



ALFA ATEST d.o.o.

ZAŠTITA NA RADU | ZAŠTITA OKOLIŠA | ZAŠTITA OD POŽARA

Poljička cesta 32 ,
21000 Split,
tel.: 021 / 270 506
fax.: 021 / 270 507
aa@alfa-atest.hr
www.alfa-atest.hr

PROCJENA UGROŽENOSTI

STANOVNIŠTVA, MATERIJALNIH I KULTURNIH DOBARA I OKOLIŠA

GRAD KAŠTELA

Usklađenje 1



siječanj, 2015. godine

Sadržaj:

1.	Dokumentacija.....	4
1.1.	Rješenje Državne uprave za zaštitu i spašavanje	4
1.2.	Tim za izradu Procjene	7
2.	Uvod.....	13
3.	VRSTE, INTENZITET I UČINCI TE MOGUĆE POSLJEDICE DJELOVANJA PRIRODNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA PO STANOVNIŠTVO, MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA TE OKOLIŠ.....	15
3.1.	Prirodne katastrofe i velike nesreće	15
3.1.1.	<i>Poplave</i>	15
3.1.1.1.	Hidrološki pokazatelji – vodotoci, jezera i akumulacije koje mogu biti uzrok poplava	15
3.1.1.2.	Utjecaj na one elemente kritične infrastrukture koji su od vitalnog značaja za lokalnu ili regionalnu zajednicu	16
3.1.1.3.	Opasnost od poplava rijeka ili bujičnih voda i pregled ugroženih naselja s brojem stanovnika 16	
3.1.1.4.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.....	17
3.1.1.5.	Hidrometeorološki uvjeti - vodostaj, led, prosječna godišnja količina padalina.....	18
3.1.1.6.	Zaštitna infrastruktura.....	18
3.1.1.7.	Stupanj izgrađenosti površina	22
3.1.1.8.	Procijenjena veličina ugroženog područja	23
3.1.1.9.	Statistički pokazatelji o najkritičnijim mjesecima u godini s proglašenim elementarnim nepogodama	26
3.1.2.	<i>Potres</i>	27
3.1.2.1.	Seizmičke karakteristike terena	27
3.1.2.2.	Rizici po život ljudi i materijalna dobra	29
3.1.2.3.	Utjecaj na one elemente kritične infrastrukture koji su od vitalnog značaja za lokalnu ili regionalnu zajednicu	32
3.1.2.4.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.....	33
3.1.2.5.	Ugroženost pojedinih područja s obzirom na vrstu gradnje i rabljeni građevni materijal te gustoću naseljenosti.....	35
3.1.2.6.	Učestalost, intenziteti i epicentri potresa u zadnjih 100 godina	35
3.1.2.7.	Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina	37
3.1.2.8.	Posljedice potresa po seizmičkim zonama za stambene, javne, industrijske i druge objekte	41
3.1.2.9.	Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo.....	47
3.1.3.	<i>Ostali prirodni uzroci</i>	50
3.1.3.1.	Suša.....	50
3.1.3.2.	Toplinski val	50
3.1.3.3.	Olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar	52
3.1.3.4.	Klizišta.....	54
3.1.3.5.	Tuča.....	54
3.1.3.6.	Snježne oborine	55
3.1.3.7.	Poledica	56
3.1.3.8.	Plimni val i uspor	57
3.2.	Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće	62
3.2.1.	<i>Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće izazvane nesrećom u gospodarskim objektima</i>	62
3.2.1.1.	Broj, vrsta i smještaj subjekata koji proizvode, prevoze ili skladište opasne tvari.....	62
3.2.1.2.	Procjena posljedica od izvanrednog događaja i veličina zone ugroženosti i maksimalni doseg učinka nesreće, uključujući grafički prikaz	67
3.2.1.3.	Analiza najgoreg mogućeg slučaja	72
3.2.1.4.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.....	73
3.2.2.	<i>Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće izazvane nesrećom u prometu</i>	73
3.2.2.1.	Cestovni promet	73
3.2.2.2.	Željeznički promet	75
3.2.2.3.	Pomorski promet.....	78
3.2.2.4.	Zračni promet.....	79

3.2.2.5.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.....	82
3.2.3.	<i>Od proloma hidroakumulacijskih brana</i>	83
3.2.4.	<i>Od nuklearnih i radioloških nesreća</i>	83
3.2.5.	<i>Epidemiološke i sanitarne opasnosti</i>	84
3.2.5.1.	Procjene zdravstvenih i sanitarnih institucija.....	84
3.2.5.2.	Procjene agronomskih institucija	86
3.2.5.3.	Procjene veterinarskih institucija	87
3.2.5.4.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.....	88
3.2.6.	<i>Nesreće na odlagalištima otpada</i>	89
3.3.	Nesreće u kapacitetima u kojima se proizvode, skladište, prerađuju, rukuje, prevoze, skupljaju i obavljaju druge radnje s opasnim tvarima jednakim ili iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A, dijelova 1. i 2. stupaca 2. i 3. i Priloga I.B stupaca 2. i 3. Uredbe	90
3.3.1.	<i>Broj, vrsta i smještaj subjekata koji proizvode, prevoze ili skladište opasne tvari</i>	90
3.3.2.	<i>Podaci o lokaciji, te o okruženju lokacije postrojenja</i>	91
3.3.3.	<i>Podaci o vrstama, količini i načinu skladištenja opasnih tvari</i>	92
3.3.4.	<i>Procjena posljedica od izvanrednog događaja i veličina zone ugroženosti i maksimalni doseg učinka nesreće, uključujući grafički prikaz</i>	92
3.3.5.	<i>Analiza najgoreg mogućeg slučaja</i>	93
3.4.	Ratna djelovanja i terorizam.....	93
4.	SNAGE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE	94
4.1.	Postojeći kapaciteti i snage Grada Kaštela	94
4.1.1.	<i>Operativne snage Grada Kaštela</i>	94
4.1.1.1.	Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela	94
4.1.1.2.	Snage redovnih službi koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti....	94
4.1.1.3.	Civilna zaštita	96
4.1.2.	<i>Pravne osobe od interesa za zaštitu i spašavanje</i>	100
4.2.	Potrebne snage za zaštitu i spašavanje prema vrstama ugroza.....	103
4.2.1.	<i>U slučaju poplave (bujice, plimni val i uspor)</i>	103
4.2.2.	<i>U slučaju potresa</i>	103
4.2.3.	<i>U slučaju ostalih prirodnih uzroka (suša, olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar, tuča, snježne oborine i poledica)</i>	104
4.2.4.	<i>U slučaju tehničko-tehnoloških nesreća u gospodarskim objektima i prometu</i>	104
4.2.5.	<i>U slučaju epidemiološke i sanitarne opasnosti, nesreće na odlagalištima otpada te asanacija</i>	105
5.	ZAKLJUČNE OCJENE	106
5.1.	U slučaju poplave (bujice, plimni val i uspor).....	106
5.2.	U slučaju potresa	106
5.3.	U slučaju ostalih prirodnih uzroka	108
5.3.1.	<i>Suša</i>	108
5.3.2.	<i>Olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetra i tuče</i>	109
5.3.3.	<i>Snježne oborine i poledica</i>	110
5.4.	U slučaju tehničko-tehnoloških nesreća izazvanih s opasnim tvarima u gospodarskim objektima i u prometu	111
5.5.	U slučaju epidemiološke i sanitarne opasnosti, nesreće na odlagalištima otpada te asanacija	112
5.6.	Prijedlog smjernice budućeg razvoja.....	113
6.	ZEMLJOVIDI	115
PRILOG br. 1:	BUJICE S PRIPADAJUĆIM SLIVOVIMA RESNIK, RIČEVICA I KAŠTELA	
PRILOG br. 2:	CESTOVNI, ŽELJEZNIČKI, ZRAČNI I POMORSKI PROMET I NAMJENA POVRŠINA	
PRILOG br. 3:	KRITIČNA INFRASTRUKTURA - POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE I ELEKTROENERGETSKI SUSTAVI	
PRILOG br. 4:	KRITIČNA INFRASTRUKTURA – VODOOPSKRBA I BUJIČNI TOKOVI	
PRILOG br. 5:	KULTURNA I PRIRODNA DOBRA	
7.	PRILOG A: POLOŽAJ I KARAKTERISTIKE PODRUČJA.....	115
8.	PRILOG B: ZAHTJEVI ZAŠTITE I SPAŠAVANJA U DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA	115

1. DOKUMENTACIJA

1.1. Rješenje Državne uprave za zaštitu i spašavanje



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: UP/I-053-02/13-01/14
URBROJ: 543-01-04-01-13-7
Zagreb, 14. siječnja 2014.

Na temelju članka 7. stavka 1. Pravilnika o načinu izdavanja i oduzimanja suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području zaštite i spašavanja i sadržaju i načinu vođenja očevidnika („Narodne novine“, broj 91/13, u daljnjem tekstu: Pravilnik), donosim

RJEŠENJE

Daje se suglasnost trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583 za obavljanje stručnih poslova u području zaštite i spašavanja.

Suglasnost se daje 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. sig., podnijelo je dana 12.09.2013. godine zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području zaštite i spašavanja.

Temeljem uvida u dostavljenu dokumentaciju, Povjerenstvo za provođenje postupka za ocjenjivanje uvjeta za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području planiranja zaštite i spašavanja (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 planiranja u području zaštite i spašavanja.

Predložena zaposlenica trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o., Anđela Dželalija pristupila je ispitu iz poznavanja važećih propisa iz područja zaštite i spašavanja, djelokruga i nadležnosti središnjih i drugih tijela državne uprave, jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, udruga građana, ustanova te drugih pravnih osoba u području zaštite i spašavanja, te međunarodnih propisa, konvencija, sporazuma i preporuka u području zaštite i spašavanja.

Dana 27.11.2013. godine podnositeljica zahtjeva Anđela Dželalija, pristupila je pismenom dijelu ispita iz I. grupe poslova na kojem je zadovoljavajuće odgovorila te je prema odredbama članka 21. stavka 2. Pravilnika pisani test položila. Kandidatkinja je zadovoljila i na usmenom dijelu ispita te sukladno kriterijima iz članka 19. Pravilnika stekla uvjete za izdavanje uvjerenja o osposobljenosti za obavljanje stručnih poslova u području zaštite i spašavanja iz I. grupe poslova.

Dana 13.12.2013. godine podnositeljica zahtjeva Anđela Dželalija, pristupila je pismenom dijelu ispita iz II. grupe poslova na kojem je zadovoljavajuće odgovorila te je prema odredbama članka 21. stavka 2. Pravilnika pisani test položila. Kandidatkinja je zadovoljila i na usmenom dijelu ispita te sukladno kriterijima iz članka 20. Pravilnika stekla uvjete za izdavanje uvjerenje o osposobljenosti za obavljanje stručnih poslova u području zaštite i spašavanja iz II. grupe poslova.

Izvršen je uvid u Izvadak iz sudskog registra iz kojeg je vidljivo da je tvrtka registrirana kod Trgovačkog suda u Splitu za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja, preslika radne knjižice iz koje je vidljivo da je osoba koja će izvršavati poslove planiranja zaštite i spašavanja zaposlena u trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o. s određenim radnim iskustvom, kao i preslika diplome iz koje je vidljivo da posjeduje visoku stručnu spremu.

Na temelju provedenog postupka ocjenjivanja ispunjavanja uvjeta, činjenica utvrđenih u provedenom postupku, uvida u dostavljenu dokumentaciju i rezultata provjere poznavanja propisa iz područja zaštite i spašavanja, prema zapisniku Povjerenstva, KLASA: UP/I-053-02/13-01/14, URBROJ: 543-01-04-01-13-5 od 13. prosinca 2013. godine, utvrđeno je da trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. iz Splita, Poljička cesta 32 zadovoljava uvjete za obavljanje stručnih poslova u području planiranja zaštite i spašavanja.

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 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 inspekcijske poslove



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: 053-02/13-01/07
URBROJ: 543-01-04-01-13-3
Zagreb, 14. siječnja 2014.

Na temelju rezultata provedenog postupka ocjenjivanja osoba u poznavanju sadržaja utvrđenih člankom 21. Pravilnika o načinu izdavanja i oduzimanja suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području zaštite i spašavanja i sadržaju i načinu vođenja očevidnika („Narodne novine“, broj: 91/13), koji je dana 27. studenog 2013. godine provelo Povjerenstvo za provođenje postupka ocjenjivanja uvjeta za izdavanje i oduzimanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području zaštite i spašavanja, zadovoljila je sve Pravilnikom propisane uvjete te joj se stoga izdaje

U V J E R E N J E
O OSPOSOBLJENOSTI ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA PLANIRANJA U
PODRUČJU ZAŠTITE I SPAŠAVANJA

ANDELA (Pavle) DŽELALIJA, OIB: 87556695991 iz Kaštel Štafilića, Bujačka 98

s uspjehom je prošla provjeru poznavanja propisa za I. grupu poslova u području zaštite i spašavanja, obavljanje stručnih poslova na izradi procjena ugroženosti, planova zaštite i spašavanja, raščlambi o praćenju stanja i izvješća o stanju sustava zaštite i spašavanja te posebnih elaborata, proračuna i projekcije u sustavu zaštite i spašavanja za potrebe jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i operativnih planova zaštite i spašavanja pravnih osoba, utvrđenih Pravilnikom o načinu izdavanja i oduzimanja suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području zaštite i spašavanja i sadržaju i načinu vođenja očevidnika (u daljnjem tekstu: Pravilnik) te se sukladno odredbama Pravilnika smatra stručnim djelatnikom za rad na tim dokumentima.

Ovo Uvjerenje je osobni dokument i služi za rad na stručnim poslovima zaštite i spašavanja kod Ovlaštenika.

Državna uprava za zaštitu i spašavanje vodi očevidnik o stručnim djelatnicima kojima su izdana/oduzeta uvjerenja o osposobljenosti za obavljanje stručnih poslova planiranja u području zaštite i spašavanja.

Uvjerenje se stručnom djelatniku može oduzeti ako Povjerenstvo praćenjem službenih evidencija i očevidnika u službenom postupku utvrdi da se stručni djelatnik nije odazivao na dodatne edukacije u organizaciji Državne uprave za zaštitu i spašavanje, odnosno kada ne skupi najmanje 50 posto bodova tijekom trogodišnjeg ciklusa prema odredbama članka 23. Pravilnika.



1.2. Tim za izradu Procjene



ALFA ATEST d.o.o.

■ ZAŠTITA NA RADU ■ ZAŠTITA OKOLIŠA ■ ZAŠTITA OD POŽARA ■

Poljička cesta 32 ,
21000 Split,
tel.: 021 / 270 506
fax.: 021 / 270 507
aa@alfa-atest.hr
www.alfa-atest.hr

Temeljem Zakona o zaštiti i spašavanju (NN br. 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10) te Pravilnika o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN br. 30/14 i 67/14) donosim:

O D L U K U

o imenovanju stručnog tima za izradu Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za **Grad Kaštela**.

ZA VODITELJA:

Rade Pehar, dipl. ing. sig.

ZA ČLANOVE STRUČNOG TIMA:

Denis Radić-Lima, dipl. ing. stroj.

Željka Ravlić, dipl. kem. ing.

Anđela Dželalija, dipl.ing.bio. i eko. mora

Jana Šurjak, dipl.ing.kem.tehn.

Antonija Mijić, mag. chem

Split, veljača 2014. god.



Direktor:

Rade Pehar, dipl. ing.

3. Izvadak iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060265303

OIB:

03448022583

TVRTKA:

2 ALFA ATEST d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu okoliša

2 ALFA ATEST d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Split (Grad Split)
Poljička cesta 32

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - izrada procjene radnih mjesta i radnih mjesta s računalom
- 1 * - osposobljavanje za rad na siguran način
- 1 * - ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima
- 1 * - ispitivanje fizičkih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu
- 1 * - izrada prikaza mjera zaštite na radu (elaborat zaštite na radu), izrada planova uređenja radilišta i poslova koordinatora I i koordinatora II za zaštitu na radu
- 1 * - izrada procjene ugroženosti od požara i plana zaštite od požara
- 1 * - izrada prikaza mjera zaštite od požara (elaborat zaštite od požara) i poslovi projektiranja i nadzora u području zaštite od požara
- 1 * - ispitivanje stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara
- 1 * - ispitivanje sustava za detekciju i koncentraciju upaljivih i eksplozivnih plinova
- 1 * - osposobljavanje iz područja zaštite od požara i eksplozije
- 1 * - vještačenje iz zaštite na radu i zaštite od požara
- 1 * - obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja: izrada procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, izrada planova zaštite i spašavanja, izrada planova civilne zaštite, operativnih i vanjskih planova, osposobljavanje i usavršavanje iz

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060265303

OIB:

03448022583

TVRKA:

2 ALFA ATEST d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu okoliša

2 ALFA ATEST d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Split (Grad Split)
Poljička cesta 32

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - izrada procjene radnih mjesta i radnih mjesta s računalom
- 1 * - osposobljavanje za rad na siguran način
- 1 * - ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima
- 1 * - ispitivanje fizičkih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu
- 1 * - izrada prikaza mjera zaštite na radu (elaborat zaštite na radu), izrada planova uređenja radilišta i poslova koordinatora I i koordinatora II za zaštitu na radu
- 1 * - izrada procjene ugroženosti od požara i plana zaštite od požara
- 1 * - izrada prikaza mjera zaštite od požara (elaborat zaštite od požara) i poslovi projektiranja i nadzora u području zaštite od požara
- 1 * - ispitivanje stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara
- 1 * - ispitivanje sustava za detekciju i koncentraciju upaljivih i eksplozivnih plinova
- 1 * - osposobljavanje iz područja zaštite od požara i eksplozije
- 1 * - vještačenje iz zaštite na radu i zaštite od požara
- 1 * - obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja: izrada procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, izrada planova zaštite i spašavanja, izrada planova civilne zaštite, operativnih i vanjskih planova, osposobljavanje i usavršavanje iz

D004, 2014-01-29 09:16:53

Stranica: 1 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- kojoj ljudi rade i borave, izrada karata buke i akcijskih planova, izrada procjene utjecaja buke na okoliš, mjerenje zvučne izolacije, izrada elaborata sanacije buke
- 1 * - mehanička i elektronska blokada audio i video uređaja izlazne snage audio signala - ograničenje razine buke
 - 1 * - izrada tehničke dokumentacije strojeva, industrijskih postrojenja i termotehničkih postrojenja
 - 1 * - izvođenje električnih instalacija i instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju, hlađenje i ostali instalacijski radovi
 - 1 * - projektiranje električnih i strojarških instalacija, te uređaja, strojeva, postrojenja i sustava sigurnosti
 - 1 * - obavljanje pregleda i ispitivanje instalacija (plina, tekućih goriva i vode), strojeva i uređaja s povećanim opasnostima iz područja opreme pod tlakom
 - 1 * - obavljanje poslova održavanja, servisiranja, podešavanja i umjeravanja sigurnosnog pribora na opremi pod tlakom
 - 1 * - izrada i proizvodnja znakova sigurnosti
 - 1 * - pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardwareu), izrada, savjetovanje i pribavljanje programske opreme (softwarea), obrada podataka, izrada i upravljanje bazama podataka, održavanje i popravak računalnih sustava, te ostale djelatnosti povezane s računalima
 - 1 * - web dizajn, reklama i propaganda na web-u, održavanje web stranica, izdavačka djelatnost na web stranicama (izrada i održavanje internetskih stranica web aplikacija, mrežnih aplikacija i slično)
 - 1 * - računovodstveno-knjigovodstveni poslovi
 - 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
 - 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
 - 1 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
 - 1 * - nadzor nad gradnjom
 - 1 * - kupnja i prodaja robe
 - 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja ma domaćem i inozemnom tržištu
 - 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Rade Pehar, OIB: 93555658704
Solín, Put mira 34

D004, 2014-01-29 09:16:53

Stranica: 3 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 - član društva
- 1 Denis Radić-Lima, OIB: 36765834957
Split, Mosorska 8
- 1 - član društva
- 1 Ivica Belić, OIB: 95507838458
Jelsa, Jelsa bb
- 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Rade Pehar, OIB: 93555658704
Solun, Put mira 34
- 1 - član uprave
- 1 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 4 1.167.000,00 kuna
- 3 1.167.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju Društva od 20. rujna 2010. godine.
- 2 Odlukom članova Društva od 6. prosinca 2010. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 20. rujna 2010. godine, u nazivu akta i u čl. 2 i 3 odredbe o nazivu društva. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 13. siječnja 2011. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
- 3 Odlukom članova društva od 17. lipnja 2013. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 13. siječnja 2011. godine, u uvodu, odredbi o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 17. lipnja 2013. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 4 Odlukom članova društva od 17. lipnja 2013. godine, povećan je temeljni kapital, sa iznosa od 21.000,00 kuna, za iznos od 1.146.000,00 kuna, na iznos od 1.167.000,00 kuna, unošenjem zadržane dobiti u temeljni kapital. Preuzeta su tri nova poslovna udjela, svaki u nominalnom iznosu od 382.000,00 kuna.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	27.03.13	2012	01.01.12 - 31.12.12	GFI-POD izvještaj

D004, 2014-01-29 09:16:53

Stranica: 4 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-10/2145-2	27.09.2010	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-11/202-2	08.02.2011	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-13/3508-4	11.07.2013	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-13/3508-5	17.07.2013	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	27.03.2013	elektronički upis

U Splitu, 29. siječnja 2014.

Ovlaštena osoba

[Handwritten signature]



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

R3-

215/2014

Ovaj izvadak istovjetan je podacima upisanim u Glavnoj knjizi
sudskog registra.

Sudska pristojba plaćana u iznosu *46,02* kn, po Tar.
br. 28. Zakona o sudskim pristojbama (NN 74/95, 57/96 i 137/02)

U Splitu, *29.01.2014* Ovlaštenu službenik

[Handwritten signature]

2. UVOD

Katastrofe¹ i **velike nesreće**², bez obzira da li su prirodne, tehničko-tehnološke, da li im je uzrok ratno djelovanje ili se radi o bilo kojem izvanrednom događaju koji zbog nekontroliranog razvoja može ugroziti živote ljudi, materijalna i kulturna dobra te okoliš, ne biraju niti mjesto, niti vrijeme kad će se dogoditi.

Zakonom o zaštiti i spašavanju (NN br. 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10) uređuje se:

- sustav zaštite i spašavanja građana, materijalnih i drugih dobara u katastrofama i velikim nesrećama;
- način upravljanja, rukovođenja i koordiniranja u aktivnostima zaštite i spašavanja u katastrofama i velikim nesrećama;
- prava, obveze, osposobljavanje i usavršavanje sudionika zaštite i spašavanja;
- ustroj i zadaće tijela za rukovođenje i koordiniranje u aktivnostima zaštite i spašavanja u katastrofama i velikim nesrećama;
- način uzbunjivanja i obavješćivanja;
- provođenje mobilizacije za potrebe zaštite i spašavanja.

Državna uprava za zaštitu i spašavanje je nositelj izrade Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša za Republiku Hrvatsku i Plana zaštite i spašavanja Republike Hrvatske, a jedinice lokalne samouprave su nositelji izrade procjene ugroženosti i planova zaštite i spašavanja za područje svoje nadležnosti.

Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša za Grad Kaštela (u daljem tekstu Procjena ugroženosti) predstavlja osnovni i polazni dokument za izradu Plana zaštite i spašavanja Grada Kaštela. Sadržaj Procjene ugroženosti propisan je **Pravilnikom o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN br. 30/14)** i **Pravilnikom o izmjenama i dopunama Pravilnika o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN br. 67/14)**.

Procjena ugroženosti u svojoj sveobuhvatnosti mora pokazati sa kojim se sve vrstama nesreća može suočiti jedinica lokalne samouprave za koju se procjena radi.

Procjenom ugroženosti treba definirati da li potencijalne nesreće imaju uzrok svog nastanka u prirodnim pojavama, kojima čovjek uglavnom ne može upravljati ni kontrolirati (prirodni uzrok nastanka i snaga djelovanja) ili tehničko-tehnološkim nesrećama koje je direktno ili posredno prouzročio čovjek, te navesti intenzitet, količinu i obim uzroka i posljedica pojedinih nesreća.

¹ »katastrofa« je svaki prirodni ili tehničko-tehnološki događaj koji, na području Republike Hrvatske, opsegom ili intenzitetom ili neočekivanošću ugrozi zdravlje ili ljudske živote ili imovinu veće vrijednosti ili okoliš, a čiji nastanak nije moguće spriječiti ili posljedice otkloniti redovitim djelovanjem nadležnih tijela državne uprave i postojećih operativnih snaga zaštite i spašavanja s područja jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave na kojem je događaj nastao, neovisno o tome je li proglašena elementarna nepogoda. Katastrofom, u smislu ovoga Zakona, smatraju se i posljedice nastale ratnim razaranjem i terorizmom,

² »velika nesreća« je iznenadni događaj koji svojim mogućim razvojem može poprimiti značajke katastrofe jer, zbog intenziteta i razvoja, tijela i službe koje su na području njezina nastanka bave zaštitom i spašavanjem kao redovitom djelatnošću, ne mogu spriječiti širenje ili pravodobno otkloniti posljedice.

Potencijalne opasnosti i prijetnje koje mogu izazvati nastanak katastrofe i velike nesreće razvrstavaju se, ovisno o uzrocima nastanka na:

1. prirodne
2. tehničko-tehnološke
3. nesreće u kapacitetima u kojima se proizvode, skladište, prerađuju, rukuje, prevoze, skupljaju i obavljaju druge radnje s opasnim tvarima jednakim ili iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A, dijelova 1. i 2. stupaca 2. i 3. i Priloga I.B stupaca 2. i 3. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari,
4. ratna djelovanja i terorizam.

Sve su to odrednice koje valja imati u vidu - prirodne, tehničko-tehnološke i druge prijetnje koje egzistiraju na određenom području, te stupanj vjerojatnosti da do određenih pojava može doći, vjerojatni intenzitet tih pojava, mogući stupanj iznenađenja, odnosno brzina kojom se pojedina pojava pojavljuje i razvija, stupanj ugroženosti ljudi i materijalnih dobara, stupanj ukupne društvene organiziranosti i pripremljenosti za prevenciju, zaštitu i spašavanje, a posebno pojedinih nositelja aktivnosti i zadaća u području zaštite i spašavanja.

Procjenom ugroženosti biti će detaljno obrađena sljedeća poglavlja:

1. vrste, intenzitet i učinci te moguće posljedice djelovanja prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš,
2. snage za zaštitu i spašavanje,
3. zaključne ocjene,
4. zemljovidi

Podaci o položaju i karakteristikama područja za koje se izrađuje Procjena dani su kao prilog Procjene.

Jedinice lokalne samouprave u posebnom izvratku iz Procjene, naslovljenom kao »zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja«, utvrđuju i propisuju preventivne mjere čijom će se implementacijom umanjiti posljedice i učinci djelovanja prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća te povećati stupanj sigurnosti stanovništva, materijalnih dobara i okoliša. Ovaj izvadak je sastavni dio dokumenata prostornog uređenja JLS.

Revizija **Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša za Grad Kaštela** izrađena je zbog usklađenja s Pravilnikom o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN br. 30/2014 i 67/2014).

3. VRSTE, INTENZITET I UČINCI TE MOGUĆE POSLJEDICE DJELOVANJA PRIRODNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA PO STANOVNIŠTVO, MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA TE OKOLIŠ

3.1. Prirodne katastrofe i velike nesreće

3.1.1. Poplave

Na području grada Kaštela nema stalnih prirodnih vodotoka, jedino postoje suha korita koja se aktiviraju kao bujice nakon obilnijih oborina.

Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše prouzrokuju brzo otjecanje sa slivova, stvaranje toka vode u dotada suhim koritima, te formiranje bujice, kao vodotoka sa ogromnom erozijskom snagom. Pri tome u najvećem broju slučajeva, osim protoka vode koja dolazi u kratkom vremenu nakon kiše, područje biva ugroženo i sa materijalom koji se pronosi koritom bujice (nanos, blato, kamenje i druge nečistoće sa sliva).

3.1.1.1. Hidrološki pokazatelji – vodotoci, jezera i akumulacije koje mogu biti uzrok poplava

Strmi nagibi planinskog podnožja Kozjaka i mala širina priobalja uvjetovali su formiranje velikog broja povremenih bujičnih tokova.

Na području grada Kaštela bujični tokovi su svrstani u tri osnovne grupe:

(6. ZEMLJOVIDI - Prilog br. 1)

- bujice sliva RESNIK
- bujice sliva RIČEVICA
- bujice sliva KAŠTELA

(Uređenje bujičnog područja Kaštela, Idejni projekt, Labor projekt d.o.o., Split, 2003.god.)

Tablica 1. Bujice grada Kaštela

Red.br.	Naziv bujice
	BUJICE SLIVA RESNIK
1.	Resnik
2.	Ivković-Gruica-Perišić
3.	Deanković-Dujmov
4.	Slanac - Lijevi pritok Resnika nizvodno od magistrale - Tok i sliv zapadno od Resnika iznad magistrale - Tok i sliv zapadno od Resnika ispod magistrale
	BUJICE SLIVA RIČEVICA
5.	Ričevica
6.	Vručine s pritocima
7.	Duboki potok s pritocima
	BUJICE SLIVA KAŠTELA
8.	Javorski potok – Govnjari
9.	Gospa od Stomorije
10.	Ponikvica – Kolovrat
11.	Spudonja – Blati
12.	Fuležina
13.	Općinski potok
14.	Radun- desni krak Općinskog
15.	Lijevi krak Općinskog
16.	Štalija
17.	Gostinjski potok
18.	Rusinjače potok

Red.br.	Naziv bujice
19.	Vlake
20.	Lukšićki potok
21.	Kiseljevica
22.	Komjate
23.	Šibarica
24.	Sibovica
25.	Topola
26.	Smokvica
27.	Planiče
28.	Lisičina
29.	Nadspilje
30.	Gajina – Podgaj
31.	Dragočevo
32.	Krtine
33.	Dragočevo – zapadni pritok
34.	Dragočevo – srednji pritok
35.	Dragočevo – istočni pritok
36.	Stražbenica
37.	Stražbenica – zapadni pritok
38.	Stražbenica – lijevi pritok
39.	Meje
40.	Gojači
41.	Gorica
42.	Smoljevac
43.	Smoljevac – istočni pritok
44.	Mrtvenice
45.	Mrtvenice Desne
46.	Mrtvenice Lijeve
47.	Mornar

Izvor: Uređenje bujičnog područja Kaštela, Idejni projekt, Labor projekt d.o.o., Split, 2003.god.

Na nizinama Kozjaka nerijetka je pojava izbijanja lokalnih izvora male izdašnosti i velikih oscilacija. Značajniji izvori su kaptirani izvor Radun, Ričivica, Fuželine i Boturina.

3.1.1.2. Utjecaj na one elemente kritične infrastrukture koji su od vitalnog značaja za lokalnu ili regionalnu zajednicu

Elementi kritične infrastrukture koji su od vitalnog značaja za lokalnu i regionalnu zajednicu a ugroženi su bujicama su prometnice Jadranska magistrala (D 8) i Kaštelanska cesta (Ž 6137) što može uzrokovati kratkotrajan prekid prometa.

3.1.1.3. Opasnost od poplava rijeka ili bujičnih voda i pregled ugroženih naselja s brojem stanovnika

Na području grada Kaštela nema rijeka, jezera i akumulacije koje mogu biti uzrok poplava, jedino postoje suha korita koja se aktiviraju kao bujice nakon obilnijih oborina. Pregled ugroženih naselja s brojem stanovnika dan je u tablici 7. i slikama 1.- 4.

Tablica 2. Mjerodavni kriteriji za proglašavanje i prestanak mjera obrane od poplave na slivnom području "Srednjodalmatinsko primorje -Otoci" (dio za grad Kaštela)

DIONICA OBRANE	VODOTOK	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA	PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	MJERODAVNI VODOMJE. I ELE. ZA PROGLAŠAVANJE I ZA PRESTANAK MJERA OBRANE OD POPLAVE
BR.	OBALA NAZIV DIONICE DUŽINA	OPIS DUŽINA	GRAD OPĆINA	
SEKTOR II - SLIVNO PODRUČJE "Srednjodalmatinsko primorje-Otoci"				
1.	sustav bujica Trogira i Kaštela dužine 93,98 km		g. Kaštela	P: hidrometeorološka prognoza I: prognostički model oborina (ALADIN) IS: kada se voda počne razlijevati iz korita vodotoka ugrožavajući stambene i gospodarske objekte

Izvor: Plan obrane od poplava na lokalnim vodama SD Županije, 2003.g.

3.1.1.4. Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

Operativne mjere kojima se smanjuju štete od razornih bujičnih voda su u stvari preventivne mjere - sustavno uređenje bujica, odnosno radovi u slivu s ciljem smanjenja erozijske sposobnosti takvih povremenih vodotoka (pošumljavanje, izgradnja stepenica za zadržavanje nanosa i dr.). U tom smislu najbitnije je prije razdoblja vlažnog vremena i prije pojave velikih pljuskova kontrolirati objekte u koritu bujica (prvenstveno propuste u koritu bujica) i izvršiti čišćenje od nečistoća (stabla, granje, otpad i dr.), kako bi se spriječilo izlivanje vode iz korita, a time smanjila opasnost za izgrađene objekte na bujicama, ali i na objektima, koji se nalaze na okolnom terenu. Na bujičnim tokovima potrebno je provesti zaštitu od erozije i uređenje bujica koja obuhvaća biološke i hidrotehničke radove (čišćenje korita bujica, po potrebi obloga korita i dr.). Utjecaj vegetacijskog pokrivača, prvenstveno šuma, zatim travnjaka i mnogih višegodišnjih kultura je vrlo značajan za režim otjecanja i razvoj erozijskih procesa na bujičnom slivu. Stoga je potrebno voditi računa o održavanju vegetacijskog pokrivača u bujičnom slivu. Biološki radovi na zaštiti od štetnog djelovanja bujica odnose se na održavanje zelenila u slivnom području, krčenje raslinja i izgradnju terasa.

Izgradnjom i uređenjem područja u urbaniziranim područjima postojeći bujični kanali postaju glavni odvodni kolektori oborinskih voda s urbaniziranih područja te površinskih voda s ostalih dijelova slivnog područja.

Za potrebe tehničkog održavanja, uz korita i kanale bujičnih tokova određuje se inundacijski pojas minimalne širine od 5,0 m od ruba čestice javnog vodnog dobra i vodnog dobra. gornjeg ruba korita, odnosno ruba čestice javnog vodnog dobra.

U inundacijskom pojasu zabranjena je svaka gradnja i druge radnje kojima se može onemogućiti izgradnja i održavanje vodnih građevina, na bilo koji način umanjiti protočnost korita i pogoršati vodni režim te povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja bujica (zabranjeno odlagati zemlju, kamen, otpadne i druge tvari, te obavljati druge radnje kojima se može utjecati na promjenu vodotoka, vodostaja, količine ili kakvoće vode ili otežati održavanje vodnog sustava, te povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja vodotoka). Ako je duž trase bujičnog toka planirana zelena površina (u građevinskom području naselja), bujični tok mora svojim rješenjem biti prilagođen okolišu.

3.1.1.5. Hidrometeorološki uvjeti - vodostaj, led, prosječna godišnja količina padalina

U ovoj Procjeni se navode podaci zabilježeni s meteorološka postaja Split – Marjan. Prema karti izohijeta Splitsko-dalmatinske županije, u promatranom periodu 1961 –1990. g. područje grada Kaštela pripada području srednje godišnje količine oborina od 1000 – 1750 mm.

Tablica 3. Sezonska i godišnja količina oborina

Split Marjan					
	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	GODINA
Sezonska i godišnja količina oborine (mm)	247,9	181,4	122,6	256,4	808,3

Izvor: DHMZ, rujan 2006.g., Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije, Meteorološka postaja Split-Marjan

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

3.1.1.6. Zaštitna infrastruktura

Zaštitna infrastruktura koja je napravljena na bujicama s područja grada kaštela dana je u tablicama 4. i 5.

Tablica 4. Zaštitna infrastruktura na bujicama grada Kaštela (obložena korita)

Vrsta objekta	Vode I. reda	Stacionaža od - do (vodotok / nasip)	Naziv objekta	Jed. mjera	Količina
obloženo korito	RESNIK	0+000 - 0+527.95	ab 250-360x100-170cm		527,95
obloženo korito	RESNIK	0+000 - 0+527.95	ab 250-360x100-170cm		527,95
obloženo korito	RESNIK	0+000 - 0+527.95	ab 250-360x100-170cm		527,95
obloženo korito	SLANAC	0+400 - 0+700	ab kanal 140x140/5cm	m	300,00
obloženo korito	RIČEVICA	0+000 - 0+030	ab kanal 430x150cm	m	30,00
obloženo korito	RIČIVICA	1+194 - 1+254	250x150/5cm		
obloženo korito	RIČIVICA	1+254-1+352	250x150/5cm	m	98,00
obloženo korito	JAVORSKI POTOK	0+120 - 0+220	150x100cm		
obloženo korito	GOSPA OD STOMORIJE - Z. KRAK	2+700 - 2+900	Biblijski vrt	m	200,00
obloženo korito	PONIKVICA	0+576.18 - 0+723.38	5m-240x240 + 142.2m-180x150		147,20
obloženo korito	OPĆINSKI POTOK	0+190 - 0+370		m	180,00
obloženo korito	OPĆINSKI POTOK	1+040 - 1+470	ab 100x125/5cm	m	430,01
obloženo korito	OPĆINSKI POTOK - IP	R 0+346.00 - 0+426.24	ab kanal 100x110/5cm	m	80,24
obloženo korito	OPĆINSKI POTOK - IP	R 0+426.24 - 0+505.56	ab kanal 100x110cm	m	79,32
obloženo korito	OPĆINSKI POTOK - IP	R 0+505.56 - 0+563.37	ab kanal 100x110/5cm	m	57,81
obloženo korito	OPĆINSKI POTOK - ZP	R 0+000 - 0+100	ab kanal 100x110cm	m	100,00
obloženo korito	OPĆINSKI POTOK - ZP	0+100 - 0+263	ab kanal 100x110/5cm	m	163,00
obloženo korito	OPĆINSKI POTOK - ZP	R 0+286.29 - 0+358.82	ab kanal 100x110cm	m	72,53
obloženo korito	OPĆINSKI POTOK - ZP	R 0+000 - 0+048.89	150x200/5 - crkva iznad pruge		48,89
obloženo korito	FULEŽINA	0+130 - 0+250	70x80cm	m	120,00
obloženo korito	FULEŽINA	0+520 - 0+830	80x90cm	m	310,00
obloženo korito	ŠTALIJA	0+024.29 - 0+285.74	100x100/10cm	m	261,45
obloženo korito	ŠTALIJA	1+656.59 - 1+702.39		m	45,80

Vrsta objekta	Vode I. reda	Stacionaža od - do (vodotok / nasip)	Naziv objekta	Jed. mjera	Količina
obloženo korito	ŠTALIJA	1+702.39 - 1+742.39	ab kanal	m	40,00
obloženo korito	ŠTALIJA - ISTOČNI KRAK	1+742.39 - 1+871.80	ab kanal	m	129,41
obloženo korito	ŠTALIJA - ISTOČNI KRAK	1+890 - 1+920	ab kanal	m	30,00
obloženo korito	ŠTALIJA - ZAPADNI KRAK	1+742.39 - 1+881.80	ab kanal	m	139,41
obloženo korito	GOSTINJSKI POTOK	0+000.00 - 0+366.98	ab kanal 180x150cm	m	307,79
obloženo korito	GOSTINJSKI POTOK	0+778.00 - 0+886.07		m	108,07
obloženo korito	RUSINČE POTOK	0+375 - 0+405			30,00
obloženo korito	RUSINČE POTOK	0+765 - 0+915			150,00
obloženo korito	RUSINČE POTOK	0+925 - 1+065	60x150cm	m	140,00
obloženo korito	LUKŠIČKI POTOK	0+200.50 - 0+375.50	100x130cm	m	175,50
obloženo korito	LUKŠIČKI POTOK	0+385.50 - 0+945.50	110x150cm	m	560,00
obloženo korito	KISELJEVICA	0+120 - 0+230		m	110,00
obloženo korito	ŠIBARICA	0+250 - 0+350	310x230	m	100,00
obloženo korito	TOPOLA	0+345 - 0+490.60	150x200/5cm	m	99,60
obloženo korito	SMOKVICA	0+078.89 - 0+248.24	ab kanal 130x100cm	m	169,35
obloženo korito	SMOKVICA	0+365.69 - 0+370.69	ab kanal 170x150cm	m	5,00
obloženo korito	SMOKVICA	0+370.69 - 0+537.65	ab kanal 130x100cm	m	166,96
obloženo korito	PLANIČE	0+440 - 0+550	120x120/5cm	m	110,00
obloženo korito	LISIČINA	0+220 - 0+315	90x90cm	m	95,00
obloženo korito	GAJINA	0+095 - 0+105		m	10,00
obloženo korito	DRAGOČEVO - KRTINE	0+445.89 - 0+460.89		m	15,00
obloženo korito	DRAGOČEVO	0+000 - 0+215	160x100cm	m	215,00
obloženo korito	DRAGOČEVO - ISTOČNI PRITOK	0+000 - 0+027.05	120x150cm	m	27,05
obloženo korito	DRAGOČEVO - ISTOČNI PRITOK	0+052.05 - 0+084.05	ab	m	32,00
obloženo korito	STRAŽBENICA	208.28 - 218.28		m	10,00
obloženo korito	STRAŽBENICA	0+338.28 - 0+473.28		m	135,00
obloženo korito	STRAŽBENICA	0+553.28 - 0+685.28	220x90	m	130,00
obloženo korito	STRAŽBENICA	0+790 - 0+895		m	105,00
obloženo korito	GORICA	0+535 - 0+665		m	130,00
obloženo korito	SMOLJEVAC	0+000.00 - 0+084.48	ab 150x180cm	m	84,48
obloženo korito	SMOLJEVAC	0+095 - 0+140	ab 300x155cm	m	45,00
obloženo korito	SMOLJEVAC	0+169.31 - 0+669.76	80x120/5cm	m	500,45
obloženo korito	SMOLJEVAC	0+169.31 - 0+669.76	80x120/5cm	m	500,45
obloženo korito	SMOLJEVAC	0+169.31 - 0+669.76			500,45
obloženo korito	SMOLJEVAC	679.78 - 0+922.14	80x130cm	m	242,36
obloženo korito	SMOLJEVAC	0+939.91 - 1+090		m	150,09
obloženo korito	SMOLJEVAC	0+169.31 - 1+090			
obloženo korito	SMOLJEVAC - DESNI PRITOK 3	0+045 - 0+105	ab 100x100cm	m	60,00
obloženo korito	MRTVENICE	0+340 - 0+410	200x120/5cm	m	70,00
obloženo korito	MRTVENICE	0+418 - 0+433		m	15,00

Vrsta objekta	Vode I. reda	Stacionaža od - do (vodotok / nasip)	Naziv objekta	Jed. mjera	Količina
obloženo korito	MRTVENICE	0+756 - 0+931	150x150cm	m	175,00
obloženo korito	MRTVENICE - LIJEVE	0+000 - 0+050	120x120cm	m	50,00
obloženo korito	MRTVENICE - PRITOK ISPOD VODOPRIVREDE	0+048 - 0+133	130x130/5cm	m	85,00
obloženo korito	MORNAR	0+431 - 0+631	150x150/5cm	m	200,00
obloženo korito	MORNAR	0+676 - 0+756	150x150/5cm; obilaznica - do skretanja vodoprivreda	m	80,00
obloženo korito	MORNAR	0+766 - 0+940	150x150/5cm ab kanal	m	174,00
obloženo korito	MORNAR	0+940 - 1+031.74	150x150 dionica kamen beton ispod stare magistrale	m	265,74

Izvor: Konačna inventura objekata na vodama I. i II. reda VGI Split, VGI Split, 2010.

Tablica 5. Zaštitna infrastruktura na bujicama grada Kaštela (zatvoreni vodotoci)

Vrsta objekta	Vode I. reda	Stacionaža od - do (vodotok / nasip)	Naziv objekta	Jed. mjera	Količina
zatvoreni vodotok	RESNIK	0+649.91 - 0+805.28	ab 400x290cm - aerodrom	m	155,37
zatvoreni vodotok	JAVORSKI POTOK	0+000 - 0+035	150x100cm	m	35,00
zatvoreni vodotok	JAVORSKI POTOK	0+220 - 0+280		m	60,00
zatvoreni vodotok	GOSPA OD STOMORIJE	0+000 - 0+120	kamen+ab kanal 2 x 150x100cm	m	120,00
zatvoreni vodotok	GOSPA OD STOMORIJE	0+250 - 0+357	cijev Ø500 + obloženo suhozid	m	107,00
zatvoreni vodotok	GOSPA OD STOMORIJE	0+540.18 - 0+544.56	ab kanal 200x150cm	m	4,38
zatvoreni vodotok	GOSPA OD STOMORIJE	0+544.56 - 0+735.05	ab kanal 200x200cm	m	190,49
zatvoreni vodotok	PONIKVICA	0+000 - 0+020	350x120	m	20,00
zatvoreni vodotok	PONIKVICA	0+020 - 0+145	ab kanal 2 x 150x100cm	m	125,00
zatvoreni vodotok	PONIKVICA	0+145 - 0+340	330x115		195,00
zatvoreni vodotok	PONIKVICA	0+340 - 0+451.75	200x120/10cm	m	111,75
zatvoreni vodotok	SPUDONJA - BLATO	0+000 - 0+050	kameni 80x100cm	m	50,00
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK	0+000 - 0+190	ab kanal 2 x 150x100cm	m	190,00
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK	0+050 - 0+102	ab kanal 2 x 150x100cm	m	52,00
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK	0+370 - 1+030	Franjo - magistrala	m	660,00
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK	0+370 - 1+030	Franjo - magistrala	m	660,00
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK	R 0+000 - 0+069.73	ab kanal 140x110cm	m	69,73
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK - IP	R 0+069.73 - 0+346.00	ab kanal 100x80cm	m	276,27
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK - ZP	R 0+263 - 0+286.29	cijev Ø1000 - ispod plastenika	m	23,29
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK - ZP	R 0+358.82 - 0+399.61	ab kanal 135x80cm	m	40,79
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK - ZP	R 0+399.61 - 0+451.60	ab kanal 120x100cm	m	51,99
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK - ZP	R 0+451.60 - 0+491.60	uz groblje		40,00
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK - ZP	R 0+048.89 - 0+134.17	cijev Ø1000- crkva iznad pruge		85,28
zatvoreni vodotok	OPĆINSKI POTOK - LP	0+000 - 0+130	cijev Ø1000 uz magistralu	m	130,00
zatvoreni vodotok	FULEŽINA	0+000 - 0+130	cijev Ø1000	m	130,00
zatvoreni vodotok	ŠTALIJA	0+298.00 - 0+801.13	120x125cm	m	503,13
zatvoreni vodotok	ŠTALIJA	1+443.38 - 1+486.99	120x125cm	m	43,61
zatvoreni vodotok	RUSINČE POTOK	0+405 - 0+765	cijev	m	360,00
zatvoreni vodotok	MAJURINE	0+000 - 0+053.98	ab 230x70cm	m	53,98
zatvoreni vodotok	MAJURINE	0+160 - 0+344.56		m	184,56
zatvoreni vodotok	MAJURINE	0+354.56 - 0+894.56	cijev Ø900	m	540,00
zatvoreni vodotok	MAJURINE	0+354.56 - 0+894.56	cijev Ø900	m	540,00

Vrsta objekta	Vode I. reda	Stacionaža od - do (vodotok / nasip)	Naziv objekta	Jed. mjera	Količina
zatvoreni vodotok	LUKŠIČKI POTOK	0+000 - 0+200.50	2 x 150x100cm	m	200,50
zatvoreni vodotok	KISELJEVICA	0+805 - 0+845		m	40,00
zatvoreni vodotok	KOMJATE	0+000 - 0+045		m	45,00
zatvoreni vodotok	ŠIBARICA	0+490 - 0+550	cijev Ø500	m	60,00
zatvoreni vodotok	SMOKVICA	0+000.00 - 0+078.89	ab kanal 200x80cm	m	78,89
zatvoreni vodotok	SMOKVICA	0+273.00 - 0+360.69	cijev Ø1200	m	87,69
zatvoreni vodotok	SMOKVICA	0+360.69 - 0+365.69	ab kanal 160x130cm	m	5,00
zatvoreni vodotok	PLANIČE	0+000 - 0+215	2 x 150x100cm	m	245,00
zatvoreni vodotok	PLANIČE	0+550 - 0+710	cijev Ø900	m	160,00
zatvoreni vodotok	PLANIČE	0+550 - 0+710	cijev Ø900	m	160,00
zatvoreni vodotok	PLANIČE	1+101 - 1+176	cijev Ø500	m	75,00
zatvoreni vodotok	LISIČINA	0+000 - 0+210	220x100	m	210,00
zatvoreni vodotok	LISIČINA	0+315 - 0+395	cijev Ø800	m	80,00
zatvoreni vodotok	GAJINA	0+000 - 0+100	cijev Ø 1000	m	100,00
zatvoreni vodotok	GAJINA	0+115 - 0+185	170x90cm	m	70,00
zatvoreni vodotok	GAJINA	0+267 - 0+287	110x110cm	m	20,00
zatvoreni vodotok	GAJINA	0+309 - 0+389		m	80,00
zatvoreni vodotok	GAJINA	0+454 - 0+554		m	100,00
zatvoreni vodotok	DRAGOČEVO - KRTINE	0+243 - 0+445.89	PE cijev Ø900	m	202,89
zatvoreni vodotok	STRAŽBENICA	0+000.00 - 0+079.49	cijev Ø1000	m	79,49
zatvoreni vodotok	STRAŽBENICA	0+079.49 - 208.28	150x160cm	m	128,79
zatvoreni vodotok	STRAŽBENICA	218.28 - 338.28		m	120,00
zatvoreni vodotok	STRAŽBENICA	0+473.28 - 0+553.28	100x100/5cm	m	80,00
zatvoreni vodotok	STRAŽBENICA	0+725.28 - 0+790.28	140x135	m	45,00
zatvoreni vodotok	MEJE	0+000 - 0+770		m	770,00
zatvoreni vodotok	GORICA	0+430 - 0+500	cijev 20m + ab kanal 50m	m	70,00
zatvoreni vodotok	GORICA	0+665 - 0+715	cijev	m	50,00
zatvoreni vodotok	GORICA	0+715 - 0+895	ab sanduk - brza cesta 140x460cm	m	180,00
zatvoreni vodotok	GORICA - LIJEVI PRITOK	0+000 - 0+150	100x70cm	m	150,00
zatvoreni vodotok	SMOLJEVAC	0+140 - 0+169.31	210x180cm	m	29,31
zatvoreni vodotok	SMOLJEVAC - DESNI PRITOK 1	0+000 - 0+082	cijev Ø700	m	82,00
zatvoreni vodotok	SMOLJEVAC - DESNI PRITOK 1	0+000 - 0+082	cijev Ø700	m	82,00
zatvoreni vodotok	SMOLJEVAC - DESNI PRITOK 1	0+282 - 0+340	ul. Starčevića - pruge (kod stare pilane)	m	58,00
zatvoreni vodotok	SMOLJEVAC - DESNI PRITOK 1	0+420 - 0+500	poliester Ø500	m	80,00
zatvoreni vodotok	SMOLJEVAC - DESNI PRITOK 3	0+000 - 0+045	cijev Ø500	m	45,00
zatvoreni vodotok	MRTVENICE	0+000 - 0+340	200x120cm	m	340,00
zatvoreni vodotok	MRTVENICE - DESNE	0+991 - 1+042	200x200cm - propust stara + nova cesta	m	51,00
zatvoreni vodotok	MRTVENICE - LIJEVE	0+115 - 0+215		m	100,00
zatvoreni vodotok	MRTVENICE - PRITOK ISPOD VODOPRIVREDE	0+153 - 0+433	cijev Ø500	m	280,00
zatvoreni vodotok	MORNAR	0+000 - 0+022	120x140cm	m	22,00
zatvoreni vodotok	MORNAR	0+022 - 0+043	140x90cm	m	21,00
zatvoreni vodotok	MORNAR	0+043 - 0+092	200x150cm	m	49,00
zatvoreni vodotok	MORNAR	0+092 - 0+370	135x150cm	m	278,00

3.1.1.7. Stupanj izgrađenosti površina

Svojom veličinom (56,9 km²) i brojem stanovnika (38,667 prema Popisu iz 2011. god), Kaštela spadaju u površinom gusto naseljene (oko 680 st/km²) jedinice lokalne samouprave.

Tablica 6. Stupanj izgrađenosti površina u gradu Kaštela, (6. ZEMLJOVIDI - Prilog br. 2)

red. broj	Grad Kaštela	Oznaka	Ukupno ha	% od površine Grada	stan/ha ha/stan*
1.0	ISKAZ PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAMJENU POVRŠINA				
1.1	Građevinska područja naselja, mješovita namjena	GP	1342	23,6	33,5 0,029
1.2	Izgrađene strukture van naselja				
	gospodarska namjena	I	-	-	
	- proizvodna	K	32	0,6	
	- poslovna	T	-	-	
	- turističko ugostiteljska				
1.3	Poljoprivredne površine				
	- osobito vrijedne	P1	324	5,7	0,007
	- vrijedne	P2	270	4,7	0,006
	- ostale	P3	770	13,5	0,017
1.4	Šumske površine ukupno				
	- zaštitne šume	Š2	1744	30,7	0,039
1.5	Ostale poljoprivredne i šumske površine	PŠ	556	9,8	0,012
1.6	Vodne površine ukupno (akvatorij mora)	V	3100	-	-
1.7	Ostale površine				
	- infrastrukturni sustavi	IS	122	2,1	
	- groblja	G	21	0,4	
	- posebna namjena	N	14	0,2	
	- parkovno i pejzažne zelenilo	Z	125	2,2	
	- površine za iskorištavanje mineralnih sirovina	E	104	1,8	
	- proizvodna namjena	I	55	1,0	
	- poslovna namjena	K	131	2,3	
	- ugostiteljsko turistička namjena	T	101	1,8	
	Grad Kaštela ukupno		5688	100,0	
2.0	ZAŠTIĆENE CJELINE				
2.1	Zaštićena prirodna baština ukupno				
	- ostali zaštićeni dijelovi prirode		427	7,6	0,009
2.2	Zaštićena graditeljska baština				
	- povijesne graditeljske cjeline		30	0,5	0,001
	Grad Kaštela ukupno		457	8,1	0,010
3.0	KORIŠTENJE RESURSA				
3.1	More i morska obala	obalno područje otočno	21727	m	0,5 m/st
3.2	Energija	proizvodnja potrošnja		MW MWh	
3.3	Voda	vodozahvat potrošnja		u 1000 m ³ u 1000 m ³	ne iskazuje se
3.4	Mineralne sirovine		800.000 m ³	m ³	

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Kaštela, GIS plan 2006. god.

3.1.1.8. Procijenjena veličina ugroženog područja

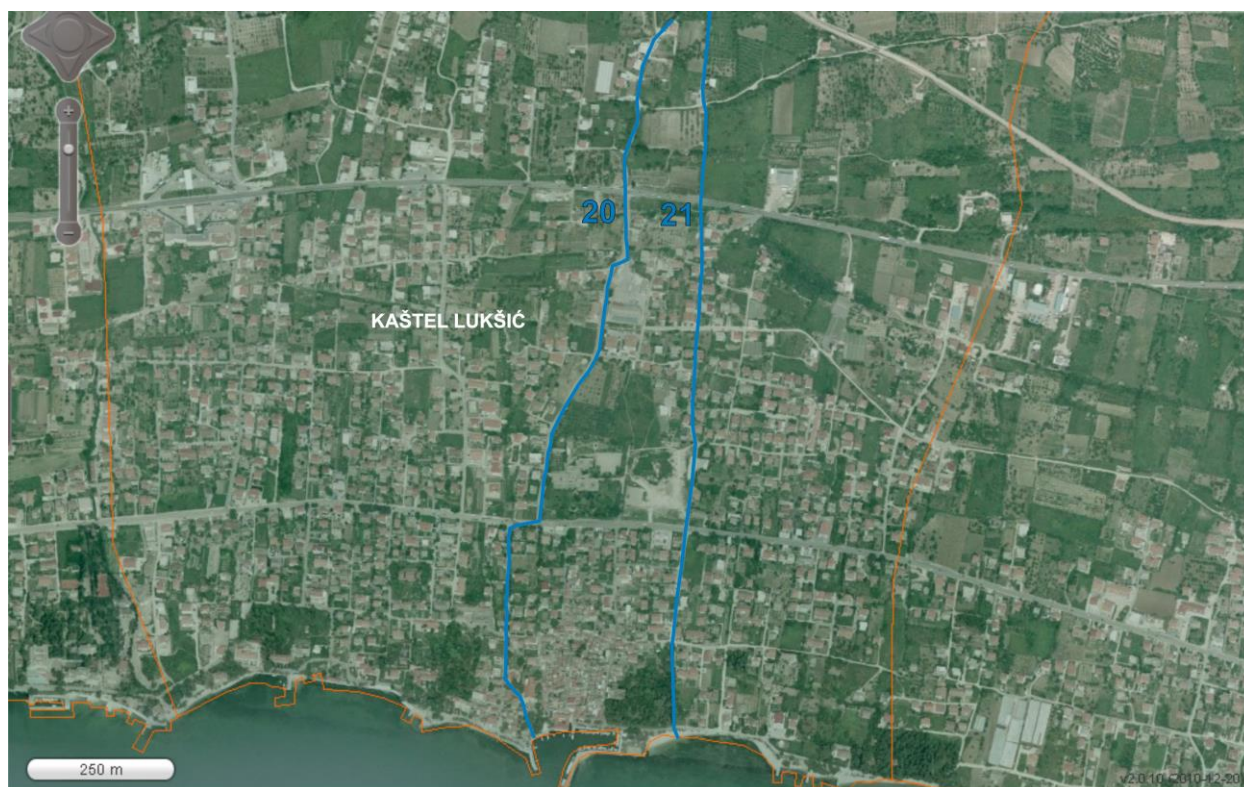
Tablica 7. Pregled ugroženog područja bujicama s brojem stanovnika

Broj u 6. ZEMLJOVIDI PRILOGU br. 1	Naziv bujice, naselje	Broj ugroženih objekata	Broj ugroženih stanovnika
vidi sliku 1.	JAVORSKA ULICA, Kaštel Štafilić: U proljeće 2009. godine tri stambene zgrade u Javorskoj ulici razina vode podigla se čak do prvog kata.		
8. vidi sliku 1.	Javorski potok - Govnjari Kaštel Štafilić: regulirano je ušće natkrivenim koritom i dio bujice prije Kaštelanske ceste na 0+220 – 0+280. Iznad Kaštelanske ceste oko 150 m nema korita i bujica se razlijeva okolnim terenom.	6 obiteljskih kuća	oko 20
9. vidi sliku 1.	Gospa od Stomorije Kaštel Štafilić: izmješteno korito zbog gradnje škole. Regulirana je od ušća natkrivenim koritom u 2 dijela od ukupno 420 m. U tom dijelu ugrožava ukupno 7 objekata.	Crkva sv. Petra i 7 obiteljskih kuća	20 -100
10. vidi sliku 1.	Ponikvica – Kolovrat Kaštel Štafilić: Bujica je od ušća regulirana zatvorenim kanalom u dužini od oko 350 m. U tom dijelu ugrožava ukupno:	25 obiteljskih kuća stare gradnje, 1 konoba i 1 frizerski salon u sklopu njih.	70 - 100
11. vidi sliku 1.	Spudonja – Blati Kaštel Novi: Ugrožava dio 50 m od ušća.	6 obiteljskih kuća, OŠ Bijači, i Splitska banka	20 -
12. vidi sliku 1.	Fuželina Kaštel Novi: od ušća je korito zatvoreno u dužini od 130 m	29 obiteljskih kuća u sklopu kojih su: 2 ugostiteljska objekta, mesnica, pekara, 2 trgovine mješovitom robom, frizerski salon	80 - 100
13. vidi sliku 1.	Općinski potok Kaštel Novi: Reguliran je na području od ušća do Kaštelanske ceste. U proljeće 2009. godine je došlo do urušavanja korita, zbog zatrpanog kanala voda se izlila u okolne ugostiteljske i stambene objekte u Vukovarskoj ulici.	16 obiteljskih kuća s 3 poslovna prostora	45 - 60
20. vidi sliku 2.	Lukšićki potok Kaštel Lukšić: zatvoreni vodotok 200 m od ušća.	16 obiteljskih kuća s 2 ugostiteljska objekta	od 35 - 50
26. vidi sliku 3.	Smokvica Kaštel Kambelovac: U gornjem dijelu K. Kambelovca dolazi do izlivanja bujice tako da teče cestom i ulijeva se u bujicu Planinče.	12 obiteljskih kuća	
27. vidi sliku 3.	Planinče Kaštel Kambelovac natkriveno korito od ušća.	15 obiteljskih kuća, 1 ugostiteljski objekt, dječji vrtić „Mendula“	45 -
28. vidi sliku 3.	Lisičina Kaštel Kambelovac: natkriveno korito od ušća.	3 obiteljske kuće	oko 10
29.	Gajina Podgaj Kaštel Gomilica:	6 obiteljskih kuća kod ušća kod ušća i još 6 obiteljskih kuća iznad natkrivenog korita	oko 35
31.	Dragočevo Kaštel Sućurac: bujica ima regulirano ušće, a prolazi kroz područje bivše tvornice Jugovini gdje se nalazi ukopano odlagalište radioaktivne šljake koje je ograđeno sigurnosnom ogradom. Bujici je otežan pristup a time nije moguće čišćenje korita.	-	-

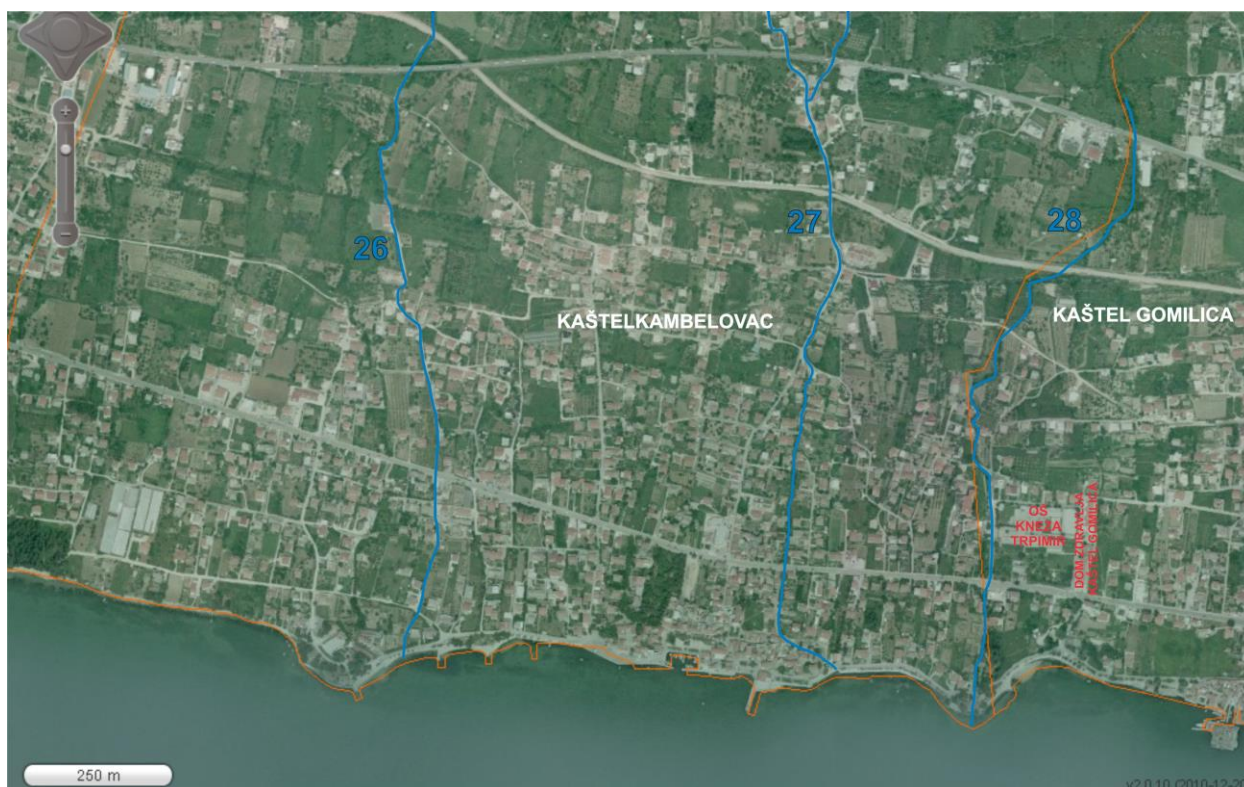
Broj u 6. ZEMLJOVIDI PRILOGU br. 1	Naziv bujice, naselje	Broj ugroženih objekata	Broj ugroženih stanovnika
37. 38. ulaze u 36.	Stražbenica Kaštel Sućurac: ušće bujice nije dovoljno propusno vidi sliku 4.	OŠ Kneza Mislava i sportsku dvorana, 11 obiteljskih kuća, 1 pekara.	30 - 350
vidi sliku 4.	Dom zdravlja u Kaštel Sućurcu – za vrijeme jačih kiša plavi ulaz u Dom zdravlja		
39.	Meje Kaštel Sućurac: regulirana natkrivenim koritom od ušća, Ispod Kaštelanske ceste regulirano je propustom koji je i pješački prolaz.	12 obiteljskih kuća s 2 ugostiteljska objekta kod ušća i još 12 obiteljskih kuća iznad natkrivenog korita.	35 - 100
43.	Smoljevac Kaštel Sućurac: lijevi pritok plavi cestu D 8 i okolna područja između kuća u visini od oko 0,5 m.	D-8 i 5 obiteljskih kuća	oko 15
47.	Mornar Kaštel Sućurac: prolazi kroz industrijsku zonu bivšeg Dalmacija cementa gdje je korito bujice suženo i izlivalo se po krugu tvornice time ugrožava trafostanicu u krugu tvornice. Bujica je regulirana i ne ugrožava industrijsko područje.	-	-



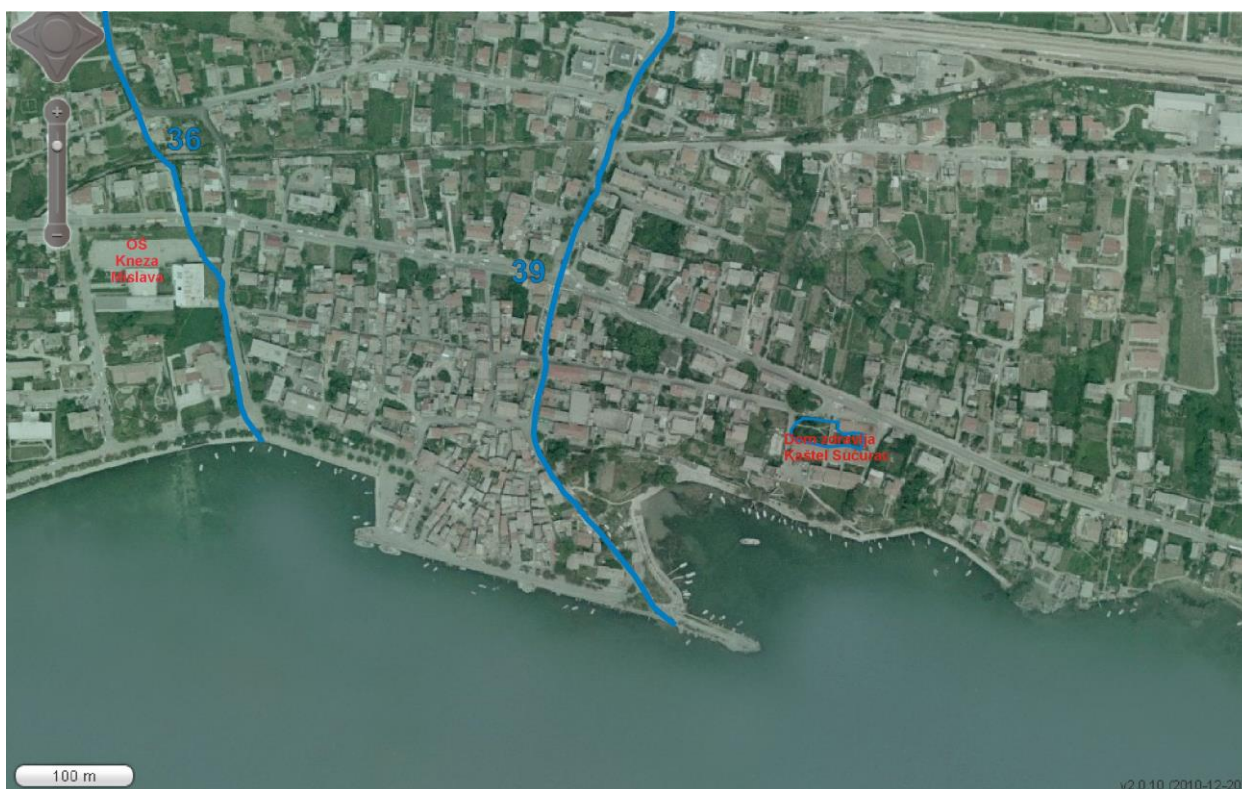
Slika 1. Bujice i područje plavljenja u Kaštel Starom, Novom i Štafiliću



Slika 2. Bujice koje plave u Kaštel Lukšiću



Slika 3. Bujice koje plave u Kaštel Kambelovcu i Gomilici



Slika 4. Bujice koje plave u Kaštel Sućurcu

3.1.1.9. Statistički pokazatelji o najkritičnijim mjesecima u godini s proglašenim elementarnim nepogodama

Najveća količina oborina pada u jesen, zatim zimi, dok se dolaskom proljeća a posebno ljeti znatno smanjuje. U posljednjih 10 godina nije proglašena elementarna nepogoda od poplava, premda se poplave uzrokovane bujičnim vodama redovito događaju.

3.1.2. Potres

Potres³ je jedna od najneugodniji prirodnih pojava. Prvi geografski prikaz pojave potresa pokazao je da se oni ne događaju bilo gdje na Zemlji, već su najčešći i najjači u područjima mlađeg boranog gorja. Ista ta područja su mjesta najintenzivnijih geoloških procesa.

Do danas se raznim teorijama nastojalo prikazati uzroke nastanka potresa. Danas je najpoznatija i široko prihvaćena **teorija tektonskih ploča**. Prema toj teoriji Zemljina kora i gornji dio plašta nisu cjeloviti već razlomljeni i sastoje se od 15 ploča debljine 50-150 km koje se međusobno pomiču kao kruta tijela. Pomaci mogu biti razmicanje, tlačenje - sudaranje, kliženje i podvlačenje. Zbog pomaka dolazi na granicama ploča i u njihovoj blizini do velikih sila i naprezanja, a u trenutku kad se iscrpi nosivost materijala dolazi do naglih pomaka koji su uzrok potresima. Karta epicentara potresa dobro se poklapa s granicama tektonskih ploča. Ipak, ne mogu se svi potresi ovako objasniti. Tektonske ploče imaju unutar sebe pukotine i rasjede, razlomljene su na manje dijelove između kojih dolazi do unutarnjih naprezanja a potom i do potresa.

Za građevinarstvo nisu od značaja drugi uzroci potresa kao što su potresi vulkanskoga podrijetla, potresi prouzročeni krškim pojavama ili vodenim akumulacijama jer je oslobođena energija u tim slučajevima bitno manja.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni ugroženosti korištena je MSK-78 ljestvica (prema autorima: Mercalli-Sponheuer-Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.)⁴

3.1.2.1. Seizmičke karakteristike terena

Seizmološka karta Republike Hrvatske prikazuje područja jednakih intenziteta⁵ potresa. U Republici Hrvatskoj je karta iz 1990. g. utemeljena na obradi podataka povijesnih potresa u razdoblju od oko 1600 godina, ocjeni njihova intenziteta i posljedica te razmatranju geoloških i tektonskih uvjeta koji vladaju na tom području. Karta prikazuje intenzitete za srednje uvjete tla. Na temelju detaljnijih istraživanja moguće su korekcije osnovnog stupnja seizmičnosti na više ili na niže. Karta je izrađena za potrese s 500 godišnjim povratnim razdobljem i mjerodavna je za proračun građevina visokogradnje.

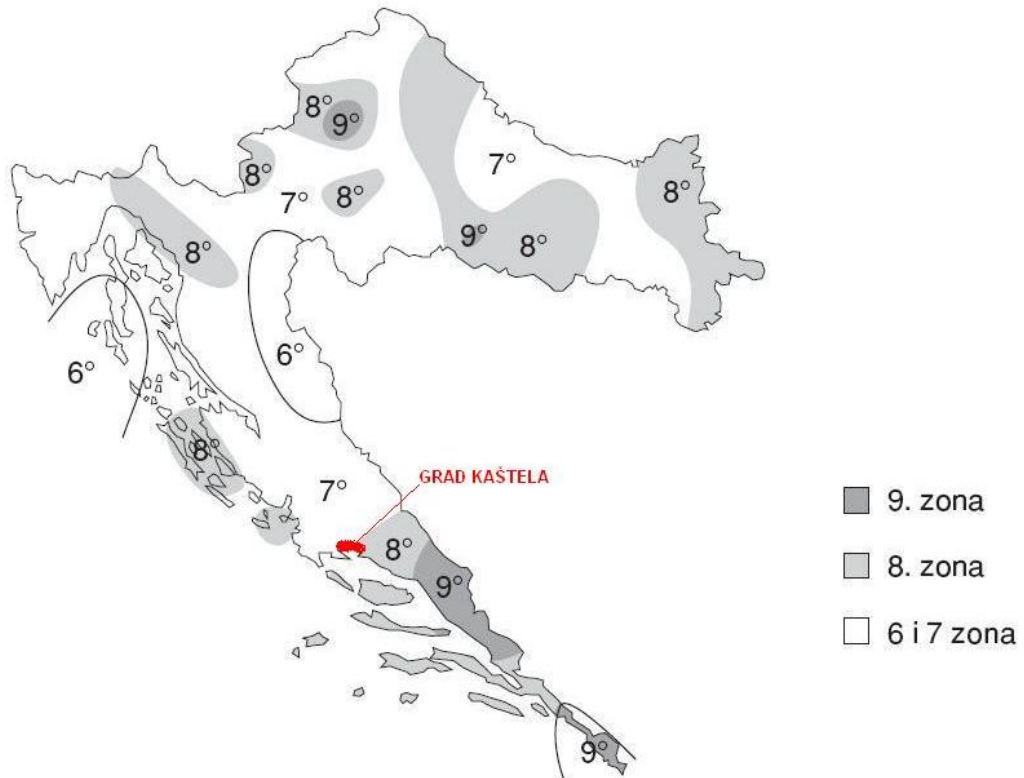
Za posebne građevine (visoke brane, nuklearne elektrane) moguće je upotrijebiti kartu izrađenu za 1000 - godišnje povratno razdoblje, a za građevine ograničena trajanja ili za proračun opreme može se upotrijebiti karta izrađena za povratno razdoblje od 50 godina.

U ovom trenutku u Republici Hrvatskoj su na snazi tehnički propisi i norme, pa s time i seizmološke karte rizika preuzete Zakonom o preuzimanju zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon N.N. 53/91.

³ **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.

⁴ **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: Mercalli-Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažanja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78.

⁵ **Intenzitet potresa** je kvalitativna ili kvantitativna mjera žestine potresnog gibanja tla na nekom mjestu.



Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske; Izvor: Prof.dr.sc. D., Morić, Potresno inženjerstvo,, Katedra za betonske konstrukcije, Zavod za materijale i konstrukcije, Građevinski fakultet – Osijek, 2009.

Iz **slike 5.** lako je uočiti da je gotovo cijela Republika Hrvatska, pa tako i Splitsko-dalmatinska županija, obuhvaćena potresnim područjima intenziteta VII, VIII i IX stupnja prema MSK ljestvici uz 63% vjerojatnost pojave.

U **tablici 8.** je dat opis intenziteta potresa koji se javljaju u gradu Kaštela - Ljestvica MSK - 78 (s dopunama i izmjenama iz 1980.)

Vremenske varijacije seizmičke aktivnosti pokazuju da se razdoblja pojačane i smanjene seizmičke aktivnosti izmjenjuju, istina bez neke pravilnosti, ali s trajanjem oko 10 do 20 godina:

- Zona IX stupnja MSK ljestvice zahvaća područje pl. Biokovo, lokalitete Makarska -Imotski- Sinj u ukupnoj površini od oko 4000 km².
- Zona VIII stupnja MSK ljestvice zahvaća brojne lokalitete srednjodalmatinskih otoka: Vis, Hvar, Brač, Šolta, **splitsku aglomeraciju**, područje Sinja.
- Zona VII stupnja MSK ljestvice zahvaća ostala područja županije.

Za potrebe organizacije sustava zaštite i spašavanja pogodna je primjena dopunjene i pobliže razrađene MSK ljestvice, odnosno MSK-78 i ovdje je prikazujemo radi praktičnog korištenja.

Tablica 8. Ljestvica MSK - 78 (s dopunama i izmjenama iz 1980.) - Opis intenziteta potresa VIII° MSK

VIII° MSK	Opisno Razorna oštećenja građevina	Ljudi i njihova okolina	<ul style="list-style-type: none"> • Opći strah i pojedinačna 10 % panika. • Ljudski gubici. • Uznemirenost osjećaju osobe u automobilima. • U pokretu. • Ponegdje se lome grane stabla. • Pomicanje namještaja. • Oštećene viseće svjetiljke.
		Građevine	<ul style="list-style-type: none"> • Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 4.stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) – potpuno rušenje građevina. • Na mnogim građevinama (20-50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one sa drvenom konstrukcijom, oštećenja 2. stupnja (teška oštećenja) - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. • Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskih i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 1. stupnja (umjereni oštećenja) - manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. • Oštećenja Ruše se kamene građevine
		Priroda	<ul style="list-style-type: none"> • Mali odroni u udubljenima i na nasipima cesta sa strmim nagibom. • Pukotine u tlu dosežu do nekoliko centimetara. • Stvaraju se novi bazeni vode. • Ponekad se presušeni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. <p>Mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.</p>

Izvor: www.duzs.hr/download.aspx?f=dokumenti/Stranice/POTRESI.pdf

3.1.2.2. Rizici po život ljudi i materijalna dobra

Područje grada Kaštela nalazi se u zoni potresa intenziteta VII° (povratni period 50 i 100 godina) i VIII° (povratni period od 200 i 500 godina) MSK ljestvice, što je prikazano na slikama 6., 7., 8., i 9. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa VIII° MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati oštećenja i ljudske gubitke.

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom bi došlo do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubici. Pregled objekata u kojima stalno boravi veći broj osoba s procijenjenim brojem plitko, srednje i duboko zatrpanih i procijenjeni broj spašavatelja za njihovo spašavanje prikazan je u tablici 9.

Tablica 9. Pregled objekata u kojima boravi veći broj ljudi

R. br.	Naziv građevine	Lokacija	Broj osoba	Konstruktivni sustav (tablica 11.)	Plitko zatrpani	Srednje zatrpani	Duboko zatrpani	Broj spašavatelja
dječji vrtići								
1.	„Neven“	K. Sućurac, Obala kralja Tomislava 21	93	IV	5	9	0	2
2.	„Maginja“	K. Sućurac, Kneza Trpimira 8	72	IV	4	7	0	1
3.	„Tamaris“	K. Gomilica, Obala kralja Tomislava 51	116	IV	6	12	0	2
4.	„Tratinčica“	K. Kambelovac, Cesta F. Tuđmana bb	63	IV	3	6	0	1
5.	„Mendula“	K. Kambelovac,	43	IV	2	4	0	1
6.	„Smokvica“	K. Kambelovac, Dr. Ante Starčevića	38	IV	2	4	0	1
7.	„Trešnjica“	K. Lukšić, Šulavi bb	105	IV	5	11	0	2
8.	„Žižula“	K. Stari, Ul. Brinja 13	65	IV	3	7	0	1
9.	„Koštela“	K. Novi, Polinovac 30	22	IV	1	2	0	0
10.	„Maslina“	K. Štafilić Lucijin put bb	110	IV	6	11	0	2
11.	„Maslina 2“	K. Štafilić Lucijin put bb	20	IV	1	2	0	0
12.	„Murtulica“	Rudine, Put mira 23	44	IV	2	4	0	1
13.	„Višnjica“	Radun, Vele njive bb	22	IV	1	2	0	0
14.	„Mali Isus“	K. Kambelovac, Tome Nigera 17	23	III	1	2	3	2
15.	„Jordanovac“	K. Lukšić, Uz. sv. Ivana 8	43	IV	2	4	0	1
16.	„Blagovijest“	K. Stari, Bana Jelavića 55	57	IV	3	6	0	1
17.	„Čarobni piano“	K. Stari, Žrtava rata 12	90	IV	5	9	0	2
18.		K. Gomilica, Fra F. Careva 1	108	IV	5	11	0	2
19.		K. Lukšić, Sinokoše bb	70	IV	4	7	0	1
20.		K. Štafilić, Sv. Petra njiva 15 (Resnik)	66	IV	3	7	0	1
osnovne škole								
21.	„Knez Mislav“	K. Sućurac, B. Radić	350	V	18	35	0	6
22.	„Knez Trpimir“	K. Kambelovac, Ul. sedam kaštela	390	V	20	39	0	7
23.	„Ostrog“	K. Lukšić, Put sv. Ivana	400	V	20	40	0	7
24.	„Bijači“	K. Novi	340	V	17	34	0	6
25.	„Filip Lukas“	K. Stari, Put banovine	280	V	14	28	0	5

R. br.	Naziv građevine	Lokacija	Broj osoba	Konstruktivni sustav (tablica 11.)	Plitko zatrpani	Srednje zatrpani	Duboko zatrpani	Broj spašavatelja
srednje škole								
26.	„Braće Radić“	K. Štafilić, Put poljoprivrednika	250	IV	13	25	0	4
domovi za djecu i mladež								
27.	„Maestral“	K. Lukšić, kralja Tomislava	100	IV	5	10	0	2
28.	„Mir“	K. Novi, Rudine	100	V	5	10	0	2
zdravstvene ustanove								
29.	„16.siječnja 1992.“	K. Sućurac	60	IV	3	6	0	1
30.	„T. Nigera“	K.Kambelovac – K. Gomilica	30	IV	2	3	0	1
31.	K. Stari	K. Stari – Ul. Franje T.	70	V	4	7	0	1
sportske dvorane								
32.	K. Stari	K.Stari	50-100	V	5	10	0	2
33.	K. Sućurac		100-400	V	20	40	0	7
kino								
34.	„Sv. Juraj“	K. Sućurac	200	V	10	20	0	3
hoteli								
35.	Apartmentno naselje Resnik	K. Štafilić	192	V	10	19	0	3
36.	Hotel Resnik	K. Štafilić, Resnik b.b.	55	V	3	6	0	1
37.	Hotel Adria	K. Štafilić, F.Tuđmana 969	26	V	1	3	0	0
38.	Hotel Baletna škola	K. Kambelovac, Obala k. Tomislava 60	70	V	4	7	0	1
39.	Hotel Tamaris	K. Kambelovac, Obala k. Tomislava 38	24	V	1	2	0	0
40.	Hotel Kaštel	K. Lukšić, Uz. Sv. Ivana 8	47	V	2	5	0	1
41.	Hotel Villa Žarko-Žanin	K. Lukšić Obala k. Tomislava 7a	44	V	2	4	0	1
marina								
42.	Marine Kaštela d.o.o.	K. Gomilica F.Tuđmana 213	oko 400	V	20	40	0	7
sakralni objekti								
43.	sva naselja Kaštela		do 500	III	25	50	75	50
ukupno spašavatelja								139

Broj plitko, srednje i duboko zatrpanih je izračunat pod pretpostavkom da je svaki od navedenih objekata jako ili totalno oštećen i da se u trenutku oštećenja u objektu nalazio maksimalni broj osoba. Pretpostavlja se da u objektima IV i V konstruktivnog sustava neće biti duboko zatrpanih osoba.

Broj spašavatelja je dobiven uzimajući u obzir slijedeće norme za spašavanje zatrpanih osoba: 2 sata po osobi za plitko zatrpane; 5 sati po osobi za duboko zatrpane i 20 sati po osobi za duboko zatrpane. Optimalno vrijeme spašavanja je 3 dana (72 sata), radeći u dvije smjene. Procjenjuje se da je ukupno za objekte u kojima se okuplja veći broj ljudi potrebno 139 spašavatelja.

3.1.2.3. Utjecaj na one elemente kritične infrastrukture koji su od vitalnog značaja za lokalnu ili regionalnu zajednicu

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 (elektrodistribucija, vodoopskrba, promet, pošta i telekomunikacije).

Moguća je pojava požara, kao posljedica razaranja objekata, za čije gašenje se vrlo vjerojatno neće moći koristiti mjesna vodovodna mreža, jer se i na istoj očekuju oštećenja tako da će se za gašenje morati koristiti drugi alternativni izvori napajanja vodom kao što je more.

Mogući su problemi u opskrbi električnom energijom zbog oštećenja objekata elektroopskrbe. (DV 2x110 kV Kaštela-Konjsko, DV 2x110 kV Kaštela-Trogir, osnovna industrijska transformacija se nalazi u Kaštel Sućurcu 110/35 kV, TS "Kaštela" s dva transformatora instalirane snage 2x8 MVA, TS "Brižine" instalirane snage 2x4 MVA, električna 10 kV mreža obalnog područja, niz TS 10/0,4 kV).

6. ZEMLJOVID Prilog broj 3.

Mogući su problemi s opskrbom vodom za piće zbog puknuća cjevovoda vodoopskrbnog sustava „Jadro“, pa će trebati organizirati snabdijevanje pučanstva cisternama. Također oštećuju objekti vodoopskrbe na području grada Kaštela crpnih stanica i vodosprema za područja: Kaštel Sućurac, Kaštel Gomilica i Kaštel Kambelovac, Kaštel Lukšić, Kaštel Stari, Kaštel Novi i Kaštel Štafilić, Rudine.

6. ZEMLJOVID Prilog broj 4.

Posljedice potresa intenzitet VIII° MSK ljestvice u prometu su oštećenja na cestovnim prometnicama (Jadranska magistrala (D 8) i Kaštelanska cesta (Ž 6137) te poprečni pravci koje vezuju zagorski dio uz obalni, Ž 6091 Unešić-Prgomet-Plano i Ž 6098 (Drniš) Kljaci- Lečevica-Kaštel Stari), oštećenja na poletno-sletnoj pisti zračne luke „Resnik“, oštećenja na željezničkoj pruzi Knin - Perković - Solin - Split i time uzrokovati prekid prometa na tim ključnim cestovnim, zračnim i željezničkim pravcima.

6. ZEMLJOVID Prilog broj 2.

U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice dolazi do oštećenja i objekata pošte i telekomunikacija (poštanski uredi u naseljima Kaštel Gomilica, K. Kambelovac, K. Lukšić, K. Stari, K. Sućurac, K. Štafilić i K. Štafilić – zračna luka, mjesnih centrala u naseljima Kaštel Sućurcu, K. Gomilici, K. Kambelovcu, K. Lukšiću, K. Starom, K. Novom, Rudinama i Radun). **6. ZEMLJOVID Prilog broj 3.**

Također pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice dolazi do oštećenja objekata od posebnog značaja (osnovnih škola: OŠ „Knez Mislav“ u K. Sućurcu, OŠ „Knez Trpimir“, u K. Gomilici, OŠ „Prof. Lukas“ u K. Starom, OŠ „Ostrog“ u K. Lukšiću, OŠ „Bijaći“ u K. Novom; srednjoškolski centar „Braće Radić“ u K. Štafilić i rušenja kulturnih dobara navedenih u Poglavlju A ove Procjene opasnosti u poglavlju 3. Materijalna i kulturna dobra i okoliš. **6. ZEMLJOVID Prilog broj 5.**

Tablica 10. Učinci i posljedice djelovanja potresa intenziteta VIII°MSK ljestvice u gradu Kaštela na infrastrukturu

Redni br.	Vrsta infrastrukture	Učinak	Posljedica
1.	Distribucija električne energije 6. ZEMLJOVID Prilog broj 3	Oštećenje prijenosnih objekata: <ul style="list-style-type: none"> DV 2x110 kV Kaštela-Konjsko, DV 2x110 kV Kaštela-Trogir, osnovna industrijska transformacija u Kaštel Sućurcu 110/35 kV, TS "Kaštela" TS "Brižine" električna 10 kV mreža obalnog područja, niz TS 10/0,4 kV 	Nestanak električne struje: <ul style="list-style-type: none"> - Prestanak rada pošte - Prekidanje telefonskih veza - Prekidanje i otežani rad zdravstvenih ordinacija i ambulanta - Prekid opskrbe vodom - Prekid rada u proizvodnji - Onemogućene novčane transakcije
		Oštećenje:	Prekid opskrbe vodom:

Redni br.	Vrsta infrastrukture	Učinak	Posljedica
2.	Distribucija vode 6. ZEMLJOVID Prilog broj 4	<ul style="list-style-type: none"> cjevovoda vodoopskrbnog sustava „Jadro“ CS i VS: Kaštel Sućurac, Kaštel Gomilica i Kaštel Kambelovac, Kaštel Lukšić, Kaštel Stari, Kaštel Novi i Kaštel Štafilić, Rudine 	<ul style="list-style-type: none"> Otežani rad zdravstvenih ordinacija, Prekid opskrbe hranom (pekare, kuhinje...) Javljanje zaraznih bolesti Prekid rada u proizvodnji Otežano gašenje požara
3.	Promet cestovni zračni željeznički 6. ZEMLJOVID Prilog broj 2	<p>Rušenje i oštećenje prometnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jadranska magistrala (D 8) i Kaštelanska cesta (Ž 6137) te poprečni pravci koje vezuju zagorski dio uz obalni, Ž 6091 Unešić-Prgomet-Plano i Ž 6098 (Drniš) Kljaci- Lečevica-Kaštel Stari Oštećenje nadvožnjaka poletno-sletnoj pisti zračne luke „Resnik“, željezničkoj pruzi Knin - Perković - Solin – Split 	<p>Prekid prometa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prekid opskrbe hranom Otežani rad službi za zaštitu i spašavanje Prekid rada u proizvodnji Otežani odvoz otpada
4.	Objekti od posebnog značaja 6. ZEMLJOVID Prilog broj 5	<p>Rušenje i oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> osnovnih škola: OŠ „Knez Mislav“ u K. Sućurcu, OŠ „Knez Trpimir“, u K. Gomilici, OŠ „Prof. Lukas“ u K. Starom, OŠ „Ostrog“ u K. Lukšiću, OŠ „Bijaći“ u K. Novom; srednjoškolski centar „Braće Radić“ u K. Štafilić rušenja kulturnih dobara navedenih u Poglavlju A 	<ul style="list-style-type: none"> Stradavanje zaposlenika i korisnika Prekid rada škola, vrtića, crkava, Otežani rad ambulanti – alternativno mjesto rada
5.	Telekomunikacije 6. ZEMLJOVID Prilog broj 3	<p>Oštećenje ili rušenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> poštanski uredi u naseljima Kaštel Gomilica, K. Kambelovac, K. Lukšić, K. Stari, K. Sućurac, K. Štafilić i K. Štafilić – zračna luka, mjesnih centrala u naseljima Kaštel Sućurcu, K. Gomilici, K. Kambelovcu, K. Lukšiću, K. Starom, K. Novom, Rudinama i Radun 	<p><u>Prekid telefonskih veza mobilne i fiksne telefonije:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Onemogućeno ili otežano komuniciranje između spašavatelja Onemogućeno ili otežano komuniciranje između ljudi u Gradu izvan njega Onemogućen pristup internetu
6.	Ostalo		<u>Javljanje zaraznih bolesti</u>

3.1.2.4. Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

Učinkovita zaštita od štetnih djelovanja potresa usmjerena je prije svega prema preventivnim segmentima, kao jedinom pouzdanom načinu zaštite, a ostvaruje se putem tehničko-građevinskih mjera:

1. Seizmološka istraživanja:

Uz razvijanje metoda zaštite u graditeljstvu, neophodno je sustavno i detaljno proučavanje potresa da se osiguraju kvalitetne podloge za preventivno djelovanje. Obveza uključivanja seizmoloških parametara u projektiranje mora se propisivati pravnim normama. Potrebno je bez odgode pristupiti izradi »Karte potresne opasnosti za Republiku Hrvatsku«, koja je nužna za određivanje nacionalno odredivih parametara za primjenu cijelog niza konstrukcijskih eurokodova (Eurokod 1990-1999. god.), čija će primjena osigurati buduću gradnju primjereno seizmički otpornih građevina.

2. Urbanističko planiranje:

Jedan od primarnih preventivnih segmenata zaštite od štetnih djelovanja potresa mora biti sadržan kod izrade prostorno planske dokumentacije. U dokumentima prostornog uređenja mjere zaštite moraju se ostvarivati temeljem propisanih zajedničkih prostornih normativa i standarda koje vode općem smanjenju povredljivosti urbanih struktura te moraju biti sadržani u koncepcijama i rješenjima. Kao potvrda primjene prostornih normativa i standarda u prostornim planovima, te su mjere najočitije, pored ostalih u kartogramima zarušavanja te osiguranju neizgrađenih površina za sklanjanje od rušenja i evakuaciju stanovništva, u sklopu urbanističkih i detaljnih planova uređenja, jer za to postoje svi potrebni parametri na tim razinama planiranja (definiran oblik, razmještaj i položaj građevina i prometnica, maksimalne propozicije etažnosti građevina i max. građevne pravce), iz kojih je razvidna potvrda o mogućnostima djelovanja snaga zaštite i spašavanja.

3. Proračuni konstrukcija i nadzor nad izgradnjom:

Građevinske konstrukcije moraju biti tako dimenzionirane da mogu odoljeti ekstremnim opterećenjima nastalim od potresnog gibanja tla, osobito horizontalnog. Sukladno tome, potrebno je pridržavati se pozitivnih tehničkih normi i propisa koji reguliraju bitne zahtjeve za građevine, tako da predvidiva djelovanja potresa tijekom gradnje i uporabe ne prouzroče:

- rušenje građevine ili njezinog dijela,
- deformacije nedopuštenog stupnja,
- oštećenja građevnog sklopa ili opreme zbog deformacije nosive konstrukcije,
- nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.

Potrebno je izvršiti učinkovite mjere kontrole rada svih odgovornih osoba u gradnji (projektanata, voditelja gradilišta i radova, nadzornih inženjera i revidenata) putem kontrole projekata prilikom izdavanja akata na temelju kojih se smije graditi, nadzirati građenje provedbom stručnog nadzora, te inspekcijskih nadzora, kako bi se osiguralo da se propisane mjere, vezane za seizmičku otpornost građevina, doista provedu.

Da bi se spriječile teže posljedice potresa potrebno je planirati i projektirati rekonstrukciju/obnovu građevina, tako da se predvidi ugradnja pojačanih konstruktivnih rješenja u povijesne kamene građevine ili u nove građevine građene prije 1964. godine. Objekti građeni nakon 1964. godine u načelu su otporne na potres jačine VII stupnja MSK ljestvice.

4. Seizmička mikrozoniranja:

Važna su zbog toga što se time dobiva skup podataka kojima proučavamo i analiziramo utjecaj lokalnog tla (geološke, geofizikalne i geomehaničke značajke) na užoj lokaciji (građevine, industrijska postrojenja, gradske četvrti) kako bi odredili granice pojedinih užih područja s obzirom na očekivane učinke budućih potresa.

Sukladno navedenom, potrebno je urediti program i provedbu mikrozoniranja da se:

- utvrdi seizmička otpornost građevina za koje ista nije poznata (građevine građene prije stupanja na snagu propisa koji uređuju potresna djelovanja, odnosno građevine koje nisu izgrađene u skladu s tim propisima),
- unaprijedi seizmička otpornost građevina za koje se utvrdi da im je stvarna seizmička otpornost manja od neke granične otpornosti.

5. Zemljovidi:

U svrhu priprema i provedbe mjera zaštite od potresa, koristiti šumarske geološke karte, fitocenološke karte i pedološke karte iz šumskogospodarstvenih planova.

6. Edukacija:

Obavljati sustavnu edukaciju stanovništva, uključujući djecu već od predškolske dobi, podučavajući ih o svim aspektima potresa.

3.1.2.5. Ugroženost pojedinih područja s obzirom na vrstu gradnje i rabljeni građevni materijal te gustoću naseljenosti

Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja. Grad Kaštela ima kuće građene od kamena i vapnenog veziva. Objekti građeni nakon 1964. god. u načelu su otporne na potres intenziteta VII stupnja MSK ljestvice.

Na području grad Kaštela prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živi 38.667 stanovnika, a gustoća naseljenosti je 680 st/km².

U centralnim dijelovima naselja izgrađenost je veća i gušća (skupine po 5 - 10 zbijenih kuća između kojih se nalazi uski put širine oko 3 m ili su objekti naslonjeni jedni na druge). Katnost objekata je 1-3 kata, a širine uličica ne odgovaraju H/2 rušenja objekata. U vanjskim dijelovima naselja izgrađenost je manja i objekti nisu zbijeni.

Poznajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se dobiti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti. Tako su zgrade zidane do 1920. god. imale stropne konstrukcije isključivo od drvenih greda. Armiranobetonski stropovi postupno su primjenjivi u razdoblju od 1920. do 1940. god. Od godine 1945. do 1964. prevladavaju armiranobetonski monolitni stropovi polumontažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta.

Nakon 1964. god. zgrade se sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima. Obiteljske kuće u prosjeku ne prelaze dva kata. Stambene višekratnice se intenzivno grade do šest katova uključujući i prizemlje.

Zgrade s armirano betonskim nosivim sustavom počinju se graditi nakon 1960 - god. Najveće visine do 20 katova. Te zgrade su izgrađene prema odredbama seizmičkih propisa iz 1964. i 1981. god. (vidi tablicu 11.)

Tablica 11. Konstruktivni sustav stanova prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav	Tip zgrade	Godina izgradnje
I	zidane zgrade	do 1920
II	zidane zgrade s armirano betonskim serklažama	1921 - 1945
III	armiranobetonske skeletne zgrade	1946 - 1964
IV	zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965 - 1984
V	skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	poslije 1985

Izvor: D. Aničić – *Civilna zaštita 1* (1992.) 2, 135 – 143.

Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja. Grad Kaštela ima kuće građene od kamena i vapnenog veziva. Stanovi građeni nakon 1964. godine u načelu su otporni na potrese intenziteta do VII° MSK ljestvice.

3.1.2.6. Učestalost, intenziteti i epicentri potresa u zadnjih 100 godina

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

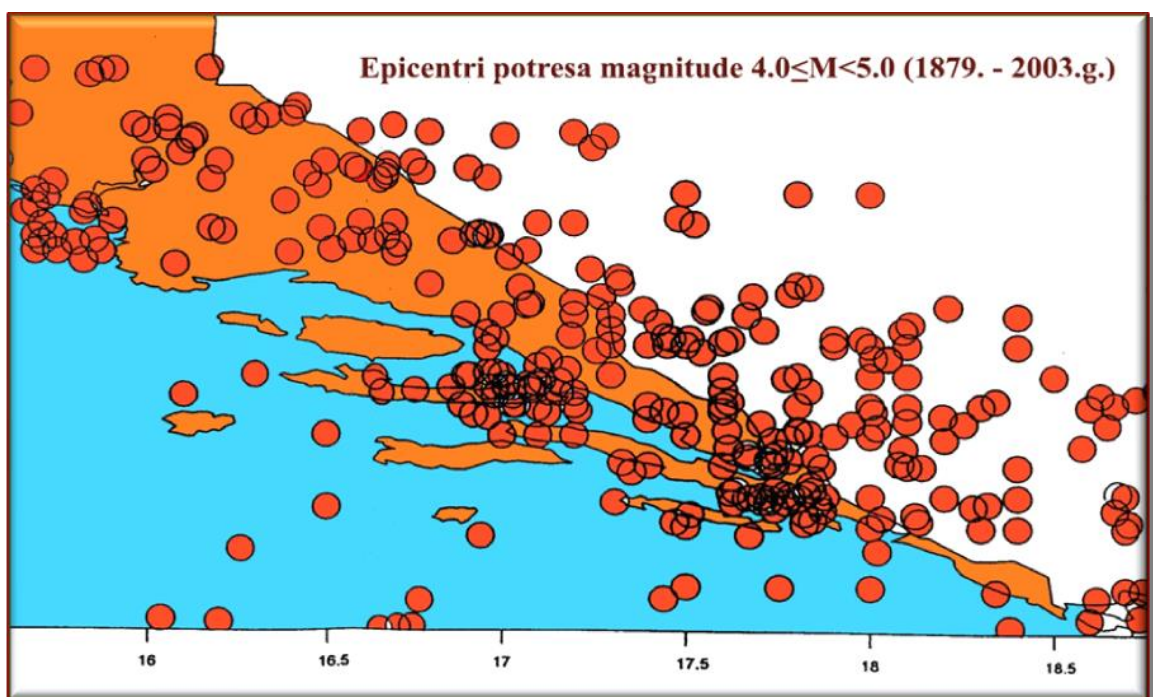
Tablica 12. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK ljestvice) za razdoblje od 1879. do 2003. godine

grad/mjesto	φ (°N)	λ (°E)	Intenzitet potresa (°MSK ljestvice)			
			V	VI	VII	VIII
Perković	43.670	16.108	11	5	0	0
Drniš	43.861	16.160	14	6	1	0
Plavno	44.174	16.185	14	2	0	0
Knin	44.038	16.200	15	7	1	0
Prgomet	43.606	16.235	19	2	1	0
Trogir	43.520	16.256	16	2	1	0
Kljake	43.776	16.324	21	2	2	0
Kaštela	43.553	16.352	16	1	2	0

grad/mjesto	φ (°N)	λ (°E)	Intenzitet potresa (°MSK ljestvice)			
			V	VI	VII	VIII
Vrlika	43.909	16.402	25	2	2	0
Split	43.516	16.451	16	5	2	0
Solin	43.542	16.495	17	7	2	0
Sinj	43.702	16.643	24	10	1	2
Omiš	43.442	16.702	16	7	1	1
Trilj	43.617	16.732	21	6	5	2

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

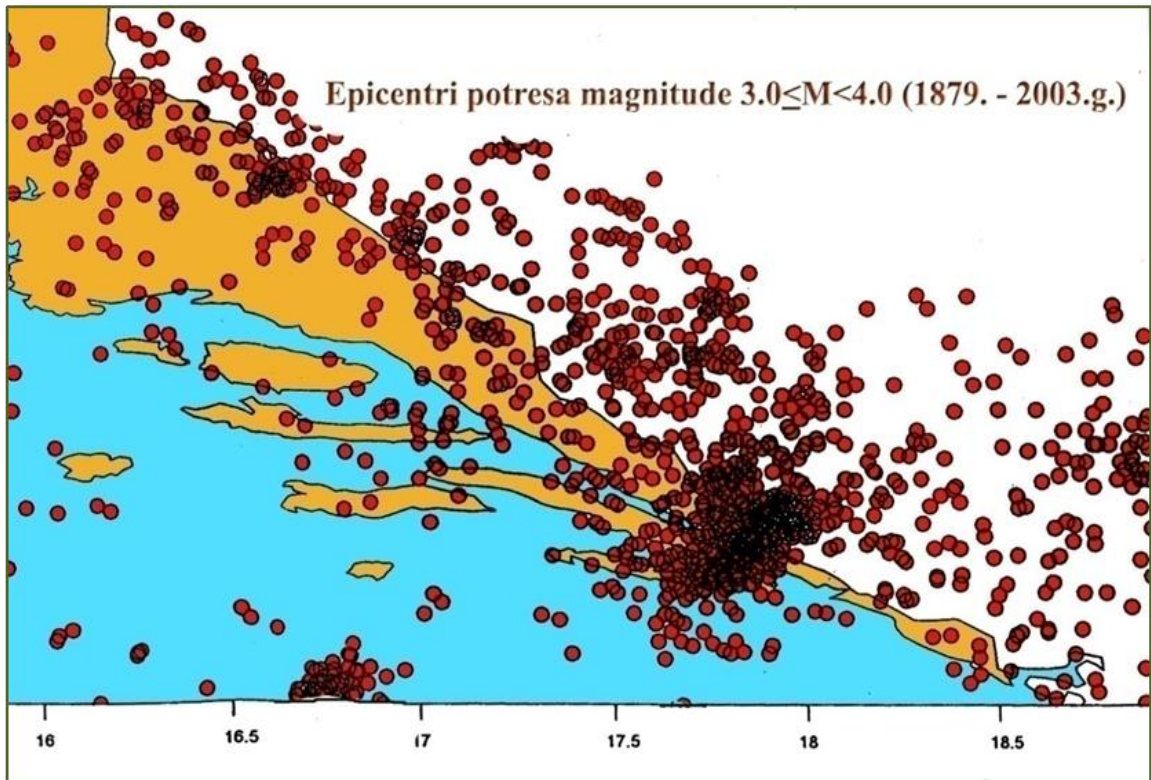
Na području grada Kaštela razdoblju od 1897. do 2003. godine zabilježeni su potresi slijedećih intenziteta: 16 potresa intenziteta V° MSK ljestvice, 1 potres VI° MSK ljestvice i 2 potresa VII° MSK. U okolici grad Kaštela u navedenom periodu, zabilježeni potresi različitih intenziteta koji su se osjetili na području Grada, ali nisu imali značajnijih zabilježenih posljedica. Najviše se potresa osjetilo u naseljima Prgomet, Trogir, te gradovima Split i Solin i to najviše V° (16-19 puta), VI° (1-7 puta) i VII° (1-2 puta), a zabilježeni potresi VIII° MSK ljestvice su u gradovima Sinj (2 puta) i Trilj (2 puta). Na niže prikazanim slikama (slika 6., i 7.) prikazani su epicentri različitih magnituda⁶ potresa zabilježeni u razdoblju od 1879 – 2003.g. iz kojih se može vidjeti da su na području grada Kaštela većinom zabilježeni potresi manjih magnituda ($3 \leq M \leq 5$) što svjedoči o seizmičkoj aktivnosti ovog područja.



Slika 6. Karta epicentara potresa (1879.-2003. god.) magnituda između 4 i 5;

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

⁶ **Magnituda potresa** je kvantitativna mjera jakosti potresa izražena oslobođenom energijom, neovisno o mjestu opažanja. Moderni seizmološki instrumenti zapisuju gibanje tla kao funkciju vremena u digitalnom obliku. Podaci se od mjernog instrumenta, seizmometra, prenose telefonskim putem ili satelitskim vezama izravno do središnjeg računala, pa se epicentar potresa, dubina žarišta i magnituda mogu dobiti kratko vrijeme nakon prestanka potresa. Iako zapisivanje potresa seizmografima potječe iz devedesetih godina 19. stoljeća, tek je tridesetih godina 20. stoljeća američki seizmolog Charles Richter uveo koncept magnituda potresa.



Slika 7. Karta epicentara potresa (1879.-2003. god.) magnitude između 3 i 4;

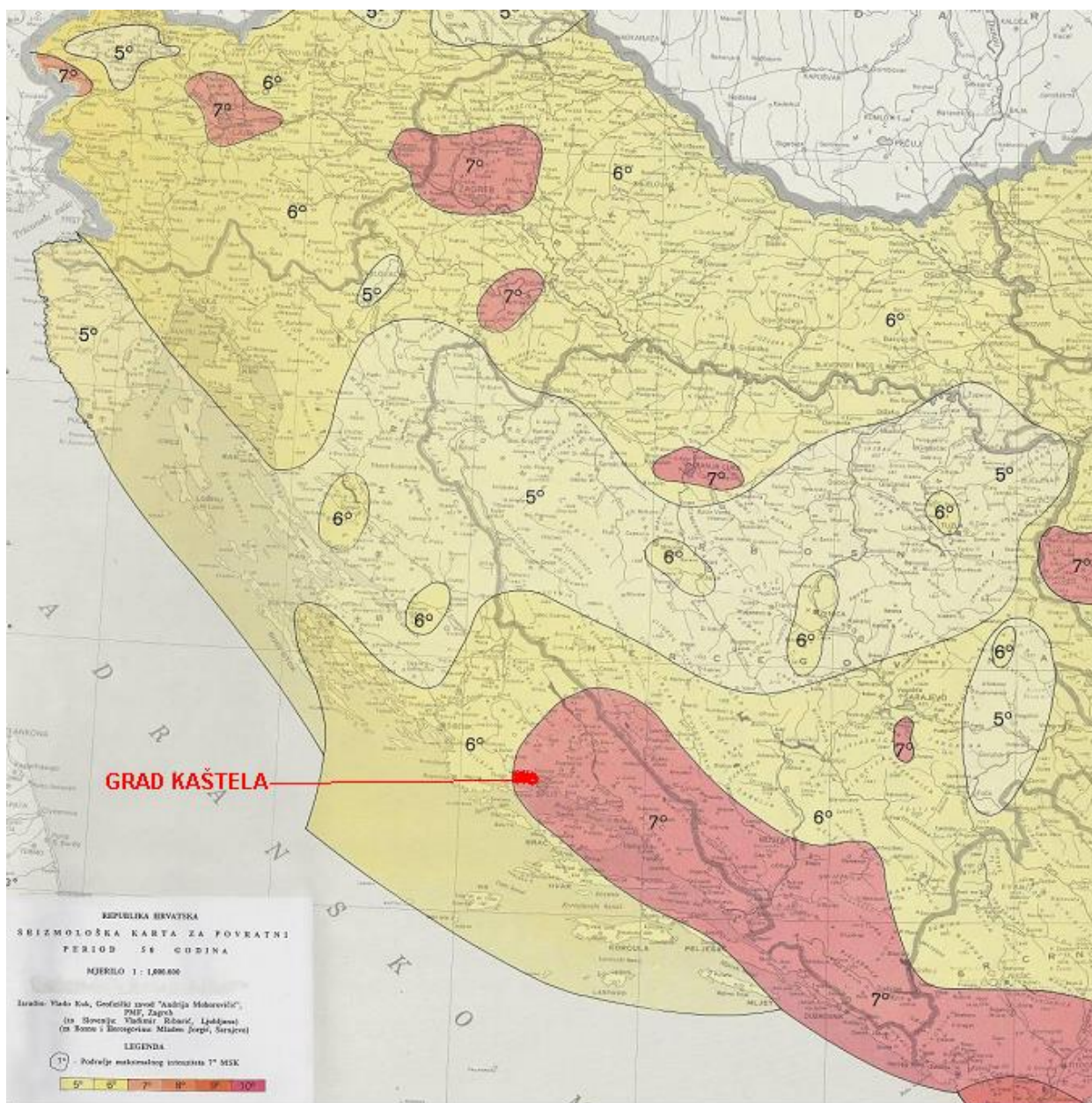
Izvor: Kuk. V., Seizmološki podaci, Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb, 2008.god.

3.1.2.7. Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina

Povratni period potresa je prosječno vrijeme između dva događaja zadane (ili veće) magnitude. Ako je npr. povratni period potresa određene magnitude za razdoblje 50 godina, očekuje se da će se potres u 500-godišnjem razdoblju 10 puta ponoviti.

Razmak između pojedinih potresa, naravno, nije jednoličan.

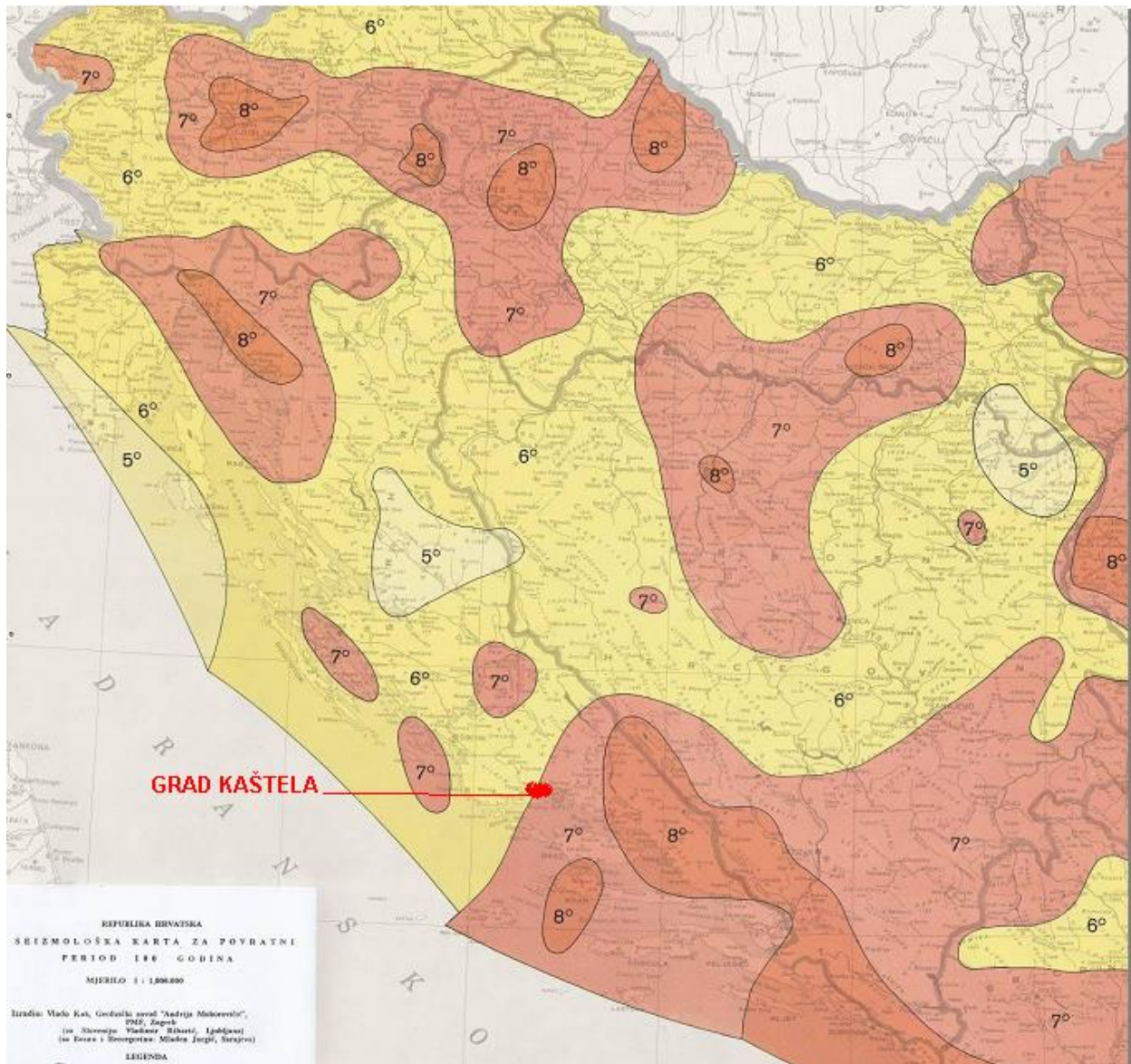
Na slijedećim slikama prikazane su seizmološke karte (unutar prikazanog područja je naznačen grad Kaštela) za povratni period od 50, 100, 200 i 500 godina:



Slika 8. Seizmološka karta za povratni period od 50 godina;

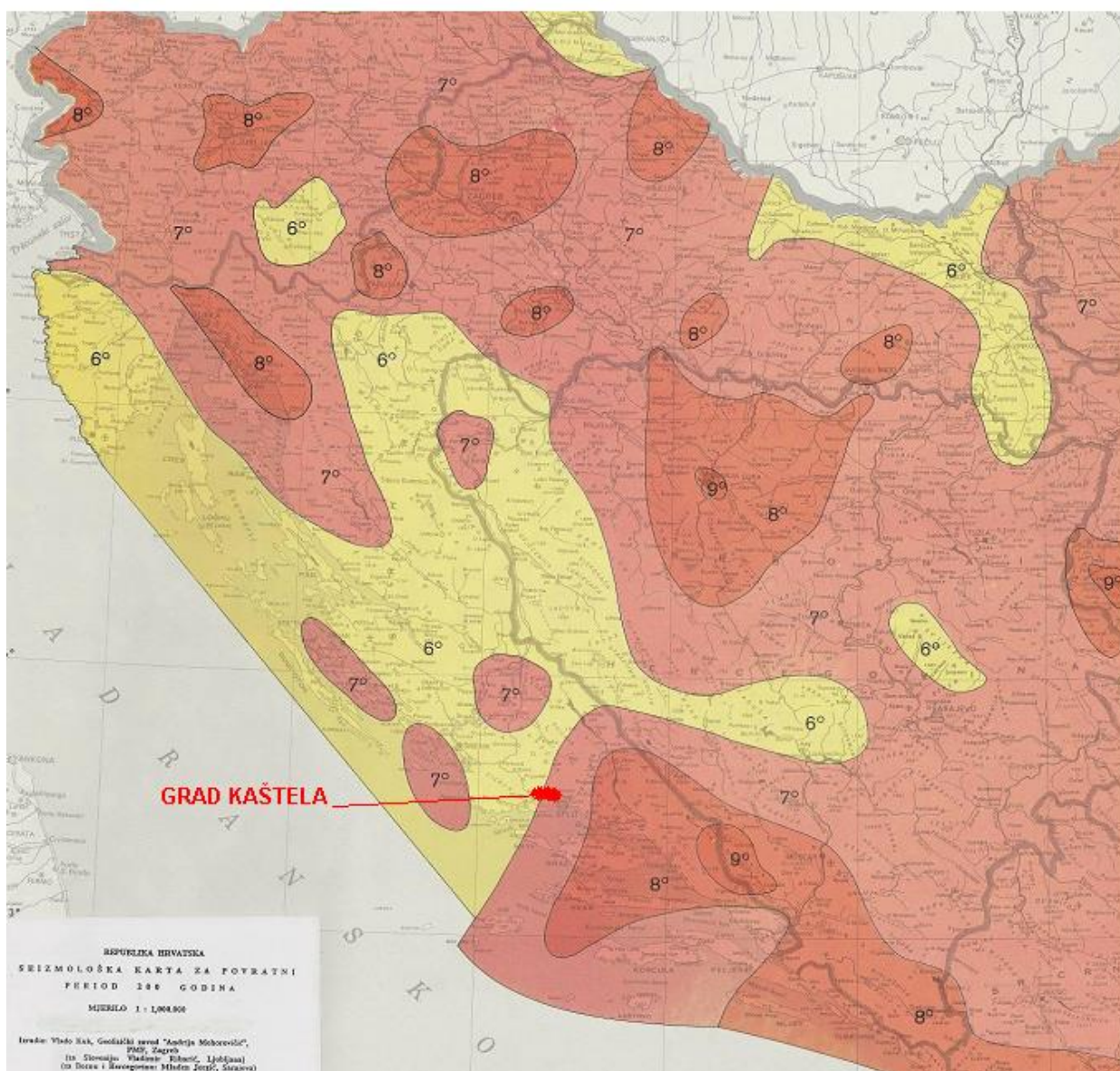
Izvor: Kuk V., Seizmološki podaci, Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb, 2008.

Obzirom na potresni rizik povratnog perioda od 50 godina grad Kaštela se nalazi na području intenziteta potresa VII° po MSK ljestvici.



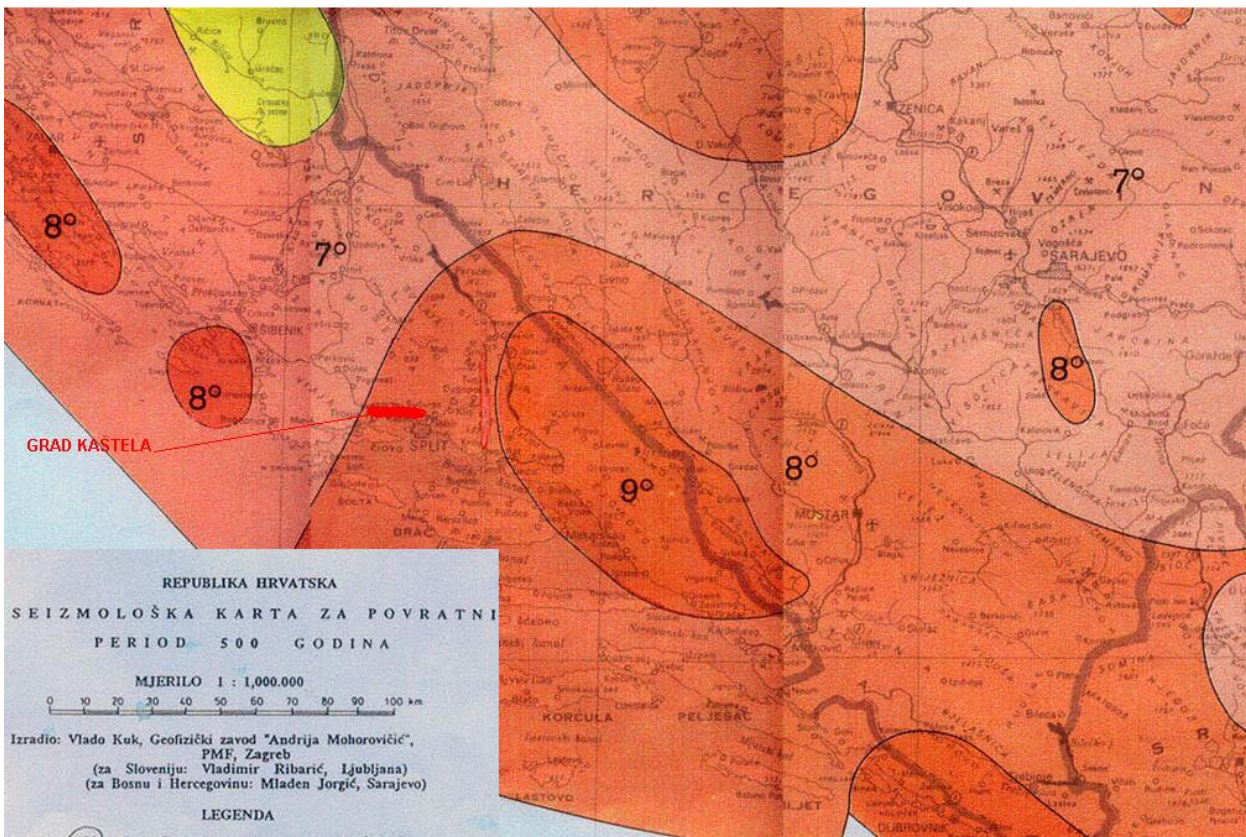
Slika 9. Seizmološka karta za povratni period od 100 godina;
Izvor: Kuk V., Seizmološki podaci, Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb, 2008.

Obzirom na potresni rizik povratnog perioda od 100 godina grad Kaštela se nalazi na području intenziteta potresa VII^o po MSK ljestvici.



Slika 10. Seizmološka karta za povratni period od 200 godina;
Izvor: Kuk V., Seizmološki podaci, Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb, 2008.

Obzirom na potresni rizik povratnog perioda od 200 godina grad Kaštela se nalazi na području intenziteta potresa VII° po MSK ljestvici.



Slika 11. Seizmološka karta za povratni period od 500 godina;

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

Područje grada Kaštela nalazi se u području intenziteta potresa VIII° (povratni period 500 godina) MSK ljestvice.

Republika Hrvatska nema karte geotehničke i seizmičke mikrorajonizacije što znači da izrada procjena i planova neće imati željenu preciznost. Stoga će u operativnom smislu često trebati tražiti kompromis i rješenja u nuždi. Do izrade novih seizmoloških podloga treba primjenjivati karte s povratnim periodom od 500 godina, sa stupnjevima seizmičnosti VII°, VIII° i IX°. stupnja MSK ljestvice.

3.1.2.8. Posljedice potresa po seizmičkim zonama za stambene, javne, industrijske i druge objekte

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

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području grada Kaštela ukupno je 19.620 stanova, od kojih je 12.396 stalno nastanjenih, 6.442 privremeno nenastanjenih, 193 napuštenih.

Tablica 15. Stanovi prema načinu korištenja na području grada Kaštela

	Ukupno	Stanovi za stalno stanovanje				Stanovi koji se koriste povremeno		Stanovi u kojima se samo obavljala djelatnost	
		ukupno	nastanjeni	privremeno nenastanjeni	napušteni	za odmor i rekreaciju	u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi	iznajmljivanje turistima	ostale djelatnosti
	19.620	19.031	12.396	6.442	193	369	55	111	54
m²	1.585.171	1.544.880	1.025.781	506.954	12.145	27.624	2.038	6.689	3.940

Izvor: Popis stanovništva 2011. god., Državni zavod za statistiku

Cijelo područje grada Kaštela podijeljeno je na **7 naselja: Kaštel Sućurac, Kaštel Gomilica, Kaštel Kambelovac, Kaštel Lukšić, Kaštel Stari, Kaštel Novi i Kaštel Štafilić**. Obzirom na povijesno razvoj samog grada međusobno se razlikuju po zonama prema vremenu izgradnje pretežnog broja stanova u njima, broju katova zgrada koji su u pojedinoj zoni u većini, konstruktivnom sustavu u kojem je zgrada izgrađena i prema gustoći naseljenosti.

Obzirom na godine izgradnje stanova naselja na području Grada mogu se podijeliti u 3 zone:

I zona: stara gradska jezgra – većina stanova je građena prije 1920. godine, na tom području Grada se očekuju najveće štete na stambenom fondu i stradavanje stanovnika. Ta zona obuhvaća područje od morske obale do ulice Dr. Franje Tuđmana tj. Kaštelanske ceste (Ž 6137).

II zona: većina stanova je građena između 1921. i 1964. godine, na tom području Grada se očekuju najveće štete na stambenom fondu i stradavanje stanovnika. Ta zona obuhvaća područje između ulice Dr. Franje Tuđmana (Ž 6137) i Jadranske magistrale (ulica Ivana Pavla II D8).

III zona: većina stanova je građena nakon 1964. god. do danas. Ta zona obuhvaća područje naselja iznad Jadranske magistrale (ulica Ivana Pavla II D8).

Kaštela su izrazito sezonalna destinacija pa je minimalni broj noćenja ostvaren 06.01.2014 i iznosi 30 noćenja, a maksimalni broj noćenja 06.08.2014 i iznosi 3.768 noćenja. Procjenjuje se da je maksimalni broj koju u jednom trenutku mogu boraviti na području Grada oko 15.000 turista u kolovozu, dok je minimalni broj 120 turista u siječnju.

Tablica 13. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika po naseljima grada Kaštela

Ime naselja	Ukupno stanova / stanovnika	prije 1919.	1919. – 1945.	1946. – 1964.	1965.- 1984.	od 1985.	nepoznato
		I	II	III	IV	V	
Kaštel Sućurac	2.190	317	114	459	712	559	29
	%	0,14	0,05	0,21	0,32	0,26	0,01
	6.829	988	355	1.431	2.219	1.744	90
Kaštel Gomilica	1.576	82	44	334	527	506	84
	%	0,05	0,03	0,21	0,33	0,32	0,05
	4.881	254	136	1.034	1.631	1.566	260
Kaštel Kambelovac	1.623	139	40	244	690	488	22
	%	0,09	0,02	0,15	0,43	0,30	0,01
	5.027	431	124	756	2.138	1.511	68
Kaštel Lukšić	1.706	128	59	204	725	549	41
	%	0,08	0,03	0,12	0,43	0,32	0,02
	5.425	407	188	649	2.306	1.745	130

Ime naselja	Ukupno stanova / stanovnika	prije 1919.	1919. – 1945.	1946. – 1964.	1965.- 1984.	od 1985.	nepoznato
		I	II	III	IV	V	
Kaštel Stari	2.252	197	69	290	958	713	25
	%	0,09	0,03	0,13	0,43	0,32	0,01
	5.425	475	166	698	2.309	1.717	60
Kaštel Novi	2.000	195	58	177	716	830	24
	%	0,10	0,03	0,09	0,36	0,42	0,01
	6.411	625	186	567	2.294	2.662	77
Kaštel Štafilić	1.049	101	44	115	298	441	50
	%	0,10	0,04	0,11	0,28	0,42	0,05
	3.042	293	128	334	864	1.278	145
UKUPNO	12.396	1.159	428	1.823	4.626	4.086	229
	%	0,09	0,03	0,15	0,37	0,33	0,02
	38.667	3.615	1.335	5.685	14.429	4.756	88

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda spram početnog stanja - broja stanova pojedinog konstruktivnog sustava i stupnja oštećenja. Tablica 15. predstavlja matricu oštećenosti pet navedeni konstruktivnih sustava za potres intenziteta VIII° MSK ljestvice. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice – postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

Tablica 14. Matrica oštetljivosti za intenzitet potresa VIII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

Redni broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju stanova (*)					Građevinska šteta % (**)
		I	II	III	IV	V	
		C					G
1	nikakvo - nema	8	50	15	5	15	0
2.	neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	umjereno	30	15	38	25	50	20
4.	jako	45	10	15	-	15	40
5.	totalno	4	-	5	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

Izvor: D. Aničić – Civilna zaštita 1 (1992.) 2, 135 – 143.

Uvrštavanjem broja stanova i izračunom iz tablice 13. dobijemo broj oštećenih stanova po stupnjevima oštećenja prikazanih u slijedećim tablicama po naseljima grada Kaštela (tablica 15.)

Tablica 15. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice u gradu Kaštela

Kaštel Sućurac	stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V
1.	nikakvo -nema	25	57	69	36	84
2.	neznatno	32	29	115	498	112
3.	umjereno	95	17	174	178	280
4.	jako	143	11	69	0	84
5.	totalno	13	0	23	0	0
6.	rušenje	10	0	9	0	0

Kaštel Gomilica	stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V
1.	nikakvo -nema	7	19	8	6	56
2.	neznatno	8	9	13	79	74
3.	umjereno	25	6	19	28	185
4.	jako	37	4	8	0	56
5.	totalno	3	0	3	0	0
6.	rušenje	0	0	0	0	0

Kaštel Kambelovac	stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V
1.	nikakvo -nema	11	20	37	35	73
2.	neznatno	14	10	61	483	98
3.	umjereno	42	6	93	173	244
4.	jako	63	4	37	0	73
5.	totalno	6	0	12	0	0
6.	rušenje	4	0	5	0	0

Kaštel Lukšić	stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V
1.	nikakvo -nema	10	30	31	36	82
2.	neznatno	13	15	51	508	110
3.	umjereno	38	9	78	181	274
4.	jako	58	6	31	0	82
5.	totalno	5	0	10	0	0
6.	rušenje	4	0	4	0	0

Kaštel Stari	stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V
1.	nikakvo -nema	16	35	43	48	107
2.	neznatno	20	17	72	671	143
3.	umjereno	59	10	110	240	356
4.	jako	89	7	43	0	107
5.	totalno	8	0	14	0	0
6.	rušenje	6	0	6	0	0

Kaštel Novi	stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V
1.	nikakvo -nema	16	35	43	48	107
2.	neznatno	20	17	72	671	143
3.	umjereno	59	10	110	240	356
4.	jako	89	7	43	0	107
5.	totalno	8	0	14	0	0
6.	rušenje	6	0	6	0	0

Kaštel Štafilić	stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V
1.	nikakvo -nema	16	35	43	48	107
2.	neznatno	20	17	72	671	143
3.	umjereno	59	10	110	240	356
4.	jako	89	7	43	0	107
5.	totalno	8	0	14	0	0
6.	rušenje	6	0	6	0	0

Obzirom na vrijeme izgrađenosti po zonama **naselja grada Kaštela** procjenjuje se stupanj oštećenja određenih konstruktivnih sustava.

Kaštel Sućurac: procjenjuje se da ukupno 271 stan neće biti oštećen, 785 stana neznatno oštećeno, 744 stana umjereno oštećeno, 307 stanova će biti jako oštećeno, 36 stanova će biti totalno oštećeno i 19 stanova će biti srušeno. Ukupno 361 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 1.130 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Gomilica: procjenjuje se da ukupno 181 stan neće biti oštećeni, 572 stanova neznatno oštećeno, 542 stanova umjereno oštećeno, 167 stanova će biti jako oštećeno, 20 stanova će biti totalno oštećeno i 9 stanova će biti srušeno. Ukupno 196 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 610 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Kambelovac: procjenjuje se da ukupno 175 stanova neće biti oštećeni, 666 stanova neznatno oštećeno, 557 stanova umjereno oštećeno, 176 stanova će biti jako oštećeno, 18 stanova će biti totalno oštećeno i 9 stanova će biti srušeno. Ukupno 203 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 645 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Lukšić: procjenjuje se da ukupno 176 stan neće biti oštećeni, 696 stanova neznatno oštećeno, 580 stanova umjereno oštećeno, 176 stanova će biti jako oštećeno, 15 stanova će biti totalno oštećeno i 8 stanova će biti srušeno. Ukupno 200 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 635 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Stari: procjenjuje se da ukupno 249 stan neće biti oštećeni, 923 stanova neznatno oštećeno, 776 stanova umjereno oštećeno, 246 stanova će biti jako oštećeno, 22 stana će biti totalno oštećeno i 12 stanova će biti srušeno. Ukupno 280 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 900 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Novi: procjenjuje se da ukupno 231 stan neće biti oštećeni, 745 stanova neznatno oštećeno, 729 stanova umjereno oštećeno, 245 stanova će biti jako oštećeno, 17 stanova će biti totalno oštećeno i 9 stanova će biti srušeno. Ukupno 271 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 870 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Štafilić: procjenjuje se da ukupno 128 stanova neće biti oštećeni, 347 stanova neznatno oštećeno, 376 stanova umjereno oštećeno, 133 stana će biti jako oštećeno, 10 stanova će biti totalno oštećeno i 5 stanova će biti srušeno. Ukupno 148 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 430 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Na području Grada biti će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko **5.200** osoba.

Procjena količine građevinskog otpada

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

Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi. Iz spasilačke prakse poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Stoga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.

U prvih 24 sata ukloni se približno 20 % građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20 % otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij, optimalno vrijeme raščišćavanja 2 je dana.

Tablica 16. Procjena količine građevinskog otpada i potreban broj teretnih vozila

naselje	broj totalno oštećeno ili srušenih stanova	građevinski otpad m ³	20 % za ukloniti	ukupna površina privremenih deponija m ²	potreban broj kamiona	potreban broj utovarivača	potreban broj strojeva za razbijanje betona	broj ljudi za opsluživanje građevinske mehanizacije
Kaštel Sućurac	54	19.338	3.868	38.676	10	10	10	19
Kaštel Gomilica	29	10.362	2.072	20.723	5	5	5	10
Kaštel Kambelovac	27	9.544	1.909	19.089	5	5	5	10
Kaštel Lukšić	23	8.273	1.655	16.547	4	4	4	8
Kaštel Stari	34	12.131	2.426	24.262	6	6	6	12
Kaštel Novi	26	9.265	1.853	18.531	5	5	5	9
Kaštel Štafilić	15	5.388	1.078	10.775	3	3	3	5
UKUPNO:					37	37	37	74

Potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje građevinskog materijala na području naselja grada Kaštela te ga uklopiti u Plan zaštite i spašavanja, kao i u sljedeću reviziju Prostornog plana uređenja Grada Kaštela.

3.1.2.9. Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

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

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

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

BR - broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba

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

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

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

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

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

i – konstruktivni sustavi (I,II,III)

j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n = 3, m = 4.

Tablica 17. Postotak ranjenih i poginulih osoba za potres intenziteta VIII° MSK ljestvice u ovisnosti o stupnju oštećenja zgrade

Red. br.	Stupanj oštećenja	Postotak ranjenih	Postotak poginulih
		D	E
1	nikakvo -nema	0	0
2	nezatno	0	0
3	umjereno	1	0
4	jako	2	0,25
5	totalno	10	1
6	rušenje	100	20

Izvor: D. Aničić – Civilna zaštita 1 (1992.) 2, 135 – 143.

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podatka da bi u potresu VIII° u gradu Kaštela (računajući sa 38.667 stanovnika) procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika po naseljima grada Kaštela naveden je u tablici 18.

Tablica 18. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VIII°MSK ljestvice na području grada Kaštela

Grad Kaštela	Broj stanovnika	Broj ranjenih		Broj poginulih	
		%	Brojčano	%	Brojčano
Kaštel Sućurac	6.829	1,64	112	0,22	15
Kaštel Gomilica	4.881	1,26	62	0,16	8
Kaštel Kambelovac	5.027	1,23	62	0,15	8
Kaštel Lukšić	5.425	1,10	60	0,13	7
Kaštel Stari	7.052	1,18	64	0,14	8
Kaštel Novi	6.411	1,21	78	0,14	9
Kaštel Štafilić	3.042	1,21	37	0,14	4
Ukupno stanovnika Grada:	38.667	-	474	-	58
Procijenjeni broj turista u sezoni (kolovoz)	15.000	1,24	189	0,15	23
Procijenjeni broj turista van sezone (siječanj)	120	1,24	2	0,15	-
Ukupno u sezoni	-	-	663	-	81
Ukupno van sezone	-	-	476	-	58

Procjenjuje se da bi u slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice u na području grada Kaštela u tijeku turističke sezone bilo ranjeno ukupno 663 osobe od toga 189 turista, dok se izvan turističke sezone procjenjuje da bi ranjeno bilo 476 osoba od toga 2 turista. Procjenjuje se da bi poginulo ukupno 81 osoba od toga 23 turista tijekom turističke sezone, odnosno 58 osoba izvan turističke sezone.

Kao posljedica učinka potresa moguća je i pojava zaraznih bolesti te psihičke posljedice koje se javljaju kod rodbine poginulih osoba, povrijeđenih i zatrpanih osoba, te spasilaca.

Procjena broja zatrpanih u ruševinama

Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi. 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.

Pojam »plitko zatrpan« definiran je vremenom potrebnim za izvlačenje, veličinom i svojstvom ruševine, položajem zatrpanog u njoj (pristupačnošću) i uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Pojam »duboko zatrpani« definiran je, također, vremenom potrebnim za izvlačenje (koje je znatno duže nego kod plitko zatrpanih), specifičnim radovima i upotrebom građevinskih strojeva.

Broj spašavatelja je dobiven uzimajući u obzir slijedeće norme za spašavanje zatrpanih osoba: 2 sata po osobi za plitko zatrpone; 5 sati po osobi za duboko zatrpone i 20 sati po osobi za duboko zatrpone. Optimalno vrijeme spašavanja je 3 dana (72 sata), radeći u dvije smjene.

Broj zatrpanih i broj potrebnih spašavatelja za naselja grada Kaštela dan je u tablici 19.

Tablica 19. Broj plitko, srednje i duboko zatrpanih žrtava u slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja	Broj srušenih i oštećenih stanova	Broj stanovnika u stanovima	broj zatrpanih			Ukupno spašavatelja
			plitko	srednje	duboko	
Kaštel Sućurac						
jako	307	957	144	96	48	
totalno	36	111	17	11	6	
rušenje	19	58	15	9	6	
ukupno	361	1126	175	116	59	
broj spašavatelja			10	16	33	
Kaštel Gomilica						
jako	167	351	53	35	18	
totalno	20	62	9	6	3	
rušenje	9	28	7	4	3	
ukupno	196	441	69	45	23	
broj spašavatelja			4	6	13	
Kaštel Kambelovac						
jako	176	546	82	55	27	
totalno	18	55	8	6	3	
rušenje	9	28	7	4	3	
ukupno	203	629	97	64	33	
broj spašavatelja			5	9	18	

Stupanj oštećenja	Broj srušenih i oštećenih stanova	Broj stanovnika u stanovima	broj zatrpanih			Ukupno spašavatelja
			plitko	srednje	duboko	
Kaštel Lukšić						
jako	176	561	84	56	28	
totalno	15	49	7	5	2	
rušenje	8	25	6	4	3	
ukupno	200	635	98	65	33	
broj spašavatelja			5	9	18	
Kaštel Stari						
jako	246	592	89	59	30	
totalno	22	54	8	5	3	
rušenje	12	28	7	4	3	
ukupno	280	675	104	69	35	
broj spašavatelja			6	10	20	
Kaštel Novi						
jako	245	784	118	78	39	
totalno	17	53	8	5	3	
rušenje	9	30	8	5	3	
ukupno	271	868	133	88	45	
broj spašavatelja			7	12	25	
Kaštel Štafilić						
jako	133	386	58	39	19	
totalno	10	28	4	3	1	
rušenje	5	15	4	2	2	
ukupno	148	430	66	44	22	
broj spašavatelja			4	6	12	
Ukupno Grad Kaštela						249

Ukupni potrebni broj spašavatelja, za 3 dana koja se smatraju optimalnim vremenom za spašavanje zatrpanih osoba, iznosi 249.

3.1.3. Ostali prirodni uzroci

3.1.3.1. Suša

Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborine može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu, vodoprivredi te u drugim gospodarskim djelatnostima. Suše predstavljaju veliki problem za poljoprivrednu proizvodnju, a naročito su izražene u periodu vegetacije biljaka ili u fazi formiranja i narastanja plodova. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i *hidrološku sušu* koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode. U ovoj procjeni ugroženosti od suše analizirani su dani bez oborine definirani kao dani u kojima nema oborine ili padne manje od 0,1 mm oborine.

Statistički pokazatelji sušnih razdoblja

Na području grada Kaštela prosječno godišnje ima 261 dan bez oborine. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u srpnju i kolovozu (26 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom i veljači (19 dana). U analiziranom 20-godišnjem razdoblju 1981–2000. najveći broj dana bez oborine najčešće je bio u kolovozu (35% slučajeva) i srpnju (28% slučajeva). Najmanji broj dana bez oborine najčešće je bio u veljači (23% slučajeva) te u studenom i prosincu (18% slučajeva). Najmanje bezoborinskih dana zabilježeno u jednom mjesecu iznosi 10 dana (ožujak 1985., veljača 1986. i prosinac 1995. godine).

Specifikacija najugroženijih područja

Suša velike štete prouzroči na poljoprivrednim nasadima i vinogradima što pridonosi umanjenom prinosu voća i povrća, a dugoročno gledano sušenju tla i sušenju nasada vinove loze i voćaka (masline, smokve) te drugih višegodišnjih nasada. Zone poljoprivredne proizvodnje prostiru se na području grada Kaštela na površini od 590 ha i poljoprivrednom proizvodnjom se bavi 9,8 % stanovnika. Većom proizvodnjom bavi se tvrtka „Kaštelanski staklenici“ na ukupno 96 ha površine.

Proglašene elementarne nepogode zbog suše u prethodnih 10 godina

Na području grada Kaštela zadnjih 10 godina nije proglašena elementarna nepogoda od suše.

3.1.3.2. Toplinski val

Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35°C. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području grada Kaštela.

U tablici 20. dat je pregled apsolutnih maksimalnih temperatura izmjerenih na meteorološkoj postaji Split-Marjan za razdoblje 1999-2008. g. Na području grada Kaštela u navedenom razdoblju temperature preko 35° C su većinom zabilježene u lipnju, srpnju i kolovozu. Najtoplije godine su bile 2000., 2003. i 2007. .

Tablica 20. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura na meteorološkoj postaji Split-aerodrom za razdoblje 1999.-2008. god.

SPLIT_KASTEL_ST_AERODROM PREGLED APSOLUTNIH MAKSIMALNIH TEMP.													
god	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	maks
1999	17.0	15.6	20.2	22.8	29.0	32.4	32.9	36.8	30.6	26.0	22.8	17.5	36.8
2000	15.0	15.7	18.7	28.4	28.5	33.3	35.9	38.8	28.9	28.3	21.5	18.2	38.8
2001	16.7	18.5	22.0	26.7	28.9	31.2	35.0	36.8	28.5	27.2	21.2	15.2	36.8
2002	16.2	20.0	20.6	23.8	26.9	35.3	37.2	33.6	29.3	23.7	22.2	16.9	37.2
2003	16.8	14.7	20.3	23.3	30.8	37.5	35.6	38.6	28.2	26.6	23.2	19.3	38.6
2004	17.4	17.7	22.2	22.5	26.4	31.1	37.1	33.2	33.0	25.8	27.2	19.3	37.1
2005	16.1	15.4	20.9	24.4	32.0	33.6	38.3	35.6	31.8	23.8	21.1	16.3	38.3
2006	15.4	19.6	18.9	23.4	29.1	36.4	35.0	36.4	32.1	26.2	19.8	17.7	36.4
2007	18.3	17.7	21.0	25.4	31.5	34.6	38.4	38.0	29.9	27.8	21.3	15.5	38.4
2008	17.8	18.1	21.3	22.9	31.4	34.6	33.8	36.5	34.8	26.5	24.0	17.8	36.5
maks	18.3	20.0	22.2	28.4	32.0	37.5	38.4	38.8	34.8	28.3	27.2	19.3	38.8
god	2007	2002	2004	2000	2005	2003	2007	2000	2008	2000	2004	2003	2000
dan	20.01.	02.02.	18.03.	22.04.	29.05.	14.06.	21.07.	21.08.	07.09.	14.10.	03.11.	03.12.	21.08.

Izvor: Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Split-aerodrom 1999–2008. god.; Hidrometeorološki bilten (1/1999-12/2008); Državni hidrometeorološki zavod Zagreb

Specifikacija najugroženijih područja

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

Tablica 21. Broj vrućih (tropskih) dana tijekom svibnja, lipnja, srpnja, kolovoza i rujna s maksimalnom temperaturom

Meteorološka postaja	5.	6.	7.	8.	9.	Ukupno	Prosjek za razdoblje 1961.-1990.
Split - Marjan	0	7	6	11	0	24	36,0
Split - Resnik	0	7	6	10	0	23	**

Izvor: Klimatski atlas R. Hrvatske

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

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

Simptomi sunčanice: suha koža uz osjetno povišenu tjelesnu temperature. Osoba se žali na glavobolju, vrtoglavicu, nemir, smušenost. Vidljivo je crvenilo lica. Blagi ili umjereni simptomi su crvenilo, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost. Osobe koje zanemare ove simptome, ubrzo će osjetiti zujanje u ušima, probleme s vidom i malaksalost - a u teškim slučajevima osoba je omamljena, raširenih zjenica.

Štetne implikacije toplinskog vala su samo načelno navedene, dok stvarni pokazatelji iz evidencije zdravstvenog sustava nisu bili dostupni u vrijeme izrade ove Procjene.

3.1.3.3. Olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar

Nevrijeme je kompleksna vremenska pojava koja se manifestira jakim oborinama (često u obliku pljuskova), olujnim ili orkanskim vjetrom, jakim električnim izbijanjima, a nerijetko i tučom. Za nevrijeme je karakteristično njegova prostorna i vremenska ograničenost i veliki intenzitet. U načelu zahvata mala područja i kratko traje.

Tablica 22. Beaufortova ljestvica

Beauforti (Bf)	Naziv	Razred brzine (m/s)
6	jak vjetar	10.8-13.8
7	vrlo jak vjetar	13.9-17.1
8	olujan vjetar	17.2-20.7
9	oluja	20.8-24.4
10	jaka oluja	24.5-28.4
11	orkanski vjetar	28.5-32.6
12	orkan	32.7-36.9

Izvor: M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara SDŽ, DHMZ, Zagreb 2006. god.

Najkritičniji mjeseci u godini za nastanak olujnog i orkansog nevremena i jakog vjetra

Prema 20-godišnjem razdoblju jak vjetar na meteorološkoj postaji Split-Marjan zabilježen je prosječno u 97 dana u godini, a olujni vjetar u 19 dana. Najveći broj dana s jakim i olujnim vjetrom zabilježen je 1996. i iznosio je 193 dana i 93 dana redom.

U 20-godišnjem razdoblju na meteorološkoj postaji Split-Marjanu svi su godišnji maksimalni udari vjetra bili veći od 35 m/s i iz NNE smjera (smjera bure) osim jednom iz smjera ESE (smjera juga). Apsolutni godišnji maksimalni udar vjetra iznosio je 48.5 m/s iz NNE smjera i zabilježen je 29. siječnja 1994.

Tablica 23. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Split-Marjan od 1981-2000. godine

BROJ DANA S JAKIM VJETROM													
MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
SRED	10.0	9.5	11.3	9.6	6.4	4.3	4.3	3.3	6.4	8.7	11.8	11.3	96.6
STD	5.5	4.0	4.6	4.6	4.1	2.8	4.6	2.9	3.6	4.1	4.5	5.3	31.4
MIN	1	3	3	3	0	2	1	0	1	1	6	4	69
MAKS	21	19	20	21	14	13	20	12	16	19	20	21	193
BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM													
SRED	2.0	2.3	3.0	1.8	1.4	0.7	0.6	0.5	0.5	1.5	2.2	3.0	19.2
STD	2.6	3.0	3.0	3.5	2.4	1.6	1.8	0.9	1.0	2.0	3.9	3.1	21.7
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
MAKS	9	10	13	15	9	7	8	4	4	7	14	11	93
MAKSIMALNI UDARI VJETRA (m/s)													
MAKS	48.5	45.4	45.1	36.9	41.0	31.8	30.5	35.8	33.5	36.0	43.2	43.9	48.5
	NNE	NNE	NNE	ESE	NNE	ESE	SE	NW	NE	E	NNE	NNE	NNE

Izvor: M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara SDŽ, DHMZ, Zagreb 2006. god.

Tablica 24. Očekivani maksimalni udari vjetra ($V_{\text{удар}}$, m/s) te pripadne vjerojatnosti za povratne periode od T godina dobiveni Jenkinsonovom razdiobom ekstrema iz podataka mjerenja brzine vjetra meteorološka postaja Split Marjan 1981–2000. god.

T (godine)	P (%)	$V_{\text{удар}}$ (ms^{-1})
SPLIT-MARJAN		
10	90	45.4
20	95	46.8
50	98	48.4
100	99	49.4

Izvor: M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara SDŽ, DHMZ, Zagreb 2006. god.

Specifikacija najugroženijih područja

Poljoprivredni usjevi na području Grada najviše su ugroženi od jakih i olujnih vjetrova, naročito ako su praćeni i olujnim nevremenom s tučom. Od posljedica jakih i olujnih vjetrova mogu se očekivati i slabiji prinosi voća i povrća u toj godini, a dugoročno gledano zbog rušenja i lomljenja stabala voćaka, nasada vinove loze, maslina i drugih višegodišnjih nasada može doći do velikih šteta.

U području elektroprivrede i telekomunikacija uslijed oluja ili olujnih vjetrova kidaju se električni i telefonski vodovi te ruše njihovi nosači. U opskrbi vodom olujni i orkanski vjetar može indirektno utjecati na poremećaj opskrbe jer bi pri prekidu opskrbe električnom energijom na duže vrijeme bio onemogućen rad crpnih stanica. Predvidjeti agregate ili drugo alternativno napajanje energijom za rad crpki za vodu.

Urbanističke i građevinske mjere u cilju umanjivanja posljedica od jakih i olujnih vjetrova sastoje se u tome:

- kako bi se spriječilo kidanje električnih i telefonskih vodova i rušenje njihovi nosača, treba predvidjeti podzemne energetske vodiče i telekomunikacijsku mrežu.
- pri gradnji prometnica predvidjeti izgradnju zaštitnih zidova na dijelovima prometnica gdje su izmjereni jači udari bure ili juga koji mogu ugroziti promet.
- građevine se moraju projektirati i izvoditi sukladno tehničkim pravilnicima kojima su definirana opterećenja na konstrukciju građevine sukladno području u kojem se grade (podaci o udarima vjetra).
- izgradnjom vjetrozaštitnih šumskih pojaseva štete na poljoprivrednim kulturama se mogu umanjiti.

Elementarne nepogode nastale od olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetra u zadnjih 10 godina

Prema podacima Povjerenstva za procjenu šteta od elementarnih nepogoda Splitsko-dalmatinske županije i Povjerenstvu za procjenu štete Grada Kaštela, elementarna nepogoda zbog olujnog vjetra praćenog tučom proglašena u zadnjih deset godina se dogodila 13 i 14. 11. 2004. g. Stradale su poljoprivredne kulture, a šteta je procijenjena na 10.894.344,00.

(Izvor: Konačni izvještaj o procjeni štete od elementarne nepogode olujnog nevremena i tuče, Komisija za procjenu štete od elementarnih nepogoda Grada Kaštela, 2005.)

3.1.3.4. Klizišta

Područja ugrožena od klizišta

Na području Kaštela nema evidentiranih klizišta aktivnih klizišta.

Pregled kritičnih mjesta – aktivna i moguća klizišta

Na području grada Kaštela mala je vjerojatnost da može doći do nastanka klizišta, s obzirom na geološki sastav tla i reljef područja općine. Ipak je taj scenarij moguć poradi očiglednog poremećaja klime i izmjenjivanja dužih razdoblja bez padalina i padalina u trajanju dugi niz dana. U ovoj procjeni predviđa se mogućnost nastanka klizišta, odnosno odrona uvjetovanih gore rečenim razlozima, a sasvim je izgledna pojava kao nusposljedica potresa.

Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

Kako na području grada Kaštela nema evidentiranih aktivnih klizišta niti mjesta na kojima može doći do klizanja ili odrona tla, nije potrebno navoditi mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.

3.1.3.5. Tuča

Tuča je oborina oblika ledenih kuglica ili komada leda različitog oblika, promjera između 5 i 50 mm, a katkad i većeg. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom. Također na meteorološkim stanicama bilježi se uz tuču i sugradicu pojava ledenih zrna u hladnom dijelu godine. Ledena zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm, koja padaju pri temperaturi oko ili ispod 0°C. Tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini kao i u poljoprivredi. Na području Splitsko-dalmatinske županije (tako ni na području grada Kaštela) ne provodi se obrana od tuče.

Statistički pokazatelji

Na meteorološkoj postaji Split-Marjan srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 2,6 dana. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u travnju 0,6 dana dok se srednji broj dana u ostalim mjesecima kreće između 0,1 i 0,4 dana. U lipnju i srpnju nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.

Tablica 25. Pregled broja dana s tučom na meteorološkoj postaji Split-Marjan za razdoblje 1981-2000. g.

BROJ DANA S TUČOM													
SRED	0.2	0.4	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.4	0.2	2.6
STD	0.4	0.8	0.4	0.8	0.3	0.0	0.0	0.2	0.4	0.7	0.7	0.4	1.5
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	1	2	1	2	1	0	0	1	1	2	3	1	4

Izvor: M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara SDŽ, DHMZ, Zagreb 2006. god.

Pojava tuče naročito je izražena u periodu od svibnja do kolovoza. U tom vremenu intenzivna je poljoprivredna proizvodnja te rast biljaka i sazrijevanja plodova.

Elementarne nepogode nastale tučom u zadnjih 10 godina

Na području grada Kaštela zadnjih 10 godine proglašena je elementarna nepogoda nastala zbog tuče. (vidi poglavlje 3.1.3.4. *Olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar*).

Specifikacija najugroženijih područja

Prema navedenim statističkim podacima grad Kaštela spada u područja sa relativno niskom opasnosti od tuče (srednji broj dana s tučom u promatranom razdoblju je 2,6), pa nije potrebna organizacija posebne zaštite. Ipak, važno je napomenuti da i jedna tuča u godini može prouzročiti velike štete na poljoprivrednim kulturama (povrće, voćke, vinova loza i maslina) i objektima.

Tuča može nanijeti štetu na plastenicima i staklenicima u kojima se uzgajaju poljoprivredne kulture, kao i na prozorima gospodarskih objekata, škola, vrtića i automobila.

Na objektima infrastrukture posebice elektromreže može doći do prekida opskrbe električnom energijom zbog pucanja vodiča na dalekovodima i oštećenja istih.

3.1.3.6. Snježne oborine

Snijeg može predstavljati ozbiljnu poteškoću za normalno odvijanje svakodnevnih aktivnosti kao što je npr. cestovni promet, ili može predstavljati opterećenje na građevinskoj infrastrukturi u zagorskom dijelu Grada.

Statistički pokazatelji

Na obalnom dijelu županije snijeg se javlja u 60% zima. Iako se snijeg može očekivati tijekom 5 mjeseci, od studenog do ožujka, pada rijetko i kratkotrajno, jer se često snježne pahulje padajući kroz topli zrak pretvaraju u kišne kapi ili se ispare, i na tlu se snijeg zadržava vrlo rijetko.

Tablica 26. Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara. Split-Marjan, 1981–2000. god.

MJESECI	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	ZIMA
BROJ DANA S PADANJEM SNIJEGA													
SRED	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	1.4
STD	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	1.0	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	1.5
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	0	0	0	0	1	2	4	3	1	0	0	0	6
MAKSIMALNA VISINA NOVOGA SNIJEGA (cm)													
MAKS	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
MAKSIMALNA VISINA SNJEŽNOG POKRIVAČA (cm)													
MAKS	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2
MAKS-T₅₀													21

Izvor: M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara SDŽ, DHMZ, Zagreb 2006. god.

Prema podacima Split-Marjana u analiziranih 20 godina snijeg je pao u 1 do 6 dana u pojedinoj zimi. Najdulje je pao u siječnju 1985. kada je pojava snijega zabilježena u 4 dana, ali snježni pokrivač se zadržao na tlu samo jedan dan s najvećom visinom od 1 cm. Prema procjeni ekstremnih vrijednosti za priobalno područje srednjeg Jadrana, jednom u 50 godina može se očekivati snježni pokrivač od 21 cm, pa i to treba uzeti u obzir pri procjeni rizika od snježnog pokrivača u priobalnom području Splitsko-dalmatinske županije.

Elementarne nepogode nastale zbog snježnih oborina u zadnjih 10 godina

Na području grada Kaštela zadnjih 10 godine proglašena nije elementarna nepogoda nastala zbog snježnih oborina.

U veljači 2012. god. bilo dosta snježnih padalina te je bilo intervencija izvlačenja zametanih vozila. Ceste su bile neprohodne bez obzira na čišćenje, koje zbog jake bure nije bilo efikasno (snježni zapusi). Župan SDŽ je 4. veljače 2012. god. donio Odluku o proglašenju izravne opasnosti od nastanka elementarne nepogode uzrokovane olujnim nevremenom popraćenog padalinama – snijegom i ledom na području lokalnih jedinica samouprava SDŽ; Klasa: 020-01/12-02/; Urbroj: 2181/1-02-12-01

Grad Kaštela je angažirao na svoj trošak mehanizaciju pravnih osoba, u čišćenju nerazvrstanih cesta i javnih površina. Uspostavljeno je 24-satno dežurstvo pri Stožeru zaštite i spašavanja Grada Kaštela, u zgradi Grada, odakle se koordiniralo čišćenje nerazvrstanih cesta i javnih površina sa angažiranom mehanizacijom na terenu. Čišćenje terena je bilo raspoređeno po mjesnim odborima. Također, na području Grada mehanizacija nadcestarije Split čistile su državne, županijske i lokalne ceste. Općenito na području Grada za vrijeme ekstremno snježne nepogode angažirana je sva raspoloživa mehanizacija samo je kratko u nekoliko navrata bilo situacija kada su zbog jakih udara bure zapusi na razvrstanim i nerazvrstanim prometnicama stvarali poteškoće u prometovanju. Nakon prestanka snježnih padalina promptno je organizirano na trošak Grad uklanjanje snijega sa javnih površina.

Specifikacija najugroženijih područja

Zbog pojave snijega može doći do poremećaja u životu i radu ukupnih sustava na području Grada. Posljedice su prije svega vezane za probleme u prometu.

Mogući su problemi na cestama sa „zapusima“ gdje se uslijed iznenadnog nanosa snijega može prekinuti ili otežati cestovni promet.

Ugrožene prometnice: državna cesta D 8 – Jadranska magistrala (raskršća za naselja Kaštel Sućurac, K. Gomilicu, K. Kambelovac, K. Lukšić, K. Stari, K. Novi i K. Štafilić, nadvožnjak za tvornicu sv. Juraj, željeznički nadvožnjak u K. Kambelovcu) i poprečni pravci koje vezuju zagorski dio uz obalni, Ž 6091 Unešić-Prgomet-Plano i Ž 6098 (Drniš) Kljaci- Lečevica-Kaštel Stari.

Bitno je održati prohodnost navedenih cesta kojim se obavlja opskrba namirnicama za zagorska naselja. U periodu pojave snijega dolazi do prekida ili otežanog pružanja zdravstvene skrbi ali ne izaziva veće štete u poljoprivredi i stočarstvu.

3.1.3.7. Poledica

Pojava zaleđenih kolnika može biti uzrokovana meteorološkim pojavama ledene kiše, poledice i površinskog leda (zaleđeno i klizavo tlo). To su izvanredne meteorološke pojave koje u hladno doba godine ugrožavaju promet i ljudsko zdravlje. edena kiša odnosi se na kišu sačinjenu od prehladnih kapljica koje se u doticaju s hladnim predmetima i tlom zamrzavaju, te tvore glatku ledenu koru na zemlji meteorološkog naziva poledica.

Statistički pokazatelji

Povoljni, odnosno potencijalni meteorološki uvjeti za stvaranje poledice pri tlu pojavljuju se u onim danima kada se javlja oborina (oborinski dani s dnevnom količinom oborine $R_d \geq 0,1$ mm) i temperatura zraka je pri tlu ≤ 0 °C odnosno na 2 m ≤ 3 °C.

Na meteorološkoj postaji Split-Marjan godišnje ima prosječno 5 povoljnih dana za poledicu, najviše je zabilježeno 10, 1981. i 1996., a minimalno 1 dan 1990. i 1997. godine.

Godišnji hod broja dana s povoljnim uvjetima za poledicu pokazuje da samo u prosincu, siječnju i veljači sa srednjim brojem do 2 dana postoji mali rizik od poledice. Najveće varijacije uočavaju se u veljači u kojoj je zabilježen i maksimalni broj od 6 dana 1986. godine. U ostalim mjesecima poledice nema.

Tablica 27. Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara na meteorološkoj postaji Split-Marjan, 1981.–2000. god.

BROJ DANA S POLEDICOM ($R_d \geq 0,1$ mm i $t_{\min 2m} \leq 3,0$ °C)													
MJESECI	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	GOD
SRED	1.2	1.9	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	4.9
STD	1.6	2.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	2.7
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MAKS	4	6	2	1	0	0	0	0	0	0	2	5	10

Izvor: M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara SDŽ, DHMZ, Zagreb 2006. god.

Elementarne nepogode nastale zbog poledice u zadnjih 10 godina

U zadnjih 10 godina nije proglašena elementarna nepogoda nastala zbog poledice.

Specifikacija najugroženijih područja

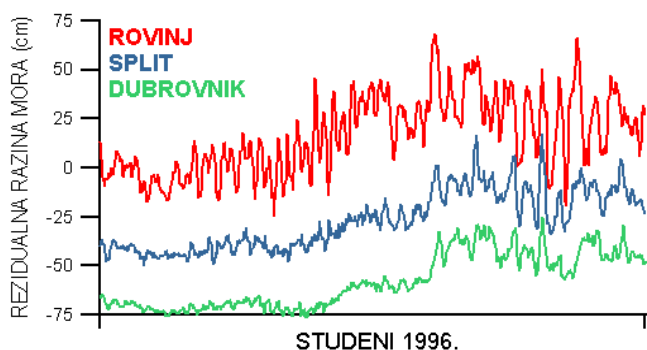
Važno je napomenuti da poledica može prouzročiti velike štete na poljoprivrednim usjevima i objektima infrastrukture. Na objektima infrastrukture, posebice elektromreže može doći do prekida opskrbe električnom energijom zbog smrzavanja i pucanja kabela na dalekovodima i oštećenja istih. Ugrožena područja su svakako prometnice na kojima može doći do otežanog prometovanja ili čak do prekida prometa, posebno u dijelovima grada koji se nalaze na višim nadmorskim visinama.

Ugrožene prometnice: državna cesta D 8 – Jadranska magistrala (raskršća za naselja Kaštel Sućurac, K. Gomilicu, K. Kambelovac, K. Lukšić, K. Stari, K. Novi i K. Štafilić, nadvožnjak za tvornicu sv. Juraj, željeznički nadvožnjak u K. Kambelovcu) i poprečni pravci koje vezuju zagorski dio uz obalni, Ž 6091 Unešić-Prgomet-Plano i Ž 6098 (Drniš) Kljaci- Lečevica-Kaštel Stari.

3.1.3.8. Plimni val i uspor

Plimni val predstavlja val koji se formira u fenomenu plime, a nastaje kao razlika između razine vode oseke i vodene mase koja joj se suprotstavlja strujanjem u suprotnom smjeru, pa je stoga plimni val najčešći u uskim, dugim zaljevima gdje veća količina vodene mase utječe kroz pritoke. Često se javljaju kao posljedica jakog nevremena. Plimni valovi ne samo da povisuju razinu plime nego isto tako mogu produžiti vrijeme plimne poplavljenosti određenog područja zahvaćenog plimnim valom te pri tome stvoriti efekt iznenadnog porasta razine vode koji nije uobičajen.

Uspor u Jadranu se javljaju pod utjecajem tlaka zraka i vjetra, naročito juga koje potiskuje vodene mase prema zatvorenom kraju bazena te tako podiže razinu mora. Nastajanje olujnih uspora, koji izazivaju plavljenje pojedinih obalnih područja, rezultat je dugotrajnog (višednevnog) puhanja juga duž većeg dijela Jadrana.



Slika 12. a Rezidualna visina razine mora u studenom 1996. godine

Izvor: Zore-Armanda, M., 1963. *Les masses d'eau de la mer Adriatique*. Acta Adriatica, 10,

Buljan, M., Zore-Armanda, M., 1976. *Oceanographic properties of the Adriatic Sea*. Oceanography and Marine Biology - Annual Review, 14.

Rezidualna visina razine mora (uklonjene su plimne oscilacije) u studenom 1996. godine mjerena na mareografskim postajama u Rovinju, Splitu i Dubrovniku. Uočava se porast razine mora uzrokovan djelovanjem tlaka zraka i vjetra.

Za područje grada Kaštela porast razine mora uzrokovan jugom iznosi od 4 – 8 cm, a rezidualna visina mora 1996. godine za područje u dijelu Splita, a tako i grada Kaštela iznosio je od -50 do 25 cm.

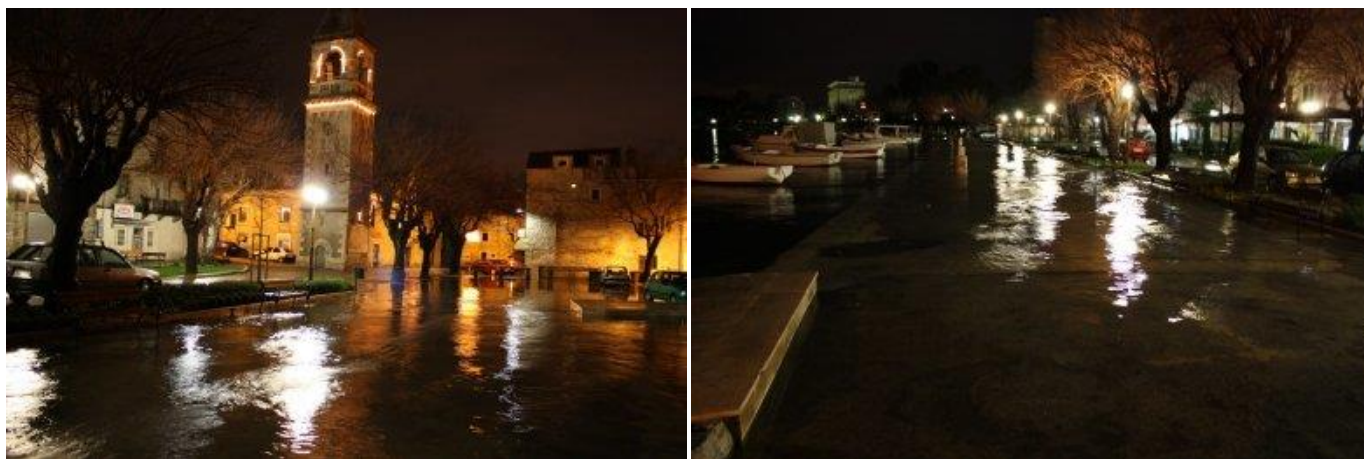


Slika 12 b. Modelirani porast razine mora pod utjecajem juga

Specifikacija najugroženijih područja

Učinak ovakvih pojava manifestira se kao povećanje morske razine, izlazak mora na obalu. Na području grada Kaštela moguće su štete vezane za ove pojave.

Kaštel Sućurac

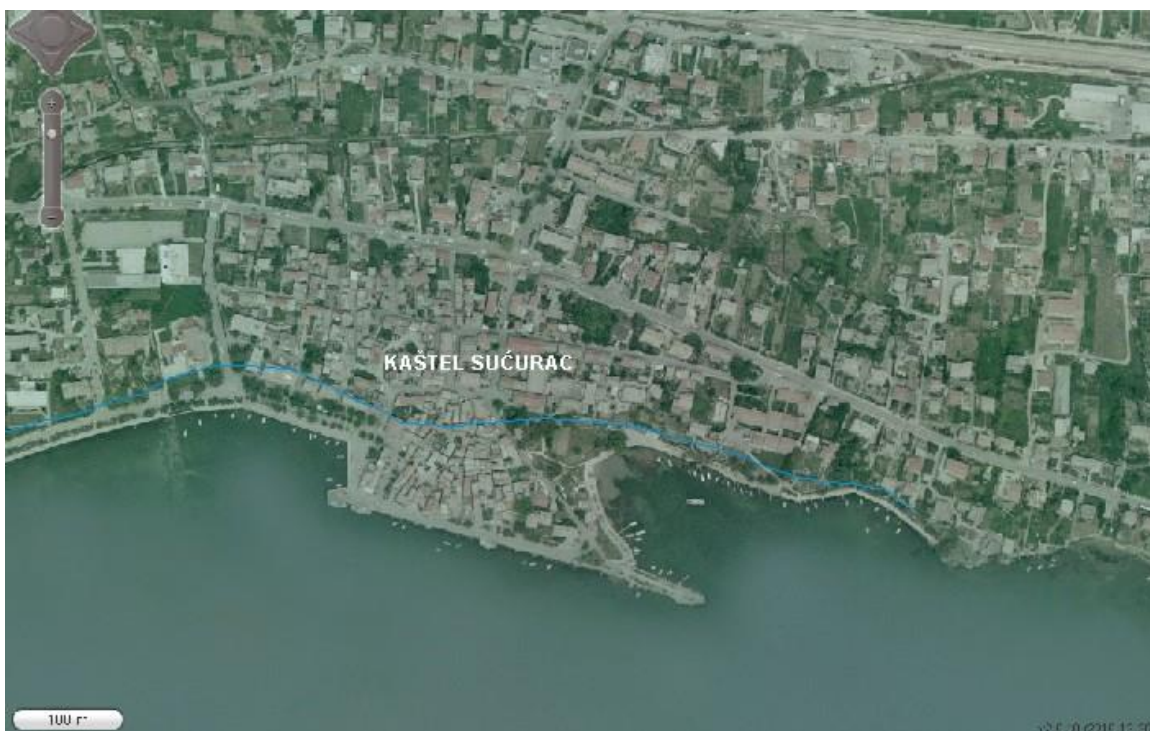


Slika 13. a i b: Plavljenje u Kaštel Sućurcu uzrokovana usporom 01. siječnja 2010. god.

<http://www.kastela.org/content/view/10515/2/>

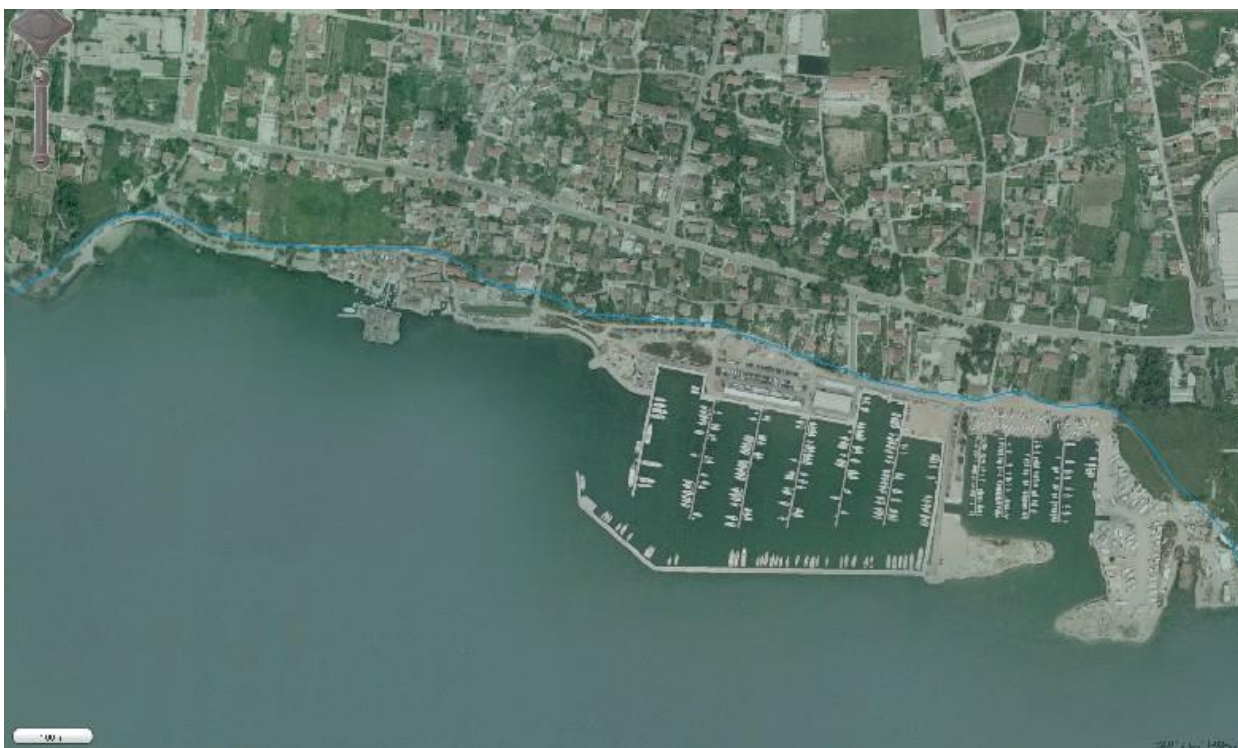
Najugroženije su kuće uz rivu u starom dijelu naselja Kaštel Sućurac koje redovito plave 2-3 puta godišnje. Plimni val je u noći 01. 01. 2010. narastao iznad očekivanja i poplavo je dio Kaštel Sućurca. Vidi slike 13 a i 13 b.

Plimni val ugrožava do 20 obiteljskih kuća s oko 60 stanovnika (vidi sliku 14.)



Slika 14. Zona ugroze od plimnog vala u naselju Kaštel Sućurac

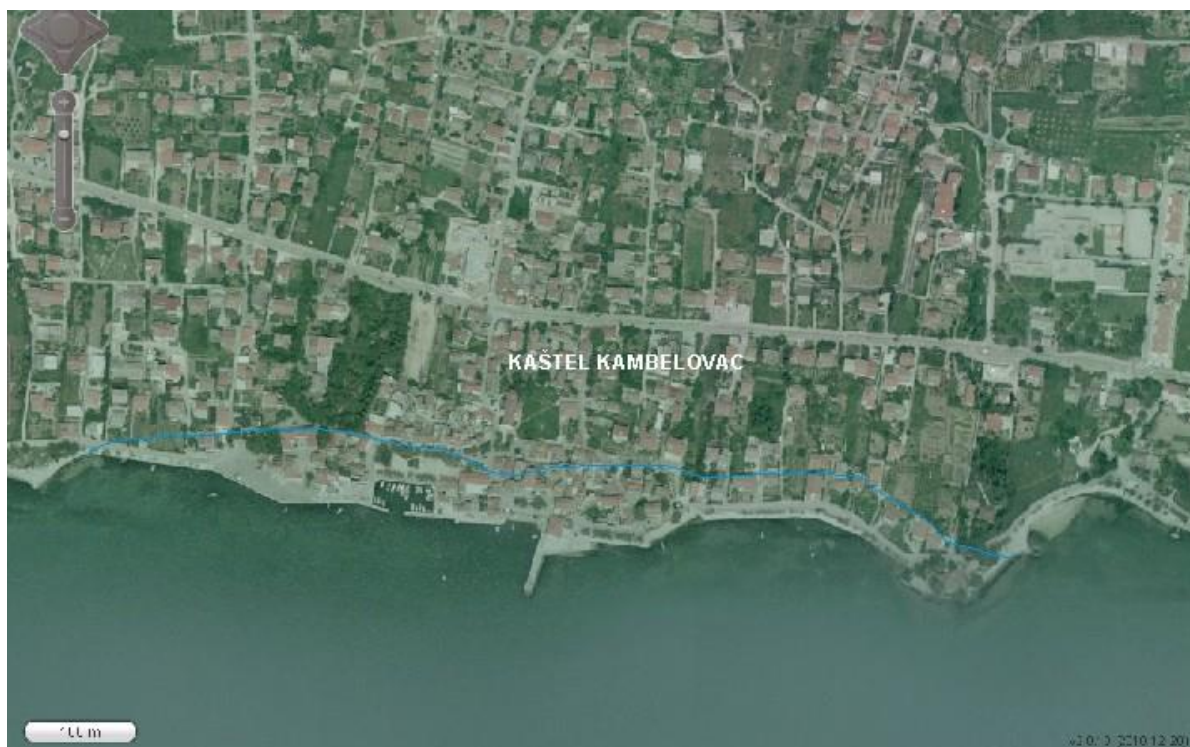
Kaštel Gomilica



Slika 15. Zona ugroze od plimnog vala u naselju Kaštel Gomilica

Plimni val ugrožava oko 25 obiteljskih kuća s oko 75 stanovnika (vidi sliku 15.). Marinu Kaštela d.o.o. s 420 vezova za jahte i 200 mjesta na kopnu za suhi vez, caffe-bar, restoran, supermarket oko 450 parking mjesta. Kaštilac redovno plavi svake godine 2 do 4 puta.

Kaštel Kambelovac



Slika 16. Zona ugroze od plimnog vala u naselju Kaštel Kambelovcu

Plimni val ugrožava oko 45 obiteljskih kuća s oko 135 stanovnika (vidi sliku 16.). lučica s 30- tak vezova, ugostiteljski objekti, restoran i Pučki kaštel.

Kaštel Lukšić

Plimni val ugrožava oko 20 obiteljskih kuća s oko 60 stanovnika (vidi sliku 17.). lučica s 50- tak vezova, ugostiteljski objekti, restoran i dvorac Vitturi



Slika 17. Zona ugroze od plimnog vala u naselju Kaštel Lukšiću

Kaštel Stari, Kaštel Novi i Kaštel Štafilić

Lebićada potopila Kaštel Novi i Stari 24. 12. 2010. god. Dolaskom nove ciklone, žitelji Kaštel Starog i Kaštel Novog koji su na samoj rivi opet su imali besanu noć, vidi sliku 18.

Zbog niskog tlaka i lebića, kontinuiranom puhanju vjetra od 80 km/h i udarima koji prelaze i 100 km/h, valovi su dosegali visinu i do 7 m. Na portu u Kaštel Starom, jugo je srušilo Lukobran.



Slika 18. Poplava u Kaštel Novom uzrokovana usporom 24. prosinca 2010. god.

Plimni val ugrožava: (vidi sliku 29.)

- u **Kaštel Starom** oko 20 obiteljskih kuća i poslovnih objekata s oko 60 stanovnika, dva restorana, lučicu s 30 - tak vezova.
- u **Kaštel Novom** oko 30 obiteljskih kuća i poslovnih objekata s oko 90 stanovnika, lučicu s 80 - tak vezova, ugostiteljski objekti i 5 restorana.
- u **Kaštel Štafiliću** oko 10 obiteljskih kuća i poslovnih objekata s oko 30 stanovnika.



Slika 19. Zona ugroze od plimnog vala u naseljima Kaštel Starom, Kaštel Novom i Kaštel Štafiliću

3.2. Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće

3.2.1. Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće izazvane nesrećom u gospodarskim objektima

Tehničko-tehnološka nesreća može nastati zbog istjecanja opasne tvari i/ili eksplozije u pogonu/postrojenju s opasnom tvari, što može rezultirati požarom, disperzijom toksičnog plina ili oblaka, ovisno o smjeru vjetra, na okolno područje, te zagađenjima tla, zraka i vode.

Ovisno o vrsti, količini i maksimalnoj koncentraciji opasnih tvari te udaljenosti gospodarskih objekata od naseljenih područja, odnosno pogona/postrojenja koji obavljaju djelatnost vezanu uz opasne tvari, moguć je nastanak tehničko-tehnoloških nesreća s mogućnošću prerastanja u veliku nesreću i katastrofu, čija posljedica može biti ugrožavanje života i zdravlja ljudi, okoliša, okolnog gospodarstva i mreža, sustava i objekata kritične infrastrukture.

3.2.1.1. Broj, vrsta i smještaj subjekata koji proizvode, prevoze ili skladište opasne tvari

Za potrebe funkcioniranja pojedinih tehnoloških procesa u postojećim pravnim subjektima na području Grada uskladištene su manje količine opasnih tvari (tekućina i plinova), što je prikazano u tablici 28.

U idućoj tablici su navedene pravne osobe, Gauss-Krugerove koordinate s točnim smještajem opasne tvari, način smještaja, količinu i opasno svojstvo opasne tvari te izračun zone ugroženosti s navedeno metodom izračuna.

Sukladno Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/2014) Proplin d.o.o. Zagreb, Distributivni centar Kaštel Sućurac spada u **niži razred postrojenja**. Niži razred postrojenja označava područje postrojenja kod kojeg su opasne tvari prisutne u količinama jednakim ili iznad graničnih vrijednosti navedenih u popisima Prilogu I. A, dijelova 1. i 2. u stupcu 2., odnosno iz popisa u Prilogu I.B stupcu 2. navedene Uredbe i ispod graničnih količina navedenih u opisima Prilogu I. A, dijelova 1. i 2. u stupcu 3., odnosno iz popisa u Prilogu I.B stupcu 3. Nesreća u navedenom postrojenju opisana je u poglavlju 3.3. *Nesreće u kapacitetima u kojima se proizvode, skladište, prerađuju, rukuje, prevoze, skupljaju i obavljaju druge radnje s opasnim tvarima jednakim ili iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A, dijelova 1. i 2. stupaca 2. i 3. i Priloga I.B stupaca 2. i 3. Uredbe.*

U vrijeme izrade ove Procjene ugroženosti nisu bili dostupne Procjene pravnih osoba koje su obveznici izrade istih sukladno članku 1.i 2. Pravilnika o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN 30/14 i 67/14).

Tablica 28. Pregled poslovnih subjekata-operatora koji proizvode, prevoze ili skladište opasne tvari

R. br.	Pravna osoba, lokacija	Gauss-Krugerove koordinate		Smještaj opasne tvari	Identifikaciju vrsta rizika – opasna tvar	Donje granične količine opasnih tvari (t)*:		Količina opasne tvari (t)	Zona ugroženosti	Opasno svojstvo
		y	x			male količine	velike količine			
1.	Filba d.o.o. Trgovački centar Emezeta Brižine bb Kaštel Sućurac	5617084.78	4822647.03	podzemni spremnik	lož ulje – ekstra lako	2500	25000	21,2 t	157 m (Pool fire – punjenje spremnika)	opasnost po okoliš, zapaljivost
2.	Željezara Split d.d. Ulica dr. Franje Tuđmana bb Kaštel Sućurac	5617283.55	4822992.41	sustav spojenih 20 boca po 35 kg	prirodni plin	50	200	0,7 t	145 m (TNT-model)	zapaljivost, eksplozivnost
		5617467.19	4823034.3	nadzemni spremnik	lož ulje – ekstra lako	2500	25000	165 t	157 m (Pool fire – punjenje spremnika)	zapaljivost, opasnost po okoliš
		5617252.38	4822989.71	nadzemni dvoplašni spremnik	kisik	200	2000	30 t	-	izaziva smrzotine, zapaljivost u kontaktu s organskim tvarima
3.	PROPLIN d.o.o. P.J. Kaštel Sućurac	5616937.69	4822879.69	3 nadzemna spremnika, volumena 100 m ³ , smješten jedan do drugoga	UNP i prirodni plin	50	200	3 * 45 t (135 t)	R(C)=150 m R(C _w)=320 m 320 m Domino efekt	zapaljivost, eksplozivnost
4.	CEMEX Hrvatska d.d. Sv. Juraj-rudnik	5617239.89	4823881.77	nadzemni spremnik s tankvanom	lož ulje – lako	2500	25000	42,5 t	30 m (Pool fire – tankvana)	opasnost po okoliš, zapaljivost
		617305.13	4823895	podzemni spremnik	lož ulje – lako			25,5 t	157 m (Pool fire – punjenje spremnika)	opasnost po okoliš, zapaljivost
5.	CEMEX Hrvatska d.d. Sv. Juraj (tvornica)	5616561.63	4822875.95	nadzemni spremnik s tankvanom	1** lož ulje – lako	2500	25000	11,9 t	19 m (Pool fire – tankvana)	opasnost po okoliš, zapaljivost
		5616721.46	4822671.59	nadzemni spremnik s tankvanom	2** lož ulje – otpadno ulje			10.000 m ³	-	opasnost po okoliš
		5616751.9	4822703.3	nadzemni spremnik s	3** lož ulje –			2 * 800 t	-	opasnost po okoliš

R. br.	Pravna osoba, lokacija	Gauss-Krugerove koordinate		Smještaj opasne tvari	Identifikaciju vrsta rizika – opasna tvar	Donje granične količine opasnih tvari (t)*:		Količina opasne tvari (t)	Zona ugroženosti	Opasno svojstvo
		y	x			male količine	velike količine			
				tankvanom	srednje teško					
		5616439.63	4822983.74	rezervar za mlin ugljena	4** lož ulje – lako			10 t	19 m (Pool fire – punjenje spremnika)	opasnost po okoliš, zapaljivost
6.	OMV Istrabenz Benzinska postaje Kaštel Sućurac	5617711.05	4823265.75	podzemni spremnik	motorni benzin (MB-98)	2500	25000	15 t	200 m (TNT model – punjenje spremnika) R(C)=65 m R(C _w)=110 m	zapaljivost, eksplozivnost
				podzemni spremnik	bezolov. motorni benzin (BMB-95)			37,5 t	310 m (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost
				podzemni spremnik	bezolov. motorni benzin (BMB-98)			22,5 t	310 m (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost
				podzemni spremnik	eurodizel gorivo			42,5 t	310 m (TNT model – punjenje spremnika) R(C)=30m R(C _w)=100 m 192 m (Pool fire – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
7.	INA d.d. BP Kaštel Lukšić - jug	5609642.89	4824666.68	podzemni spremnik	dizel gorivo	2500	25000	42 t	R(C)=30m R(C _w)=100 m 192 m (Pool fire – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
				podzemni spremnik	motorni benzin (MB-98)			36 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost
				podzemni spremnik	bezolovni motorni benzin (BMB-95)			37 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m	zapaljivost, eksplozivnost

R. br.	Pravna osoba, lokacija	Gauss-Krugerove koordinate		Smještaj opasne tvari	Identifikaciju vrsta rizika – opasna tvar	Donje granične količine opasnih tvari (t)*:		Količina opasne tvari (t)	Zona ugroženosti	Opasno svojstvo
		y	x			male količine	velike količine			
				podzemni spremnik	bezolovni motorni benzin (BMB-98)			7 t	(TNT model – punjenje spremnika) 310 m (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost
8.	INA d.d. BP Kaštel Lukšić - sjever	5609619.34	4824728.29	podzemni spremnik	dizel gorivo	2500	25000	42,5 t	192 m (Pool fire – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
				podzemni spremnik	bezolovni motorni benzin (BMB-95)			37,5 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost
				podzemni spremnik	motorni benzin (MB-98)			37,5 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost
				podzemni spremnik	bezolovni motorni benzin (BMB-91)			16 t	310 m (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost
				podzemni spremnik	eurodizel			8,5 t	192 m (Pool fire – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
9.	BP Petrol, Knežine bb, Kaštel Štafilić	5606418	4823971	podzemni spremnik	eurosuper 95	2500	25000	21 t		zapaljivost eksplozivnost
				podzemni spremnik	eurosuper 100			5,5 t		zapaljivost eksplozivnost
				podzemni spremnik	eurodizel			37 t		opasnost za okoliš, zapaljivost
				nadzemni spremnik	propan - butan			1,2 t		zapaljivost eksplozivnost

R. br.	Pravna osoba, lokacija	Gauss-Krugerove koordinate		Smještaj opasne tvari	Identifikaciju vrsta rizika – opasna tvar	Donje granične količine opasnih tvari (t)*:		Količina opasne tvari (t)	Zona ugroženosti	Opasno svojstvo			
		y	x			male količine	velike količine						
				boce	propan - butan			80 kg					
				podzemni spremnik	lož ulje	2500	25000	37 t		opasnost za okoliš, zapaljivost			
10.	Lisana komerc, Kaštel Novi, Rudine bb	?	?	nadzemni spremnik	propan - butan	50	200	4,4		zapaljivost eksplozivnost			
				boce	propan - butan			260 x 10 kg		zapaljivost eksplozivnost			
11.	Zračna luka Split d.o.o. Cesta K.Štafilić 96 Kaštel Stari	5605418.87	4822593.91	podzemni spremnik	lož ulje – ekstra lako	2500	25000	51 t	157 m (Pool fire-punjenje spremnika)	opasnost po okoliš, zapaljivost			
				nadzemni spremnik	dizel gorivo			8,5 t		79 m (Pool fire – punjenje spremnika)	opasnost po okoliš, zapaljivost		
				nadzemni spremnik	aviobenzin			1 x 40 t 2 x 80 t		310 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost po okoliš		
				nadzemni spremnik	Jet 1			4 x 80 t 1 x 800 t		310 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost po okoliš		
				-	-			autocisterna		autocisterna aviobenzin	3,2 t	-	opasnost po okoliš, zapaljivost
				-	-			autocisterna		autocisterna jet 1	132 t	-	opasnost po okoliš, zapaljivost

Izvor: Plan intervencija u zaštiti okoliša SDŽ, APO d.o.o., Zagreb, 2005.god.; Procjena ugroženosti od požara Grada Kaštela, Protection d.o.o. 2012.god.; Registar postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari; www.azo.hr/iszo/rpot/lokacijap.jsf

* Sukladno Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14); Prilog I.A i I.B

1** - lokacija spremnika na slici 20.

Izračun zone ugroženosti računat je prema TNT metodi

(-) - označava da metoda nije primjenjiva za tu vrstu i/ili tu količinu opasne tvari;

R(C)- procijenjena udaljenost od mjesta iznenadnog događaja do točke u kojoj se očekuju smrtni slučajevi;

R(C_w)- procijenjena udaljenost od mjesta iznenadnog događaja do točke u kojoj se očekuju ranjeni;

3.2.1.2. Procjena posljedica od izvanrednog događaja i veličina zone ugroženosti i maksimalni doseg učinka nesreće, uključujući grafički prikaz

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

1. Filba d.o.o. Trgovački centar Emezeta Brižine bb Kaštel Sućurac

Za potrebe grijanja trgovačkog centra Emezeta u podzemnom spremniku skladišti se 21,2 t lož ulja - ekstra lakog. U slučaju iznenadnog događaja koji se može dogoditi pri punjenju spremnika zona ugroze iznosi 157 m i može biti ugroženo od 3 do 10 osoba koje se zateknu u blizini (vidi sliku 20.).

2. Željezara Split d. d.

Nalazi se na prostoru Kaštel Sućurca, između željezničke pruge Split-Zagreb i državne ceste D 8. U blizini željezare nalaze se 3 privatne kuće, na udaljenosti manjoj od 50 m. Stanica od 20 međusobno spojenih boca prirodnog plina (svaka kapaciteta 35 kg) izgrađena je u posebnom objektu na prostoru Željezare Split. Krov stanice bi u slučaju eksplozije bio odbačen. Osim objekta s prirodnim plinom, na prostoru željezare nalazi se nadzemni spremnik lož ulja (udaljen od objekta s prirodnim plinom oko 300 m) i nadzemni dvoplašni spremnik kisika (udaljen od objekta s prirodnim plinom oko 150 m).

U slučaju istjecanja i eksplozije prirodnog plina, vjerojatno bi došlo do oštećenja spremnika kisika i istjecanja kisika (u tom bi slučaju postojala mogućnost nastanka požara, budući je kisik jaki oksidans i u kontaktu s organskim tvarima može nastati požar), dok bi spremnik lož ulja vjerojatno ostao neoštećen.

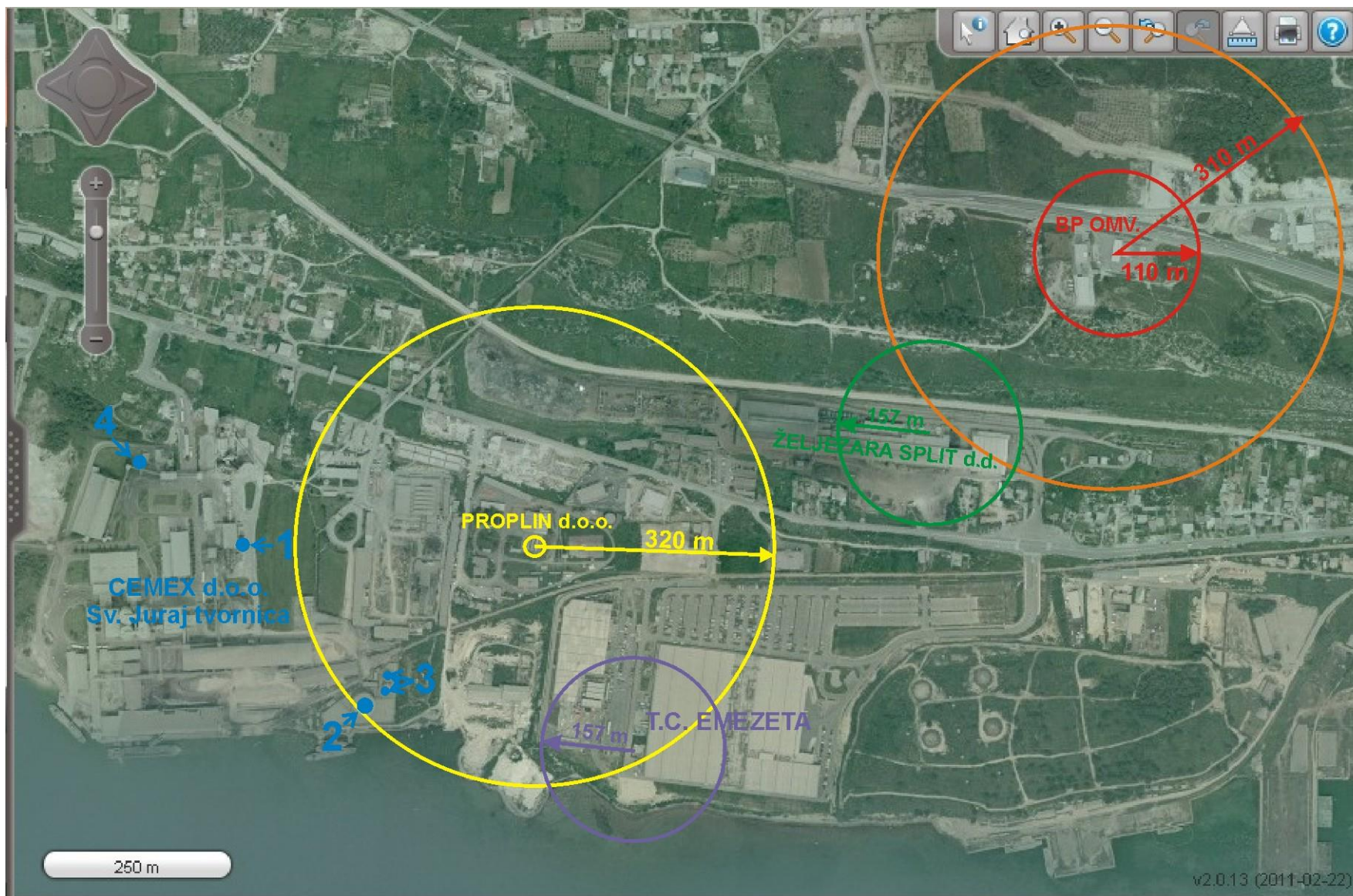
U zoni ugroženosti od eksplozije prirodnog plina (145 m) nalaze se 3 stambena objekta i državna cesta D 8. U zoni ugroženosti od eksplozije lož ulja (157 m) nalaze se 3 stambena objekta i državna cesta D 8. (vidi sliku 20.)

Željezara Split d.d. – izmjena Operativnog plana: Tvrtka je dostavila obavijest prema kojoj prestaje s korištenjem spremnika UNP-a i lož ulja.

3. Proplin d.o.o. Zagreb, Distributivni centar Kaštel Sućurac

Sukladno Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14), utvrđena je obveza izvještavanja gospodarskih subjekata o činjenici proizvodnje, skladištenja, prerade, rukovanja, prijevoza, skupljanja opasnih tvari. Agencija za zaštitu okoliša Republike Hrvatske formirala je registar rizičnih i potencijalno rizičnih postrojenja. U registru se nalazi Proplin d.o.o. Zagreb Distributivni centar Kaštel Sućurac.

Scenarij najgoreg mogućeg slučaja s vanlokacijskim posljedicama i brojem ugroženih osoba dan je u poglavlju 3.3. *Nesreće u kapacitetima u kojima se proizvode, skladište, prerađuju, rukuje, prevoze, skupljaju i obavljaju druge radnje s opasnim tvarima jednakim ili iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A, dijelova 1. i 2. stupaca 2. i 3. i Priloga I.B stupaca 2. i 3. Uredbe.* (vidi sliku 20.)



Slika 20. Rizični gospodarski subjekti s zonama ugroze u Kaštel Sućurcu

Benzinske postaje na području grada Kaštela

OMV BP Kaštel Sućurac

INA d. d. BP Kaštel Lukšić – jug

INA d.d. BP Kaštel Lukšić – sjever

BP Petrol Kaštel Štafilić

(Izvor: Plan intervencija u zaštiti okoliša SDŽ, APO d.o.o., Zagreb, 2005.god.)

Apsolutni doseg utjecaja potencijalne nesreće nastale na području pod odgovornošću BP INA je 310 m za nesreće nastale pri punjenju benzinskih spremnika i 192 m za nesreće nastale pri punjenju dizelskih spremnika. Smrtno stradale možemo očekivati u radijusu od 65 m, a teže ozlijeđene u radijusu od 110 m od izvora akcidenta. U oba slučaja utjecaj prelazi područje pod odgovornošću razmatrane pravne osobe te zahvaća okolne objekte. U najgorem mogućem slučaju realno je očekivati žrtve, pa čak i smrtno stradale među zaposlenicima benzinske postaje. Žrtve među korisnicima usluga navedene benzinske postaje se ne očekuju s obzirom da do nesreće može doći samo tijekom punjenja spremnika, a tada se postaja zatvara i ne pruža usluge. Možemo očekivati stradale i među okolnim stanovništvom te štete na objektima koji se nalaze u blizini postaje. Može doći do oštećenja dionice državne ceste D-60 u neposrednoj blizini, do onečišćenja tla i prodora u podzemne vode i do onečišćenja zraka.

Ugroženi objekti i broj ugroženih osoba dan je u tablici 29., a zone ugroze su prikazane na slikama 20. i 21.

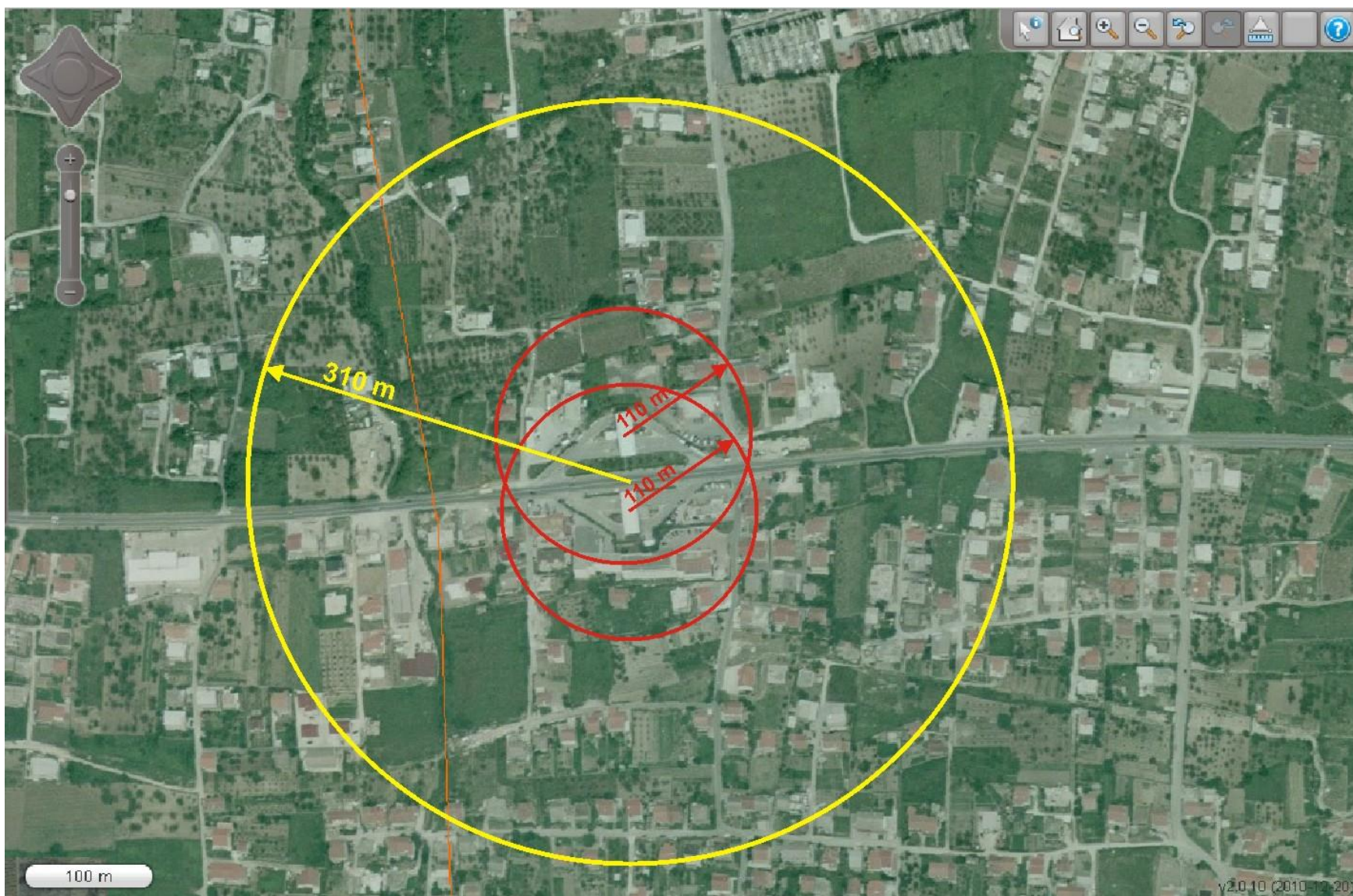
Tablica 29. Ugroženo područje i broj ugroženih osoba u slučaju nesreće nastale na području pod odgovornošću benzinskih postaja

Benzinska postaja	Slika broj	Ugroženo područje, broj objekata	Broj ugroženih osoba
OMV BP Kaštel Sućurac	20	1 gospodarski objekt	5- 15
INA d.d. BP Kaštel Lukšić – jug	21	105 obiteljskih kuća 5 gospodarskih objekata	oko 330
INA d.d. BP Kaštel Lukšić – sjever	21		
BP Petrol Kaštel Štafilić	-	u zoni ugroze nema objekata, samo prometnica D8	5- 15

Zračna luka Split d.o.o. Resnik, Kaštel Štafilić

Na području Zračne luke Split nalazi se podzemni spremnik s 51 t lož ulja i nadzemni spremnik s 8,5 t dizel gorivo. U zoni ugroženosti od eksplozije lož ulja (157 m) i dizel goriva (79 m) nalazi se samo područje zračne luke. Također zračna luka skladišti aviobenzin (1 x 40 t i 2 x 80 t) i avionsko gorivo Jet 1 (4 x 80 t i 1 x 800 t). U zoni ugroze (apsolutni doseg 310 m) se nalazi oko 20 obiteljskih kuća s oko 60 ljudi, oko 20 zaposlenika zračne luke i poljoprivredne površine na kojima ima i plastenika, prilazna cesta Zračnoj luci državna cesta D 8 – zračna luka „Resnik“. Vidi tablicu 28. i sliku 22.

(Izvor: Plan intervencija u zaštiti okoliša SDŽ, APO d.o.o., Zagreb, 2005. god.; Tehnička značajke nadzemnog spremnika INA – avioservisa; Zračna luka Split d.o.o. Vatrogasna postrojba)



Slika 21. Benzinske postaje INA d.d. u Kaštel Lukšiću sa apsolutnim dosegom akcidenta od 310 m i radijusom od 110 m u kojem se očekuju teže ozlijeđene osobe



Slika 22. Zona ugroženosti u slučaju zapaljenja i/ili eksplozije avionskih goriva u Zračnoj luci Split d.o.o. Resnik, Kaštel Štafilić

3.2.1.3. Analiza najgoreg mogućeg slučaja

Scenarij najgoreg mogućeg slučaja za benzinske postaje na području grada Kaštela

Najgori mogući slučaj, za benzinske postaje, predstavlja istjecanje benzina iz podzemnog spremnika i/ili autocisterne na površinu, zapaljenje i/ili eksploziju. Takva pretpostavka je nemoguća u slučaju podzemnih spremnika, ali je moguća u slučaju izlijevanja benzina iz autocisterne prilikom punjenja podzemnog spremnika

Pretpostavka je da će prilikom pretakanja benzina iz autocisterne (kapaciteta 30 m³) u spremnik, doći do istjecanja goriva zbog odspajanja istakačkog crijeva. Prosječni protok benzina prilikom istakanja autocisterne u spremnike benzinske postaje iznosi 450 l/min, što znači da u roku od 10 minuta može isteći oko 3.375 kg benzina. Period od 10 minuta je dovoljan da radnik benzinske postaje i/ili vozač zaustave daljnje istjecanje. Navedena količina benzina bi stvorila «lokvu», površine od oko 450 m², odnosno radijusa od oko 12 m. U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika autocisterne s preostalom količinom benzina (oko 19 m³). Naime, uslijed izloženosti spremnika autocisterne visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka te na kraju puknuća odnosno raspada spremnika autocisterne. U tom trenutku nastaje eksplozija i požar benzina u vrlo kratkom vremenskom razmaku. Posljedica te pojave je vatrena kugla u obliku gljive, koja se naglo dignu u vis i kratko traje. Posljedice eksplozije autocisterne mogu se očekivati na udaljenosti i do 310 m.

Scenarij najgoreg mogućeg slučaja za zapaljive tvari: dizel goriva, benzini i ekstra lako lož ulje

(Izvor: Plan intervencija u zaštiti okoliša SDŽ, APO d.o.o., Zagreb, 2005. god.)

Scenarij najgoreg mogućeg slučaja pretpostavlja maksimalno istjecanje opasne tvari iz procesa, tj. iz nadzemnog spremnika (za opasne tvari uskladištene u nadzemnom spremniku) ili spremnika autocisterne (za opasne tvari uskladištene u podzemnom spremniku⁷), te zapaljenja lokve opasne tvari (engl. «pool fire») ili eksploziju oblaka para koji se formira iznad prolivene opasne tvari.

Zona ugroženosti prilikom zapaljenja lokve je područje od točke ispuštanja opasne tvari do granice opasnosti, tj. granice u kojoj toplinski tok uzrokovan izgaranjem zapaljive tvari iznosi 5.000 J/m²s. Smatra se da izlaganje nezaštićenih dijelova tijela u ovoj točki u trajanju od 40 sekundi može uzrokovati opekline drugog stupnja. Pretpostavljeno je da u vremenskom razdoblju od 40 sekundi čovjek može pobjeći iz zone ugroženosti na sigurnu udaljenost.

Zone ugroženosti prilikom eksplozije oblaka para je područje od točke ispuštanja opasne tvari do granice opasnosti, tj. granice u kojoj predtlak izazvan eksplozijom oblaka pare iznosi 7kN/m². Smatra se da u ovoj točki postoji opasnost od oštećenja dijelova građevina ili pucanja prozorskih stakala što bi moglo dovesti do težeg ozljeđivanja ljudi.

Prilikom izračuna zona ugroženosti korišteni su meteorološki uvjeti preporučeni u dokumentu 40 CFR 68 Američke agencije za zaštitu okoliša– «Chemical accident prevention provisions»⁸:

- brzina vjetra: 1,5 m/s;
- atmosferska stabilnost: klasa F po Pasquillu;
- temperatura zraka: 25°C;
- relativna vlažnost zraka: 50%.

⁷ Podzemni spremnici zbog svoje konstrukcijske i građevinske izvedbe ne predstavljaju izvor opasnosti koji bi rezultirao iznenadnim događajem s ozbiljnijim posljedicama.

⁸ Za procjene zona ugroženosti pravnih/fizičkih osoba s područja grada Kaštela korišteni su podaci o prosječnoj relativnoj vlažnosti i sezonskoj maksimalnoj temperaturi zraka s meteorološke postaje Split -Marjan.

Scenarij najgoreg mogućeg slučaja za zapaljive tvari: prirodni plin, ukapljeni naftni plin

Scenarij pretpostavlja maksimalno moguće istjecanje tih tvari iz procesa (spremnika) pri čemu se formira oblak zapaljivih para koji u konačnici eksplodira. Pretpostavlja se da u eksploziji sudjeluje 10% količine zapaljivih para koje ispare u 10 minuta.

Zona ugroženosti je područje od točke ispuštanja opasne tvari do granice opasnosti, tj. granice u kojoj pretlak izazvan eksplozijom oblaka pare iznosi 7 kN/m^2 . Smatra se da u ovoj točki postoji opasnost od oštećenja dijelova građevina ili pucanja prozorskih stakala što bi moglo dovesti do težeg ozljeđivanja ljudi.

3.2.1.4. Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

Obveza svih pravnih subjekata koji koriste opasne tvari u svom radu je provedba preventivnih mjera za sprječavanje nesreće, ograničavanje pristupa u dijelove postrojenja s opasnim tvarima samo ovlaštenom osoblju te odgovorno ponašanje u području zaštite okolini u vidu upoznavanja lokalnog stanovništva s mogućim opasnostima, poduzetim mjerama za sprječavanje nesreća te metodama samozaštite, do dolaska snaga zaštite i spašavanja, u slučaju nesreće.

Uobičajene mjere prevencije su:

- održavanje instalacija i postrojenja;
- održavanje građevina i građevinskih dijelova;
- provođenje aktivnih mjera sigurnosti: npr. osiguravanje pumpi za prepumpavanje opasnih tvari iz oštećenog spremnika u ispravni, ugrađivanje blok ventila kako bi se izolirali dijelovi postrojenja, instaliranje hidrantskih ventila i ostale opreme za gašenje požara, opremanje spremnika protupožarnim instalacijama za hlađenje i gašenje požara, ugradnja detektora otrovnih plinova, ugradnja neutralizatora, ugradnja sustava za apsorpciju itd.;
- provođenje pasivnih mjera sigurnosti: izgradnja tankvana u kojima su smješteni spremnici s opasnim tvarima, ojačavanje cjevovoda/spremnika itd.;
- ispitivanje nepropusnosti spremnika i tankvana.

U cilju pripravnosti na iznenadne događaje potrebno je u pravnim osobama:

- uspostaviti proceduru za periodičko testiranje pripravnosti, obučenosti i opremljenosti osoba koje postupaju s opasnim tvarima;
- provesti nadzor nad obukom i stvarnom provođenju vježbi

U dokumentima prostornog uređenja treba zabraniti gradnju objekata u kojima je moguće okupljanje većeg broja ljudi (škole, vrtići, sportski objekti, crkve, starački domovi, stambene građevine i sl.) u blizini objekata u kojima se skladište, koriste i/ili proizvode opasne tvari.

3.2.2. Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće izazvane nesrećom u prometu

Europski sporazum o cestovnom prijevozu roba u međunarodnom prijevozu i Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07), kao i drugi podzakonski akti propisuju norme sigurnog djelovanja s opasnim tvarima. To se posebno odnosi na pakiranje, obilježavanje, rukovanje, gradnju sigurnih vozila te na izobrazbu vozača i ostalih sudionika u prijevozu opasnih tvari i rukovanju s istima.

3.2.2.1. Cestovni promet

Dionicom državne ceste D8 (Jadranska magistrala) koja prolazi kroz grada Kaštela se prevoze opasne tvari za krajnje korisnike lož ulja, ekstra-lakog lož ulja na području grada Kaštela, ali se ista prometnica koristi za prijevoz opasnih tvari (benzinska goriva) kroz Grad za druge korisnike u susjednim gradovima gdje postoje benzinske crpke.

Dionica državne ceste **D8** (Jadranska magistrala) koja prolazi kroz grada Kaštela (**duljina 16 km**) je najprometnija cesta u Hrvatskoj time jedna od najopasnijih s dosta nepreglednih raskršća što uzrokuje česte prometne nesreće.

Vrste i količine opasnih tvari

Od vrsta opasnih tvari (nema kvalitetne evidencije) koje se prevoze cestama grada Kaštela jedino se sa sigurnošću mogu navesti:

- motorni benzin
- dizel goriva
- lož ulje ekstra lako
- plin (propan – butan)

Broj vozila za prijevoz navedenih opasnih tvari koje se prevoze cestama na području Grada je veći od 2.000 vozila godišnje.

Moguće posljedice uslijed tehničko-tehnoloških katastrofa izazvanih nesrećama u cestovnom prometu

Spoznaja da se 2/3 svih akcidenata s opasnim tvarima događa pri transportu istih dodatno treba motivirati jedinice lokalne zajednice da se mogućnosti događanja akcidenata svedu na minimum. Veća opasnost nastala bi u slučaju istjecanja nekih opasnih tvari kada postoji mogućnost ugroženosti stanovništva i može se kretati oko 5%.

Nesreća se može dogoditi prevrtanjem jedne cisterne i istjecanjem goriva. Pretpostavka je da će prilikom prevrtanja iz autocisterne (kapaciteta 30 m³) i istjecanja benzina ili dizela iz spremnika, doći do nastanka lokve, površine od oko 450 m², odnosno radijusa od oko 12 m. U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika autocisterne s preostalom količinom benzina. Naime, uslijed izloženosti spremnika autocisterne visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka te na kraju puknuća odnosno raspada spremnika autocisterne. U tom trenutku nastaje eksplozija i požar benzina u vrlo kratkom vremenskom razmaku. Posljedica te pojave je vatrena kugla u obliku gljive, koja se naglo digne u vis i kratko traje. Posljedice eksplozije autocisterne mogu se očekivati na udaljenosti i do 310 m (motorni benzini).

Vjerojatnost pojave iznenadnog događaja prilikom transporta opasnih tvari računa se prema slijedećim izrazima (IAEA metoda - Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama, Odsjek za procjenu sigurnosti – Safety Assessment Section, International Atomic Energy Agency (IAEA), Wien, Austria, 1993.):

$$N = N_{p,t}^* + n_{su} + n_{p\delta} + n_n \quad (1)$$

$$N = |\log P| \quad (2)$$

Gdje je:

N - broj vjerojatnosti;

$N_{p,t}^*$ - prosječni broj vjerojatnosti za promet tvari;

n_{su} - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za sigurnosne uvjete prometnoga sustava;

$n_{p\delta}$ - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za gustoću prometa, odnosno godišnji broj vozila koji prevozi opasnu tvar;

n_n - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za smjer vjetra prema naseljenom području;

P - vrijednost učestalosti.

Za slučaj transporta **benzina** državnom cestom **D8** kroz grad Kaštela može se izračunati:

Izraz (1): $N = 8,5 + (-1) + (-3,5) + 0 = 4$

Pretpostavke:

- a) n_{su} – cesta kojom se prevozi benzin može se klasificirati kao nesigurna zbog većih zavoja i raskršća
- b) $n_{p\delta}$ - godišnji broj vozila je veći od 2.000 a manji od 5.000, odnosno više od 5 i manje od 14 cisterni dnevno

Izraz (2): $P = 1 * 10^{-4}$

odnosno: postoji vjerojatnost da će nesreća u transportu benzina dogoditi jednom u 10.000 dostava/transporta benzina, odnosno jednom u 2 godine pod uvjetom od 5.000 godišnjih dostava benzina.

Iz provedenih izračuna je vidljivo da je vjerojatnost nastanka iznenadnog događaja u cestovnom prometu znatno veća na prometnicama nižeg ranga. Temeljem navedenog, od prijevoznika opasnih tvari treba zahtijevati korištenje sigurnih i adekvatno označenih prometnica, kao što su autoceste, a u granicama njihovih mogućnosti obzirom na nužnost korištenja prilaznih prometnica.

Tablica 30. Područje kroz koje prolazi državna cesta D 8, mjesta posebne ugroženosti

dionica državne ceste D 8	Područje naselja	ugroženo objekata	ugroženo osoba
D-8 skretanja za Kaštel Sućurac	Tospin put	sjever 2 obiteljske kuće jug 3 obiteljske kuće	6-10
	Čeline	jug 1 obiteljska kuća	3-5
	Tamunić	-	--
D-8 skretanja za Kaštel Gomilicu	Radnička Gaji	jug sjever 2 obiteljske kuće	3-5
	Milkinovo	sjever	-
D-8 skretanja za Kaštel Kambelovac	Put Koludura Podstigne	poljoprivredne površine	-
	Nadvožnjak iznad željezničke pruge	magistralna željeznička pruga	-
D-8 skretanja za Kaštel Lukšić	Put Gospe od Gracin Put sv Lovre od Ostrog	jug 2 obiteljske kuće	3-5
	Majurina	sjever 3 obiteljske kuće jug 5 obiteljskih kuća	10-15
	Svim Svetim Put blata	sjever 7 obiteljskih kuća i BP INA sjever jug 4 obiteljske kuće i BP INA jug	15 - 25
D-8 skretanja za Kaštel Stari	Kraljice Mučenika	jug 1 gospodarski objekt i 1 obiteljska kuća	3-10
	Bojišće	sjever 4 obiteljske kuće jug 3 obiteljske kuće	10-15
	Gomile	sjever poljoprivredne neobrađene površine	-
	Banovine put	jug 5 gospodarskih objekata i obrađene poljoprivredne površine	5-20
	Zagorski put Bana Jelačića	sjever 3 obiteljske kuće jug 3 obiteljskih kuća	oko 10
D-8 skretanja za Kaštel Novi	Put ograde Put blata	sjever 1 obiteljska kuća jug 3 obiteljskih kuća s obje strane obrađene i neobrađene poljoprivredne površine	3-10
	Put groblja	sjever 2 obiteljske kuće	3-5
	Bufaline Nehajski put	Poljoprivredne površine i platenici	-

3.2.2.2. Željeznički promet

Željeznički sustav na području Županije Splitsko-dalmatinske čini **magistralna pruga M604** Knin - Perković - Solin - Split. Njena kvaliteta je vrlo nezadovoljavajuća i po međunarodnim kriterijima nije ga moguće svrstati niti u jednu kategoriju. Najznačajniji problem ovog sustava je mala propusna moć (jednokolosiječna pruga) te mala najveća dopuštena brzina (60-70 km/h). Osim to za prometno-tehničke funkcije postaja te korištenje željezničkog prostora nije prilagođeno zahtjevima suvremenog željezničkog prometa.

Više je željezničkih postaja (**Kaštel Sućurac, Kaštel Stari - Radun**) s minimalnom opremom i ranžirnim kolosijekom. Za industrijsku zonu u Kaštel Sućurcu izvedeni su industrijski kolosijeci (tvornica cementa, rezalište, željezara, bivši Jugovinil) u dužini od 7,7 km. Odvojak prema radnoj zoni (Adriachem) predstavlja barijeru u prostoru i dok je bio u funkciji izazivao je opasni konflikt sa cestovnim i pješačkim prometom.

24. 07. 2009. dogodila se **najveća tragedija** u željezničkom putničkom prometu u neovisnoj Hrvatskoj. Prilikom prolaska nagibnog vlaka IC 521, koji je prometovao iz Zagreba prema Splitu, došlo je do proklizavanja tijekom kočenja. U Rudinama je vlak izletio s tračnica, šest osoba je poginulo, a 55 ih je ozlijeđeno. Uz to je nastala materijalna šteta od više milijuna kuna.

Željeznički promet opasnih tvari

Tablica 31. Prevezene opasne tvari na magistralnoj pruzi **M604** Knin - Perković - Solin – Split u 2008. god.

vrsta opasne tvari	količina, t	učestalost
Nafta, derivati	25.000	tromjesečno
Plinovi	5.000	tromjesečno

Izvor: D. Ivanković; HŽ Cargo d.o.o.; Podaci o prevezenim opasnim tvarima željezničkim prugama u 2008. god. za potrebe Procjena ugroženosti; 2010. god.

Ukrcajno - istovarne aktivnosti **opasnih tvari** na području SDŽ uglavnom se odvijaju na području grada Splita. Obzirom na očekivani gospodarski razvoj SD županije i povećanje prometa Luke Split, kao i drugih gospodarskih subjekata na području Županije, ne očekuje se porast teretnog željezničkog prometa Županijom. Preko područja grada Kaštela obavlja se prijevoz opasnih tvari i to nafte i njenih derivata (benzin, dizel, avio gorivo, lož ulja) i plinovi (zemni plin, UNP) u količini prikazanih u tablici 29.

Izrađena je procjena vjerojatnosti nastanka iznenadnog događaja pri željezničkom prijevozu **benzina** na području grada Kaštela.

Izraz (1): $N = 9,5 + (-1) + (-3) + 0 = 5,5$

Pretpostavke:

a) n_{su} – vrijednost za standardni slobodni kolosijek

b) $n_{p\delta}$ - godišnji broj vagona potrebnih za prijevoz benzina je veći od 500, a manji od 2000

Izraz (2): $P = 3 \cdot 10^{-6}$

odnosno: postoji vjerojatnost da će se nesreća u željezničkom prometu na području grada Kaštela dogoditi jednom od ukupno 333.333 dostava/transporta benzina vagonom, odnosno jednom u narednih 167 godina pod uvjetom od 2000 provoza benzina vlakom u jednoj godini.

Ugroženo područje predstavljaju gore navedene željezničke postaje i najfrekventniji pružni prijelazi: Zagorski put - Radun u Kaštel Starom je označeni prijelaz s rampama. Na pružnom prijelazu u Kaštel Lukšiću u ulici Put Gospe Dračin koji nije obilježen dogodila se nesreća u kojoj je život izgubio mladić dok je prelazio prugu na traktoru. Potrebno je naglasiti da na području Grada postoje „divlji“ prijelazi preko pruge koji nisu adekvatno označeni. U tablici 32. je pregled područja kroz koje prolazi magistralna pruga M 604 s navedenim mjestima posebne ugroženosti.

Tablica 32. Područje kroz koje prolazi magistralna pruga **M 604**, mjesta posebne ugroženosti

Područje naselja	dionica magistralne pruge M 604	ugroženo objekata	ugroženo osoba
Kaštel Sućurac	Pružni prijelaz Starčevićeva – Put kroz Orišac ima rampu, svjetlosni signal i Andrijin križ	5 stambenih i 4 poslovna objekata	oko 30
	Željeznička postaja K. Sućurac	oko 30 - tak stambenih objekata ispod željezničke pruge	oko 100
	Putaljski put – pružni prijelaz je iznad pruge	oko 50 – stambenih objekata	oko 150
	Tamunić pružni prijelaz je iznad pruge	oko 20 – stambenih objekata	oko 60
Kaštel Gomilica	Pružni prijelaz s ulicom Hrvatskih knezova – nema rampu ima svjetlosnu signalizaciju i Andrijin križ	oko 22 ispod i 6 iznad pruge obiteljskih objekata, poljoprivredne površine	oko 90
Kaštel Kambelovac	Nadvožnjak iznad Ulice kralja Krešimira	oko 7 obiteljskih objekata	oko 20
	Pruga prolazi ispod D 8	poljoprivredne površine	-
Kaštel Lukšić	Pružni prijelaz s Ulicom Vele meje, nema rampe	poljoprivredne površine	-
	Pružni prijelaz s Ulicom put Gospe Dračin, nema rampe	poljoprivredne površine	-
	Pružni prijelaz s Ulicom Svih svetih, nema rampe	poljoprivredne površine	-
Kaštel Stari	Ulica Šušnjara prije željezničke postaje Radun	oko 5 obiteljskih objekata	oko 15
	Željeznička postaja Radun	ispod pruge 30, iznad pruge 12 obiteljskih objekata	oko 130
	Pružni prijelaz Zagorski put - ma rampu, svjetlosni signal i Andrijin križ	5 obiteljskih objekata, groblje, poljoprivredne površine	oko 20
Kaštel Novi	Put sv. Jurja u Rudinama – nema rampe	poljoprivredne površine	-

Moguće posljedice uslijed tehničko-tehnoloških katastrofa izazvanih nesrećama u željezničkom prometu

Izvor: T. Pichler; Zaštita okoliša i požar; Sigurnost 50(4) 399 – 414 (2008); 2008. god.

Najgori scenarij predstavlja prevrtanje vagon cisterne i njeno zapaljenje. Nesreća se može dogoditi prevrtanjem jedne vagon cisterne (do 90 m³ benzina) i istjecanjem goriva. U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika vagon cisterne s preostalom količinom benzina.

Kod vagon-cisterni pod djelovanjem otvorenog plamena i topline dolazi do planuća na njihovoj vanjskoj površini razlivena tekućine ili zapaljenja para zbog propuštanja zaporne armature. Do eksplozije dolazi nakon 25 min., a visina plamena je do 50 m. Prilikom eksplozije jedne cisterne površina požara je do 1.500 m², što ovisi o vrsti tvari u njoj, kao i krajobrazu prostora oko pruge.

Najbrže razlijevanje tekućine iz cisterne je pri nesreći, sudaru ili sudaru vlakova na pruzi, zbog čega se cisterne prevrću, oštećuju, a posljedice toga su požari površine i do 35.000 m². Plamen se širi po razlivenoj tekućini, na susjedne objekte, a u nekim slučajevima i do stambenih zona (ulaz tekućine u kanalizaciju s mogućnosti eksplozije).

Kod cisterna s plinom (ukapljeni) pri eksploziji izbacivanje buktinje plamena je na visinu i do 150 m, a ako je samo gorenje visina je do 50 m. Cisterna kroz zrak može biti odbačena i na 450 m, što dovodi do novih požara i velikih nesreća. Ako cisterna sadrži otrovnu tekućinu ili plin, pri zapaljenju otežano je gašenje, a zbog širenja otrova po obližnjem prostoru potrebna je i evakuacija naseljenog mjesta.

3.2.2.3. Pomorski promet

Grad Kaštela raspolaže s oko 20 km obale koja se koristi za različite namjene.

Tablica 33. Struktura korištenja obale po naseljima

NASELJE	riva, pristanište, lučica (m)	plaža (m)	industrijska obala (m)	ostala obala (m)
Kaštel Sućurac	830		4.480	950
Kaštel Gomilica	520	380		1.300
Kaštel Kambelovac	700	770		670
Kaštel Lukšić	1.070	730		
Kaštel Stari	500	900		
Kaštel Novi	780			
Kaštel Stafilić	500	4.300		
UKUPNO	4.900	7.080	4.480	2.920

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Kaštela; GIS plan d.o.o. 2008. god.

Na središnjem dijelu obalnog pojasa smještena su sva naselja sa izgrađenom obalom i naseljskom lukom. Istočni dio obale zauzima krupna industrija ili njeni ostaci (prerada cementa, plastičnih masa, obrada kamena, servisno-transportne funkcije i dr., sa svojom operativnom obalom a na zapadnom dijelu su turistički i poljoprivredni kompleksi i korisnici obale. U cjelini uzevši, način i oblici korištenja obale nisu primjereni velikoj vrijednosti tog resursa a oprema i sadržaji na obali su nepotpuni ili neprimjereni.

Područje grada Kaštela zahvaća i pomorski akvatorij gdje su moguća onečišćenja mora zbog broskog prometa (nesreće na brodovima). Značajan broj brodova uplovljava u Kaštelanski zaljev za potrebe Luke d.d. Split. Unatoč visokoj prosječnoj starosti pomorske flote i velikoj nije zabilježena niti jedna pomorska nesreća brodova s ljudskim žrtvama ili težim ekološkim posljedicama.

Tablica 34. Pomorski promet opasnog tereta za Luku d.d. Split

Ukrano tereta Od toga opasnog tereta (tekući teret)	1.498.221 t 58.540 t
Iskrano tereta Od toga opasnog tereta (tekući teret)	1.626.653 t 474.886 t
Ukupno opasnog tereta	533.425 t

Izvor: Procjena ugroženosti od požara Grada Kaštela, Protection d.o.o. 2012. god.;

Moguće posljedice uslijed tehničko-tehnoloških katastrofa izazvanih nesrećama u pomorskom prometu

Akvatorijem grada Kaštela, naročito u ljetnim mjesecima plovi veliki broj plovila, te postoji mogućnost nastanka prometne nesreće u akvatoriju Grada koja bi mogla prouzrokovati stradavanje osoba te posljedica po biljni i životinjski svijet u moru, kao i zagađenje obalnog područja. Postoji opasnost od pomorske nesreće na području akvatorija susjednog Gada Splita gdje je frekvencija pomorskog prometa velika zbog Luke d.d. Split koja luka međunarodnog značaja. Posljedice nesreće mogu se proširiti na područje grada Kaštela.

Kod prometne nezgode u pomorskom prometu moguće je da dođe do ugroze života većeg broja ljudi. Ugroze ove vrste kao posljedice sudara plovila veće su tijekom ljetne sezone dok su zimi veće mogućnosti nastanka udesa kao posljedice nepovoljnih meteoroloških uvjeta.

Kod pomorskih prometnih nesreća moguće je da dođe do utapanja većeg broja ljudi tako da je potrebno imati spreman sustav spašavanja na moru kako bi se pravodobno izvršilo spašavanje utopljenika. Pored izvlačenja utopljenika iz mora potrebno je imati i spremnu organizaciju prihvata utopljenika na kopnu.

Nesreće s opasnim tekućim teretom

Kod pomorskih prometnih nesreća moguća su zagađenja mora i priobalja kao posljedice istjecanja pogonskog goriva (lož ulje, ekstralako lož ulje, dizel) i maziva iz plovila koja su učestvovala u udesu, kao i ispuštanje opasnog tekućeg tereta iz teretnih brodova i tankera.

Razlijevanje opasne tekućine po vodi znatno je brže nego po kopnu, a na brzinu utječe vjetar i sami kapacitet izvora zapaljive tekućine. Ako je došlo do ekološke katastrofe i opasna tekućina je izišla iz broda na površinu mora, brod se nastoji istegnuti iz zone razlivena nafte. Ne može li se brod istegnuti iz područja razlivena nafte, on se sidri, a oko njega se postavlja plutajuća ograda za sprečavanje širenja opasne tekućine po akvatoriju.

Opasnost od tehničko tehnoloških katastrofa izazvanih nesrećama u pomorskom prometu je velika.

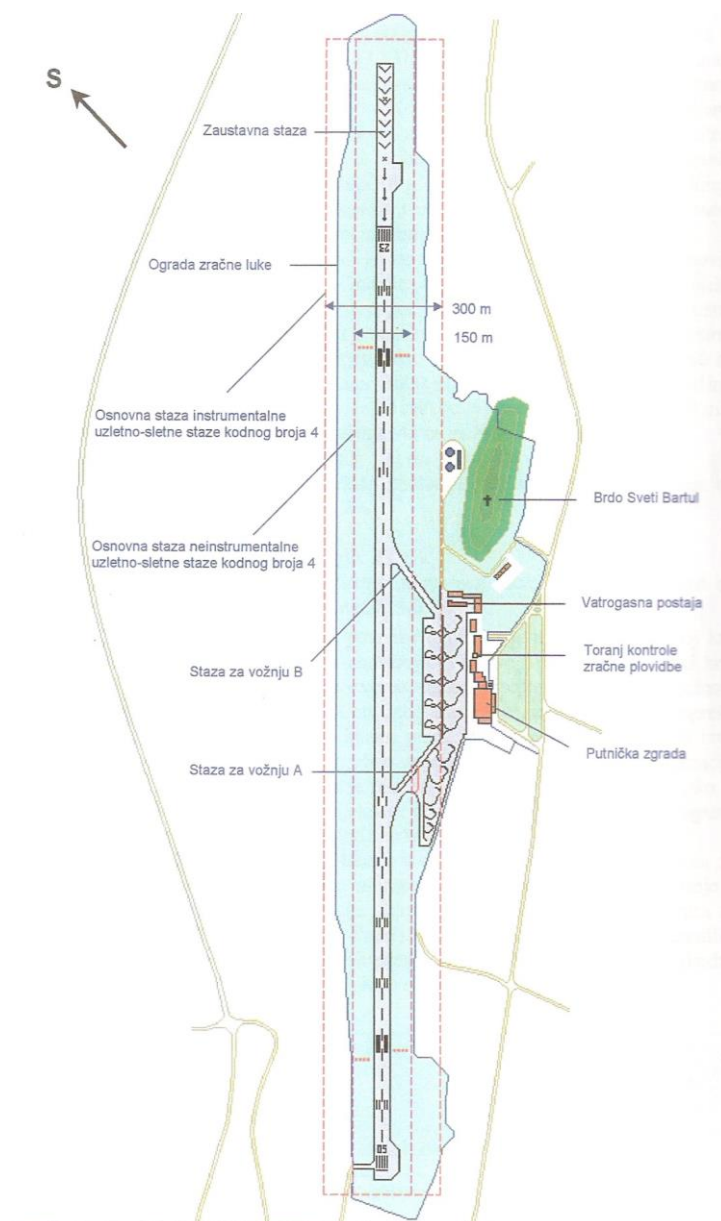
3.2.2.4. Zračni promet

Zračna luka Split u Kaštel Štafiliću (dijelom i na području grada Trogira) je građena 1964 - 1966. god. i do danas nije izmijenila manevarske površine i pristanišnu platformu, premda je građena za strukturu zračne flote koja je danas u cijelosti izmijenjena i s drugim prostornim zahtjevima.

Zračna luka je opremljena pistom dužine 2550 m + 250 m za premašajsko zaustavljanje, odnosno ukupno 2800 m. Parkiralište za zrakoplove je premaleno i neodgovarajuće. Ukupne manevarske površine (pista, spojnice, platforma) zauzimaju 165.000 m² i nisu proširene od 1966. god. Parkiralište uz zračnu luku je zadovoljavajuće iako dugoročni razvojni planovi utvrđuju potrebu njihovog širenja sukladno planiranom rastu prometa (slika 23.)

Neadekvatnost današnje situacije zračne luke ogleda se u određenoj prometnoj izoliranosti, prvenstveno zbog nepostojanja brze i sigurne prometnice od zračne luke do Splita. Problem morskog pristaništa uz zračnu luku za prihvat brzih plovila u funkciji transfera turista do turističkih odredišta na otocima i obali je djelomično riješen iako još uvijek nedovoljno u funkciji.

Broj letova zračne luke Split je oko 40 000 letova godišnje i mogućnost pada zrakoplova je velika na bilo koje područje grada Kaštela koje spadaju u površinom gusto naseljena područja (oko 600 st/km²). Na sigurnost zračnog prometa nepovoljno utječe nekontrolirana bespravna gradnja, posebno u pravcu sletno-poletne piste u Kaštel Štafiliću i Kaštel Novom.



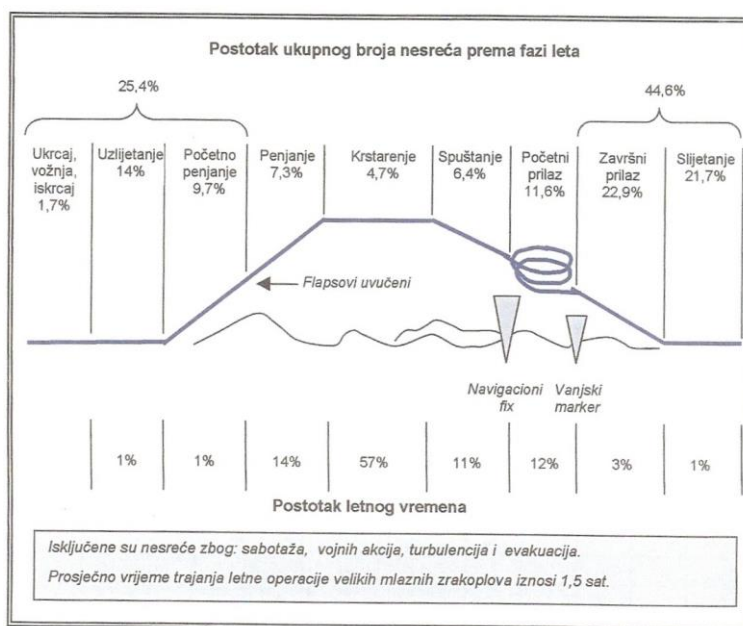
Slika 23. Osnovna staza uzletno-sletne staze Zračne luke Split

Izvor: P. Bilas; Plan djelovanja u izvanrednim situacijama u zračnoj luci; Magistarski znanstveni rad; Split, 2003. god.

Vjerojatnost zrakoplovne nesreće

Svaka komercijalna letna operacija se u načelu sastoji od slijedećih faza: ukrcaj, vožnja, iskrcaj, uzlijetanje, početno penjanje, penjanje, krstarenje, spuštanje, početni prilaz, završni prilaz i slijetanje. Na slici 24. prikazuje postotak ukupnog broja zrakoplovnih nesreća po fazama leta. Učestalost nesreća nije jednoliko raspoređena po fazama leta.

Iz slike 24. može se zaključiti da je najkritičniji sam završetak letne operacije, odnosno da se u završnom prilazu i slijetanju dogodi gotovo polovina svih zrakoplovnih nesreća. Potrebno je naglasiti da zrakoplov za ove dvije završne faze leta utroši samo 4 % ukupnog vremena trajanja letne operacije. Isto tako značajan udjel, koji iznosi četvrtinu svih zrakoplovnih nesreća, se odnosi na početne faze leta: ukrcaj, vožnja, iskrcaj; uzlijetanje i početno penjanje.



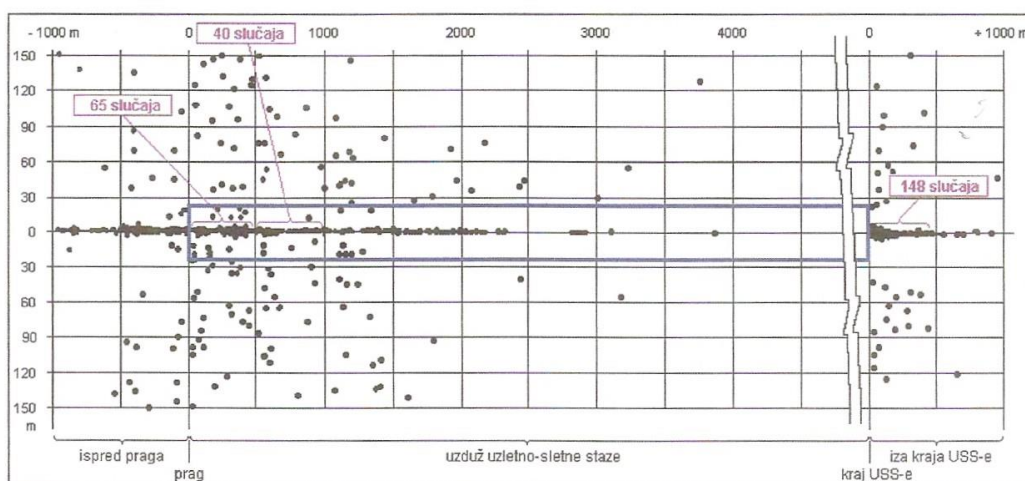
Izvor: Flight Safety Foundation, Boeing Commercial Airplane Group

Slika 24. Raspodjela nesreća po fazama leta

Veliki broj zrakoplovnih nesreća događa se pri slijetanju i uzlijetanju odnosno u blizini uzletno-sletne staze unutar zgrade aerodroma. Na slici 26 su prikazana mjesta 576 nesreća pri slijetanju i uzlijetanju koje su prijavljene ICAO-u razdoblju od 1970. do 1989. god. Vidi se da je najveći broj nesreća dogodio na uzletno sletnoj stazi i njenoj neposrednoj blizini, te iza kraja staze.

126 slučajeva ili 22 % od ukupnog broja nesreća se dogodio na prostoru od praga do prvih 1000 m i 30 m lateralno od centralne staze s obje strane. Čak 151 slučaj ili 26 % se dogodio u prostoru iza kraja staze do 500 m udaljenosti i 30 m lateralno od središnjice staze s obje strane. Kod slijetanja nesreće se najčešće događaju na produženoj središnjici ispred i iza praga dok kod uzlijetanja je to iza kraja staze.

Zračna luka i njeno neposredno okruženje, s aspekta sigurnosti predstavlja izrazito osjetljivu kariku u čitavom lancu zračnog prijevoza. Čak 70 % svih zrakoplovnih nesreća se događa u fazama leta unutar zračne luke ili u njenoj neposrednoj blizini, iako u tom području zrakoplov u prosjeku utroši samo 6 % letnog vremena. Faze leta, kao što su završni prilaz i slijetanje, su posebno kritične jer su odgovorne za 45 % svih zrakoplovnih nesreća. S druge strane, zračna luka kao prometni čvor kojem je temeljna djelatnost prihvat i otprema putnika, zrakoplova i robe, vrlo često predstavlja „atraktivan“ cilj potencijalnih nezakonitih djelovanja u kojima može doći do stradavanja putnika i materijalnih dobara.



Izvor: ICAO – Airport Services Manual, Part 1, Rescue and Fire Fighting, Third edition - 1990

Slika 25. Mjesta nesreća pri slijetanju i uzlijetanju

Dosadašnji izvanredni događaji u Zračnoj luci Split

U razdoblju od 1969. od 2001. god. u Zračnoj luci Split (ili njezinoj blizini, ali unutar područja zračne luke 6 x 9 km) bilo je ukupno 220 izvanrednih događaja u svezi s operacijama zrakoplova. Od ovog broja 148 izvanrednih događaja se odnosi na civilne, a 72 događaja na vojne zrakoplove.

Na prvi pogled se može učiniti da brojka od 220 izvanrednih događaja u promatranom razdoblju velika, međutim u najvećem broju slučajeva (čak 163 događaja) radilo se o pripravnostima, izvanrednim događajima, u kojima se znalo ili su okolnosti ukazivale da je zrakoplov koji treba sletjeti u opasnosti ili neprilici. Kod svih tih događaja nije bilo ozbiljnih posljedica jer bi se inače drugačije okarakterizirali.

U Zračnoj luci Split u navedenom razdoblju je bilo ukupno 49 nezgoda koje su rezultirale samo manjim oštećenjima zrakoplova. Najčešće se radilo o problemima s motorima, podvozjem, te pucanjem guma kod slijetanja.

U promatranom razdoblju se dogodilo i ukupno osam zrakoplovnih nesreća, od čega se šest odnosi na vojne zrakoplove (helikoptere), a dvije na civilne zrakoplove. Kod vojnih nesreća, tri puta je bilo smrtno stradalih i sve te nesreće su se dogodile izvan ograde zračne luke. Kod civilnih nesreća, samo jednom je bilo smrtno stradalih i to se zbilo na stajanci kad je kod startanja motora propeler zahvatio transportnog radnika. Dva puta je došlo do potpunog uništenja vojnog zrakoplova, a jednom helikoptera. Tri puta su se nesreće dogodile prilikom slijetanja, isto kao i kod startanja motora.

Nesreća zrakoplova u zračnoj luci: podrazumijeva nesreću zrakoplova⁹ koja se dogodila u zračnoj luci ili blizini zračne luke, ali unutar užeg područja zračne luke 6 x 9 km.

Nesreća zrakoplova izvan zračne luke na kopnu podrazumijeva nesreću zrakoplova koja se može dogoditi izvan užeg područja zračne luke 6 x 9 km.

Nesreća zrakoplova izvan zračne luke na moru podrazumijeva nesreću zrakoplova koja se dogodila izvan užeg područja zračne luke 6 x 9 km. Nesreća se može dogoditi:

- **u blizini kopna** pa se u tom slučaju primjenjuju mjere i aktivnosti kao u slučaju kao u slučaju nesreće zrakoplova izvan zračne luke na kopnu.
- **daleko od kopna** u om slučaju nije moguće djelovanje sudionika spašavanja organiziranih i uvježbanih za djelovanje na kopnu.

Nezgoda zrakoplova u zračnoj luci podrazumijeva nezgodu zrakoplova¹⁰ koja se dogodila unutar užeg područja zračne luke 6 x 9 km. U slučaju da se nezgoda dogodi na manevarskoj površini, stajanci ili u njihovoj blizini tako da je onemogućeno sigurno slijetanje i polijetanje ostalih zrakoplova.

3.2.2.5. Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

U dokumente prostornog uređenja Grad Kaštela će ugraditi mjere zaštite sukladno Zakonu o prostornom uređenju i Zakonu o gradnji (NN br. 153/13), Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN br. 29/83, 36/85 i 42/86), Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN br. 47/06) i Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14) te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

U blizini zatečenih lokacija gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, skupljaju ili obavljaju druge radnje sa opasnim tvarima ne preporuča se izgradnja stambeno – poslovnih objekata.

Ne preporuča se daljnji razvoj naselja uz prometnice, a postojeća naselja uz prometnice rekonstruirati. U prostornim planovima treba također uključiti izgradnju kvalitetne i odgovarajuće cestovne mreže, te organizirati prijevoz opasnih tvari dionicama koje ne prolaze kroz naselja.

⁹ Prema Zakonu o zračnom prometu, **nesreća zrakoplova** je: događaj u svezi s operacijom zrakoplova, koji nastane od trenutka kad se jedna ili više osoba ukrca u zrakoplov s namjerom da obavi let, do trenutka iskrcanja svih osoba iz zrakoplova, a posljedice su smrtni ili teška tjelesna ozljeda jedne ili više osoba u zrakoplovu ili izvan njega, uništenje zrakoplova, nestanka zrakoplova ili nedostupnost zrakoplovu kao posljedica nesreće, oštećenje osnovne strukture zrakoplova ili veće oštećenje imovine treće osobe.

¹⁰ Prema Zakonu o zračnom prometu nezgoda zrakoplova je: događaj u svezi s operacijom zrakoplova, koji nastane od trenutka kad se jedna ili više osoba ukrca u zrakoplov s namjerom da obavi let, do trenutka iskrcanja svih osoba iz zrakoplova, a posljedice su - oštećenje dijelova zrakoplova ili motora, lakša tjelesna ozljeda u zrakoplovu ili izvan njega ili manje oštećenje imovine treće osobe.

Prilikom izrade dokumenata prostornog uređenja Grada Kaštela u iste ucrtati cestovne, željezničke i pomorske pravce kojima se vrši prijevoz opasnih tvari, te po mogućnosti prijevoz takvih tvari planirati van naseljenih mjesta, te planirati mjere zaštite stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša.

Glavne mjere prevencije nastanka cestovnih nesreća su: izgradnja kvalitetne i odgovarajuće cestovne i željezničke mreže, edukacija i osvješćivanje sudionika u prometu, poboljšanje voznog parka itd.

3.2.3. Od proloma hidroakumulacijskih brana

Na području grada Kaštela nema površinskih voda tim ni hidroakumulacijskih jezera, te ne postoji opasnost od proloma brana ili nasipa hidroakumulacije, koje bi ugrozilo stanovništvo i materijalno-kulturna dobra.

3.2.4. Od nuklearnih i radioloških nesreća

Na području grada Kaštela prema Popisu lokacija na kojima se u Republici Hrvatskoj provode djelatnosti s opasnim izvorima ionizirajućeg zračenja (od 7. travnja 2014. http://cms.dzrns.hr/opasni_izvori). Opasni izvori ionizirajućeg zračenja u nalaze se u CEMEX Hrvatska d.d. na dvije lokacije:

- tvornica cementa „Sveti Juraj“ (Cesta dr. Franje Tuđmana b.b., Kaštel Sućurac) nalaze se 4 izvora 4. kategorije i
- rudnik „Sveti Juraj“ (Put kave 25, Kaštel Sućurac) nalaze se 3 izvora 3 kategorije.

Popis sadrži podatke o nositeljima odobrenja za korištenje opasnih izvora, broj opasnih izvora određenih kategorija na pojedinoj lokaciji kao i adrese na kojima se nalaze. Popis je, u suradnji s Državnom upravom za zaštitu i spašavanje, dostavljen tijelima JLP(R)S nadležnim za zaštitu i spašavanje. Očekuje se da to bude poticaj suradnje na lokalnoj razini u cilju osiguranja što bolje pripravnosti za moguće izvanredne događaje u korištenju opasnih izvora.

Cemex d.d. Hrvatska je izradio Plan i program mjera za slučaj izvanrednog događaja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja – revizija; CEMEX Hrvatska d.d. 1. siječanj 2014. odobren od strane Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost; 17.02.2014. klasa: 810-03/13-01/27 ur.broj: 542-02-01/1-14-4. s kojim su upoznati predstavnici Grada Kaštela.

Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost objavljuje popis lokacija na kojima se u Republici Hrvatskoj provode djelatnosti s opasnim izvorima ionizirajućeg zračenja. Popis je izrađen sukladno članku 39. Uredbe o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja te intervencija u slučaju izvanrednog događaja NN br. 102/12) za upoznavanje tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (JLP(R)S) na čijem se području koriste takvi izvori.

Opasni izvori definirani su Pravilnikom o opsegu i sadržaju plana i programa mjera za slučaj izvanrednog događaja te izvješćivanja javnosti i nadležnih tijela (NN br. 123/12). Opasni izvor je zatvoreni radioaktivni izvor 1., 2. ili 3. kategorije u smislu pravilnika kojim je regulirana radiološka i fizička sigurnost zatvorenih radioaktivnih; opasnim izvorom smatraju se i zatvoreni radioaktivni izvori 4. kategorije koji se koriste u industrijskoj radiografiji, geološkim istraživanjima, na bušotinama, na jaružalima, pokretnim trakama te razinomjerima; opasnim izvorom smatraju se i prenosivi zatvoreni radioaktivni izvori za mjerenje debljine, gustoće i vlage; opasnim izvorima smatraju se i radioaktivni izvori koji se koriste u radioterapiji i nuklearnoj medicini te znanstveno istraživačkom radu.

U Kaštel Sućurcu, **na području bivše tvornice Jugovinil**, nalaze se dva deponija pepela i šljake, koji su nastali kao produkt sagorijevanja ugljena u termoelektrani u tvorničkom krugu (od 1947. godine), a dijelom su svojevremeno dopremljeni iz termoelektrana bivše države. Deponij koji je saniran 1973. godine sadrži oko 38.000 m³ pepela i šljake, dok se na tzv. lokaciji velika taložnica nalazi oko 180.000 m³ pepela i šljake. Osim navedenih deponija, na području bivše tvornice Jugovinil, registrirano je nekoliko onečišćenih zona na kojima se nalaze nanosi pepela i šljake (oko 100.000 m³).

Prema Strategiji zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva, objavljen na web stranici Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, ovoga trenutka u fazi javnog čitanja, aktualizirao je i problem saniranja deponija prirodnog radioaktivnog materijala - pepela i šljake na prostoru ex "Jugovinila" u Kaštel Sućurcu.

Strategija bi trebala biti usvojena na jesenskom dijelu zasjedanja Sabora RH, do kolovoza 2015. usvojen i program realizacije, a do tada bi trebali biti iskristalizirani svi detalji vezani za ovaj značajan zahvat u Sućurcu.

3.2.5. Epidemiološke i sanitarne opasnosti

3.2.5.1. Procjene zdravstvenih i sanitarnih institucija

Zadaća i djelokrug rada epidemiologije je praćenje, proučavanje, sprečavanje i suzbijanje bolesti u ljudi, odnosno drugim riječima bavljenje pitanjima učestalosti i rasprostranjenosti bolesti, prirodnim zakonitostima njihovog nastanka (etiologija), održavanja ili iščezavanja iz ljudske populacije, a sve s ciljem planskog utjecanja da se učestalost bolesti smanji ili da se čak posve iskorijene mjerama sprečavanja (ili prevencije) prije pojave neke bolesti, i suzbijanja (tj. izravne intervencije ako se već neka bolesti javila) kao bi oboljelih bilo što manje.

Služba za epidemiologiju među ustalim obavlja i slijedeće poslove: vrši obradu epidemije s ciljem sprječavanja daljnjeg širenja bolesti, sačinjava plan i program cijepljenja na razini županije, nabavlja i distribuira cjepiva, vrši atestiranje vodovoda i drugih vodovodnih objekata, vrši preglede školske djece i mladeži prema epidemiološkim indikacijama, te poduzima preventivne mjere, organizira zdravstvenu edukaciju.

Tablica 35. Kretanje zaraznih bolesti na području grada Kaštela od 2000. – 2009. godine

Dijagnoza	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	UKUPNO
Angina str.	14	22	22	3	8	10	31	32	24	45	214
Brucellosis	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Echinococcosis	-	-	2	-	-	-	1	1	1	-	5
Encephalitis	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Enterocolitis	66	68	118	48	67	106	234	134	115	189	1145
Erysipelas	11	4	9	-	13	4	14	7	10	11	83
Febr. haem. & ren.s.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Helminthiasis	2	4	2	4	-	3	4	4	5	3	31
Hepatitis A	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Hepatitis B	3	2	2	1	-	4	3	1	1	-	17
Hepatitis C	5	4	6	5	11	5	5	7	1	1	50
Herpes zoster	9	21	24	8	21	12	28	28	23	62	236
Influenza	-	-	-	-	1	8	-	11	33	71	124
Kala azar	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Kliconoša HCV	2	1	-	-	-	-	1	-	1	6	11
Kliconoša HBV	1	-	-	-	1	-	2	4	2	1	11
Kliconoša HIV	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Leptospirosis	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2
Malaria	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Meningitis epid.	-	-	1	1	-	-	-	1	-	1	4
Meningitis purulenta	2	1	1	1	2	-	-	1	1	-	9
Meningitis vir.	23	2	4	2	7	3	5	5	3	4	58

Dijagnoza	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	UKUPNO
Meningonec. acarina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Mononucleosis	12	25	30	8	20	25	40	20	27	43	250
OSTALO	3	4	4	3	4	2	9	3	1	4	37
Parotitis epid.	2	-	-	-	-	-	2	-	1	-	5
Pertussis	2	-	1	-	1	-	2	-	2	2	10
Pneumonia	26	29	36	16	10	24	60	67	80	124	472
Pisttacosis	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Q groznica	1	2	1	5	-	-	-	1	-	-	10
Rickettsiosis conori	-	1	1	-	1	-	-	1	-	1	5
Rubeola	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Salmonelosis	27	22	23	19	13	25	19	6	22	12	188
Scabies	12	10	9	4	5	8	9	5	14	9	85
Scarlatina	25	47	42	21	14	39	38	38	58	74	396
Syphilis	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Tetanus	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Toxiinfectio alim.	16	10	12	2	10	8	6	2	4	1	71
Toxoplasmosis	-	5	-	-	-	-	-	1	-	-	6
Tuberculosis	6	5	9	8	3	3	2	4	4	7	51
Typhus murinus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Varicella	409	130	272	68	144	82	486	156	198	528	2473
UKUPNO	681	416	633	229	359	371	1004	546	632	1200	

Izvor: Izvještaj o kretanju zaraznih bolesti u SDŽ (1999.-2008. god.), Služba za epidemiologiju Nastavnog zavoda za javno zdravstvo, 2009.

U tablici 35. je prikazano kretanje zaraznih bolesti na području grada Kaštela.

Najveći udio u ukupnom broju oboljelih je broj oboljelih u periodu od 1999.-2008. g. od:

1. varičele – 2473 slučajeva
2. enterokolitis – 1145 slučajeva
3. pneumonia – 472 slučajeva
4. šarlah – 396 slučajeva
5. mononukleozis – 250 slučajeva
6. herpes zoster – 236 slučajeva
7. streptokokna angina – 214 slučajeva
8. salmoneloza – 188 slučajeva
9. influenca – 124 slučajeva
10. svrab – 85 slučajeva
11. erysipelas – 83 slučajeva
12. meningitis vir. – 58 slučajeva
13. tuberkuloza – 51 slučaj
14. hepatitis C – 50 slučajeva
15. helminthiasis - 31 slučaj

U manjem (5 i manje slučajeva) i rijetkom (2 i manje slučajeva) broju su zabilježeni oboljeli od ostalih zaraznih bolesti. Najmanje oboljelih je bilo u 2003. godini, a najviše 2009. godine (enterokolitis –189 oboljelih i varicella – 528 oboljelih), što je nagli porast oboljelih je zabilježen od varicella.

Iz gore navedenih brojčanih podataka o kretanju zaraznih bolesti na temelju prijave u razdoblju 1994.-2004. god. od kada djeluje Nastavni zavod za javno zdravstvo (prije Zavod za javno zdravstvo) po županijskom administrativnom ustroju i usporedbom s posljednjom 2004. godinom razvidno je znatno smanjenje broja prijave zaraznih bolesti. To se primarno odnosi na redukciju do eliminacije bolesti «priljavih ruku»: nema registriranih bolesti poput trbušnog tifusa, bacilarne dizenterije i dječje žutice.

U porastu su crijevne zarazne bolesti poput salmoneloznog i drugog trovanja hranom što je posljedica kozmopolitskog stila masovne prehrane - obilježje visokorazvijenih zemalja.

U budućem razdoblju treba neizostavno pojačati nadzor nad higijensko-sanitarnim prilikama vodoopskrbe iz malih područnih vodovoda i provoditi je na istovjetni način kako se uspješno provodi nadzor nad velikim sustavima regionalnih vodovoda.

Prirodne i civilizacijske katastrofe koje mogu dovesti do pojave zaraznih bolesti na području Kaštela su slijedeće:

- a) masovne migracije i masovna okupljanja stanovništva
- b) improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi
- c) oskudna opskrba pitkom vodom
- d) oskudna i kvalitetom manjkava prehrana
- e) improvizirana dispozicija ljudskih i ostalih otpadnih tvari
- f) nedostatna osobna higijena.

Posljedice takvih zbivanja očitovati će se u prvom redu u povećanom pobolijevanju ali i mogućoj smrtnosti od slijedećih zaraznih bolesti:

- crijevne zarazne bolesti,
- bolesti manjkave osobne higijene,
- bolesti respiratornog sustava,
- bolesti prirodnih žarišta,
- bolesti masovnog traumatizma i ostale zarazne bolesti.

U budućem razdoblju treba neizostavno pojačati nadzor nad higijensko-sanitarnim prilikama vodoopskrbe iz malih područnih vodovoda i provoditi je na istovjetni način kako se uspješno provodi nadzor nad velikim sustavima regionalnih vodovoda.

Zarazne bolesti na području grada Kaštela karakterizira:

- Sezonska pojavnost (sukladno epidemiologiji pojedine zarazne bolesti)
- Ujednačenost u ukupnom broju oboljelih kroz godine
- Ujednačenost u redoslijedu vodećih zaraznih bolesti
- Mali broj epidemijskih incidenata kroz godinu (crijevne zarazne bolesti, ljeti – salmoneloze najučestalije, gripa, varicela – zimi)

Izrazito brzim razvojem tehnike i tehnologije, poglavito tijekom proteklog 20-tog stoljeća proporcionalnom brzinom širio se krug rizičnih kauzalnih noksia po zdravlje ljudi, prelazeći od klasičnih masovnih opasnosti po zdravlje (zaraznih bolesti), na sve više prisutne opasnosti koje uvjetuje radna i životna okolina čovjeka, te promjena načina življenja (prehrana, voda za piće i rekreaciju, kvaliteta zraka, zaštita zdravlja radnika na radu, opasne tvari – kemikalije, zračenja, buka i drugo).

3.2.5.2. Procjene agronomskih institucija

Zone poljoprivredne proizvodnje prostiru se na području grada Kaštela na površini od 590 ha i poljoprivrednom proizvodnjom se bavi 9,8 % stanovnika. Većom proizvodnjom bavi se tvrtka „Kaštelanski staklenici“ na ukupno 96 ha površine.

Individualna proizvodnja:

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| • plastenika | 5 ha |
| • proizvodnja povrća na otvorenom | 46 ha |
| • voćnjaci (masline, smokve) | 19 ha |
| • vinova loza | 39 ha |

UKUPNO: 109 ha

Pojava biljnih bolesti, fitopatogenih bakterija, mikroplazmi ili biljnih nametnika životinjskog porijekla može u velikoj mjeri nanijeti štete i smanjiti prinose.

Agronomske službe vode nadzor nad korištenjem zaštitnih sredstava u poljoprivredi, pesticida, mineralnih gnojiva i drugih sredstava u poljoprivredi čija bi prekomjerna upotreba mogla dovesti do zagađenosti poljoprivrednih površina, ali i vodotoka i izvorišta rijeke Jadro.

Na području grada Kaštela nema organizirane agronomske službe, tako da tu vrstu usluga nude Poljoprivredne apoteke i Županijske savjetodavne službe iz Splita te Institut za Jadranske kulture i melioraciju krša iz Splita.

U slučaju katastrofe ili velika nesreća na području grad Kaštela, a poglavito u slučaju potresa ili ratnih djelovanja, može doći do pojave raznih vrsta bolesti ljudi i životinja te pojave epidemija, uglavnom uzrokovanih neodgovarajućim sanitarnim uvjetima. Također može doći do širenja bolesti bilja, te uništenja ili degradacije kopnene flore i faune.

3.2.5.3. Procjene veterinarskih institucija

Veterinarska služba zadužena je za pregled živih životinja, proizvoda životinjskog podrijetla i hrane za životinje životinjskog podrijetla, stelja i sijena, kao i drugih predmeta kojima se može prenijeti zarazna ili nametnička bolest, ili ugroziti zdravlje ljudi i životinja.

Kod bolesti životinja najpogubnije su epizotijske bolesti koje pogađaju domaće životinje.

U slučaju pojave epidemija koja bi imala za posljedicu ugibanja većeg broja životinja potrebno je riješiti pitanje organiziranog ukopavanja uginulih životinja uz provođenje mjera daljeg sprječavanja širenja epidemije (spaljivanje lešina i slično).

Na području grada Kaštela postoji organizirana veterinarska zaštita:

- **Veterinarska stanica Kaštela – Kaštel Stari**

Veterinarske ambulante dužne su, ukoliko se pojavi sumnja na zaraznu ili nametničku bolest, a po nalogu državnog inspektora:

- utvrditi postoji li sumnja na zaraznu ili nametničku bolest
- odmah provesti odgovarajuće mjere za sprječavanje širenja zarazne ili nametničke bolesti koje je posjednik zaražene životinje obavezan provoditi
- u slučaju sumnje na zaraznu bolest, uzeti odgovarajući dijagnostički materijal i dostaviti ga na pretragu u Hrvatski veterinarski institut.

U slučaju pojave osobito zarazne bolesti, sukladno Zakonu o veterinarstvu (NN br. 82/13) i podzakonskim aktima, koji reguliraju propise za zdravlje životinja, formira se Nacionalni krizni stožer, u čiji rad su uključene sve mjerodavne institucije i ustanove, koje su nužne za provođenje iskorjenjivanja i sprečavanja daljnjeg širenja bolesti.

Zarazne bolesti koje su se pojavile na području grada Kaštela zadnjih 10 godina u pojedinačnim slučajevima su prikazane u tablici 36:

Tablica 36. Evidencije o pojavi zaraznih bolesti životinja u gradu Kaštela od 2000-2009. godine

godina	Bolest	Vrsta Vrsta životinje	Broj		Svega od pojave					Ostalo	
			žarišta	životinja u žarištu	obojelo životinja	uginulo životinja	zaklano životinja	eutanazi- rano život.	ozdravilo životinja	žarišta	Primjedba
2000.	Bjesnoća	Lisica	1	-	1	-	-	-	-	-	-
	Nozemoza	Pčela	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2001.	Nozemoza	Pčela	12	-	-	-	-	-	-	-	-
	Varooza	Pčela	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bjesnoća	Lisica	1	-	1	-	-	-	-	-	-
2002.	Nozemoza	Pčela	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	Varooza	Pčela	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bjesnoća	Lisica	1	-	1	-	-	-	-	-	-
2003..	Lišmanioza	Pas	8	-	8	-	-	-	-	-	-
	Nozemoza	Pčela	2	-	-	-	-	-	-	-	-
2004.	Lišmanioza	Pas	4	-	4	-	-	-	-	-	-
	Salmoneloza peradi	golub	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nozemoza	Pčela	9	-	-	-	-	-	-	-	-
2005.	Lišmanioza	pas	9	-	9	-	-	-	-	-	-
	Leptospiroza	Ovca	4	10	4	-	-	-	-	-	-
	Nozemoza	pčela	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2006.	Lišmanioza	Pas	5	-	5	-	-	-	-	-	-
	Nozemoza	Pčela	2	-	-	-	-	-	-	-	-
2007.	Lišmanioza	Pas	1	-	1	-	-	-	-	-	-
2008.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009.	Lišmanioza	Pas	7	-	7	-	-	-	-	-	-
	Newcastel	golubovi	1	133	2	-	-	-	-	-	-
	Klamidioza ptica	golubovi	1	-	1	-	-	-	-	-	-

Izvor: Izvješće o pojavi zaraznih bolesti životinja u Republici Hrvatskoj od 2000-2009.god., Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Uprava za veterinarstvo, 2010.god.

U gradu Kaštela u zadnjih 10 godina nije bilo zabilježenih slučajeva epizootije zaraznih bolesti na domaćim životinjama.

3.2.5.4. Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

Mjere zaštite se mogu narediti i u slučaju neposredne opasnosti od zarazne ili nametničke bolesti. U slučaju posebnih okolnosti, elementarnih nepogoda ili epizootija većih razmjera, ministar može narediti druge mjere i postupke koji nisu propisani Zakonom o veterinarstvu (NN br. 82/13) radi suzbijanja i iskorjenjivanja bolesti. Uprava za veterinarstvo izrađuje krizne planove koji detaljno opisuju organizaciju i način provedbe mjera za suzbijanje pojedinih bolesti životinja i nadzire njihovu provedbu.

Lokalni stožeri za suzbijanje bolesti na razini županije opremljeni su i organizirani većinom u Veterinarskim uredima i/ili njihovim ispostavama čime je osigurana brza i učinkovita provedba kriznih mjera na lokalnoj razini.

3.2.6. Nesreće na odlagalištima otpada

Reguliranje cjelokupne problematike postupanja s otpadom odgovarajućim zakonskim propisima ostvarene su osnovne pretpostavke za ispravno i za okoliš prihvatljivo postupanje s otpadom i za učinkovit nadzor. Smanjivanje nastanka otpada i postupanje s otpadom na ekološki prihvatljiv način moguće je postići između ostaloga, jasnim utvrđivanjem prava, obveza i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, poglavito jedinica lokalne i samouprave i uprave u postupanju s otpadom.

Na području grada Kaštela nema odlagališta otpada, otpad se odlaže na odlagalište Karepovac koje se nalazi na području susjednog grada Splita.

3.3. Nesreće u kapacitetima u kojima se proizvode, skladište, prerađuju, rukuje, prevoze, skupljaju i obavljaju druge radnje s opasnim tvarima jednakim ili iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A, dijelova 1. i 2. stupaca 2. i 3. i Priloga I.B stupaca 2. i 3. Uredbe

Sukladno Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14), utvrđena je obveza izvještavanja gospodarskih subjekata o činjenici proizvodnje, skladištenja, prerade, rukovanja, prijevoza, skupljanja opasnih tvari. Agencija za zaštitu okoliša Republike Hrvatske formirala je registar rizičnih i potencijalno rizičnih postrojenja. U registru se nalazi **Proplin d.o.o.** Zagreb, Regionalni poslovni centar Dalmacija, Poslovna jedinica Kaštel Sućurac (u daljnjem tekstu PJ Kaštel Sućurac).

3.3.1. Broj, vrsta i smještaj subjekata koji proizvode, prevoze ili skladište opasne tvari

Tablica 37. Popis opasnih tvari s podacima o opasnosti, načinu skladištenja i eventualnim izvanlokacijskim posljedicama na području grada Kaštela

Pravna osoba, lokacija	Gauss-Krugerove koordinate		Smještaj opasne tvari	Identifikaciju vrsta rizika – opasna tvar	Donje granične količine opasnih tvari (t)*:		Količina opasne tvari (t)	Zona ugroženosti	Opasno svojstvo
	y	x			male količine	velike količine			
Proplin d.o.o. Zagreb, Regionalni poslovni centar Dalmacija, Poslovna jedinica Kaštel Sućurac	5616937.69	4822879.69	3 nadzemna spremnika, volumena 100 m ³ , smješten jedan do drugoga	UNP i prirodni plin	50	200	3 * 45 t (135 t)	R(C)=150 m R(C _w)=320 m 320 m Domino efekt	zapaljivost, eksplozivnost

Izvor: Registar postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari; www.azo.hr/iszo/rpot/lokacijap.isf

* Sukladno Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14)

Izračun zone ugroženosti računat je prema TNT metodi

R(C)- procijenjena udaljenost od mjesta iznenadnog događaja do točke u kojoj se očekuju smrtni slučajevi;

R(C_w)- procijenjena udaljenost od mjesta iznenadnog događaja do točke u kojoj se očekuju ranjeni;

U tablici 37. dani su opći podaci o pravnoj osobi, Gauss-Krügerove koordinate smještaja opasnih tvari, vrsta opasne tvari i način skladištenja. Identificirana je vrsta opasnosti te izračun rizika, a vidljivo da je količina opasne tvari UNP-a (135 t) značajno premašuje graničnu količinu opasne tvari iz Uredbe (50 t) kod koje postoji obveza obavješćivanja.

3.3.2. Podaci o lokaciji, te o okruženju lokacije postrojenja

Okruženje lokacije postrojenja

Proplin d.o.o. Zagreb, Regionalni poslovni centar Dalmacija, Poslovna jedinica Kaštel Sućurac (u daljnjem tekstu PJ Kaštel Sućurac) u istočnom dijelu Kaštel Sućurca, južno od Kaštelanske ceste (Ž 6137), poviše pruge. Sa zapadne strane graniči s poduzećem Konstruktor, a s južne sa poduzećem Jadrankamen. Pristanište brodova je južno od Konstruktor. Sjeverno od PJ Kaštel Sućurac nalaze se gospodarski objekti (Izodal, Mer, Petrokamen). Na lokaciji se nalaze tri spremnika plina (UNP i prirodni) svaki od 45 t. U slučaju da dođe eksplozije jednog plinskog spremnika lako može doći do domino efekta i eksplozije druga dva, kao i eksplozije autocisterni za plin koje se također mogu nalaziti na lokaciji.

PJ Kaštel Sućurac nalazi se u istočnom dijelu Kaštel Sućurca, južno od Kaštelanske ceste (Ž 6137). Sa zapadne strane graniči s poduzećem Konstruktor, a s južne sa poduzećem Jadrankamen. Pristanište brodova je južno od Konstruktor.

Prostor PJ Kaštel Sućurac je udaljen od naseljenih zona sa većom gustoćom stanovanja i okružen je industrijskim objektima koji imaju veći broj ljudi samo u prvoj smjeni. Kaštelanska cesta (Ž 6137) koja se nalazi sjeverno od prostora je vrlo prometna u vrijeme dolaska na posao u jutarnjim satima i odlaska sa posla, te tijekom turističke sezone. Sretna okolnost je ta da je cesta povišena u odnosu poslovni prostor PJ, te ne postoji širenja oblaka plina prema cesti jer je UNP teži od zraka.

Podaci o lokaciji

PJ Kaštel Sućurac sastoji se od ograđenog zemljišnog kompleksa od 28.000 m² i odgovarajućih građevinskih i tehnoloških objekata:

Broj i razmještaj objekata:

1. **Cilindrični nadzemni spremnici 3 x 100 m³ za UNP propan - butan** (položeni su na betonske temelje vatrootpornosti 2 sata)
2. **Punionica plina u boce, radionica za održavanje boca, prostor za pune i prazne boce** (prizemni objekt na povišenim temeljima (1 m) građen od betona, cigle s metalnim rešetkastim krovom s laganim limenim pokrovom veličine 26 x 24 m, u kojem radi 15 radnika)
3. **Depo - skladište boca na otvorenom** (otvorena asfaltirana površina ispred objekta punionice na kojoj se skladište prazne i pune boce, veličine 23 x 13 m)
4. **Pretakalište za vagon cisterne** (otvoreni prostor uz industrijski kolosijek s 3 priključna mjesta za pretakanje vagon cisterni s mehaničkim pretakačkim rukama i sa stabilnom instalacijom za raspršenu vodu za gašenje i hlađenje)
5. **Pretakalište za auto cisterne** (otvoreni prostor s asfaltnom podlogom i prilaznim asfaltnim putem, s jednim priključnim mjestom za pretakanje autocisterne s mehaničkom pretakačkom rukom i stabilnom instalacijom za raspršenu vodu za gašenje i hlađenje)
6. **Pumpno kompresorska stanica za UNP I** (za vagon pretakalište) (prizemni objekt od betona i cigle s laganim krovom veličine 6x5 m u kojem se nalaze pumpe za UNP i plinski kompresor za pretakanje plina iz vagon cisterni, radi 1 radnik)
7. **Pumpno kompresorska stanica za UNP II** (prizemni objekt od betona i cigle s laganim krovom veličine 10 x 5 m u kojem se nalaze pumpe za UNP za punionicu boca i pretakalište za autocisterne, povremeno radi 1 radnik)
8. **Isparivačka stanica s plinovodom do željezare Split** (prizemni objekt od betona i cigle s laganim krovom veličine 15 x 7 m u kojem su smješteni isparivači za plin i regulacijski sklop s mjeračima protoka otparenog plina za potrebe rada željezare Split, radi 1 radnik u smjeni)
9. **Maloprodaja plina u bocama, kamp plina i autoplina** (prizemni objekt od željeza, stakla i fasadnih sendvič panela s ravnim metalnim krovom veličine 5 x 2,5 m i metalnom

nadstrešnicom iznad agregata za punjenje autoplina veličine 15 x 9 m, u prodavaonici rade 2 radnika u smjeni)

- 10. Upravna zgrada sa uredskim prostorijama, restoranom, garderobama za radnike i portirnicom** (dvoetažna zgrada P+1 kat izgrađena je od betona, cigle, željeza, stakla i drva s ravnim betonskim krovom veličine 20 x 15 m ukupne površine 600 m² u kojem radi 10 radnika, a u restoranu i garderobi povremeno boravi 20 radnika)
- 11. Skladište rezervnih dijelova i potrošnog materijala** (prizemni objekt od čelične rešetkaste konstrukcije obložen salonit pločama na zidovima i krovu veličine 24 x 11 m)
- 12. Radionica za održavanje pogona sa kotlovnicom** (prizemna zgrada od betona, cigle i željeza, veličine 24x8 m, u objektu rade 2 radnika)
- 13. Nadstrešnica – garaža i kompresorska stanica za komprimirani zrak** (nadstrešnica na željeznim stupovima i željeznim rešetkastim krovom, pokrivena salonit pločama i sa sjeverne strane zatvorena s punim zidom, veličine 65 x 8 m, služi kao garaža za teretna vozila i skladište starih dijelova i strojeva, a na istočnom dijelu dozidana je prostorija za smještaj kompresora za zrak, veličine 9 x 8 m)
- 14. Vatrogasna stanica s elektromotornim ventilima za uključivanje požarne vode za hidrantsku mrežu i stabilne instalacije za gašenje požara** (prizemni objekt od betona i cigle s laganim krovom veličine 7 x 4,5 m, a unutra se nalaze elektromotorni ventili za otvaranje stabilne instalacije za gašenje i hidrantsku mrežu s električnim komandom uključenja vatrogasnih pumpi u vatrogasnoj pumpanici). Prostorija služi i kao vatrogasno spremište za mobilnu vatrogasnu opremu za vatrogasce.
- 15. Vatrogasna pumpanica sa spremnikom za požarnu vodu 1500 m³, s instalacijama za hidrantsku mrežu i stabilne instalacije za hlađenje i gašenje spremnika za plin, pretakalište vagona cisterni i pretakalište auto cisterni** (Prizemni objekt od betona, cigle i željeza s laganim korovom veličine 7 x 5 m. U objektu se nalaze 3 vatrogasne pumpe na pogon elektromotora za stabilnu instalaciju i hidrantsku mrežu. Kraj objekta je smješten nadzemni metalni cilindrični spremnik za požarnu vodu kapaciteta 1500 m³.)
- 16. Industrijski željeznički kolosijek**
- 17. Unutarnji putevi, asfaltirani, odgovarajuće širine i nosivosti za teretna i vatrogasna vozila**
- 18. Vanjska rasvjeta sa stupovima**
- 19. Metalna ograda oko cijelog poslovnog prostora.**

3.3.3. Podaci o vrstama, količini i načinu skladištenja opasnih tvari

Ukapljeni naftni plin se skladišti u nadzemnim ležećim spremnicima na koji radnici dolaze povremeno i zadržavaju se kratko vrijeme samo u svrhu mjerenja količine, kontrole i prilikom redovnih pregleda i održavanja. Oko nadzemnih spremnika nalazi se zaštitni bazen, plinodetekcija, javljači požara, vatrogasni aparati i hidranti.

3.3.4. Procjena posljedica od izvanrednog događaja i veličina zone ugroženosti i maksimalni doseg učinka nesreće, uključujući grafički prikaz

Svako istjecanje ukapljenog naftnog plina ili veće zagrijavanje spremnika predstavlja opasnost od eksplozije. Ukapljeni naftni plin je teži od zraka. Mješavina zraka i 1,5% vol. plina eksplodira u kontaktu s vrućim predmetom, iskom ili otvorenim plamenom. Potencijalni izvor opasnosti je poremećaj u tehnološkom procesu pretakanja plina u spremnike i punjenje za distribuciju.

Maksimalni doseg učinka nesreće s grafičkim prikazom dan je na slici 20. na stranici 68.

3.3.5. Analiza najgoreg mogućeg slučaja

Scenarij za najgori slučaj u slučaju Proplina d.o.o. PJ Kaštela predstavlja eksploziju i zapaljenje uslijed istjecanje UNP-a iz nadzemnog spremnika.

Udarci val eksplozija jednog spremnika UNP-a (45 t) može uzrokovati **domino efekt** oštećenje i eksploziju ostala dva spremnika koja se nalaze u neposrednoj blizini. Posljedice eksplozije UNP-a svih spremnika, odnosno pretlak uzrokovan eksplozijom UNP-a, osjetile bi se na udaljenosti od 320 m s izvanlokacijskim posljedicama.

U **zoni ugroženosti** od eksplozije prirodnog plina (**320 m**) nalaze se gore navedeni gospodarski objekti, trgovina Bricostore s parkiralištem, trgovina Emezzeta s parkiralištem i Kaštelanska cesta. **Smrtno stradale** možemo očekivati u radijusu **od 150 m**, a **ozlijeđene** u radijusu **od 320 m** od izvora akcidenta. Procijenjeni broj ugroženih osoba je 40 -120 (vidi tablice 28. ili 37.) (Izvor: Registar postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari; www.azo.hr/iszo/rpot/lokacijap.jsf)

3.4. Ratna djelovanja i terorizam

Procjena posljedica od ratnih djelovanja i terorizma izrađuje se na temelju stratejskih dokumenata Republike Hrvatske, javno dostupnih dokumenata koje izrađuju Ministarstvo obrane i Ministarstvo unutarnjih poslova, uzimajući u obzir definiranu strukturu, veličinu i postupke operativnih snaga za djelovanje u katastrofama i velikim nesrećama u odnosu na zahtjeve za njihovom primjenom tijekom otklanjanja posljedica ratnih djelovanja i terorizma.

Današnji trenutak promišljanja budućeg razvitka treba temeljiti na pristupu održivog razvitka. Situacija u kojoj se našao grad Kaštela nakon Domovinskog rata, sa narušenom gospodarskom strukturom, te nizom socio - psiholoških, nemjerljivih posljedica ratnih zbivanja nameće potrebu preispitivanja budućih kretanja i postavljanje novog koncepta razvoja u tim vrlo teškim okolnostima.

Grad Kaštela svojim geografskim položajem, konfiguracijom terena i ostalim prirodnim datostima posjeduje gospodarske i društvene mogućnosti i uključen je u gospodarske tokove šireg okruženja.

Grad Kaštela je dužna na svome teritoriju osigurati mjere zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti.

4. SNAGE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

4.1. Postojeći kapaciteti i snage Grada Kaštela

4.1.1. Operativne snage Grada Kaštela

4.1.1.1. Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela

Gradsko vijeće Grada Kaštela je godine osnovalo i imenovalo Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela u sastavu od jedanaest (11) članova.

Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela je stručno, operativno i koordinativno tijelo koje pruža stručnu pomoć i priprema akcije zaštite i spašavanja kojima rukovodi gradonačelnik.

4.1.1.2. Snage redovnih službi koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti

Ove snage predstavljaju profesionalni dio operativnih kapaciteta za zaštitu i spašavanje na području Grada jer se zaštitom i spašavanjem bave u svojoj redovitoj djelatnosti. Ove snage su žurne službe, visoke razine gotovosti i relativno kratkog vremena reagiranja. Postupaju sukladno vlastitim operativnim planovima.

- **Vatrogasne snage**

U vatrogasnoj zajednici Grada Kaštela operativno djeluju tri dobrovoljne vatrogasne postrojbe, DVD Mladost iz Kaštel Sućurca, DVD Kaštel Gomilica iz Kaštel Gomilice i DVD Kaštela iz Kaštel Starog sa ukupno 260 članova od koga broja je 145 operativnih članova. Sve tri vatrogasne postrojbe uključene su u vatrogasnu zajednicu Kaštela. U vatrogasnoj zajednici Kaštela uposlano je 9 djelatnika na poslovima vatrogasaca. U sve tri postrojbe osigurano je 24-satno dežurstvo tijekom cijele godine.

Tablica 38. Vatrogasne postrojbe i njihova opremljenost na području grada Kaštela

Naziv vatrogasne postrojbe	Broj vatrogasaca	Vozila za intervenciju i druga oprema
DVD Mladost, Kaštel Sućurac	63 (3 profesionalan vatrogasca i 60 operativnih članova)	zapovjedno vozilo 1 kom. navalno vozilo 1 kom autocisterna 3 kom tehničko vozilo 1 kom vozilo za gašenje šumskih požara - malo 2 kom. prijevoz ljudi 2 kom.
DVD Kaštel Gomilica, Kaštel Gomilica	58 (3 profesionalan vatrogasca i 55 operativnih članova)	zapovjedno vozilo 2 kom. navalno vozilo 1 kom autocisterna 3 kom autoplatforna 1 kom vozilo za gašenje šumskih požara - malo 2 kom. kombi vozilo 2 kom. prijevoz ljudi 2 kom.
DVD Kaštela, Kaštel Stari	43 (3 profesionalan vatrogasca i 40 operativnih članova)	zapovjedno vozilo 1 kom. navalno vozilo 1 kom autocisterna 1 kom tehničko vozilo 1 kom vozilo za gašenje šumskih požara - malo 3 kom. prijevoz ljudi 2 kom.

Izvor: Procjena ugroženosti od požara grad Kaštela; Protection d.o.o. 2012. god.

Vatrogasna služba u Gradu je najoperativnija redovna služba što znači da bi za slučaj velike nesreće ili katastrofe upravo oni bili i najspremniji odgovoriti svim postavljenim zadaćama u akcijama zaštite i spašavanja.

- **Zdravstvene snage**

Tablica 39. Zdravstvene snage

Specijalističko područje	Broj liječnika/ stomatologa	Broj med. sestri / tehničara
Zdravstvena stanica Kaštel Sućurac, Kneza Trpimira 1,		
Ordinacije opće medicine	5	5
Pedijatrijske ordinacije	1	1
Ginekološka ordinacija	2	2
Stomatološke ordinacije	3	3
Zdravstvena stanica Kaštel Gomilica, Cesta dr F. Tuđmana bb		
Ordinacije opće medicine	1	1
Stomatološke ordinacije	1	1
Zdravstvena stanica Kaštel Stari, Put Štalija 13		
Ordinacije opće medicine	5	5
Pedijatrijske ordinacije	1	1
Ginekološka ordinacija	1	1
Stomatološke ordinacije	5	5
Zračna luka Kaštel Štafilić		
Ordinacije opće medicine	3	3

- **Ljekarne na području grada Kaštela**

- "Svalina" Kaštel Stari
- "Delonga" Kaštel Kambelovac
- "Svalina"Kaštel Kambelovac
- "Delonga"Kaštel Novi
- "Svalina"Kaštel Novi

- **Veterinarske službe**

Na području grada Kaštela djeluje: **Veterinarska stanica Kaštela d.d.- ovlaštena ambulanta** (2 veterinar). Prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja na području Grada dogovorno radi ovlaštena ambulanta.

- **Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS) - Stanica Split**

HGSS - Stanica Split 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.

Grad Kaštela ima ugovor s HGSS - Stanicom Split o sufinanciranju djelatnosti HGSS u dijelu namijenjen jačanju sposobnosti sustava zaštite i spašavanja.

U idućoj tablici je prikazan ukupni broj pripadnika HGSS Stanice Split. Ovisno o vrsti ugroze i situacije na terenu te angažiranosti ljudstva Stanice Split na drugim lokacijama, angažira se udarna grupa od 3 do 7 članova na području grada Kaštela za potrebe zaštite i spašavanja. Sklopiti sporazum sa HGSS Stanicom Split kojim će se utvrditi točan broj pripadnika za svaku ugrozu.

Tablica 40. Osposobljenost i posebne vještine timova HGSS stanice Split

Naziv službe	Broj timova	Broj članova	Osposobljenost	Mehanizacija i oprema
HGSS- Stanica Split	2	81 pripadnika Stanice	<ul style="list-style-type: none"> - klasično stjenko spašavanje - speleospašavanje - spašavanje sa divljih voda - ronjenje preko 100 m - helikoptersko spašavanje (stijena, nepristupačni tereni, površina mora, stambeni objekti, potražne akcije i sl.) - potražne akcije (klasična pretraga terena, potražni psi) - prva pomoć i ITLS 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 terenski automobil - 1 kombi vozilo - sitna tehnička oprema i užeta - razna transportna sredstva

Izvor: Analiza stanja i plan aktivnosti za učinkovitiji rad HGSS stanice Split, HGSS stanica Split, 2014. god.

- **Gradsko društvo Crvenog križa Kaštela**

U gradu Kaštela postoji i aktivno djeluje **Gradsko društvo Crvenog križa Kaštela**. (1 voditelj, 4 zaposlenika na neodređeno, 5 vanjskih suradnika 2 tima za elementarnu nepogodu od 12 ljudi među kojima su i zaposlenici). Od vozila GD CK Kaštela ima: 2 minibusa, 1 kombi, 1 sanitetski kombi, 1 osobno vozilo.

- **Komunalna služba**

Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti Grad Kaštela

U gradu Kaštela za komunalne djelatnosti nadležna je služba „**Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti**“. Broj djelatnika i mehanizacije (vozila) prikazan je u tablici 41.

Tablica 41. Komunalno poduzeće Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti u Gradu Kaštela (broj djelatnika i vozila)

Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti Grad Kaštela	Broj zaposlenih	Mehanizacija (vozila)
	42 (4 komunalna redara)	kamion sandučar 2 kom. utovarivač 1 kom. osobno vozilo 1 kom

4.1.1.3. Civilna zaštita

Pozivajući se na dopise Grada Kaštela od 12. studenog 2013. god. (KLASA: 810-01/13-01/0002; URBROJ: 2134/01-1/1-13-6) i 4. prosinca 2013. (KLASA: 810-01/13-01/0002; URBROJ: 2134/01-1/1-13-7) iznosimo stanje civilne zaštite Grada Kaštela.

- Grada Kaštela je osnovao, ustrojio i popunio sa 20 pripadnika Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite za spašavanje iz ruševina - tim lake kategorije za površinske pretrage i spašavanje iz ruševina odmah nakon nesreće. Postrojbu je potrebno opremiti, obučiti i osposobiti za provedbu mjera i aktivnosti civilne zaštite.
- Grada Kaštela je osnovao, ustrojio i popunio sa 30 pripadnika Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku. Postrojbu je potrebno opremiti, obučiti i osposobiti za provedbu mjera i aktivnosti civilne zaštite.

- **Zapovjedništvo civilne zaštite Grada Kaštela**

Za zapovijedanje i koordinaciju snaga i sredstava civilne zaštite na području Grada Kaštela Gradsko vijeće je osnovalo i imenovalo članove **Zapovjedništva civilne zaštite Grada Kaštela**. Zapovjedništvo civilne zaštite (ukupno 13 članova) sačinjavaju zapovjednik, načelnik, operativac, pomoćnici za mjere civilne zaštite te članovi od stručnih osoba za pojedina područja prirodnih, tehničko-tehnoloških i drugih nesreća.

- **Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Grada Kaštela**

Grad Kaštela nije imenovao i rasporedio 57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika po naseljima Grada sukladno potrebama koje su dane u Procjeni ugroženosti stanovništava materijalnih i kulturnih dobara iz ožujka 2011. god. Imenovanje povjerenika i zamjenika povjerenika je u tijeku u suradnji sa Uredom za obranu Split i Područnim uredom Split, Državne uprave za zaštitu i spašavanje.

Nakon imenovanja povjerenike i njihove zamjenike potrebno je opremiti, obučiti i osposobiti za provedbu mjera i aktivnosti civilne zaštite.

Tablica 42. Broj imenovanih povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika pa naseljima grada Kaštela

R. br.	Naselje	Broj povjerenika CZ	Broj zamjenika CZ
1.	Kaštel Sućurac	10	10
2.	Kaštel Gomilica	7	7
3.	Kaštel Kambelovac	8	8
4.	Kaštel Lukšić	8	8
5.	Kaštel Novi	9	9
6.	Kaštel Stari	10	10
7.	Kaštel Štafilić	5	5
Σ	UKUPNO:	57	57

Na gore opisani način ustrojena i dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite je značajna potpora Zapovjedništvu civilne zaštite i Gradonačelniku u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i velike nesreće na području Grada.

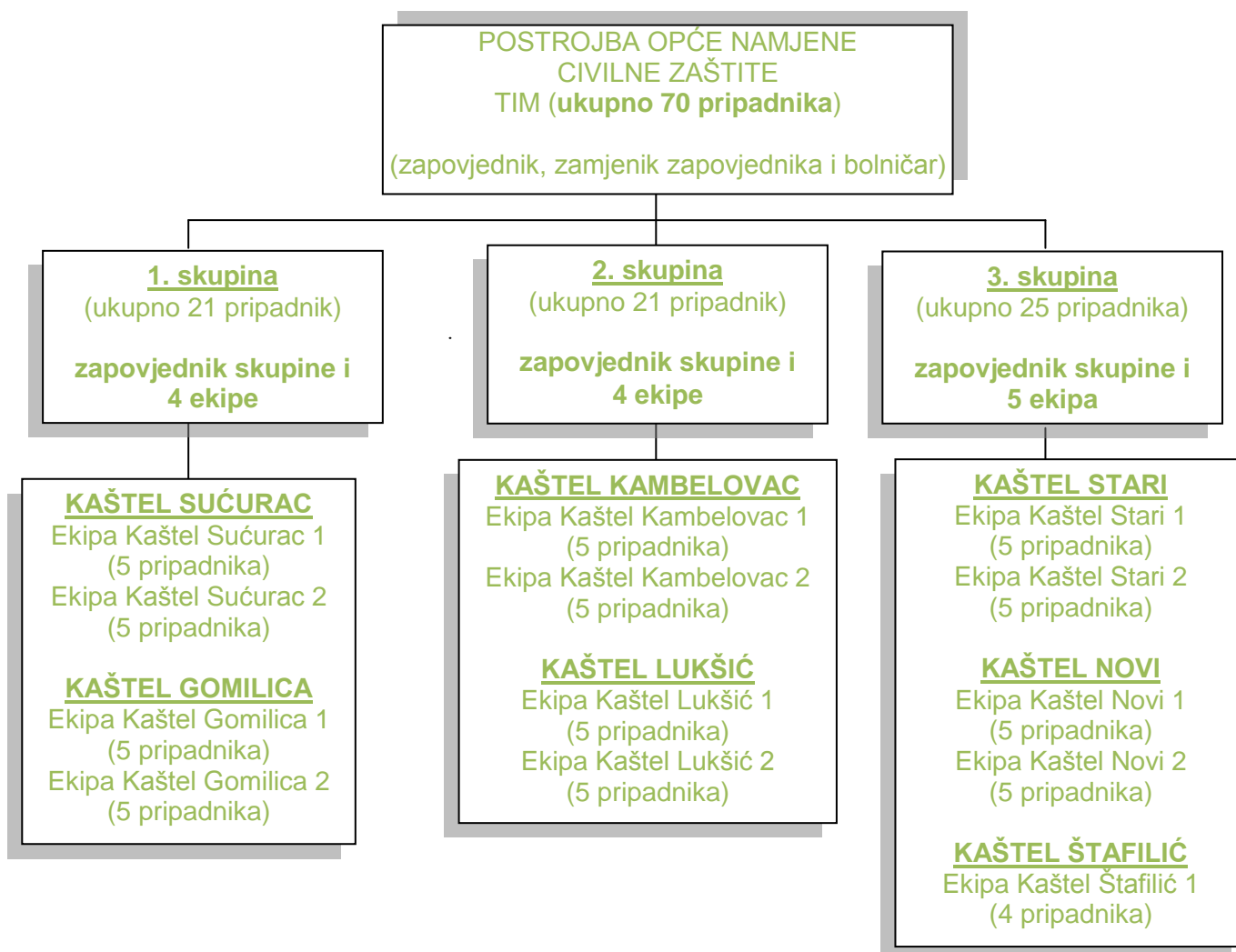
Kako je postupak imenovanja povjerenika i zamjenika u tijeku, oni su pričuva snaga izuzetno niske razine spremnosti koja ne može provoditi mjere civilne zaštite.

- **Postrojba opće namjene civilne zaštite Grada Kaštela**

Grada Kaštela je osnovao i ustrojio Postrojbu opće namjene civilne zaštite sukladno potrebama navedenih u Procjeni iz ožujka 2011. god. Popuna s pripadnicima Postrojbe opće namjene je u tijeku u suradnji sa Uredom za obranu Split i Područnim uredom Split, Državne uprave za zaštitu i spašavanje.

Postrojba opće namjene je veličine jednog tima od ukupno 70 pripadnika sa zapovjednikom, zamjenikom zapovjednika i bolničarom. Tim se sastoji od tri skupine. Skupine se sastoje od zapovjednika skupine i 4 ili 5 ekipa po četiri ili pet pripadnika.

Shematski prikaz ustroja Postrojbe opće namjene civilne zaštite Grada Kaštela prikazan je na slici 26.



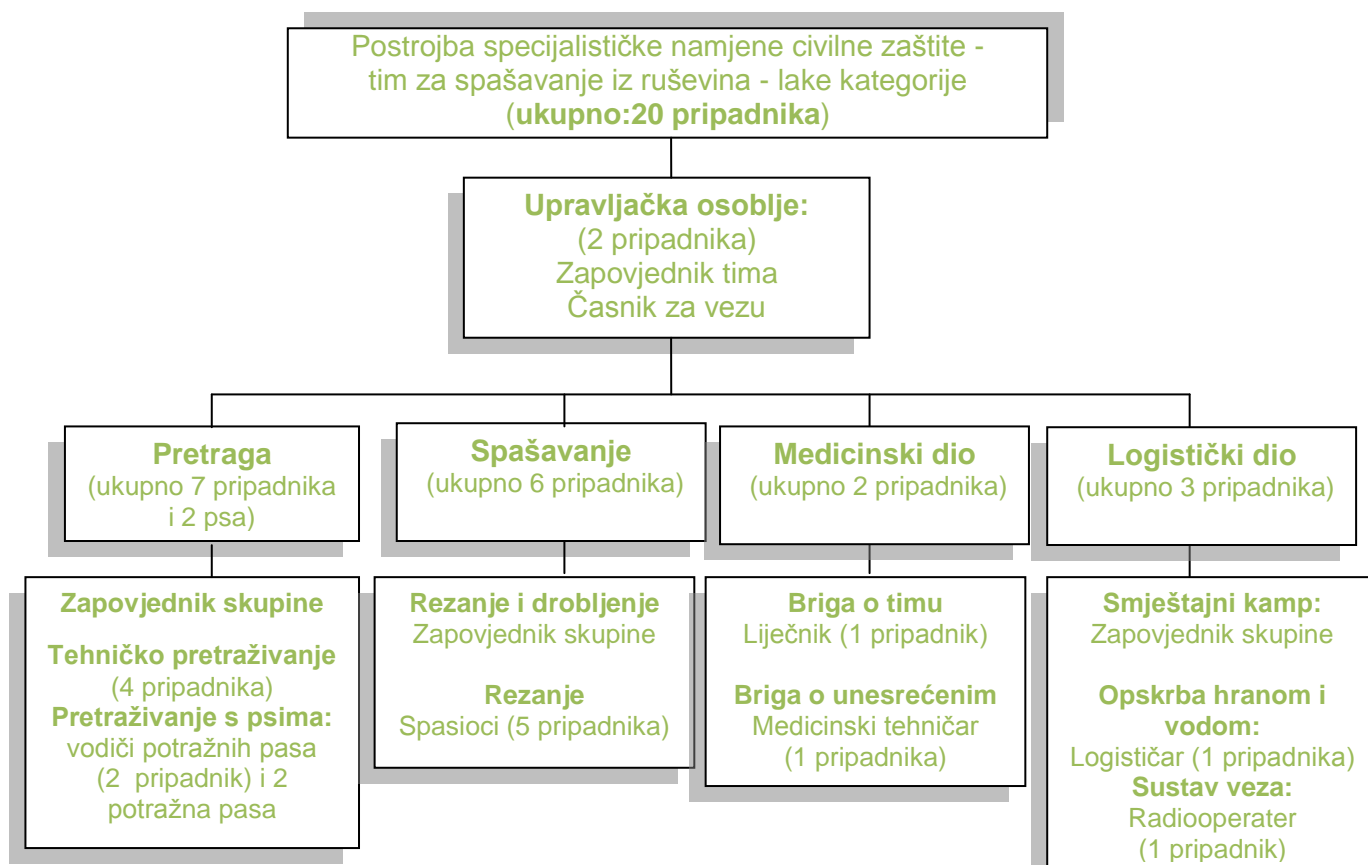
Slika 26. Shema ustroja Postrojbe opće namjene civilne zaštite Grada Kaštela

- **Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite za spašavanje iz ruševina - tim lake kategorije**

Grad Kaštela nalazi se na seizmički aktivnom području (intenzitet potresa VIII° MSK ljestvice). Sukladno tome i potrebama koje su navedene u Procjeni iz 2011. god. Grada Kaštela je osnovao i ustrojio **Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite za spašavanje iz ruševina - tim lake kategorije** za površinske pretrage i spašavanje iz ruševina odmah nakon nesreće. Popuna s pripadnicima Postrojbe specijalističke namjene je u tijeku u suradnji sa Uredom za obranu Split i Područnim uredom Split, Državne uprave za zaštitu i spašavanje.

Osobni ustroj Postrojbe specijalističke namjene civilne zaštite za spašavanje iz ruševina - tim lake kategorije (20 pripadnika i dva potražna psa) i materijalni ustroj propisan je Pravilnikom o ustrojstvu, popuni i opremanju postrojbi civilne zaštite i postrojbi za uzbunjivanje.

Shematski prikaz ustroja Postrojbe specijalističke namjene civilne zaštite za spašavanje iz ruševina - tim lake kategorije Grada Kaštela prikazan je na slici 27.



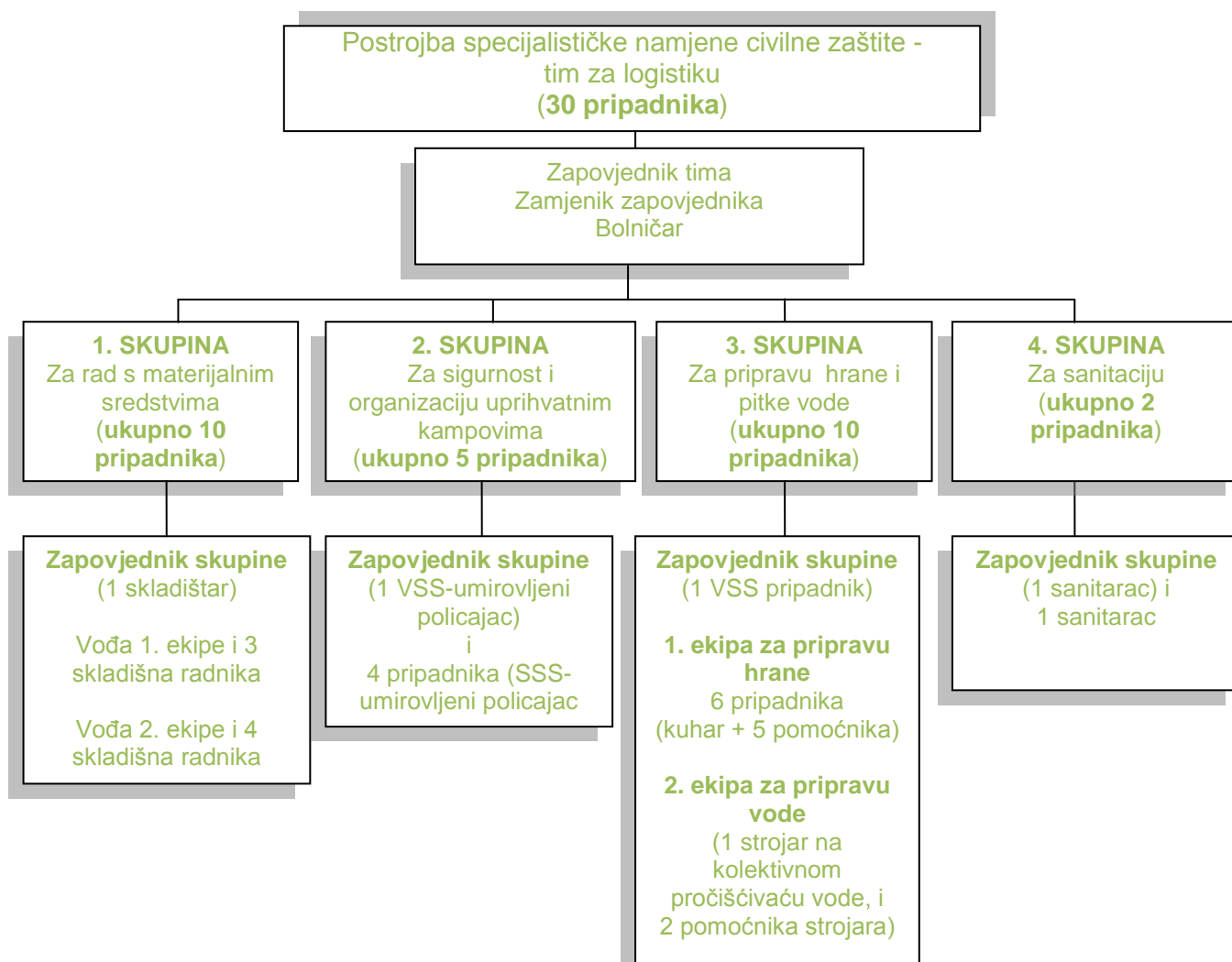
Slika 27. Shema ustroja Postrojbe specijalističke namjene civilne zaštite za spašavanje iz ruševina - tim lake kategorije Grada Kaštela

- **Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku**

Sukladno potrebama koje su navedene u Procjeni iz 2011. god. Grad je osnovao i ustrojio **Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku** sastavljen od 30 pripadnika. Popuna s pripadnicima Postrojbe specijalističke namjene je u tijeku u suradnji sa Uredom za obranu Split i Područnim uredom Split, Državne uprave za zaštitu i spašavanje.

Osobni ustroj Postrojbe specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku (30 pripadnika) i materijalni ustroj propisan je Pravilnikom o ustrojstvu, popuni i opremanju postrojbi civilne zaštite i postrojbi za uzbunjivanje.

Shematski prikaz ustroja Postrojbe specijalističke namjene civilne zaštite - tim lake kategorije Grada Kaštela prikazan je na slici 28.



Slika 28. Shema ustroja Postrojbe specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistike Grada Kaštela

4.1.2. Pravne osobe od interesa za zaštitu i spašavanje

- Pravne osobe –koje posjeduju građevinsku mehanizaciju

Potencijali pravnih osoba (vidi tablicu 43.) na području Grada (materijalno tehnička sredstava u vidu teške građevinske mehanizacije) za slučaj velikih nesreća u kojima bi trebalo raditi alternativne putove, vršiti spašavanje iz ruševina ili u slučaju velikih požara otvorenog prostora za brzu izradu protupožarnih putova ili prosjeka radi zaustavljanja širenja požara.

Tablica 43. Pravne osobe – tvrtke koje posjeduju građevinsku mehanizaciju i autobuse na području grada Kaštela

Naziv i adresa poduzeća	Vrsta građevinskih strojeva – vozila i količina	
	građ. mehanizacija	količina
Tehnograd Novi d.o.o.	bager	2
	kamiona	2
Obrt Darko trade	autobus	3
	autobus	3
Obrt Miloloža	autobus	1
Obrt Zlatunić	autobus	1
Obrt Barić	autobus	1
Obrt Ike K.Štafilić	kamion za prijevoz vozila	1
Orošnjak autoprijevoz	kamion	2

Naziv i adresa poduzeća	Vrsta građevinskih strojeva – vozila i količina	
	građ. mehanizacija	količina
Drnasin autoprijevoz	kamion šleper	1
	kamion tegljač	2
Palada tours d.d.	kamion	1
Remont d.d.	autobus	1
	dostavno vozilo	1
	teretni automobil	1
Ivanović prijevoz	autodizalica	1
Maleš vuča vozila	vučno vozilo	1
Tešija obrt za prijevoz i iskop K. Stari	kamion	1
	rovokopač	1
Barun autoprijevoz K. Gomilica	bager	1
	buldožer	2
	hidraulični čekić	2
	kamion kiper	5
	labudica	1
POSA zračna luka	autobus	5
Posa prijevoz K. Novi	kamion	1
	kombi	1
Gavaranović K. Lukšić	bager	1
	kamion	1
Vrdoljak K. Lukšić	bager	1
	kamion	1
Vrdoljak K. Lukšić	bager	1
	kamion	1
Ćurak K. Kambelovac	bager	1
	kamion	1
Mateta K. Stari	bager	1
	kamion	1
Željezara Split, K. Sućurac	autocisterna	1
	autodizalica	1
	bager utovarivač	1
	kamion kiper	2
	kamion sandučar	1
	kamion tegljač	1
	osobno vozilo	1
CEMEX d.d. (Dalmacijacement)	bager s hidrauličnim čekićem	1
	buldožer	2
	bušilica samohodna	1
	pokretna bušilica	4
	pokretni kompresor	4
	damper	14
	kamion	2
CEMEX d.d. Pogon sv. Juraj	autocisterna	1
	kamion	1
	manevarska lokomotiva	2
	univerzalni čistač	1
	univerzalni čistač vakuum	1
CEMEX d.d. Pogon rudnik	autoradionica vozilo	1
	cisterna za gorivo	1
	cisterna za vodu	1
	kamion	1
	terensko vozilo	2

- **Udruge od značaja za zaštitu i spašavanje**

Udruge građana koje se mogu uključiti u sustav zaštitu i spašavanje:

Planinarska društva:

- HPD „Ante Bedalov“ Kaštel Kambelovac (oko 100 članova)
- HPD „Kozjak“ Kaštel Sućurac (oko 80 članova)
- HPD „Malačka“ Kaštel Stari (oko 80 članova)

Lovačka društva i udruge:

- LU "Donja Kaštela" - Kaštel Stari 96 članova
- LU "Kaštilac" – Kaštel Lukšić 40 članova
- LD "Putalj" Kaštel Sućurac 58 članova

Ronilačke udruge:

- Diving centar Resnik, Kaštel Štafilić
- Kaštelanski Biser, Kaštel Kambelovac
- Nebojsija, Kaštel Kambelovac

Ostale udruge i društva:

- Ekološke udruge "Lijepa naša Kaštela",
- Kinološko društvo Kaštela, Kaštel Sućurac
- Radio klub Kaštilac, Kaštel Gomilica
- Ekološko društvo DVD Kaštel Gomilica d.o.o. za ekološku zaštitu mora

Ta društva se mogu uključiti u sve akcije zaštite i spašavanja, posebno u aktivnostima pomoći kod akcija traganja i spašavanja.

- **Postojeći kapaciteti za organizaciju zbrinjavanja i evakuacije**

Kapaciteti za zbrinjavanje (smještajni i za pripremu hrane) navedeni su u poglavlju 3.8 *Kapaciteti za zbrinjavanje (smještajni i za pripremu hrane)* u Prilogu A str. 18. Dani su i kapaciteti obroka u jednom turnusu i broj ljudi koji se mogu zbrinuti u zatvorenom prostoru (škole, dvorana, društveni domovi i hoteli) ili na otvorenom u šatorskim naseljima (igrališta).

Na području Grada smještajni kapaciteti u zatvorenom (škole, dječji vrtići, dvorane, domovi i hoteli) ukupno može se zbrinuti oko 3.000 osoba, smještaj na otvorenom u šatorskim naseljima (igrališta i vanjski prostor dječjih vrtića) ima prostora za zbrinuti oko 10.000 osoba.

U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 5.200 osoba.

4.2. Potrebne snage za zaštitu i spašavanje prema vrstama ugroza

4.2.1. U slučaju poplave (bujice, plimni val i uspor)

Potrebne snage u slučaju poplave (bujice, plimni val i uspor)	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela (11 članova) - DVD Mladost, Kaštel Sućurac (10 vatrogasaca i 3 vozila) - DVD Kaštel Gomilica (10 vatrogasaca i 3 vozila) - DVD Kaštela, Kaštel Stari (10 vatrogasaca i 3 vozila) - Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti (10 radnika, kamion sandučar, utovarivač, osobno vozilo) - Gradsko društvo Crvenog križa Kaštela (1 stručni tim za pružanje prve pomoći) - HGSS Stanica Split (5 pripadnika 1 vozilo) 	Raspoložive snage zaštite i spašavanja Grada Kaštela

4.2.2. U slučaju potresa

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela (11 članova) - Zapovjedništvo civilne zaštite Grada Kaštela (13 članova) - DVD Mladost, Kaštel Sućurac (63 vatrogasaca i 10 vozila) - DVD Kaštel Gomilica (58 vatrogasaca, 13 vozila) - DVD Kaštela, Kaštel Stari (43 vatrogasaca, 9 vozila) - Zdravstvene snage (19 liječnika, 9 stomatologa i 28 med. tehn) - Ljekarne na području Grada (10 farmaceuta) - Veterinarska služba na području Grada (2 veterinar) - Gradsko društvo Crvenog križa Kaštela (1 voditelj, 12 stalnih volontera, 2 stručna tima za pružanje prve pomoći) - HGSS Stanica Split (ovisno o raspoloživom broju pripadnika 3 do 7 pripadnika) - Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti (42 radnika, kamion sandučar, utovarivač, osobno vozilo) - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite (57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika) - Postrojbe civilne zaštite opće namjene (70 pripadnika) - Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite - tim za spašavanje iz ruševina, lake kategorije (20 pripadnika i 2 psa) - Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku (30 pripadnika) - MTS tvrtki na području grada Kaštela (tablica 42.) - Postojeći kapaciteti za organizaciju zbrinjavanja smještajni i za pripremu hrane navedeni u poglavlju 3.8 u Prilogu A - Udruge i savezi građana s područja grada Kaštela 	Raspoložive snage zaštite i spašavanja Grada Kaštela
<ul style="list-style-type: none"> - oko 15 utovarivača, 30 strojeva za razbijanje betona - još oko 225 spašavatelja. 	Snage koje je potrebno zatražiti kao ispomoć

4.2.3. U slučaju ostalih prirodnih uzroka (suša, olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar, tuča, snježne oborine i poledica)

Potrebne snage u slučaju ostalih prirodnih uzroka	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela (11 članova) - DVD Mladost, Kaštel Sućurac (10 vatrogasaca i 2 vozila) - DVD Kaštel Gomilica (10 vatrogasaca, 2 vozila) - DVD Kaštela, Kaštel Stari (10 vatrogasaca, 2 vozila) - Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti (10 radnika, kamion sandučar, utovarivač, osobno vozilo) - Gradsko društvo Crvenog križa Kaštela (1 stručni tim za pružanje prve pomoći) - HGSS Stanica Split (ovisno o raspoloživom broju pripadnika 3 do 7 pripadnika) - Zapovjedništvo civilne zaštite Grada Kaštela (13 članova) - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite (57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika) - Postrojbe civilne zaštite opće namjene (70 pripadnika) - Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku (30 pripadnika) - MTS tvrtki na području grada Kaštela (tablica 42.) - Udruge i savezi građana s područja grada Kaštela 	Raspoložive snage zaštite i spašavanja Grada Kaštela

4.2.4. U slučaju tehničko-tehnoloških nesreća u gospodarskim objektima i prometu

Potrebne snage u slučaju tehničko-tehnoloških nesreća u gospodarskim objektima i prometu	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela (11 članova) - DVD Mladost, Kaštel Sućurac (10 vatrogasaca i 2 vozila) - DVD Kaštel Gomilica (10 vatrogasaca, 2 vozila) - DVD Kaštela, Kaštel Stari (10 vatrogasaca, 2 vozila) - Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti (10 radnika, kamion sandučar, utovarivač, osobno vozilo) - Gradsko društvo Crvenog križa Kaštela (1 stručni tim za pružanje prve pomoći) - HGSS Stanica Split (ovisno o raspoloživom broju pripadnika 3 do 7 pripadnika) - Zapovjedništvo civilne zaštite Grada Kaštela (13 članova) - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite (57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika) - Postrojbe civilne zaštite opće namjene (70 pripadnika) - Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku (30 pripadnika) - MTS tvrtki na području grada Kaštela (tablica 42.) - Udruge i savezi građana s područja grada Kaštela 	Raspoložive snage zaštite i spašavanja Grada Kaštela

4.2.5. U slučaju epidemiološke i sanitarne opasnosti, nesreće na odlagalištima otpada te asanacija

Potrebne snage u slučaju epidemiološke i sanitarne opasnosti, nesreće na odlagalištima otpada te asanacija	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela (11 članova) - Zapovjedništvo civilne zaštite Grada Kaštela (13 članova) - DVD Mladost, Kaštel Sućurac (63 vatrogasaca i 10 vozila) - DVD Kaštel Gomilica (58 vatrogasaca, 13 vozila) - DVD Kaštela, Kaštel Stari (43 vatrogasaca, 9 vozila) - Zdravstvene snage (19 liječnika, 9 stomatologa i 28 med. tehn) - Ljekarne na području Grada (10 farmaceuta) - Veterinarska služba na području Grada (2 veterinarā) - Gradsko društvo Crvenog križa Kaštela (1 voditelj, 12 stalnih volontera, 2 stručna tima za pružanje prve pomoći) - HGSS Stanica Split (ovisno o raspoloživom broju pripadnika 3 do 7 pripadnika) - Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti (42 radnika, kamion sandučar, utovarivač, osobno vozilo) - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite (57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika) - Postrojbe civilne zaštite opće namjene (70 pripadnika) - Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku (30 pripadnika) - MTS tvrtki na području grada Kaštela (tablica 42.) - Udruge i savezi građana s područja grada Kaštela 	<p>Raspoložive snage zaštite i spašavanja Grada Kaštela</p>

5. ZAKLJUČNE OCJENE

5.1. U slučaju poplave (bujice, plimni val i uspor)

Na području grada Kaštela poplave od bujičnih voda su redovna pojava zbog neriješenog sustava odvodnje komunalnih i oborinskih voda kao i poplave starog dijela Kaštel Sućurca, Novog i Starog zbog porasta razine more uzrokovane meteorološkim prilikama.

Procjena vlastitih mogućnosti

Potrebne snage za zaštitu i spašavanje u slučaju poplave navedene su u poglavlju: 4.2. Potrebne snage za zaštitu i spašavanje prema vrstama ugroza; 4.2.1. *U slučaju poplave (bujice, plimni val i uspor)*

Pripremno stanje provođenja obrane od poplava za područje Grada obuhvaća hidrometeorološku prognozu i upozoravanje stanovništva putem medija na moguće opasnosti. Izvanredno stanje predstavlja kada se voda počne razlijevati iz bujica i more izlaziti na obalu, tad Grad u suradnji s DUZS PU Split pokreće postupke za aktiviranje Stožera zaštite i spašavanja Grada Kaštela (11 članova). U slučaju poplave nastale od bujica, plimnog vala i uspora opisane u ovoj Procjeni nije potrebno angažiranje dodatnih snaga za uklanjanje posljedica, operativne snage s područja Grada djelujuću sukladno vlastitim operativnim planovima u mogućnosti su dostatne za provođenje mjera zaštite, obrane i sanacije posljedica poplava.

Stožera zaštite i spašavanja koordinira aktivnosti na obrani i uklanjanja posljedica od poplava s operativnim snagama redovnih službi: DVD Mladost, Kaštel Sućurac (10 vatrogasaca i 3 vozila), DVD Kaštel Gomilica (10 vatrogasaca i 3 vozila) i DVD Kaštela, Kaštel Stari (10 vatrogasaca i 3 vozila), za potrebe ispumpavanja vode iz objekata koji djeluju sukladno vlastitim Operativnim planovima.

Aktivirat će se HGSS Stanica Split (5 pripadnika 1 vozilo) i Gradsko društvo Crvenog križa Kaštela (1 stručni tim za pružanje prve pomoći) za provođenje mjera zaštite, obrane i sanacije posljedica od poplava.

Za uklanjanje posljedica poplave uzrokovane bujicama, plimnim valom i usporom aktivira se komunalno poduzeće Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti koji djeluje sukladno vlastitom Operativnom planu.

Poplave uzrokovane plavljenjem bujicama, plimnim valom i usporom su redovna pojava. Vatrogasne snage, komunalno društva u vlasništvu Grada raspolažu s dovoljno ljudstva i materijalno tehničkih sredstava za provođenje mjera zaštite, obrane i sanacije posljedica od poplava opisanih u ovoj Procjeni. Ukoliko razmjeri nesreće budu veći od procijenjenih ili se vlastite sposobnosti pokažu nedostatnima, zatražit će se dodatna pomoć od Županije i RH.

5.2. U slučaju potresa

Grad Kaštela pripada području gdje su mogući potresi intenziteta VIII^o MSK ljestvice. S obzirom na mogući intenzitet potresa vidljivo je da isti mogu dovesti do katastrofe ili velike nesreće sa ljudskim žrtvama, razaranjem i oštećenjem velikog broja objekata stanovanja i infrastrukture, te velikim materijalnim štetama.

U slučaju nastanka potresa intenziteta VIII^o MSK ljestvice, procjenjuje se da će u:

Kaštel Sućurac: procjenjuje se da ukupno 271 stan neće biti oštećen, 785 stana neznatno oštećeno, 744 stana umjereno oštećeno, 307 stanova će biti jako oštećeno, 36 stanova će biti totalno oštećeno i 19 stanova će biti srušeno. Ukupno 361 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 1.130 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Gomilica: procjenjuje se da ukupno 181 stan neće biti oštećeni, 572 stanova neznatno oštećeno, 542 stanova umjereno oštećeno, 167 stanova će biti jako oštećeno, 20 stanova će biti totalno oštećeno i 9 stanova će biti srušeno. Ukupno 196 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 610 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Kambelovac: procjenjuje se da ukupno 175 stanova neće biti oštećeni, 666 stanova neznatno oštećeno, 557 stanova umjereno oštećeno, 176 stanova će biti jako oštećeno, 18 stanova će biti totalno oštećeno i 9 stanova će biti srušeno. Ukupno 203 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 645 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Lukšić: procjenjuje se da ukupno 176 stan neće biti oštećeni, 696 stanova neznatno oštećeno, 580 stanova umjereno oštećeno, 176 stanova će biti jako oštećeno, 15 stanova će biti totalno oštećeno i 8 stanova će biti srušeno. Ukupno 200 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 635 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Stari: procjenjuje se da ukupno 249 stan neće biti oštećeni, 923 stanova neznatno oštećeno, 776 stanova umjereno oštećeno, 246 stanova će biti jako oštećeno, 22 stana će biti totalno oštećeno i 12 stanova će biti srušeno. Ukupno 280 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 900 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Novi: procjenjuje se da ukupno 231 stan neće biti oštećeni, 745 stanova neznatno oštećeno, 729 stanova umjereno oštećeno, 245 stanova će biti jako oštećeno, 17 stanova će biti totalno oštećeno i 9 stanova će biti srušeno. Ukupno 271 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 870 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Kaštel Štafilčić: procjenjuje se da ukupno 128 stanova neće biti oštećeni, 347 stanova neznatno oštećeno, 376 stanova umjereno oštećeno, 133 stana će biti jako oštećeno, 10 stanova će biti totalno oštećeno i 5 stanova će biti srušeno. Ukupno 148 stanova će biti oštećeno tako da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 430 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Na području Grada biti će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko **5.200** osoba.

Procjenjuje se da bi u slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice u na području grada Kaštela u tijeku turističke sezone bilo ranjeno ukupno 663 osobe od toga 189 turista, dok se izvan turističke sezone procjenjuje da bi ranjeno bilo 476 osoba od toga 2 turista. Procjenjuje se da bi poginulo ukupno 81 osoba od toga 23 turista tijekom turističke sezone, odnosno 58 osoba izvan turističke sezone.

Procjena vlastitih mogućnosti

Potrebne snage za zaštitu i spašavanje u slučaju potresa navedene su u poglavlju: *4.2 Potrebne snage za zaštitu i spašavanje prema vrstama ugroza 4.2.2 U slučaju potresa.*

Stožer zaštite i spašavanja (13 članova) bit će angažiran sa stručnim službama Grada Kaštela za organizaciju pružanja pomoći unesrećenima, procjenu štete i sanaciju.

Na raspolaganju Stožeru bit će vatrogasne snage: DVD Mladost, Kaštel Sućurac (63 vatrogasaca i 10 vozila), DVD Kaštel Gomilica (58 vatrogasaca, 13 vozila) i DVD Kaštela, Kaštel Stari (43 vatrogasaca, 9 vozila) i HGSS Stanica Split ovisno o raspoloživom broju pripadnika i opremom postupaju prema vlastitim Operativnim planovima.

Za zapovijedanje i koordinaciju snaga i sredstava civilne zaštite poziva se Zapovjedništvo civilne zaštite (13 članova). Za površinske pretrage i spašavanje iz ruševina odmah nakon nesreće mobilizira se Postrojba specijalističke namjene – tim civilne zaštite za spašavanje iz ruševina - lake kategorije

Grada Kaštela (20 pripadnika i 2 psa). Potrebno je naglasiti da je ova Postrojba pričuvna snaga niske spremnosti jer ista nije do kraja popunjena time niti osposobljena i opremljena.

Aktiviraju se pripadnici Gradskog društava Crvenog križa Kaštela za organizaciju izmještajnih centara, logistike i tehničke pomoći kao i pružanja prve pomoći i psihosocijalne pomoći.

Za provedbu evakuacije i organizaciju privremenog smještaja unesrećenih mobilizirati će se povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite (57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika) i Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku (30 pripadnika). Za pomoć u raščišćavanju ruševina bit će potrebno mobilizirati pripadnike Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Kaštela (70 pripadnika) i sposobni članovi udruga od značaja za zaštitu i spašavanje s područja Grada. Povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite i pripadnike Postrojbe opće namjene i Postrojbe specijalističke namjene civilne zaštite - tima za logistiku su pričuvne snage izuzetno niske razine spremnosti jer nisu do kraja ustrojene, popunjene, osposobljene niti opremljene.

Sukladno dobivenim informacijama o stanju na terenu i stupnju oštećenja postojećih kapaciteta za organizaciju zbrinjavanja i evakuacije koji su navedeni u poglavlju 3.8 u Prilogu A: Položaj i karakteristike područja grada Kaštela, neoštećene kapacitete je potrebno pripremiti za zabrinjavanje stanovništava čiji su stambeni objekti toliko oštećeni da u njima neće biti moguće stanovati. Sklopiti sporazum s trgovinama na području Grada koje su u mogućnosti osigurati robne zalihe.

Grad će na raščišćavanju nastalih ruševina angažirati kamione i radne strojeve komunalnih društava i pravnih osoba sa područja Grada (tablice 42.). Za građevinsku mehanizaciju i kamione Gradonačelnik treba sklopiti sporazum o angažiranju sa postojećim tvrtkama na području Grada i raspolažu s građevinskom mehanizacijom i kamionima. Za raščišćavanje ruševina potrebno je osigurati 37 kamiona, 37 utovarivača, 37 stroja za razbijanje betona za koje je potrebno oko 74 ljudi koji upravljaju mehanizacijom. Iz tablice 42. vidljivo je da Grad Kaštela raspolaže s dostatnim brojem kamiona, dok utovarivača i strojeva za razbijanje beton nema dovoljno, kao i ljudstva potrebnog za upravljanje vozilima. Gradonačelnik će uputiti zahtjev Županu za dopunsku pomoć s područja Županije i RH sukladno članku 30. stav 2. Zakona o zaštiti i spašavanju (NN 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10) što valja utvrditi Planom zaštite i spašavanja.

Potrebni broj spašavatelja za 3 dana koja se smatraju optimalnim vremenom za spašavanje zatrpanih osoba u objektima za stanovanje iznosi 249. Za objekte u kojima se okuplja veći broj ljudi potrebno 139 spašavatelja. Trenutno Grad raspolaže s oko 164 spašavatelja (vatrogasci), što potrebno vrijeme za spašavanje produžava na 6 dana. Postrojbu specijalističke namjene – tim civilne zaštite za spašavanje iz ruševina - lake kategorije (20 pripadnika i 2 psa) i Postrojbu opće namjene civilne zaštite (70 pripadnika) je potrebno osposobiti i opremiti za djelovanje i uklanjanje posljedica uzrokovanih potresom.

Grad Kaštela se nije u mogućnosti sam suočiti sa zaštitom i spašavanjem neposredno nakon potresa, bilo to u angažiranju ljudstva ili materijalno-tehničkih resursa, bilo u eliminiranju posljedica nastalih potresom. Iz svega navedenog vidljivo je da bi u ovakvoj katastrofi ili velikoj nesreći Gradonačelnik bi morao pored angažiranih vlastitih snaga i sredstava, zatražiti od Župana Splitsko-dalmatinske županije.

5.3. U slučaju ostalih prirodnih uzroka

5.3.1. Suša

Posljedice od suše su u smanjenju kapaciteta vodocrpilišta, smanjenjem kapaciteta pritisak vode u sustavu pada, gornji dijelovi naselja prvi ostaju bez vode što je i učestala pojava u ljetnim mjesecima. Pored toga, zbog dugotrajne suše, osim degradacije biljnog pokrova i smanjenog prinosa poljoprivrednih kultura znatno se povećava opasnost od nastanka požara otvorenog prostora. Rješenje za ublažavanje suše bilo bi izvršiti uvid u broj i kapacitete bunara, gustirni i čatrnja, odrediti one koji svojim kapacitetima i položajem mogu služiti kao bunari od javnog interesa.

Procjena vlastitih mogućnosti

Potrebne snage za zaštitu i spašavanje u slučaju suše navedene su u poglavlju: *4.2 Potrebne snage za zaštitu i spašavanje prema vrstama ugroza 4.2.3 U slučaju ostalih prirodnih uzroka (suša i toplinski val, olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar, tuča, snježne oborine, poledica).*

Stožer zaštite i spašavanja (11 članova) Grada Kaštela je dužan putem medija obavijestiti stanovništvo o ograničenoj potrošnji vode ili prekidu opskrbe pitkom vodom. U slučaju prekida opskrbe pitkom vodom tvrtka koja se bavi vodoopskrbom na području Grada je dužna osigurati opskrbu stanovništva vodom prema vlastitim operativnim planovima, angažiranjem DVD Mladost, Kaštel Sućurac (10 vatrogasaca i 2 vozila), DVD Kaštel Gomilica (10 vatrogasaca, 2 vozila) i DVD Kaštela, Kaštel Stari (10 vatrogasaca, 2 vozila), za opskrbu stanovništva vodom.

Može se pojaviti potreba za pozivanjem Zapovjedništvo civilne zaštite (13 članova) za zapovijedanje i koordinaciju snaga i sredstava civilne zaštite i pričuvnih snaga, povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite (57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika) i Postrojbe opće namjene civilne zaštite (70 pripadnika) i Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku (30 pripadnika) za potrebe distribucije vode. Povjerenike i zamjenika povjerenika civilne zaštite i pripadnike Postrojbe opće namjene i Postrojbe specijalističke namjene civilne zaštite - tima za logistiku je potrebno osposobiti i opremiti za djelovanje i uklanjanje posljedica uzrokovanih sušom i toplinskim valom. Navedene pričuvne snage su izuzetno niske razine spremnosti jer nisu do kraja ustrojene, popunjene, osposobljene niti opremljene.

Grad Kaštela raspolaže dostatnim snagama za provođenje mjera zaštite, obrane i sanacije posljedica od suše. Ukoliko razmjeri nesreće budu veći od procijenjenih ili se vlastite sposobnosti pokažu nedostatnima, zatražit će se dodatna pomoć od Županije. Ukoliko razmjeri nesreće budu veći od procijenjenih ili se vlastite sposobnosti pokažu nedostatnima, zatražit će se dodatna pomoć od Županije i RH.

5.3.2. Olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetra i tuče

Procjena vlastitih mogućnosti

Potrebne snage za zaštitu i spašavanje u slučaju olujnog, orkanskog nevremena i jakog vjetra, i tuče navedene su u poglavlju: *4.2 Potrebne snage za zaštitu i spašavanje prema vrstama ugroza 4.2.3 U slučaju ostalih prirodnih uzroka (suša i toplinski val, olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar, tuča, snježne oborine, poledica).*

U slučaju olujnog i orkanskog nevremena ili jakog vjetra i tuče nužno je da Stožer zaštite i spašavanja (11 članova) Grada Kaštela preventivno upozna stanovništvo sa mogućim opasnostima koje donosi ovakva vrsta nepogode, predloži mjere i postupke koji bi doveli do smanjenja posljedica nevremena kako bi mogli preventivno poduzeti određene radnje koje bi kao rezultat imale smanjene štete od olujnog i orkanskog nevremena ili jakog vjetra i tuče (garažiranje i prekrivanje automobila, prekrivanje prozorskih okna, pa čak mrežno prekrivanje manjih poljoprivrednih površina i dr.). Po završetku nepogode izvršiti uvid u nastale štete, traži proglašenje stanja elementarne nepogode i poduzimanje procedurom propisanih radnji za nadoknadu nastale štete. Štete nastale od posljedica olujnog i orkanskog vjetra i tuče mogu se ublažiti i pravovremenim osiguranjem stambenih objekata i poljoprivrednih površina kod osiguravajućih kuća.

Za uklanjanje posljedica od olujnog i orkanskog nevremena ili jakog vjetra i tuče na raspolaganju Stožeru bit će vatrogasne snage: DVD Mladost, Kaštel Sućurac (10 vatrogasaca i 2 vozila), DVD Kaštel Gomilica (10 vatrogasaca, 2 vozila) i DVD Kaštela, Kaštel Stari (10 vatrogasaca, 2 vozila) i postupaju prema vlastitim Operativnim planovima.

Čišćenje posljedica od olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetra i tuče u okviru svojih redovnih poslova obavljaju Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti (10 radnika, kamion sandučar, utovarivač, osobno vozilo).

Može se pojaviti potreba za pozivanjem Zapovjedništvo civilne zaštite (13 članova) za zapovijedanje i koordinaciju snaga i sredstava civilne zaštite i pričuvnih snaga, povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite (57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika) i Postrojbe opće namjene civilne zaštite (70

pripadnika), za čišćenje. Potrebno je naglasiti da su navedene pričuvne snage izuzetno niske razine spremnosti jer nisu do kraja ustrojene, popunjene, osposobljene niti opremljene. Povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite i pripadnike Postrojbe opće namjene je potrebno osposobiti i opremiti za djelovanje i uklanjanje posljedica uzrokovanih olujnim i orkanskim nevremenom ili jakim vjetrovom i tučom.

Grad Kaštela je u mogućnosti vlastitim resursima i resursima ugovornih pravnih osoba sanirati posljedice olujnog i orkanskog nevremena ili jakog vjetra i tuče. Ukoliko razmjeri nesreće budu veći od procijenjenih ili se vlastite sposobnosti pokažu nedostatnima, zatražit će se dodatna pomoć od Županije i RH.

5.3.3. Snježne oborine i poledica

Snježne oborine ili poledice na ovom području su uobičajene svake zime i manjeg su intenziteta, a pojavljuju se pretežno u brdskom dijelu Grada, što znači da je moguće da se poremeti odvijanje cestovnog prometa.

Procjena vlastitih mogućnosti

Potrebne snage za zaštitu i spašavanje u slučaju snježne oborine i poledica navedene su u poglavlju: *4.2 Potrebne snage za zaštitu i spašavanje prema vrstama ugroza 4.2.3 U slučaju ostalih prirodnih uzroka (suša i toplinski val, olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar, tuča, snježne oborine, poledica i klizište).*

U slučaju pojave ovakvih nepogoda nužno je da Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela (11 članova) je stanovništvo putem medija upozoriti i preventivno upozna stanovništvo sa mogućim opasnostima koje donosi ovakva vrsta nepogode, predloži mjere i postupke koji bi doveli do smanjenja posljedica ovih nepogoda. Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela u izravnom kontakt s dežurnom službom Županijskih cesta d.o.o. koji imaju adekvatnu mehanizaciju i sredstva za saniranje posljedica ove vrste nepogoda, koordinira aktivnosti na obrani i uklanjanja posljedica od snježnih oborina i poledice.

Za čišćenje posljedica snježne oborine i poledice angažira se Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti.

U uklanjanje posljedica od snježne oborine i poledica operativne snage DVD Mladost, Kaštel Sućurac (10 vatrogasaca i 2 vozila), DVD Kaštel Gomilica (10 vatrogasaca, 2 vozila) i DVD Kaštela, Kaštel Stari (10 vatrogasaca, 2 vozila) i postupaju prema vlastitim Operativnim planovima.

Pripadnici HGSS Stanica Split (5 pripadnika 1 vozilo) aktiviraju se za potrebe za provedbu evakuacije i dostave lijekova, hrane i vode na područjima Grada koji su odsječeni zbog snježnih nanosa i poledice te postupaju prema vlastitim Operativnim planovima. Gradsko društvo Crvenog križa Kaštela će rukovoditi provedbu evakuacije i organizaciju privremenog smještaja ugroženog i nastradalog stanovništva i organizaciju logistike.

Grad će na raščišćavanju snježnih oborina i poledice angažirati i pravne osobe sa područja Grada (tablice 42.). Za građevinsku mehanizaciju i kamione Gradonačelnik treba sklopiti sporazum o angažiranju sa postojećim tvrtkama i obrtnicima koji egzistiraju na području Grada i raspolažu s građevinskom mehanizacijom i kamionima.

Može se pojaviti potreba za pozivanjem Zapovjedništvo civilne zaštite (13 članova) za zapovijedanje i koordinaciju snaga i sredstava civilne zaštite i pričuvnih snaga, povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite (57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika) i Postrojbu opće namjene civilne zaštite (70 pripadnika), za čišćenje snijega i leda i Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku (30 pripadnika) za pomoć pri organizaciji privremenog smještaja ugroženog i nastradalog stanovništva i organizaciju logistike. Potrebno je naglasiti da su navedene pričuvne snage izuzetno niske razine spremnosti jer nisu do kraja ustrojene, popunjene, osposobljene niti opremljene. Povjerenike civilne zaštite i pripadnike postrojbi je potrebno osposobiti i opremiti za djelovanje i uklanjanje posljedica uzrokovanih snježnom oborinom i poledicom.

Grad Kaštela je u mogućnosti vlastitim resursima i resursima sporazumnih pravnih osoba sanirati posljedice nastale zbog snježne oborine i poledice. Ukoliko razmjeri nesreće budu veći od procijenjenih ili se vlastite sposobnosti pokažu nedostatnima, zatražit će se dodatna pomoć od Županije i RH.

5.4. U slučaju tehničko-tehnoloških nesreća izazvanih s opasnim tvarima u gospodarskim objektima i u prometu

Opasnost od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća u gospodarskim objektima i u prometu na području grada Kaštela prijeti od ukapljenog naftnog plina i naftnih derivata s benzinskih postaja, iz Željezare Split d.d., Cemex Hrvatska d.d. Sv. Juraj – rudnik i tvornica. Apsolutni doseg utjecaja potencijalne nesreće nastale na području pod odgovornošću benzinskih postaja na području Grada je 310 m za nesreće nastale pri punjenju benzinskih spremnika i 192 m za nesreće nastale pri punjenju dizelskih spremnika i spremnika lož ulja.

U registru rizičnih i potencijalno rizičnih gospodarskih subjekata koji skladište i rukuju s opasnim varima nalazi se Proplin d.o.o. Zagreb, Distributivni centar Kaštel Sućurac koji skladišti UNP i prirodni plin u tri nadzemna spremnika s mogućošću domino efekta. Apsolutni doseg utjecaja potencijalne nesreće nastale na području pod odgovornošću Proplin d.o.o. PJ Kaštel Sućurac iznosi 320 m.

Zračna luka Split na području Kaštel Štafilića skladišti i rukuje s velikom količinom goriva za avione, smještenog u nadzemnim spremnicima i u autocisternama.

Opasnost od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća u prometu na području grada Kaštela prijeti od prijevoza opasnih i štetnih tvari cestovnim prometnicama (D 8), magistralnom željezničkom prugom i od nesreće u zračnom i pomorskom prometu na području Grada. Ugroženost stanovništva od ovih opasnosti je velika i postoji mogućnost nastanka velikih šteta uslijed tehničko-tehnološke katastrofe u prometu, poglavito u zračnom prometu. U slučaju prometnih nesreća istih može biti ugroženo stanovništvo ili drugi sudionici u prometu, a uslijed izlivanja opasne tvari i njenog zapaljenja. Posljedice za okoliš bile bi zagađenje tla i poljoprivrednih kultura uz samu cestu i željezničku prugu i zagađenje mora u slučaju nesreće u pomorskom prometu.

Procjena vlastitih mogućnosti

Potrebne snage za zaštitu i spašavanje u slučaju tehničko-tehnoloških nesreća u gospodarskim objektima i prometu navedene su u poglavlju: 4.2. *Potrebne snage za zaštitu i spašavanje prema vrstama ugroza 4.2.4 U slučaju tehničko-tehnoloških nesreća u gospodarskim objektima i u prometu.*

Stožer zaštite i spašavanja (11 članova) bit će angažiran sa stručnim službama Grada Kaštela za organizaciju pružanja pomoći unesrećenima, procjenu štete i sanaciju.

U slučaju požara-eksplozije naftnih derivata i ostalih zapaljivih i štetnih tvari aktivira se dežurna smjena DVD Mladost, Kaštel Sućurac (10 vatrogasaca i 2 vozila), DVD Kaštel Gomilica (10 vatrogasaca, 2 vozila) i DVD Kaštela, Kaštel Stari (10 vatrogasaca, 2 vozila) koji su prva interventna snaga koju je potrebno educirati i opremiti minimalnom opremom kako bi bili u mogućnosti spriječiti zagađenje opasnim tvarima. Oni će po dolasku obaviti složene poslove detekcije, mjera zaštite i sprječavanja širenja opasne tvari, gašenja eventualnih požara i drugo.

Nužno je angažirati službe i postrojbe središnjih tijela državne uprave koje se zaštitom i spašavanjem bave kao redovitom djelatnosti, te organizirati radnje i postupke koje bi dovele do eliminiranja posljedica požara ili eksplozije uskladištenih naftnih derivata i ostalih opasnih tvar na lokaciji ili u blizini lokacije tehničko-tehnološke nesreće.

Ako je došlo do izlivanja opasne tvari po terenu angažiraju se tvrtke ovlaštene za čišćenje, skupljanje i zbrinjavanje opasnih tvari.

Vlastiti pogon za obavljanje komunalne djelatnosti (10 radnika, kamion sandučar, utovarivač, osobno vozilo) provodit će poslove čišćenja prometnica, sanaciju terena i eventualnih ruševina. Može se pojaviti potreba za pozivanjem Zapovjedništvo civilne zaštite (13 članova) za zapovijedanje i koordinaciju snaga i sredstava civilne zaštite i pričuvnih snaga, povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite (dio od 57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika s ugroženog područja) za obavještanje i koordinaciju. Može se pojaviti potreba za mobiliziranjem pripadnika Postrojbe opće namjene i Postrojbe specijalističke namjene civilne zaštite - tim za logistiku (30 pripadnika) za pomoć pri organizaciji privremenog smještaja ugroženog i nastradalog stanovništva i organizaciju logistike. Potrebno je naglasiti da su navedene pričuvne snage izuzetno niske razine spremnosti jer nisu do kraja ustrojene, popunjene, osposobljene niti opremljene. Povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite i pripadnike postrojbi potrebno je osposobiti i opremiti za djelovanje i provedbu evakuacije ugroženog stanovništva.

Kada se razmatra ugroženost stanovništva od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća u gospodarstvu i u prometu, potrebno je u Planu zaštite i spašavanja uključiti edukaciju stanovništva za Postupke za zaštitu od opasnih kemikalija, te predložiti Stožeru za zaštitu i spašavanje nabavku pričuvne opreme za zaštitu od tih medija. Vatrogasne snage s područja grada Kaštela su dostatne za gašenja požara, međutim, za slučaj nesreća većih razmjera posebno u koje su uključene opasne tvari potrebna je konstantna edukacija i osposobljavanje.

Grad Kaštela je u mogućnosti vlastitim resursima i resursima ugovornih pravnih osoba sanirati posljedice tehničko-tehnoloških nesreća izazvanih s opasnim tvarima u stacionarnim objektima u gospodarstvu i prometu. Ukoliko razmjeri nesreće budu veći od procijenjenih ili se vlastite sposobnosti pokažu nedostatnima, zatražit će se dodatna pomoć od Županije i RH.

5.5. U slučaju epidemiološke i sanitarne opasnosti, nesreće na odlagalištima otpada te asanacija

Na temelju prijave zaraznih bolesti u promatranom razdoblju epidemiološka situacija na području grada Kaštela može se ocijeniti razmjerno povoljnom. U mogućim katastrofičnim situacijama ukoliko dođe do onemogućenosti pravilne dispozicije otpadnih voda i komunalnog otpada, nedostupnosti zdravstveno ispravne vode i hrane, moguć je porast slučajeva pojedinih bolesti, u prvom redu crijevnih zaraznih bolesti. U takvim uvjetima, zbog nemogućnosti provođenja uobičajenih higijenskih mjera, povećao bi se broj bolesti vezanih uz niski higijenski standard kao što su ušljivost i svrab.

U slučaju bioterorizma velik broj uzročnika zaraznih bolesti mogao bi se iskoristiti kao pogodan biološki agens koji bi mogao uzrokovati velike epidemije i pobol stanovništva.

Ne zaboravljajući niti jedan čimbenik u cijelom sustavu zaštite od zaraza, ističe se nužnost nastavka intenzivnog preventivnog i protuepidemijskog rada epidemioloških službi i ažuran sustav prijavljivanja i praćenja kretanja zaraznih bolesti, s ciljem da se postojeći povoljni trendovi u kretanju zaraznih bolesti, nastave, a poželjno i još više svakako i poboljšaju.

Procjena vlastitih mogućnosti

Potrebne snage za zaštitu i spašavanje u slučaju epidemiološke i sanitarne opasnosti navedene su u poglavlju: *4.2 Potrebne snage za zaštitu i spašavanje prema vrstama ugroza 4.2.5 U slučaju epidemiološke i sanitarne opasnosti, nesreće na odlagalištima otpada te asanacija.*

U slučaju pojave epidemija i sanitarnih opasnosti nužno je da Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela (11 članova) je putem medija upozoriti i preventivno upoznati stanovništvo s mogućim opasnostima i u suradnji s nadležnim institucijama, Stožer zaštite i spašavanja Grada Kaštela će predložiti mjere i postupke koji bi doveli do smanjenja posljedica ovih opasnosti. U slučaju pojave epidemija i sanitarnih opasnosti mjere zaštite provodit će nadležne institucije sa svojim stručnim timovima (zdravstvene, veterinarske, sanitarne i agronomske službe).

U provođenju mjera naloženih od strane nadležnih službi uključit ambulante opće medicine, stomatološke ordinacije, ljekarne i veterinarska službe s područja Grada. Predlaže se Gradu sklopiti ugovor sa ovlaštenim društvom za prikupljanje lešina.

Nužno je da ambulante opće medicine redovito prate, proučavaju, sprečavaju i suzbija pojavu zaraznih bolesti. Također je potrebno vršiti redovitu edukaciju stanovništva u svezi bolesti koje se mogu pojaviti na području Grada.

Nužno je provoditi preventivne mjere nadzora nad namirnicama, kontrolu i evidenciju prijavljivanja oboljelih (ljudi te flore i faune – domaćih i divljih životinja), bliska suradnja između veterinarske i medicinske službe, pregled životinja prije klanja, održavanja besprijekorne higijene ljudi koji rade sa namirnicama, uništavanje štakora, miševa itd.

Opće mjere prevencije koje se moraju provoditi su: izolacija i liječenje zaraženih osoba kao izvora i prijenosnika zaraze te izbjegavanje i uklanjanje drugih putova širenja s ciljem ograničavanja širenja bolesti, prevencija kontaminacije vode i hrane uzročnicima, te osiguravanje osnovnih higijenskih mjera i sigurno odlaganje otpada.

Na području Grada Kaštela ne postoji realna opasnost od pojave epidemija različitih zaraznih bolesti. Ukoliko razmjeri nesreće budu veći od procijenjenih ili se vlastite sposobnosti pokažu nedostatnima, zatražit će se dodatna pomoć od Županije i RH.

5.6. Prijedlog smjernice budućeg razvoja

Analizirajući prethodno obrađena poglavlja ove Procjene ugroženosti može se zaključiti da postoji opasnost i ugroženost stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Kaštela od pojedinih prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća.

Sve sudionike sustava zaštite i spašavanja potrebno je kontinuirano osposobljavati, obučavati i uvježbavati gradeći djelotvoran i učinkovit sustav zaštite i spašavanja na području nadležnosti. Na osnovu prikaza postojećeg stanja, obrade podataka i prijedloga organizacijskih i tehničkih mjera, mogu se izvesti slijedeći temeljni zaključci:

- Sadašnji sustav zaštite i spašavanja na području Grada Kaštela je u odnosu na prethodnu Procjenu ugroženosti iz 2011. god je napredovao.
- Grad Kaštela nije do kraja imenovao i rasporedio 57 povjerenika i 57 zamjenika povjerenika po naseljima Grada sukladno potrebama koje su dane u Procjeni ugroženosti stanovništava materijalnih i kulturnih dobara iz ožujka 2011. god. Popunjavanje s povjerenicima i njihovim zamjenicima je u tijeku u suradnji sa Uredom za obranu Split i Područnim uredom Split, Državne uprave za zaštitu i spašavanje. Povjerenike i njihove zamjenike potrebno je educirati, osposobiti i opremiti za provođenje mjere zaštite i spašavanja sukladno Zaključnim ocjenama.
- Grada Kaštela je osnovao Postrojbu opće namjene civilne zaštite ali je nije popunio. Popunjavanje s pripadnicima je u tijeku u suradnji sa Uredom za obranu Split i Područnim uredom Split, Državne uprave za zaštitu i spašavanje. Postrojbu opće namjene potrebno je educirati, osposobiti i opremiti za provođenje mjere zaštite i spašavanja sukladno Zaključnim ocjenama.
- Grad Kaštela je osnovao Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite – tim za spašavanje iz ruševina – lake kategorije za površinske pretrage i spašavanje iz ruševina odmah nakon nesreće, ali je nije popunio. Popunjavanje s pripadnicima je u tijeku u suradnji sa Uredom za obranu Split i Područnim uredom Split, Državne uprave za zaštitu i spašavanje. Postrojbu specijalističke namjene potrebno je educirati, osposobiti i opremiti za provođenje mjere zaštite i spašavanja sukladno Zaključnim ocjenama.
- Grad Kaštela je osnovao Postrojbu specijalističke namjene civilne zaštite – tim za logistiku, ali je nije popunio. Popunjavanje s pripadnicima je u tijeku u suradnji sa Uredom za obranu Split i Područnim uredom Split, Državne uprave za zaštitu i spašavanje. Postrojbu specijalističke namjene potrebno je educirati, osposobiti i opremiti za provođenje mjere zaštite i spašavanja sukladno Zaključnim ocjenama.
- Nakon što pričuvne snage civilne zaštite završe potrebno osposobljavanje sukladno Programima DUZS-a, trebaju redovito, najmanje jednom godišnje obnavljati znanja i vještine putem smotri postrojbi, povjerenika, vježbi s ostalim operativnim snagama zaštite i spašavanja.
- Postojeće vatrogasne snage (DVD Mladost, DVD Kaštel Gomilica i DVD Kaštela) dodatno opremiti propisanim materijalno tehničkim sredstvima i opremom te osposobiti članove istog, kako bi učinkovito djelovalo u reagiranju u slučaju nastanka požara i drugih velikih nesreća i katastrofa.
- Sukladno članku 29. Zakona o zaštiti i spašavanju (NN, br. 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10), a na temelju Procjene ugroženosti Gradsko vijeće donosi Plan zaštite i spašavanja te Plan civilne zaštite. Navedenim planovima utvrdit će se organizacija i djelovanje sustava zaštite i spašavanja, preventivne mjere i postupci, zadaća i nadležnosti ljudskih snaga i potrebna materijalno-tehničkih sredstava te provođenje zaštite i spašavanja do otklanjanja posljedica katastrofa i velikih nesreća,

sukladno člancima 15.- 30. Pravilnika o metodologiji za izradu Procjena ugroženosti i Planova zaštite i spašavanja (NN, br. 30/14. i 67/14).

- Na području Grada nema dovoljno materijalno – tehničkih sredstava (građevinska mehanizacija i ostalo), sklopiti sporazume o korištenju s vlasnicima materijalno – tehničkih sredstava izvan JLS. Sporazumima utvrditi točan broj i vrstu sredstava koji će Gradu biti na raspolaganju.
- Sklopiti sporazum s gospodarskim subjektima koji su u mogućnosti zbrinuti (smještajno i/ili za pripremu hrane) stanovništvo u slučaju evakuacije.
- Sklopiti sporazum s gospodarskim subjektima koji su u mogućnosti osigurati namirnice za prehranu stanovništva, gotovih i pričuvnih snaga.
- Planski, organizacijski i operativno kontinuirano unapređivati sustav zaštite i spašavanja na svim razinama njegovog ustrojavanja (izrada godišnjih analiza i smjernica).
- Unapređivati preventivu u prostornom planiranju i građenju s ciljem umanjivanja rizika i opasnosti te posljedica katastrofa i velikih nesreća.
- Razvijati strategiju zaštite sustava, mreža i objekata koji čine kritičnu infrastrukturu u cilju osiguranja kontinuiteta njihova djelovanja i u uvjetima katastrofa.
- Razvijati i provoditi programe osposobljavanja operativnih snaga zaštite na razini jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

6. ZEMLJOVIDI

- PRILOG br. 1: BUJICE S PRIPADAJUĆIM SLIVOVIMA RESNIK, RIČEVICA I KAŠTELA
- PRILOG br. 2: CESTOVNI, ŽELJEZNIČKI, ZRAČNI I POMORSKI PROMET I NAMJENA POVRŠINA
- PRILOG br. 3: KRITIČNA INFRASTRUKTURA - POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE I ELEKTROENERGETSKI SUSTAVI
- PRILOG br. 4: KRITIČNA INFRASTRUKTURA – VODOOPSKRBA I BUJIČNI TOKOVI
- PRILOG br. 5: KULTURNA I PRIRODNA DOBRA

7. PRILOG A: POLOŽAJ I KARAKTERISTIKE PODRUČJA

Položaj i karakteristike područja grada Kaštela opisana su u zasebnom dokumentu koji je sastavni dio ove Procjene ugroženosti.

Sastavni dio Priloga A Procjene čine podaci iz prostornog plana Grada Kaštela sukladno članku 15. stavku 2 Pravilnika o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN 30/14 i 67/14).

8. PRILOG B: ZAHTJEVI ZAŠTITE I SPAŠAVANJA U DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA

Republika Hrvatska
Splitsko-dalmatinska županija
Grad Kaštela
Gradsko vijeće

KLASA: _____
URBROJ: _____
Kaštel Sućurac, _____

Predsjednik Gradskog vijeća
Grada Kaštela