



**ALFA ATEST** d.o.o.

21000 SPLIT, POLJIČKA CESTA 32 tel.: 021 / 270 506, fax.: 021 / 270 507

[aa@alfa-atest.hr](mailto:aa@alfa-atest.hr)

[www.alfa-atest.hr](http://www.alfa-atest.hr)

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

# PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA

## Grad Zadar, Općina Poličnik, Općina Bibinje i Općina Zemunik

Split, kolovoz 2013. godine



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060265303

OIB:

03448022583

TVRTKA/NAZIV:

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  
Poljička cesta 32

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- 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 područja zaštite i spašavanja, organizacija i izvođenje vježbi zaštite i spašavanja
- 1 \* - izrada procjene i plana sigurnosne zaštite luka ili lučkog operativnog područja

D004, 2011-09-16 12:12:38

Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

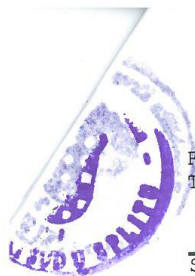
SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- 1 \* - izrada procjene i plana sigurnosne zaštite brodova
- 1 \* - ispitivanje sustava zaštite od požara, podiznih i teretnih uređaja na brodovima
- 1 \* - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 \* - poslovi praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak
- 1 \* - djelatnost održavanja ili popravka te isključenje iz upotrebe proizvoda koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj
- 1 \* - stručni poslovi zaštite od buke
- 1 \* - stručni poslovi zaštite od ionizirajućeg zračenja
- 1 \* - skupljanje, uporaba i zabrinjavanje (obrađa, odlaganje, spaljivanje i drugi načini zbrinjavanja otpada) odnosno djelatnost gospodarenja posebnim kategorijama otpada
- 1 \* - ispitivanje električnih, gromobranskih instalacija, uzemljivača i zaštite od statičkog elektriciteta
- 1 \* - ispitivanje i pregled - tehnički nadzor električnih instalacija u protueksplozivnih izvedbi
- 1 \* - tehnički pregled i ispitivanje skloništa i dvonamjenskih objekata
- 1 \* - tehničko ispitivanje i analiza automata
- 1 \* - ispitivanje instalacija plina i plinskih trošila
- 1 \* - ispitivanje ventilacijskih i klimatizacijskih uređaja, instalacija za centralno grijanje, kanalizacijskih instalacija, sabirnih i septičkih jama i mastolova
- 1 \* - izrada tehničkih rješenja za racionalnu uporabu energije i toplinske zaštite zgrada i mjerenje toplinske izolacije
- 1 \* - provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje zgrada
- 1 \* - ispitivanje strojeva i industrijskih postrojenja
- 1 \* - ispitivanje i pregled dizala, pokretnih stepenica, pokretnih traka za prijevoz ljudi i platformi za prijevoz invalidnih osoba
- 1 \* - tehničko savjetovanje i savjetodavne usluge na području industrijske, javne i osobne sigurnosti, zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite okoliša i organiziranje seminara i tečaja za rad na tim područjima
- 1 \* - djelatnost stručnih poslova zaštite od buke: mjerenje i predviđanje razine buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, izrada karata buke i akcijskih planova, izrada procjene utjecaja buke na okoliš, mjerenje zvučne izolacije, izrada elaborata sanacije buke

D004, 2011-09-16 12:12:38

Stranica: 2 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- 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 na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - zastupanje inozemnih tvrtki

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Rade Pehar, OIB: 93555658704  
Solín, Put mira 34
- 1 - član društva
- 1 Denis Radić-Lima, OIB: 36765834957  
Split, Mosorska 8

D004, 2011-09-16 12:12:38

Stranica: 3 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 - član društva
- 1 Ivica Belić, OIB: 95507838458  
Jelsa, Jelsa bb
- 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

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

TEMELJNI KAPITAL/UKUPAN IZNOS ČLANSKIH ULOGA:

- 1 21.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

- Pravni oblik:
- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

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.

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

U Splitu, 16. rujna 2011.



Ovlaštena osoba:

*Mladen Najšner*

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

R3-583/14

Ovaj izvadak istovjetan je podacima upisanim u Glavnoj knjizi sudskog registra.  
Sudska pristojba plaćana u iznosu 40,00 kn, po tar. br. 28. Zakona o sudskim pristojbama (NN 74/95, 57/96 i 137/02).  
U Splitu, 16. rujna 2011.

D004, 2011-09-16 12:12:38

Stranica: 4 od 4



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**

Broj: 511-01-75-UP/I-1155/ 1-2008.

E - 7191

Zagreb, 24. 04. 2008.

Na temelju članka 14. Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 40/94. i 55/94.) izdaje se

## UVJERENJE

*da je*

**Rade Pehar**

rođen 25.02.1957. godine, Stubica, Ljubuški, BiH, dana 23.04.2008. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita za voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara iz članka 8. stavak 4. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije ("Narodne novine", br. 35/94.).

ZAMJENIK  
PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Zoran Hulenčić

POMOĆNIK MINISTRA

Žarko Katić





Temeljem članka 8. Pravilnika o izradi Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara (N.N. br. 110/05 i 28/2010), te narudžbe od strane Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik donosim:

## **O D L U K U**

o imenovanju stručnog tima za izradu Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija i Plana zaštite od požara za **Grad Zadar, Općina Poličnik, Općina Bibinje i Općina Zemunik:**

Za voditelja:

**Rade Pehar**, dipl. ing. sig.

-----

Za članove stručnog tima:

**Denis Radić Lima**, dipl. ing. str.

-----

**Ivica Belić**, dipl. ing. elek.

-----

**Marko Kadić**, bacc.ing.sec.

-----

**Boris Jović**, zamjenik zapovjednika JVP Zadar

-----

Split, kolovoz 2013. god.

M. P.

Direktor:

**Rade Pehar**, dipl. ing. sig.

## SADRŽAJ

	SUGLASNOST VATROGASNE ZAJEDNICE ZADARSKE ŽUPANIJE	1
	UVOD	11
1.	PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA	12
1.1.	Položaj, površina i reljef	14
1.2.	Broj stanovnika, te njihova dobna, spolna i obrazovna struktura	15
1.3.	Pregled naseljenih mjesta	16
1.4.	Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama	16
1.5.	Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećanih opasnosti za nastajanje i širenje požara	25
1.6.	Pregled gospodarskih zona	29
1.7.	Pregled cestovnog, željezničkog, pomorskog i zračnog prometa	29
1.8.	Pregled turističkih naselja i sadržaja	33
1.9.	Pregled elektroenergetske mreže, građevina i objekata	37
1.10.	Pregled plinovoda	40
1.11.	Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari	40
1.12.	Pregled vatrogasnih postrojbi	42
1.12.1.	Profesionalne vatrogasne postrojbe	42
1.12.2.	Dobrovoljne vatrogasne postrojbe	44
1.13.	Pregled vodoopskrba i prirodnih izvorišta vode za gašenje požara	45
1.13.1.	Izvori vode, vodeni tokovi i vodoopskrba	45
1.13.2.	Hidrantska mreža	45
1.14.	Pregled građevina u kojima stalno ili povremeno boravi veći broj osoba	46
1.15.	Pregled prostora i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar opasnih tvari	47
1.16.	Pregled poljoprivrednih površina, te šumskih površina po vrsti, starosti, i zapaljivosti šuma i izgrađenosti protupožarnih prosjeka i putova u šumama	48
1.16.1.	Poljoprivredne površine	48
1.16.2.	Šumske površine	49
1.17.	Klimatske značajke	51
1.18.	Seizmičke značajke	52
1.19.	Odlagališta otpada	54
1.20.	Pregled naselja, ulica i građevina kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi	54
1.21.	Nedostatak uređaja, opreme, sredstava i vozila za gašenje požara	55
1.22.	Pregled sustava telefonskih i radijskih veza uporabljivih u gašenju požara	55
1.23.	Pregled požara nastalih na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik tijekom prethodnih 10 godina	56
2.	PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA	59
3.	STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA	64
3.1.	Ugroženost od požara i njene sastavnice	65
3.2.	Požarne značajke područja	66
3.2.1.	Geografski položaj, površina i reljef	66
3.2.2.	Klimatske značajke	67
3.2.3.	Seizmičke značajke	67
3.2.4.	Antropogeni čimbenici	68
3.2.4.1.	Općenito	68
3.2.4.2.	Utjecaj strukture stanovnika na opasnost od nastanka i širenja požara	70
3.2.5.	Turizam i ugostiteljstvo	71





3.2.6.	Građevine kulturne i sakralne baštine	71
3.2.7.	Gospodarske zone i građevine	72
3.2.8.	Cestovne prometnice i vatrogasni pristupi, željeznički, pomorski i zračni promet	72
3.2.9.	Električna mreža , građevine i objekti	74
3.2.10.	Plinovod	76
3.2.11.	Skladišta zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova i drugih opasnih tvari	76
3.2.12.	Odlagališta otpada	78
3.2.13.	Gustoća izgrađenosti i vatrogasni pristupi građevinama	79
3.2.14.	Starost, struktura i etažnost-visina i zagrijavanje građevina	80
3.2.15.	Šumske i poljoprivredne površine	80
3.2.15.1.	Šumske površine	80
3.2.15.2.	Poljoprivredne površine	83
3.2.15.3.	Požarne opasnosti u šumama i na poljoprivrednim površinama	83
3.2.16.	Izvorišta vode i hidrantska mreža	83
3.3.	Uzroci nastajanja i širenja požara u razdoblju od 2002. do 2011. godine	84
3.4.	Moguće vrste i opseg požara na području Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik	85
3.4.1.	Klase požara	85
3.4.2.	Razvoj požara po fazama na građevinama	85
3.5.	Makropodjela na požarna područja i požarne zone, te vatrogasne snage	86
3.6.	Izračun broja vatrogasaca potrebnog za učinkovito gašenje požara	87
3.6.1.	Potrebne količine vode, broj vatrogasaca i vozila temeljem broja stanovnika	87
3.6.2.	Količine potrebne vode, broja vatrogasaca i vozila temeljem izračuna za gašenje pretpostavljenog požara na otvorenom prostoru	88
3.6.3.	Izračun potrebnog broja vatrogasaca za učinkovito gašenje pretpostavljenih požara na stambenim građevinama	91
3.6.4.	Izračun potrebnog broja vatrogasaca za učinkovito gašenje pretpostavljenih požara na javnim i gospodarskim građevinama i objektima	94
3.6.5.	Rezultati izračuna za tipične požare na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik	99
3.7.	Vatrogasne postrojbe	100
4.	PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA	102
4.1.	Ustroj i opremljenost vatrogasne postrojbe	103
4.2.	Vođenje evidencije o nastalim požarima i drugim akcidentima	106
4.3.	Osposobljavanje pučanstva, osposobljavanje i provjera osposobljenosti radnika	106
4.4.	Obavijesno – promidžbene djelatnosti	107
4.5.	Cestovni, željeznički i zračni promet	107
4.6.	Urbanističke mjere zaštite od požara	107
4.7.	Prijenos, distribucija i uporaba električne energije	107
4.8.	Osiguranje vode za gašenje požara	108
4.9.	Šume, poljoprivredne površine i drugi požarom ugroženi otvoreni prostori	108
4.10.	Naselja, ulice i građevine kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi	109
4.11.	Skladištenje, držanje, uporaba i prijevoz opasnih tvari	109
4.12.	Dobrovoljna vatrogsna društva	110
4.13.	Minsko sumljivi prostori	111
4.14.	Sklopanje ugovora JVP Zadar s pravnim i fizičkim osobama za pružanje usluga zaštite od požara	111
4.15.	Osnivanje Službe zaštite od požara i unapređenja stanja zaštite od požara u JVP Grada Zadra	112
5.	SMJERNICE ZA GRAD ZADAR I JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE KOD DONOŠENJA PLANOVA UREĐENJA PROSTORA I ZA PRAVNE OSOBE U	



	SVEZI PROVEDBE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA PODRUČJU OPĆINE	113
5.1.	Općenito	114
5.2.	Mjere zaštite od požara u skladištima i drugim gospodarskim građevinama	114
5.3.	Mjere zaštite šuma, poljoprivrednih površina i drugih otvorenih prostora od požara	115
5.4.	Mjere zaštite od požara na mjestima za odlaganje otpada	116
5.5.	Mjere zaštite od požara u prijenosu energenata i mjere zaštite od munje	116
5.6.	Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa	117
5.7.	Mjere zaštite od požara kod prijevoza opasnih tvari	117
6.	ZAKLJUČAK	118
7.	PROPISI I DRUGA REGULATIVA, TE LITERATURA KORIŠTENI U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA	122
8.	GRAFIČKI PRILOZI	126
1.	Prikaz djelovanja vatrogasnih snaga – postojeće stanje - prilog A - prilog B	
1.1.	Prikaz djelovanja vatrogasnih snaga – planirano stanje - prilog A - prilog B	
2.	Prikaz protupožarnih putova - prilog A - prilog B	
3.	Prikaz građevina/prostora razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti od požara - prilog A - prilog B	
4.	Prikaz položaja plinovoda s mjernom regulacijskom stanicom - prilog A - prilog B	
5.	Prikaz kategorija ugroženosti šuma od požara – područje otoci 1	
6.	Prikaz kategorija ugroženosti šuma od požara – područje otoci 2	
7.	Prikaz kategorija ugroženosti šuma od požara – kopneni dio	
8.	Prikaz protupožarnih putova – planirano - prilog A - prilog B	



## UVOD

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija izrađena je na temelju dogovora za to odgovornih osoba iz Grada Zadra, Općine Bibinje, Općine Poličnik i Općine Zemunik. Navedena područja surađuju u provedbi mjera zaštite od požara kako bi se što bolje evaluirale opasnosti od požara i tehnoloških eksplozija te što efikasnije provele tehničke i operativne mjere zaštita od požara i tehnoloških eksplozija na gore navedenom području.

Nakon izrađene procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Grad Zadar, Općina Bibinje, Općina Poličnik i Općina Zemunik će ugovorom urediti međusobne odnose u provedbi mjera zaštite od požara na prostoru koji je predmet ove procjene.

Međusobnim ugovorom će biti regulirani i svi drugi odnosi kao što su financiranje, nadležnosti u planiranju i provedbi mjera zaštite od požara te odnosi u ustroju i djelovanju vatrogasnih snaga.

Ova Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija izrađena je kao novi dokument, neovisno o prijašnjim Procjenama te organizacijskim i tehničkim mjerama.

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije izrađena je u svrhu utvrđivanja stanja zaštite od požara i tehnološke eksplozije na prostoru Grada Zadra, Općine Bibinje, Općine Poličnik i Općine Zemunik te donošenja odgovarajućih tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se ugroženost od nastanka požara i/ili tehnološke eksplozije smanjila na što je god moguće manju razinu, te slijedom toga smanjila možebitna šteta po zdravlje ljudi i imovinu od nastalih požara i/ili tehnoloških eksplozija. Grad Zadar zadnju procjenu opasnosti izradio je u listopadu 2000 godine, Općina Bibinje u srpnju 2007 godine te Općina Poličnik i Općina Zemunik u rujnu 2004 godine.

Na temelju stavka 7. članka 13. Zakona o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10), navedene općine i Grad Zadar dužne su osigurati uskladbu Procjene ugroženosti od požara prema aktualnom stanju zaštite od požara na pripadajućem joj prostoru.

Općine Poličnik, Bibinje i Zemunik nemaju osnovanu operativnu vatrogasnu postrojbu. U slučaju potrebe, vatrogasne usluge obavlja Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra. S obzirom na činjenicu da je navedeno područje veličine (341,92 km<sup>2</sup>) te na njemu postoji osam građevina i prostora koji su razvrstani u I ili II kategoriju ugroženosti od požara postavlja se pitanje efikasnosti intervencije u slučaju možebitnih događaja na udaljenijim mjestima od sjedišta vatrogasne postrojbe.



## 1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

## 1.1. Položaj, površina i reljef

Grad Zadar prostire se na površini od 192,420 km<sup>2</sup>. Najveće naseljeno mjesto je Grad Zadar koji se nalazi na površini od 6631,00 ha. Otočni dio grada je na prostoru od 10.575,00 ha, a ostali kopneni dio grada na 2036,00 ha. Grad Zadar nalazi se na istočnoj obali Jadranskog mora, u području sjeverne Dalmacije, u djelu sjeverne polutke Zemlje koja se obično naziva umjerenim zemljopisnim širinama ( $\varphi = 44^{\circ} 08' N$ ,  $\lambda = 15^{\circ} 15' E$ ).

Prema kopnenom djelu Hrvatske sa sjeverne strane obzora omeđuje ga planina Velebit. Od Velebita je odijeljen južnim djelom Velebitskog kanala i kopnenim područjem Bukovice i Ravnih kotara, niske i blago valovite zaravni.

Prema jugu i otvorenom djelu Jadranskog mora nalazi se otočna skupina.

Granice grada određene su Zakonom o područjima županija gradova i općina u Republici Hrvatskoj i Statutom Grada Zadra.

Područje Grada Zadra je :

**Grad Zadar i naselja : Babin Dub, Brgulje, Crno, Kožino, Petrčane, Silba, Olib, Molat, Zapuntel, Premuda, Ist, Rava, Veli Iž i Mali Iž.**

Granice grada idu granicama područja rubnih katastarskih općina, odnosno rubnih naselja koja ulaze u njegovo područje.

Površina općine Zemunik iznosi cca 5.459 ha, odnosno 54,59 km<sup>2</sup>, a okružena je administrativnim općinama (u smjeru obrnutom od kazaljke na satu) Zadar, Bibinje, Sukošan, Galovac, Škabrnja, Benkovac i Poličnik, a smještena je u Ravnim kotarima, najvećoj plodnoj zaravni u hrvatskom primorju.

Područje Općine je na najširem dijelu široko 12,25 km (I-Z), a na najužem 6 km (SI-JZ).

Općina Zemunik zauzima središnji dio ravnokotarskog platoa, te je uz položaj i bogata plodna tla na tom području, kao i poljodjelsku tradiciju, od izuzetnog gospodarskog značaja za županiju i regiju.

Područje Općine Zemunik su: Zemunik Donji, koja je i sjedište Općine, Zemunik Gornji i Smoković.

Područje Općine Bibinje obuhvaća prostor između naselja Babindub na sjeverozapadu, civilne zračne luke na sjeveroistoku i morske obale na jugu i jugozapadu. Oblikom podsjeća na razmjerno usku traku (prosječne širine cca 2 km) koja se proteže u smjeru sjeveroistok-jugozapad. Graniči sa slijedećim općinama/gradovima: Grad Zadar na sjeverozapadu, općina Zemunik na sjeveroistoku i općina Sukošan na jugoistoku, te dijeli morsku granicu sa otočkim općinama Preko, Kali i Kukljica.

Površina Općine iznosi 21,676 km<sup>2</sup>, tj 2.167,6 ha, te obuhvaća dio ravnokotarskog platoa (Bibinjsko polje), uzmorskog bila (Pažar, Sasavac, Križ), te morske obale u ukupnoj duljini od cca 6 km, odnosno zračne duljine oko 3,8 km.

Na području Općine nalazi se samo jedno naselje sa više manjih međusobno neodijeljenih zaselaka (Režani, Lonići, Staro Selo itd.), a ujedno je i središte općine Bibinje

Površina Općine Poličnik iznosi 82.02 km<sup>2</sup>. Općina Poličnik se nalazi 14 km sjeveroistočno od Grada Zadra. Dio je Zadarske županije i čine je sljedeća naselja: Briševo, Dračevac Ninski, Lovinac, Gornji Poličnik, Poličnik, Murvica, Rupalj, Suhovare i Visočane. Na jugu graniči sa Gradom Zadrom, na sjeveroistoku s općinom Posedarje. Prema zapadu graniči sa općinama Nin i Ražanac, a na istoku sa Gradom Benkovcem i općinom Zemunik. Smještena je u središnjoj zoni Ravnih kotara

Tablica 1. Površina Grada Zadra i Općina Poličnik, Bibinje i Zemunik

NASELJE	KOPNENI DIO
Grad Zadar	192,42 km <sup>2</sup>
Općina Poličnik	82,02 km <sup>2</sup>
Općina Bibinje	12,89 km <sup>2</sup>
Općina Zemunik	54,59 km <sup>2</sup>
<b>UKUPNO</b>	<b>341.92 km<sup>2</sup></b>

## 1.2. Broj stanovnika, te njihova dobna, spolna i obrazovna struktura

Na prostoru Grada Zadra prema popisu iz 2011. godine živi 75 062 stanovnika. Gustoća naseljenosti iznosi 390.09 st/km<sup>2</sup>, što je daleko iznad državnog prosjeka koji iznosi 75,90 st/ km<sup>2</sup>, te područje Grada Zadra spada u vrlo naseljena područja Hrvatske.

Značajke demografskih kretanja Grada Zadra ukazuju na stalan rast broja stanovnika praćeno kroz duže vremensko razdoblje od 1857. do 2011. godine, osim nakon 1991 godine kad se bilježi pad zbog ratnih djelovanja.

Općina Bibinje od 1857. godine bilježi stalan porast stanovništva. Prema popisu iz 2011. godine na prostoru Općine Bibinje stanuje 3 985 stanovnika. S obzirom na broj stanovnika i površinu općine koja iznosi svega 12.89 km<sup>2</sup>, broj stanovnika koji živi na jednom kilometru kvadratnom iznosi 309.15 stanovnika što spada u vrlo naseljena područja u Hrvatskoj. Za vrijeme ratnih djelovanja na prostoru Općine Bibinje bilježio se rast stanovništva. Na području Općine Poličnik i Općine Zemunik bilježi se pad stanovništva za vrijeme ratnih djelovanja. Na navedenom području gustoća naseljenosti je ispod državnog prosjeka, 54.4 stanovnika po kilometru kvadratnom u Općini Poličnik, odnosno 37.7 stanovnika po kilometru kvadratnom u Općini Zemunik

Tablica 2. Podaci o broju stanovnika po određenim popisnim razdobljima

GODINA	1857.	1931.	1961.	1971.	1991.	2001.	2011.
ZADAR	15 190	26 882	33 464	50 520	80 355	72 718	75 062
BIBINJE	426	1 158	2 053	2 590	3 777	3 923	3 985
POLIČNIK	1 677	3 223	5 158	5 528	6 266	4 664	4 469
ZEMUNIK	1 403	3 135	4 960	4 535	4 657	1 903	2 060
UKUPNO	18 696	34 398	45 635	63 173	95 055	83 208	85 576

Tablica 3. Podaci o gustoći naseljenosti stanovnika po kilometru kvadratnom

Općina/Grad	st./km <sup>2</sup>
ZADAR	390.09
BIBINJE	309.15
POLIČNIK	54.4
ZEMUNIK	37.7
UKUPNO	250.28

Budući izravno utječu na društveno i gospodarsko stanje, uključujući i stanje zaštite od požara, u skupine najvažnijih karakteristika stanovnika spadaju njihova dobna i obrazovna struktura.

U sociologiji postoji nekoliko podjela stanovništva prema starosnoj dobi, a jedna od njih je podjela na mlado (0-19 godina starosti), zrelo (20-59) i staro (>60 godina) stanovništvo.

Na temelju naprijed navedene podjele, postoje tri tipa udjela stanovništva: mlado (udio starog stanovništva je manji od 4%), zrelo (udio starog stanovništva se kreće između 4% i 7%) i staro (udio osoba starijih od 60 godina je iznad 7%).

Na području Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik prema statistici iz 2011. staro stanovništvo (60 i više godina) čini 36.56% od ukupnog broja stanovnika.

Dakle, prema toj podjeli stanovništvo na promatranom području je izrazito staro.

Tablica 4. Podaci o broju stanovništva po godinama i spolu

GODINA	0-19	20-59	60<	0-19 (%)	20-59(%)	60<(%)	M	Ž	M (%)	Ž (%)
ZADAR	16 498	31 050	27 514	21.97	41.36	36.65	35 733	39 329	47.60	52.40
BIBINJE	1 069	1 618	1 298	26.82	40.60	32.58	1 993	1 992	50.01	49.99
POLIČNIK	1 148	1 797	1 524	25.68	40.21	34.10	2 272	2 197	50.83	49.17
ZEMUNIK	376	733	951	18.24	35.58	46.16	994	1 066	48.25	51.75
UKUPNO	19 091	35 198	31 287	22.30	41.13	36.56	40 992	44 584	47.90	52.10

Po spolnoj strukturi na promatranom području, malo je veći broj žena nego muškaraca.

**Za postojanje učinkovitog sustava zaštite od požara od posebnog je značaja da je pučanstvo promatranog područja osposobljeno u skladu sa Pravilnikom o programu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. broj 61/94). Određeni broj pučana nije osposobljen u skladu sa odredbama naprijed navedenog Pravilnika.**

### 1.3. Pregled naseljenih mjesta

Područje Grada Zadra, Općina Poličnik, Općina Bibinje i Općina Zemunik je određeno Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj.

Tablica 5. Podaci o broju stanovnika, površini i gustoći naseljenosti po naseljima

Naselje	Broj stanovnika	Površina (km <sup>2</sup> )	Gustoća naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )
GRAD ZADAR			
Babindub	31	5.37	5.7
Brgulje	48	5.69	8.43
Crno	537	8.84	60.74
Ist	182	9.73	18.70
Kožino	815	6.15	132.52
Mali Iž	215	3.82	56.28
Molat	107	8.01	13.3
Olib	140	26.14	5.35
Petrčane	601	10.44	57.56
Rava	117	3.65	32.05
Silba	292	14.27	20.46
Veli Iž	400	16.51	24.22
Zadar	71 471	51.71	1382.15
Zapuntel	42	9.59	4.37
Premuda	64	12.50	5.12
OPĆINA POLIČNIK			
Briševo	657	17,86	36.78
Dračevac Ninski	280	6,37	43.95
Poličnik	1175	14,37	81.76
Lovinac	278	8,48	32.7

Murvica	954	14,28	66.80
Rupalj	245	4,37	56.06
Suhovare	508	8,62	58.93
Visočane	372	7,67	48.5
<b>OPĆINA BIBINJE</b>			
Bibinje	3 985	12,89	309.15
<b>OPĆINA ZEMINIK</b>			
Smoković	110	16,93	6,49
Zemunik Donji	1 540	19,74	78.01
Zemunik Gornji	410	17,92	22.8

#### 1.4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

Zadar je do Domovinskog rata bio jedan od gospodarski najrazvijenijih gradova u Hrvatskoj s raznovrsnim industrijskim granama. Upravo ta raznovrsnost omogućila mu je relativno brz oporavak nakon ratnih stradanja, pojačan izgradnjom autoceste Zagreb - Split i njezinog nastavka, nove luke u Gaženici. Ta teretno - industrijska luka će kad bude dovršena biti dio najbrže veze između Italije i Srednje Europe, te tako omogućiti daljnji razvoj Zadra.

Tablica 6. Popis pravnih osoba u gospodarstvu na području Grada Zadra

	<b>GRANA DJELATNOSTI</b>	<b>BROJ</b>	<b>Značajni glede ugroženosti od požara</b>
1	Uzgoj cvijeća, ukrasnog bilja i sadnog materijala	3	
2	Uzgoj voća oraha i sl.usjeva za pripremanje začina i napitaka	2	
3	Uzgoj goveda za proizvodnju mesa	1	
4	Uzgoj svinja	1	
5	Uzgoj ostalih životinja	1	
6	Uslužna djelatnost u biljnoj proizvodnji	2	
7	Lov stupačarenje i briga o divljači	1	
8	Oceanski i morski ribolov	12	
9	Morska mrjestilišta i ribnjaci	5	





10	Vađenje šljunka i pijeska	2	
11	Proizvodnja obrada i konzerviranje mesa	2	
12	Prerada i konzerviranje riba i ribljih proizvoda	2	ADRIJA d.d.
13	Proizvodnja sirovih ulja i masti	1	SOJARA d.d.
14	Proizvodnja rafiniranih ulja i masti	1	
15	Proizvodnja sladoleda	2	
16	Proizvodnja kruha, peciva, svježe tjestenine i kolača	6	TVORNICA KRUHA
17	Proizvodnja začina i dodataka jelima	1	
18	Proizvodnja ostalih strojeva posebne namjene	1	
19	Proizvodnja računala	4	
20	Proizvodnja elektromotora, generatora i transformatora	3	SAS- HSTEC d.d.
21	Proizvodnja oprema za distribuciju i kontrolu električne energije	3	
22	Proizvodnja žarulja i električnih svjetiljki	2	
23	Proizvodnja ostale električne oprema	1	
24	Proizvodnja televizijskih i radio odašiljača	1	
25	Proizvodna instrumenata i aparata za mjerenje	1	
26	Proizvodnja instrumenata za kontrolu industrijskih procesa	1	
27	Proizvodnja dijelova i pribora za motorna vozila	2	



28	Popravak i preinaka brodova	1	SAS – VEKTOR d.d.
29	Gradnja i popravak čamaca za odmor i rekreaciju	3	DONAT BOATS d.o.o. MARINEX d.o.o.
30	Proizvodnja namještaja	2	
31	Proizvodnja madraca	1	
32	Ostali raznovrsni proizvodi	2	
33	Reciklaža metalnih ostataka i otpadaka	3	
34	Skupljanje , pročišćavanje i distribucija vode	1	
35	Rušenje građevinskih objekata i zemljani radovi	1	
36	Visokogradnja	42	
37	Niskogradnja	10	
38	Izgradnja autocesta i drugih prometnica	4	
39	Izgradnja hidrograđevinskih radova	1	
40	Elektroinstalacijski radovi	7	
41	Izolacijski radovi	1	
42	Postrojenje instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju i hlađenje	10	
43	Fasadni i štukturni radovi	4	
44	Ugradnja stolarije	4	



45	Postavljanje zidnih i podnih obloga	9	
46	Soboslikarski i stolarski radovi	1	
47	Ostali završni radovi	2	

48	Građevinarstvo	1	
49	Trgovina na veliko motornim vozilima	3	
50	Trgovina na malo motornim vozilima	7	MEHANIZACIJA d.d.
51	Održavanje i popravak motornih vozila	16	ZADARKOMERC SERVIS I DJELOVI d.o.o.  LIMARIJA I LAKIRNICA d.o.o.
52	Trgovina na veliko i malo dijelovima i priborom za motorna vozila	4	BRANIMIR PETROL d.o.o.
53	Trgovina na malo motornim gorivima i mazivima	1	JURAGA D.O.O.
54	Posredovanje u trgovini poljoprivrednim sirovinama	1	
55	Posredovanje u trgovini namještajem	1	
56	Posredovanje u trgovini raznovrsnim proizvodima	9	
57	Trgovina na veliko sirovim i štavljenim kožama	2	
58	Trgovina na veliko voćem i povrćem	1	
59	Trgovina na veliko mesom i mesnim proizvodima	1	
60	Trgovina na veliko alkoholnim i drugim pićima	3	

61	Trgovina na veliko ostalim živežnim namirnicama	3	ZELENI CENTAR d.o.o.
62	Nespecijalizirana trgovina na veliko hranom , pićem i duhanskim proizvodima	10	
63	Trgovina na veliko tekstilom , odjećom i obućom	9	
64	Trgovina na veliko električnim aparatima za kućanstvo	2	
65	Trgovina na veliko porculanom, staklom, proizvodima za čišćenje, parfemima ,farmaceutskim proizvodima	3	
66	Trgovina na veliko namještajem , drvenim , pletarskim i drvenim proizvodima	1	
67	Trgovina na veliko knjigama , novinama , časopisima	3	GRAMAT
68	Trgovina na veliko drvom , građevnim materijalom i sanitarnom opremom	10	TEHNOMERKUR
69	Trgovina na veliko željeznom robom , instalacijskim materijalom	6	
70	Trgovina na veliko uredskim strojevima i opremom	1	
71	Trgovina na veliko ostalim strojevima za industriju	2	BAKMAZ d.o.o. TANKERKOMERC d.d.
72	Ostala trgovina na veliko	194	SONIK d.o.o PLODINE –TRŽNICA IŽANKA ZADAR



			d.o.o.
			AGROOPREMA ZADAR
			EMANUEL d.o.o.
			JELOVICA MUSAPI d.o.o
			ZADAR COLOR d.o.o
73	Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini	1	ZADRANKA d.d.
74	Trgovina na malo u nespecijaliziranim trgovinama	52	PLODINE d.d.
75	Ostala trgovina na malom u nespecijaliziranim prodavaonicama	89	INTERMOD
76	Trgovina na malo voćem i povrćem	1	
77	Trgovina na malo mesom i mesnim proizvodima	2	
78	Trgovina na malo ribama, školjkama i rakovima	3	
79	Ljekarne	4	TEKSTIL d.o.o.
80	Trgovina na malo tekstilom i odjevnim predmetima	9	STANDARD ZADAR SPEKRTUM
81	Ostala trgovina na malo	25	CROATIA LES
82	Popravak električnih aparata za kućanstvo	5	
83	Hoteli i moteli	28	

84	Ostali smještaj za boravak turista	23	
85	Restorani i barovi	25	
86	Prijevoz putnika u cestovnom prometu	3	CROATIA ZADAR LINE
87	Prijevoz putnika u gradskom prometu i ostali prijevoz putnika	3	LIBURNIJA d.o.o.
88	Prijevoz robe	16	
89	Prijevoz tereta i putnika morem i priobaljem	2	TANKERSKA PLOVIDBA
90	Prekrcaj tereta u lukama	1	LUKA
91	Usluge u pomorskom prometu	4	
92	Djelatnost putničkih agencija	35	
93	Ostalo	115	

Tablica 7. Popis pravnih osoba u gospodarstvu na području Općina Poličnik, Bibinje i Zemunik

OPĆINA BIBINJE		
R.br.	Djelatnost	Naziv
1.	Slastičarnica-ugostiteljstvo	Bajrami Abdulvait
2.	Trgovina	Bakmaz d.o.o.
3.	Trgovina	Banić Ante
4.	trgovina	Banić Branka
5.	Poljoprivreda	Bralić Dario
6.	trgovina	Bralić Irena
7.	Trgovina	Bralić Silvana
8.	trgovina	Bralić Zdravko
9.	trgovina	Bugarija Branka
10.	trgovina	Fuzul Marija
11.	Trgovina i ugostiteljstvo	«Čauš»
12.	Trgovina i ugostiteljstvo	«Argentum»
13.	Trgovina i ugostiteljstvo	«El Soral»
14.	Trgovina i usluge	«Gavrilović»
15.	Proiz. i prodaja ribljih prehrambenih proizvoda	«Gavun»
16.	Ugostiteljstvo	Kero Hrvoje
17.	Graditeljstvo	Kero Ljubomir



18.	Poljoprivreda	Kero Valter
19.	Poljoprivreda	Lenkić Andrija
20.	Trgovina	Lepur Kristina
21.	Trgovina	Lisica Antonia
22.	Ugostiteljstvo	Lisica Boris
23.	ugostiteljstvo	Lisica Marko
24.	Ugostiteljstvo	Lisica Roko
25.	Drvodjelstvo	Lisica Šime
26.	Ugostiteljstvo	Lisica Zlatko
27.	Ugostiteljstvo	Lukić Terezija
28.	Trgovina, ugostiteljstvo i turizam	«Lordanić»
29.	Proizvodnja pekarskih proizvoda	Ljumežaj Noz
30.	Proizvodnja pekarskih proizvoda	Prekpalaj Jozef
31.	Proizvodnja pekarskih proizvoda	Prekpalaj Palok
32.	Proizvodnja pekarskih proizvoda	Prekpalaj Simon
33.	Trgovina	Režan Jadranka
34.	Trgovina	Režan Jordanka
35.	Trgovina	Serdarević Ivica
36.	Trgovina	Sekula Ante
37.	Trgovina	Sikirić Ante
38.	Ugostiteljstvo	Sikirić Jerolim
39.	Ugostiteljstvo	Sikirić Roko
40.	Ugostiteljstvo	Sikirić Križan
41.	Ugostiteljstvo	Sikirić Monika
42.	trgovina	Sikirić Valerio
43.	Ugostiteljstvo	Sikirić Višnja
44.	Tiskarske usluge	Skorić Denis
45.	Trgovina	Šaravanja Ana
46.	trgovina	Šimunić Danijela
47.	Proizvodnja i prodaja mesnih proizvoda	Šimunić Ivica
48.	trgovina	Sonik d.o.o.
49.	Trgovina i usluge	«Zadar-biobil»
50.	Trgovina i usluge	«Plodine 3-2-1 Sorić»
51.	Trgovina	«Tisak» d.d.
52.	Skladištenje, punjenje i prodaja plina	Proplin d.o.o.
53.	Trgovina i graditeljstvo	«Lavčević Zadar» d.o.o.
54.	Iskorištavanje kamena-proizvodnja	Kamenolom «Sridnjak»

**OPĆINA POLIČNIK**

R.br.	Djelatnost	Naziv
1)	Trgovina na veliko pićima	Knežević d.o.o.
2)	Trgovina, usluge i proizvodna elektroopreme	Nin elektrocommerc
3)	Proizvodnja proizvoda od betona za građevinarstvo	Lignum d.o.o.
4)	Trgovina, ugostiteljstvo i prijevoz	Duopromet d.o.o.
5)	Gradnja i popravak čamaca za rasonodu i sportskih čamaca	Sas-vektor d.d.
6)	Trgovina, usluge i turizam	Medita d.o.o.
7)	Trgovina na veliko dijelovima i priborom za motorna vozila	Koruna d.o.o.



8)	Međunarodno otpremništvo, trgovinu, export-import	Alira d.o.o.
9)	Za vanjsku i unutarnju trgovinu i izradu informacijskih sustava	Dalmat d.o.o.
10)	Za preradu i proizvodnju plastičnih masa i trgovinu	Kemoplast d.o.o.
11)	Ribarstvo, ugostiteljstvo i trgovina	Mišlov d.o.o.
12)	Ulov, uzgoj, prerada, promet ribom i ugostiteljstvo	Teši Tunolov d.o.o.
13)	Gradnja stambenih i nestambenih zgrada	Mineri d.o.o.
14)	Proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova	Trend-Inženjering d.o.o.
15)	Proizvodnja rashladne i ventilacijske opreme, osim za kućanstvo	Oceanus d.o.o.
16)	Brodogradnja	Levant Navis d.o.o.
17)	Obrada i zbrinjavanje neopasnog otpada	Pehar & Partneri metal d.o.o.
18)	Trgovina i usluge	Buljat d.o.o.
19)	Proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova	Mondino d.o.o.
20)	Trgovina na veliko dijelovima i priborom za motorna vozila	Strika d.o.o.
21)	Rezanje, oblikovanje i obrada kamena	Kamen Marnika d.o.o.
22)	Proizvodnja, trgovina i usluga	Zdrilić d.o.o.
23)	Proizvodnju i prodaja namještaja	Ligna Akkord d.o.o.
24)	Postavljanje podnih i zidnih obloga	Interijer Gips d.o.o.
25)	Trgovina i poslovne usluge	Barić Menagment d.o.o.
26)	Elektroinstalacijski radovi	Elektro Fortis d.o.o.
27)	Djelatnost marina, trgovinu i usluge	Marina i Servis d.o.o.
28)	Proizvodnju i usluge	Alan-Trade d.o.o.
29)	Građevinarstvo, ugostiteljstvo i trgovinu, uvoz-izvoz	Lovinac d.o.o.
30)	Elektroinstalacijski radovi	Dom-Vod d.o.o.
31)	Proizvodnja građevinske stolarije i elemenata	Usika d.o.o.
32)	Uzgoj bobičastog, orašastog i ostalog voća	Cresco d.o.o.
33)	Izolacijski radovi	Bedemi d.o.o.
34)	Za trgovinu i usluge	Promercalis d.o.o.
35)	Skupljanje neopasnog otpada	Poličnik d.o.o.
36)	Proizvodnja, trgovina i turizam	Molior d.o.o.
37)	Agencije za promet nekretninama	Tectum d.o.o.
38)	Prerada i konzerviranje riba i ribljih proizvoda	Vranić d.o.o.
39)	Gradnja stambenih i nestambenih zgrada	Adriatik Ekskluzivno d.o.o.
40)	Podizanje zgrada (visokogradnja)	Šarić nekretnine d.o.o.
41)	Podizanje zgrada (visokogradnja)	Fixus d.o.o.
42)	Prerada i konzerviranje riba i	Okus mora d.o.o.



	ribljih proizvoda	
43)	Gradnja čamaca za razonodu i sportskih čamaca	Adex nautika d.o.o.
44)	Za proizvodnju, trgovinu i poslovne usluge	Euro turbo d.o.o.
<b>OPĆINA ZEMUNIK</b>		
<b>R.br.</b>	<b>Djelatnost</b>	<b>Naziv, adresa pravne osobe</b>
1.	Uzgoj sadnica	Piket rasadnik, Zemunik Donji
2.	Eksploatacija rude	Kamenolom Sječa, Zemunik Donji
3.	Trgovine	Studenac, Bakmaz, Sonik

### 1.5. Pregled pravnih osobe u gospodarstvu glede povećanih opasnosti od nastajanja i širenja požara

Tablica 8. Pregled pravnih osoba s povećanom opasnosti od nastajanja i širenja požara

<b>GRAD ZADAR</b>			
Br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari
1.	Adria d.d. Gaženička 32 Zadar	amonijak	18,5 t
2.	AUTOline d.o.o. Zagreb Jadranska cesta 84, Zadar	lož ulje ekstra lako	8,5 t
3.	Branimir d.o.o. Benzinska postaja Petrcane	motorni benzini	37,5 t 37,5 t 37,5 t 45 t
		dizel gorivo	42,5 t 34 t
4.	Dom za starije i nemoćne osobe Zadar Obala kneza Trpimira 21 Zadar	lož ulje – lako	50 t
		ukapljeni naftni plin	2 * 0,49 t
5.	HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Zadar Ulica Hrvatskog Sabora bb, Zadar	dizel gorivo	15,3 t
6.	HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o.		
	TS Zadar 110/35 kV	transformat orsko ulje	22,2 t 22,2 t
7.	Hoteli Borik d.d., Majstora Radovana 7, Zadar		
	Hotel Puntamika	lož ulje – ekstra lako	25 t
	Hotel Funimation	lož ulje – ekstra lako	25 t
8.	Hoteli Zadar d.d.		



GRAD ZADAR			
Br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari
	Hotel Kolovare	lož ulje – ekstra lako	21,3 t
		ukapljeni naftni plin	2,5 t
	Poslovna zgrada Liburnska obala 6	lož ulje - ekstra lako	12,8 t
9.	INA d.d., benzinske postaje (BP) na području grada Zadra		
	BP Zadar Jazine	motorni benzini	17 t
		dizel	7,5 t
	BP Zadar - Voštarnica	motorni benzini	8,5 t
		dizelska goriva	22,5 t
	BP Zadar Put Murvice -zapad	motorni benzini	15 t
		dizelska goriva	2 * 25,5 t
	BP Zadar Put Murvice -zapad	motorni benzini	22,5 t
		dizelska goriva	22,5 t
	BP Zadar Put Murvice -istok	motorni benzini	17 t
		dizel	42,5 t
	BP Zadar F.Lisice	motorni benzini	22,5 t
		dizel	37,5 t
BP Zadar - Borik	motorni benzini	18,8 t	
	dizel	18,8 t	
BP Zadar - Borik	motorni benzini	22,5 t	
	dizel	18,8 t	
10.	Intermod d.o.o. Hotel Piniya Petručane	ukapljeni naftni plin	1,2 t
		lož ulje ekstra lako	0,6 t
11.	KEMOPLAST-TRADE d.d. Put Murvice 14/16, Zadar	lož ulje ekstra lako	15 t
		olovni stabilizator	1 t
12.	KEPOL-TERMINAL Skladištenje i trgovina d.o.o. Gaženička bb Zadar	eurodizel	3 * 280 t
		bezolovni motorni benzin 95 (BMB-95)	6 * 275 t
			5 * 405 t
			2 * 815 t
			1.640 t
			795 t
			1.395 t



GRAD ZADAR			
Br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari
		Stiren	1.800 t 1.020 t
13.	Liburnija d.o.o. Pogon servisne garaže – benzinska postaja I.M. Škarića bb, Zadar	eurodizel	25,5 t 21,3 t
14.	Maraska d.d.		
	Pogon I Obala kneza Trpimira 7 Zadar	lož ulje – lako	2 * 42,5 t
		etanol	2 * 25 t
Pogon II Biogradska cesta bb Zadar	lož ulje – ekstra lako	35 t	
15.	Marituna d.d. Gaženica bb, Zadar	amonijak	0,8 t 0,7 t
16.	Mercator centar Zadar Bleiburških žrtava 17, Zadar	lož ulje – ekstra lako	17 t
17.	MGT d.o.o. – Asfaltna baza Nikole Šopa bb, Zadar	ekstra lako lož ulje	20,4 t
18.	Opća bolnica Zadar Bože Peričića 5 Zadar	lož ulje - srednje	90 t
		kisik	4 t
		ukapljeni naftni plin	2 * 2 t
19.	Perco d.o.o. Hotel Porto Nikole Jurišića 2, Zadar	ukapljeni naftni plin	2,2 t
		lož ulje ekstra lako	22 t
20.	PROplin d.o.o.		
	Distributivni centar Zadar	UNP	2 * 67,5 t
	Prodavaonica plina Zadar Put Stanova bb, Zadar	UNP	2,2 t
21.	SAS Strojogradnja M. Oreškovića 1, Zadar	lož ulje – ekstra lako	100 t
		acetilen	0,144 t
22.	Sojara d.d. Gaženica bb Zadar	lož ulje – teško	1.000 t 1.000 t
		heksan	70 t 2 * 35 t
		kloridna kiselina <sub>(aq)</sub> (33%)	24 t
		natrijev hidroksid <sub>(aq)</sub> )	30 t

<b>GRAD ZADAR</b>			
<b>Br.</b>	<b>Gospodarski subjekt</b>	<b>Opasna tvar</b>	<b>Količina opasne tvari</b>
		(49%)	
23.	Srednjoškolski đlački dom Obala kneza Branimira 10a, Zadar	ekstra lako lož ulje	8,5 t
24.	Tankerkomerc d.d. Zadar Terminal i trgovina tekućom robom	lož ulje srednje	2*9.725t
		motorni benzini	6.800 t 1.700 t 1.700 t
		dizelska goriva	11.400 t 1.800 t 1.900 t
		plavi eurodizel	760 t
		lož ulje ekstra lako	1.900 t
		lož ulje srednje	50 t
		otpadna ulja	120 t
25.	Turisthotel d.d. Praonica rublja Široka ulica bb Zadar	lož ulje – lako	50 t
26.	Tvornica kruha Zadar		
	Lokacija I Put Murvice 12 Zadar	lož ulje	2 * 21,3 t
		dizel gorivo	2 * 21,3 t
27.	Vodovod d.o.o. Zadar		
	CP Jezerce	klor	2 * 1 t
	CP Izvori – Bokanjac	klor	38*50 kg
	CP Dolac - Muškovci	klor	9 * 50 kg
28.	Baumax	dizel	900 l
29.	Bauhaus	dizel	1 000 l

<b>OPĆINA BIBINJE</b>			
<b>Br.</b>	<b>Gospodarski subjekt</b>	<b>Opasna tvar</b>	<b>Količina opasne tvari</b>
1.	O.Š. Bibinje	Loživo ulje	20 m <sup>3</sup>
2.	«Proplin»d.o.o.	Propan- butan	300m <sup>3</sup>
3.	Kamenolom «Sridnjak»	gospodarsk i eksploziv upaljači detonatori	2.700 kg 4.000 kom 14.750 kom
4.	«Fuzul»d.o.o. benzinska postaja	Super 98	25 m <sup>3</sup>
		Bob 95	50 m <sup>3</sup>
		Diesel	50 m <sup>3</sup>
		Loživo ulje	25 m <sup>3</sup>

OPĆINA ZEMUNIK			
Br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari
1.	INA AVIOSERVIS	Mlazno gorivo avio benzin	100 m <sup>3</sup> 50 m <sup>3</sup>
2.	Zračna luka d.d.	Propan- butan	20 m <sup>3</sup>
OPĆINA POLIČNIK			
Br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari
1.	Osnovna škola	lož ulje	20 m <sup>3</sup>
2.	Dječji vrtić	propan- butan	25 m <sup>3</sup>

## 1.6. Pregled gospodarskih zona

Gospodarske zone su prostori na kojima djeluje koncentrirano i organizirano gospodarstvo. Prostornim planom uređenja Općine Zemunik donesenim 2006. god., planirana su Stambeno poslovna zona Zemunik Gornji na površini od 12 ha i Proizvodno poslovna zona Zemunik zapad.

Na području Grada Zadra nalaze se dvije gospodarske zone:

- Gaženica (nalazi se na istočnom dijelu grada između magistralne ceste Zadar-Split i mora)
- Servisna zona koja se nalazi sjeverno od magistralne ceste Zadar-Split, pokraj Benkovačke ceste

Općina Bibinje u fazi je izrade gospodarske zone Lonići koja se nalazi uz Jadransku magistralu D8 na zapadnom dijelu Općine uz Grad Zadar na površini od 50 ha.

Na području Općine Poličnik trenutno postoje dvije gospodarske zone koje su u funkciji:

- Grabi, prostire se na površini od 40,5 ha (zona male privrede), planira se proširenje na 56 ha za kojeg se trenutno izrađuje DPU.
- Murvica IK, prostire se na površini od 25 ha

Pri kraju su radovi na Gospodarskoj zoni Murvica Jug na površini d 42,5 ha, koja će uskoro biti u funkciji.

Prostornim planom iz 2005. godine planirana je izrada Gospodarske zone Mazija Ji, međutim vrlo je mala vjerovatnost realizacije projekta.

## 1.7. Pregled cestovnog, željezničkog, pomorskog i zračnog prometa

### 1.7.1. Cestovni promet

Postojeća mreža cestovnog prometa na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik, prema značaju razvrstana je na slijedeće vrste:

- ceste državnog značaja,
- ceste županijskog značaja,
- ceste lokalnog značaja,

Osim naprijed navedenih na promatranom području u svrhu zaštite od požara i vatrogastva mogu se koristiti i protupožarni i gospodarski putevi, odnosno staze za gasitelje.

Prostor Grada Zadra i navedenih općina cestovnim prometnicama zadovoljavajuće je povezan sa drugim općinama i gradovima, međutim stanje određenih cesta i putova je tako da nisu provozni ili su otežano provozni za vatrogasna vozila.

U tablici 4. daje se prikaz razvrstanih cestovnih prometnica po brojevima pod kojima su one upisane u Odluci o razvrstavanju javnih cesta (N.N. br. 44/12 i 130/12), potezima na kojima se protežu, dužinama i širinama.

Tablica 9. Pregled razvrstanih cestovnih prometnica u Gradu Zadru, Općini Poličnik, Općini Bibinje i Općini Zemunik

<b>GRAD ZADAR</b>				
<b>Državne ceste</b>				
Broj ceste	Naziv / potez	Dužina (km)	Makadam (m)	Širina (m)
<b>D8</b>	Murvica-Zadar-Sukošan	16,400	0	7,0
<b>D306</b>	Nin-Zadar (Bili Brig)-D8	17,050	0	6,5
<b>D407</b>	Zadar ("Zeleni centar"-Kolovare-Jazine-Istarska obala)	5,040	0	8,0
<b>D502</b>	Zadar D8-Zemunik D.(ž.6011)	10,800	0	6,5
<b>UKUPNO</b>		<b>49,260</b>		
<b>Županijske ceste</b>				
<b>Ž6002</b>	Zapuntel-Brgulj-Molat	12,100	0	4,0
<b>Ž6012</b>	TN "Punta Skala"-Petrčane-D306	2,600	0	5,5
<b>Ž6015</b>	HP "Borik"-Zadar Ž6036	6,400	0	3-6
<b>Ž6018</b>	D8-Crno	1,600	0	5,0
<b>Ž6035</b>	Iž Veli-Iž Mali	5,600	0	5,0
<b>Ž6036</b>	Zadar D407-Ž6039 Bibinje	4,800	0	5,5
<b>Ž6037</b>	Zadar D502-Ž6036	0,700	0	5,5
<b>Ž6038</b>	Zadar D8-Luka Gaženica	0,500	0	5,5
<b>UKUPNO</b>		<b>34,300</b>		
<b>Lokalne ceste</b>				
<b>L63014</b>	Premuda-Sv. Krijak	1,2	0	3,0
<b>L63014</b>	Uvala "Žalić"-Silba	0,8	0	3,0
<b>L63016</b>	Uvala "Kosirača"-Ist	0,7	0	2,5
<b>L63042</b>	Ž6002-Molat	0,7	0	3,0
<b>L63049</b>	Ninski Stanovi-Kožino	7,3	0	3,0
<b>L63050</b>	Ž6012-Zadar L6351	1,3	0	5,0
<b>L63051</b>	Petrčane Ž6012-Zadar L63053	10,1	0	4,0
<b>L63052</b>	Diklo-Bokanjac	9,2	0	2,0
<b>L63053</b>	Zadar L63051-D407	4,9	0	5,0
<b>L63054</b>	Bokanjac Ž6007-Ž6007	0,9	0	4,0
<b>L63057</b>	Zadar D306-L63053	2,1	0	5,0
<b>L63101</b>	Ž6035-Mali Iž	1,7	0	3,0
<b>L63102</b>	Crno Ž6018-D502	3,2	0	5,0
<b>L63103</b>	Ploče -Ž6039	2,9	0	4,0
<b>L63148</b>	Zadar D306-D407	2,7	0	4,0
<b>UKUPNO</b>		<b>49,70</b>		
<b>OPĆINA POLIČNIK</b>				
<b>Državne ceste</b>				
Broj ceste	Naziv / potez	Dužina (km)		Širina (m)
<b>D8</b>	Čvor Maslenica(A1).Zadar(D407)	28,98		7



UKUPNO		28,98		7
<b>Županijske ceste</b>				
Ž6007	Ražanac-Zadar (GGZ)	14,38	0	6
Ž6011	Nin(Ž6273)-Murvica-Zemunik Donji(Ž6040)	23,40	0	5,5/6,0
Ž6014	Ž6007-Visočane-Poličnik-Suhovare-D.Biljane(Ž6278)	22,40	1 000	5,5
UKUPNO				
<b>Lokalne ceste</b>				
L63055	Ž6007-Krneza-Radovin-Visočane(Ž6014)	10,20	0	5,5
L63056	Duševića Mlin(Ž6007)-Visočane(Ž6014)	4,70	4,15	3
L63059	Visočane(L63055)-Lovinac-G.Poličnik(D8)	4,5	5	4,5
L63060	G.Poličnik(D8)-Rupelj	2,0	0	5
L63155	Gornja Murvica-D8	2,3	0	5,0
UKUPNO				
<b>OPĆINA BIBINJE</b>				
<b>Državne ceste</b>				
Broj ceste	Naziv / potez	Dužina (km)		Širina (m)
D8	Bibinje-Zadar(D407)	4,061		6,5
UKUPNO		4,061		
<b>Županijske ceste</b>				
Ž6039	Ž6038(GGZ)-Čvor Babindub(D424)	4,77	0	4,0/5,0
UKUPNO				
<b>Lokalne ceste</b>				
L63106	Bibinje-D8	0,9	0	5
L63107	Bibinje(L63106)-T.N.Padrele	0,7	0	5,0
L63158	D8-TL Zlatna luka	1,2	0	5,0
L63181	L63107-Padrele	1,6	0	5,0
L63183	L63181-L63158	1,0	0	5,0
L63185	L63106-L63158	0,60	0	5,0
UKUPNO				
<b>OPĆINA ZEMUNIK</b>				
<b>Državne ceste</b>				
Broj ceste	Naziv / potez	Dužina (km)		Širina (m)
D502	Zadar-Karin	9,3	0	6,5
D422	Čvorište Babindub(D424)-Zračna luka Zadar	3,86	0	7
D424	Kalmetina(A1-Gaženica)	17,62	0	14
UKUPNO				
<b>Županijske ceste</b>				
Ž6040	Čvor Tromilja(D424)—Sukošan D8	10,900	0	5,5/6
Ž6011	Nin(Ž6273)-Murvica-Zemunik Donji(Ž6040)	23,400	0	5,5/6
Ž6021	Ž6040-Zemunik Gornji-Škabrnja-Zapužane-Miranje(Ž6040)	22,300	1 500	5,5
Ž6278	Čvor Tromilja D(424)-Benkovac	38,838	0	6,5
UKUPNO				
<b>Lokalne ceste</b>				
L63065	Potkosa(Ž6021)-Goleš-Ž6040	3,4	0	5,0
L63112	Zemunik Donji(Ž6040)-Ž6044	4,0	0	5,5
L63173	Smrdelj(Ž6011)-Senj	1,2	0	3,0
UKUPNO				

## **Zaštini pojasi uz cestovne prometnice se čiste od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, ali ne uvijek redovito i ne na svim potezima.**

Auto-cestom **A1** prijevoze se opasne tvari u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 97/93, 151/03 i 79/07) i Odlukom o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (N.N. br. 114/12), a ostalim cestama na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Zemunik i Općine Bibinje isključivo za potrebe opskrbe benzinskih postaja i lokalnog gospodarstva prevoze se pretežno općepoznate opasne tvari (naftni derivati i ukapljeni naftni plin).

Osim na Auto-cesti **A1**, prijevoz opasnih tvari na ostalim cestovnim prometnicama ne vrši se učestalo, a količine opasnih tvari koje se prijevoze su razmjerno male. Prijevoz opasnih tvari, poglavito na Auto-cesti **A1** je kvalitetno nadziran, te štićen i s gledišta zaštite od požara.

### *1.7.2. Željeznički promet*

Kroz prostor Općine Zemunik i Poličnik ne prolaze željezničke komunikacije.

Na području Grada Zadra željeznička pruga prolazi kroz industrijsku zonu i manjim djelom kroz grad. Dužina pruge je 2,5 km. Promet prugom je rijedak. Osim putničkog vlaka koji prometuje između Zadra i Knina, teretni promet je nešto veći.

Pruga prolazi uz blizinu ograda poduzeća lociranih u industrijskoj zoni. U neposrednoj blizini pruge nema šume ni značajnijeg šumskog ili poljoprivrednog zemljišta.

Željeznički promet je rijedak.

Područjem Općine Bibinje prolazi željeznička pruga Zadar-Knin u ukupnoj dužini 3,3 km. Na zapadnom dijelu Općine smješten je željeznički kolodvor sa pet (5) kolosijeka na kojem se obavlja samo ukrcaj i iskrcaj putnika, dok se pretovar opasnih tvari (propan-butan), obavljao unutar ograđenog prostora u vlasništvu poduzeća «Proplin» koje ima vlastiti kolosijek, a koji trenutno ne radi.

Sigurnosni pojas uz željezničku prugu čisti se potrebnom učestalošću i kvalitetom od trave, raslinja i drugih gorivih tvari.

### *1.7.3. Pomorski promet*

Zbog činjenice što je cjelokupan prostor Općine Zemunik i Općine Poličnik na kontinentalnom dijelu na njemu ne postoji pomorski promet, a budući da nema rijeke koje su plovne ne odvija se ni riječni promet.

Otočni dio grada Zadra povezan je kopnom stalnom brodskom vezom. U tijeku ljeta kada je povećan promet putnika osim redovne linije uvode se dodatne. Otok Veli IŽ povezan je i trajektom, što omogućava prijevoz vozila na otok.

U Općini Bibinje pomorski promet malih brodica i jahti odvija se u dvije lučice: Jaz kod Starog Sela i u marini «Dalmacija».

### *1.7.4. Zračni promet*

Na području Grada Zadra, Općine Bibinje i Poličnik ne postoji infrastruktura zračnog prometa. Za slijetanje i uzlijetanje helikoptera u slučaju potrebe pružanja hitne medicinske pomoći, te u slučaju nastanka drugih izvanrednih događaja u kojima je neophodna uporaba helikoptera, mogu se koristiti veće poljoprivredne površine, odnosno nogometno igralište.

Na području općine Zemunik, u njenom južnom dijelu nalazi se najveća regionalna zračna luka sa dvije piste položene na način da je polijetanje i slijetanje moguće skoro pri svim vremenskim prilikama.



## 1.8. Pregled turističkih naselja i sadržaja

Prema dostupnim podacima na području Općine Zemunik i Općine Poličnik nema značajnijih turističkih naselja ni objekata.

Na području općine Bibinje nema turističkih objekata masovnog tipa, te prevladavaju turistički objekti individualne izgradnje, te apartmani u privatnim stambenim kućama. Turistički objekti individualne izgradnje (vikendice) su koncentrirani uglavnom na predjelu Padrele, te dijelom na predjelu Sikirića ograde, dok su apartmani u privatnim kućama rasprostranjeni po cijelom naselju Bibinje.

Jedini objekt organizirane turističke izgradnje predstavlja marina «Dalmacija» smještena dijelom na istočnom dijelu općine Bibinje, te na zapadnom dijelu općine Sukošan, a sadrži pored uređenih privezišta za preko 500 plovidbenih jedinica, još i restorane, caffe barove, recepciju, poslovne prostore charter agencija, servisnu službu, te benzinsku postaju, dok kopnenih smještajnih kapaciteta nema.

Na području Grada Zadra ima jedno turističko naselje « PUNTA SKALA» koje se nalazi u mjestu Petrčane .

Naselje je locirano na prostoru od 300 ha.

Turističko naselje odvojeno je od ostalog šumskog kompleksa i vikend naselja « Punta Skala» sa dvije prosjeke i to :

- Sa sjeveroistočne strane naselja od groblja u Petrčanima do uvale Viševica
- TN « Punta Skala» cesta Zadar - Nin

Naselje se sastoji od hotela, bungalova i apartmana (apartmani u nizu), posebnog objekta restorana u sklopu kojega je disko i igrališta za šport i rekreaciju. Okoliš bungalova je planika i ukrasno grmlje . Šumski dio naselja je uređen.

Kategorija ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije : III

### Hoteli, moteli i odmarališta

Smještajni kapaciteti u hotelskim objektima je konstantno u porastu .

Prema dostupnim podacima na navedenom području postoji 16 hotela i 10 odmarališta.

Svi objekti svrstani su u III ili IV kategoriju ugroženosti od požara.

Osim hotela postoje odmarališta i privatni pansioni koji se po broju osoba koje povremeno borave u tim objektima uvrštavaju također u objekte u kojima može boraviti veći broj osoba .

Privatni smještaj u ovoj analizi nije od značaja, jer se radi o manjim objektima s nekoliko soba za iznajmljivanje.

Objekti pansionskog tipa u kojima može boraviti više od 50 osoba su značajni, no kako nema podataka o broju i lokaciji ovakvih objekata u ovoj analizi uzeti nisu obrađeni.

Tablica br. 10 Popis hotela u Gradu Zadru

HOTEL- MOTEL	BROJ SOBA	MAKSIMALNI BROJ GOSTIJU
Falkensteiner Hotel & Spa IADERA	210	500
Art HotelL KALELARGA	10	50
Falkensteiner Family	350	800

Hotel DIADORA		
Hotel BASTION	28	50
Falkensteiner Club Funimation BORIK	250	600
Falkensteiner Hotel ADRIANA	40	100
Hotel PINIJA	313	np
Hotel KOLOVARE	203	np
Hotel NIKO	15	np
Hotel MEDITERAN	30	60
Hotel DONAT	240	np
Hotel PORTO	103	np
Hotel PRESIDENT	np	np
Aparthotel VILLA HREŠĆ	np	np
Hotel VILLA NICO	25	np
Hotel KORINJAK	np	np

Zaštita od požara provodi se zasebno za svaki objekat. Dio objekata štiti se vlastitom vanjskom hidrantskom mrežom, a dio gradskom.

Stupanj zaštite od požara određen je prema veličini i specifičnosti objekta.

### Odmarališta

Tablica br. 10 Popis odmarališta

<b>ODMARALIŠTE</b>	<b>BROJ SOBA</b>	<b>BROJ POSTELJA</b>
BOUTIQUE HOSTEL FORUM	np	np
YOUTH HOSTEL ZADAR	np	308
DRUNKEN MONKEY HOSTEL	np	np
THE WILD FIG HOSTEL Zadar	np	np
THE HOSTEL	np	np
HOSTEL CANKI	np	np
HOUSE HOSTEL	np	np
HOSTEL HOME ZADAR	np	np
HOSTEL ELENA	np	np
OLD TOWN HOSTEL	np	np

np - nema podataka (podaci nedostupni)

### Autokampovi

Najveći autokamp je „Borik“.

Autokamp je smješten u uređenoj borovoj šumi na prostoru od 1,8 ha .

U autokampu može boraviti 2.500 osoba.

Autokakamp je razvrstan u III kategoriju ugroženosti od požara.

Zaštita od požara provodi se u sklopu hotelskog kompleksa.

U svim priobalnim i otočnim mjestima postoje manji privatni autokampovi kapaciteta do 15 šatora odnosno kamp jedinica u kojima može boraviti 30 – 40 osoba.



Ti kampovi su uglavnom na prostorima okućnica, maslinicima ili borovoj šumi.

Građevine od posebnog kulturnog značenja u gradu Zadru

U sakralne i kulturne građevine, te dobra koji predstavljaju značajne vrijednosti spadaju :

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

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

Registrirani i preventivno zaštićeni spomenici

- Crkva Sv. Donat
- Ostaci samostanskog kompleksa Sv. Dominik
- Samostan i crkva Sv. Frane
- Crkva Sv. Ilije i zgrada uz nju na kat.čest. 9539
- Palača Borelli
- Ostaci crkve Sv. Lovre
- Crkva Gospe od Kaštela
- Samostan i crkva Sv. Mihovila
- Crkva i samostan Sv. Marije
- Samostan Sv. Nikole
- Stomarica ( S.Maria de Pusterla )
- Crkva Sv. Stošije s krstionicom, sakristijom i zvonikom te neposrednom okolinom (Trg Sv.Stošije i Široka ulica )
- Crkva i zvonik Sv. Šimuna
- Ostaci crkve Sv. Tome
- Citadela
- Palača Ghirardini
- Palača Grisogono – Vovo
- Perivoj Vladimira Nazora<sup>1</sup>
- Palača Fozze
- Palača Petrizio
- Gradska straža
- Palača Nassi
- Gradska loža
- Kompleks stare bolnice
- Veliki arsenal
- Gradsko groblje
- Crkva Gospe Loretske
- Ostaci crkve Sv. Klimenta
- Crkva Sv. Stošije na Puntamici
- Poluotok Puntamika ostaci vellae rusticea
- Crkva Sv. Ivana
- Crkva i zvonik Sv. Šimuna i Tadeja
- Crkva Sv. Nikole Crno
- Povijesna jezgra Dikla
- Crkva Gospe od Ružarija

---

<sup>1</sup> upisan u registar prirodnih dobara

- Crkva Sv. Martina Diklo
- Crkva Sv. Petra Diklo
- Crkva uskrsnuća Marijina i groblje u Dračevcu zadarskom
- Kula u Dračevcu zadarskom
- Crkva Sv. Bartula u Petrčanima
- Kulturno – povijesni dom « Sloga u Velom Ižu
- Crkva Sv. Marije u Malom Ižu
- Rimska i srednjovjekovna nekropola, smještena na djelu grada omeđenog sljedećim ulicama :Obala kneza Branimira, Trg kneza Višeslava, Ulica Marka Marulića, Šetalište Kolovare, Ulica Dinka Šimunovića, Trg Stjepana Buzotića, Ulica Ante Starčevića, Varaždinska ulica, Trogirsaka ulica, Pazinska ulica, Bihačka uliva, Ulica Admirala Jakova Šubića od Cezana, Privlačaka, Ulica Edvina Androvića, Ulica Marka Oreškovića, Ulica Stjepana Radića.
- Ostaci rimskog vodovoda, rimske ceste i rimskog groblja ( dio Ulice Franka Lisice od križanja s Biogradskom cestom na zapadu do uključivo zadarskog Gradskog groblja na istoku i u širini od 20 m s njene sjeverne i južne strane.

#### Evidentirani spomenici kulturne baštine

- Pravoslavna crkva Crno
- Župna crkva Sv. Mihovila Arhandela, Kožino
- Župna crkva, Ist
- Župna crkva Sv. Petar, Veli Iž
- Dvorac Begna , Mali Iž
- Župna crkva posvećena Vizitaciji Blažene Djevice Marije, Molat
- Crkvice Blažene Djevice od Karmena, Molat
- Crkva Sv. Andrije, Molat
- Crkvice Sv. Pavla na hridi Ošljak, u blizini naselja Molat
- Crkva Sv. Andrije Orgulje
- Župna crkva Rođenja Marijina, Zapuntel
- Crkva Sv. Stošije na groblju , Olib
- Župna crkva Olib
- Crkvice Sv. Roka , Olib
- Kapelica Sv. Nikole, u luci Olib
- Župna crkva posvećena Rođenju Blažene Djevice marije, Premuda
- Župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije, Silba
- Crkva Gospe od Karmena, Silba
- Crkvice Sv. Marka na groblju, Silba
- Toreta, Silba

#### Objekti od posebnog značaja

Osim navedenih spomenika kulture od posebnog značenja su i objekti :

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

Samo dio spomenika kulturne baštine zaštićen je vanjskom hidrantskom mrežom.

Dio sakralnih objekata ima vlastite instalacije za gašenje i dojavu požara, te aparate za početno gašenje požara. U kakvom su stanju instalacije i sredstva za gašenje požara nije poznato. Objekti od posebnog značaja imaju vlastite uređaje i opremu za gašenje požara. Nivo zaštite zavisi o vrsti objekta i vremenu kada je sagrađen odnosno kada je bila rekonstrukcija ili adaptacija objekta.

#### Građevine od posebnog kulturnog značenja u Općini Bibinje

Na području Bibinja nema građevina od posebnog kulturnog značaja, međutim na području Općine nalazi se područje koje je u sustavu nacionalne ekološke mreže Ravni kotari, kojoj je cilj očuvanje divljih svojti. (eja livadarka *Circus pygargus*, eja strnadica *Circus cyaneus*, jarebica kamenjarka *Alectoris graeca*, rusi svračak *Lanius collurio*, sivi svračak *Lanius minor*, ševa krunica *Lullula arborea*, ušara *Bubo bubo*, voljić maslinar *Hippolais olivetorum* zmijar *Circaetus gallicus*)

#### Građevine od posebnog kulturnog značenja u Općini Zemunik

Na području Općine nema niti turističkih objekata niti kulturno-povijesnih objekata.

#### Građevine od posebnog kulturnog značenja u Općini Poličnik

- Crkva sv. Nikole
- Crkva sv. Ivana
- Crkva sv. Luke

### 1.9. Pregled elektroenergetske mreže, građevina i objekata

Distribucija električne energije za Grad Zadar vrši se iz pravca Bilica i Paga ( tzv. « otočna veza »)

#### Trafostanice

Tablica br. 11 Popis trafostanica

TRAFOSTANICE	Broj	INSTALIRANA SNAGA MVA
TS 110/x kV ( 110/10 i 110/35 kV )	2	120
TS 35/10 kV	4	96
RS TS 10/20/ 0,4 kV	315	112,5
<b>UKUPNO</b>		<b>328,50</b>

TS 110/10 kV      Zadru , Molatska ulica

TS 110/35 kV      Zadru , Ive Dolčića



TS 35/10 kV Zadru na slijedećim lokacijama:

- Zadar 1 Put Murvice
- Zadar 2 Nikole Šubića Zrinskog
- Zadar 3 Put Bokanjca
- Zadar 4 Magistralna cesta Zadar –Split ( kod Sojare )

Zračni vodovi napona 10 kV

Tablica br. 12 Popis zračnih vodova

<b>ZRAČNI VODOVI NAPONA 10 kV</b>		
<b>Naziv voda</b>	<b>Dužina trase km</b>	<b>Prolaz kroz šumu</b>
Bokanjac	89	da
Otoci	154	da
<b>UKUPNO</b>	<b>243</b>	

Zračni vodovi na otocima

Tablica br. 13 Popis zračnih vodova na otocima

<b>ZRAČNI VODOVI NAPONA 10 Kv DRVENI STUPOVI</b>		
<b>Naziv voda</b>	<b>Dužina trase km</b>	<b>Prolaz kroz šumu</b>
Iž	8,5	da
Rava	2,5	da
Silba	3	da
Premuda	1,2	da
Olib	2,5	da
Molat	12	da
Ist	4	da
<b>UKUPNO</b>	<b>33,70</b>	

Čišćenje trasa ispod dalekovoda koji prolaze kroz šumu učinjeno je u prije tri godine. Prema inspekcijskim nalazima vegetacija na očišćenim trasama nije dostigla visinu koja bi ugrožavala vodove.

Na području Općine Bibinje dominiraju dva dalekovoda nazivnog napona 110 kV položeni dijelom usporedno sa državnom cestom Zadar-Split, koji područjem općine prolaze kroz stariju borovu šumu Sasavac. Postoje još dalekovodi nazivnog napona 10 kV Zadar-Sukošan (2 dalekovoda) koji prolaze dijelom kroz naselje Bibinje, a dijelom kroz borovu šumu kod nogometnog igrališta i Galovac koji prolazi kroz šumu Sasavac. Opskrba samog Bibinja električnom energijom vrši se 10 kV kabelskim vodovima Bibinje i marina «Dalmacija» Niskonaponska mreža građena je dijelom nadzemno, dijelom podzemno. Transformatorske stanice izvedene su uglavnom kao zidane, ima ih ukupno jedanaest (11), od kojih je osam (8) u vlasništvu HEP-a, jedna (1) u vlasništvu marine «Dalmacija», jedna u vlasništvu GP «Lavčević» d.o.o. i jedna u vlasništvu MORH-a, te su sve transformacijskog omjera 10/0,4 kV, a tri (3) su izvedene kao RSTS.

Područje Općine Zemunik dio je elektroenergetskog sustava Zadarske županije, te je administrativna podjela u tom smislu samo formalna.

Rubnim dijelom Općine kod Kalapačeve kose prolazi visokonaponski dalekovod nazivnog napona 110 kV Obrovac-Nin-Zadar.

Opskrba područja električnom energijom obavlja se preko transformatorskih stanica nazivnog omjera 35/10/0,4 kV u Zadru i 110/10kV u Benkovcu, te mreže dalekovoda nazivnog napona 10 kV.

Trafostanice nazivnog omjera 10/0,4kV preko kojih se energija distribuira u mjesnu mrežu građene su dijelom kao stupne, a dijelom kao zidane, te ih ima 21.

**Zaštitne trase koje se nalaze ispod dalekovoda nisu na zadovaljajućoj razini čiste od trave, raslinja i drugih gorivih tvari.**

Niskonaponska električna mreža malim dijelom je podzemna, a velikim dijelom na drvenim, odnosno betonskim stupovima. Dotrajali drveni stupovi u pravilu zamjenjuju se betonskim stupovima.

**Manji broj drvenih stupova koji su sastavni dio prijenosne električne mreže je dotrajao.** Raspadi elektroenergetske mreže nastaju tijekom vremenskih nepogoda pretežno u zimskim razdobljima, kada dolazi i do iskrenja između nadzemnih električnih vodova.

U trafo-postajama su ovisno o tipovima trafo-postaja, ugrađeni suhi ili uljni transformatori.

U svrhu prihvaćanja eventualno razlivenog transformatorskog ulja, na prostorima ispod transformatora izvedena su sabirna mjesta prekrivena šljunkom.

Vatrogasni pristupi svim trafo-postajama su osigurani sa najmanjim širinama od 3 m i dužinama ne većim od 30 m od javnih putova. U sigurnosnim pojasi oko trafo postaja nema raslinja, ni drugih gorivih tvari.

U trafo-postajama vatrogasni aparati su po vrstama i količinama postavljeni u skladu sa propisima.

O održavanju elektroenergetske mreže skrbi HEP-ODS, d.o.o. Elektra iz Zadra.

Grafički prikaz elektroenergetske mreže dat je u prilogu broj 5. ove Procjene.

## 1.10. Pregled plinovoda

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

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

Plinovod je izgrađen sa zaštitnim koridorima, pri čemu su zaštitni koridori visokotlačnog plinovoda široki najmanje 20 m, a srednje tlačnog plinovoda najmanje 4 m.

U uporabi plinovod funkcionira sa prirodnim plinom. Prirodni plin koji je zapaljiv i eksplozivan, čiji sastav čini 90% metan, te male količine etana, propana, butana, ugljikova dioksida i dušika i vrlo male količine helija, sumporovodika, argona, vodika, živinih i određenih drugih para. Grafički prikaz plinovoda dat je u prilogu broj 5. ovoj Procjeni.

### 1.11. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari

Na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik postoje građevine i/ili prostori u kojima su, odnosno na kojima su uskladištene ili se uskladištavaju veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari, temeljem kojih su te građevine i prostori razvrstani u I ili II kategoriju glede ugroženosti od požara.

Za potrebe odvijanja tehnoloških procesa, odnosno opskrbe potrošača, u građevinama ili na prostorima određenih pravnih osoba na području Grada Zadra, Općine Bibinje, Općine Poličnik i Općine Bibinje vrši se skladištenje, odnosno držanje opasnih tvari u skladu sa podacima koji su upisani u Tablici 15.

Većina korisnika opasnih tvari imaju pripadajuće im Sigurnosno- tehnički listove (STL) ovjerene od strane Hrvatskog zavoda za toksikologiju i antidoping.

STL su postavljeni na mjestima uporabe, a korisnici opasnih tvari ih moraju poznavati, te sa opasnim tvarima rukovati u skladu sa podacima i uputama iz STL.

Tablica 14. Pregled mjesta i načina skladištenja i držanja opasnih tvari

SKLADIŠTA I PRETAKALIŠTA ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA GRAD ZADAR				
PRAVNA OSOBA	LOKACIJA	VRSTA	KOLIČINE t	KATEGORIJA UGROŽENOSTI
TANKERKOMERC TTTR	Industrijsak zona «Gaženica» - Spremnici - Gat za istovar tekućeg tereta - auto istakalište - vagon istakalište	najčešće skladištene : naftni derivati benzen	4000 ( dnevne zalihe ), a dnevna otprema 80 – 140 )ukupno skladište naftni derivati - 24.050 benzen – 8.831	I H
INA TRGOVINA	BC Jazine BC Voštarnica BC Puntamika BC F. Lisice BC Put Murvice I BC Put Murvice II	motorni benzini diesel gorivo lož ulje motorna ulja	Skladište: diesel 500 mot. ulja 200 BC : Jazine 45 Voštarnica 110 Puntamika 71 F.Lisice 182 Murvica I 123 Murvica II 92	III



<b>INA PLIN</b>	Skladište i puniona plina – Gaženica Skladište plina Put Stanova Maloprodajna mjesta plina uz BC F. Lisice, Borik	tekući naftni plin ( UNP )	2 X 150 m3 prodavaone plina 2 Skl.plina uz BC- svako 1,5	II A
<b>BRANIMIR PETROL</b>	BC Put Nina	motorni benzini diesel gorivo plin za kućanstvo	Ukp.gorivo 300 0,04	III
<b>KEPOL</b>	INDUSTRIJSA ZONA - Gat za istovar tekućeg teeta - vagon punilište - auto punilište	Benzen Stiren Vinilacetat Etilacetat Toluen Metanol	1.500 4.500 2.050 500 1.050 4.000	II A
BAUMAX	159. brigade bb	dizel	0.9	III
BAUHAUS	ul.Akcije Maslenica 6	dizel	1	III
<b>SKLADIŠTA I PRETAKALIŠTA ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA OPĆINA BIBINJE</b>				
O.Š. Bibinje	Bibinje	Loživo ulje	20 m <sup>3</sup>	IV
«Proplin»d.o.o.	Bibinje	Propan-butan	300m <sup>3</sup>	III- trenutno ne radi
Kamenolom «Sridnjak»	Bibinje	gospodarski eksploziv upaljači detonatori	2.700 kg 4.000 kom 14.750 kom	IV
«Fuzul»d.o.o. benzinska postaja	Bibinje	Super 98 Bob 95 Diesel Loživo ulje	25 m <sup>3</sup> 50 m <sup>3</sup> 50 m <sup>3</sup> 25 m <sup>3</sup>	III
Marina „Dalmacija“	Bibinje	Eurodizel Eurosuper 95	50m <sup>3</sup> +25m <sup>3</sup> 50m <sup>3</sup>	III
<b>SKLADIŠTA I PRETAKALIŠTA ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA OPĆINA ZEMUNIK</b>				
Ina Avioservis	Zemunik-Zračna luka	Mlazno gorivoA1 Avio benzin B100LL	100m <sup>3</sup> 50m <sup>3</sup>	III
Zračna luka d.d.	Zemunik-Zračna luka	Propan-butan	20 m <sup>3</sup>	III
<b>SKLADIŠTA I PRETAKALIŠTA ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA OPĆINA POLIČNIK</b>				
Osnovna škola	Poličnik	Lož ulje	20 m <sup>3</sup>	IV
Dječji vrtić	Poličnik	Propan-butan	25 m <sup>3</sup>	IV

Tablica 15. Određene značajke opasnih tvari

Vrsta opasne tvari	Plamište, Temperatura samozapaljenja (°C), specifična težina	Vrelište/Granice Eksplozivnosti (°C, %)	Sredstva za gašenje požara	Mjere zaštite od požara i tehnološke eksplozije	Osobna zaštitna oprema i uređaji koje gasitelji moraju koristiti u slučaju požara ili drugog akcidenta
Eurodiesel motorno gorivo	55-65, 250-460, Pare teže od zraka	180 – 380, 0,6 – 6,5	CO <sub>2</sub> , prah, srednja ili teška pjena s FP ili FFFP pjenilom, vodena magla	Provjetravanje, skladištenje u hladu na mjestu gdje nema oksidansa i kiselina, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora paljenja i topline, mjere zaštite od statičkog elektriciteta, eksploziometrom mjeriti koncentraciju para (pare teže od zraka), rabiti uređaje koji su u odgovarajućoj protueksplozijskoj izvedbi.	Kemijsko odijelo za potpunu zaštitu od diesel goriva ili zaštitna odjeća, čizme, rukavice, naočale i pregača, dišni izolacijski aparati (DIA).
Ulje za loženje	> 55, 250-460, pare teže od zraka	160-390/ 0,6-6,5	CO <sub>2</sub> , prah, pjena, vodena magla. Ne koristiti i puni mlaz vode.	Provjetravanje, skladištenje na hladnom mjestu, propisno pretakanje, uklanjanje izvora paljenja, rabiti instalacije i uređaje koji su u protueksplozijskoj izvedbi. Spriječiti kontakt sa oksidansima.	Odiijelo za potpunu zaštitu od benzina ili zaštitna odjeća, čizme, rukavice, naočale i pregača, DIA.
UNP (propan-butan)	31, 470, teži od zraka	-25/ 1,9 – 9,5	CO <sub>2</sub> , prah, voda (za hlađenje spremnika)	Provjetravanje, skladištenje na hladnom, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora topline, uređaji u Ex izvedbi.	Kemijsko odijelo za UNP ili zaštitna odjeća i obuća, DIA.
Prirodni plin	-, 595, lakši od zraka	-162/ 5-15	CO <sub>2</sub> , prah,	Uklanjanje izvora paljenja, provjetravanje, u zonama opasnosti uređaji u Ex izvedbi	Odiijelo za UNP ili zaštitna odjeća i obuća, DIA.
Trafo ulje	140, >195	-/ N.a.	CO <sub>2</sub> , prah, pjena	Provjetravanje, skladištenje na hladnom, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora topline.	Kemijsko odijelo ili zaštitna odjeća i obuća, DIA.

## 1.12. Pregled vatrogasnih postrojbi

### 1.12.1. Profesionalne vatrogasne postrojbe

Na prostoru Grada Zadra djeluje Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra. JVP Grada Zadra osnovana je 1999.god., po odluci Poglavarstva Grada Zadra.

Odluka o osnivanju javne ustanove Javna vatrogasna postrojbe Grada Zadra, donesena je 28. prosinca 1999.god. ( Ur.broj : 198/01/2-99-1 Klasa: 214-01/99-01/02 )

Sjedište postrojbe je u Zadru, Put Murvice 24.

U JVP Grada Zadra trenutno je zaposleno 103 djelatnika, rad se odvija u četiri smjene.

JVP Grada Zadra djeluje s dvije lokacije i to:

1. Put Murvice 24 (centar)

2. Industrijska zona Gaženica (ispostava) (Gaženička cesta b.b., 21 vatrogasac, 6 vozila)

Sukladno Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N.br.61/94) JVP Grada Zadra svrstana je u Vatrogasnu postrojbu Vrste „5“, odnosno formacijska je jedinica postrojbe, koja ima pet vozača u smjeni a broji najmanje pedeset profesionalnih vatrogasaca.

Vatrogasna ispostava Gaženica sukladno Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N.br.61/94) svrstana je u Vatrogasnu ispostavu Vrste „2“, odnosno formacijska je jedinica postrojbe, koja ima dva vozača u smjeni a broji najmanje dvadeset i jednog profesionalnih vatrogasaca.

Na području Općine Zemunik, Općine Bibinje i Općine Poličnik ne postoji vatrogasna djelatnost u smislu organizirane vatrozaštite ljudi, imovine i naselja, a jedina vatrogasna postrojba na ovom području ustrojena je glede vatrozaštite na objektu zračne luke i podliježe



Zakonu o zračnom prometu (NN 069/2009), te je razvrstana u skladu sa pravilnicima i odredbama navedenog zakona u Profesionalnu aerodromsku vatrogasnu postrojbu V. Kategorije.

Tablica 16. Pregled broja vatrogasaca, vozila i tehnike JVP Zadar

Naziv vatrogasne postrojbe, adresa, telefon	Broj i raspored vatrogasaca	Vatrogasna vozila i druga tehnika	Područje djelovanja	Područje odgovornosti (početak vatrogasnog djelovanja u vremenu od 15 minuta od prijama dojave požara)
<p>JVP GRADA ZADRA Put Murvice 24, Zadar, tel. 023/300-950 Zapovjednik: Željko Šoša mob.091/5764905 Zamjenik zapovjednika: Boris Jović mob.091/578-1848</p> <p>Zapovjednik postaje „CENTAR“ Vladislav Krpina tel: 023/300-955</p> <p>Zapovjednik postaje „GAŽENICA“ Mladen Milin tel: 023/340-433</p>	<p>Zapovjednik i zamjenik zapovjednika JVP ZADAR, te 103 djelatnika raspoređenih u dvije postaje</p>	<p><b>POSTAJA GAŽENICA</b></p> <p>Zapovjedno vozilo Opel Corsa, godina proizvodnje 2003</p> <p>Kemijsko vozilo voda+pjena, TAM 260 T 26 BG, godina proizvodnje 1988, 6 000 l vode i 4 000 l pjenila</p> <p>Kemijsko vozilo prah, TAM 5 500, godina proizvodnje 1970, prah 2/1000</p> <p>Vozilo za logistiku, Ford Escort, godina proizvodnje 1994</p> <p>Šumsko vozilo TAM 110 T-7 BV, godina proizvodnje 1984, 1 500 l vode, pumpa 150/40</p> <p>Navalno vozilo, voda+pjena, TAM 130 T 11, godina proizvodnje 1987, 2 000 l vode, 300 l pjenila, puma 16/8</p> <p><b>POSTAJA CENTAR</b></p> <p>Zapovjedno vozilo, Peugeot Partner, godina proizvodnje 2007</p> <p>Navalno vozilo, voda+pjena, MAN LE 14284, godina proizvodnje 2004, 3 500 l vode, 300/200 l pjenila FR-AR/S, pumpa 20/10-400/40</p> <p>Autocisterna, TAM T 15 BG, godina proizvodnje 1990, 8 000 l vode, pumpa 16/8</p> <p>Kemijsko vozilo, voda+pjena+prah, MERCEDES 1827, godina proizvodnje 1999, 5 000 l vode, 500 l pjenila, 250 kg praha, pumpa 16/8</p> <p>Šumsko vozilo, voda+pjena, MAN 8224, godina proizvodnje 1997, 2 700 l vode, 200 l pjenila, pumpa 16/8-250/40</p> <p>Zglobna platforma, UNIMOG U 100, godina proizvodnje 1999</p> <p>Autocisterna TAM 190 T 15, godina proizvodnje 1994, 8 000 l vode, pumpa 16/8</p> <p>Tehničko vozilo, MERCEDES 2006</p> <p>Teretno vozilo, MERCEDES 315, godina proizvodnje 2007</p> <p>Vozilo za prijevoz vatrogasaca, Fiat Ducato, godina proizvodnje 1994</p> <p>Navalno vozilo, voda+pjena, MERCEDES 1528, godina proizvodnje 2006, 2 500 l vode, 2x200 l pjenila, pumpa 20/10-400/40</p> <p>Autocisterna TAM 190 T 15, godina</p>	<p>Cjelokupan prostor</p>	<p>Cjelokupan prostor Grada Zadra</p>



		proizvodnje 1991, 4 000 l vode, pumpa 16/8	
		Tehničko vozilo, MERCEDES 602, godina proizvodnje 1981	
		Autoljestve (32m) MERCEDES 1528, godina proizvodnje 2003	
		Navalno vozilo, voda+pjena, UNIMOG U 500, godina proizvodnje 2004, 3 800 l vode, 200 l pjenila, pumpa 28/10-400/40	
		Vozilo za prijevoz vatrogasaca, MERCEDES, godina proizvodnje 2004	
		Vozilo za logistiku, Ford Escort, godina proizvodnje 1996	
		Vatrogasni brod	

Svi operativni vatrogasci opremljeni su prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 031/2011)

JVP Zadar posjeduje potrebne uređaje i opremu za gašenje požara sukladno Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 091/2002).

JVP Zadar na raspolaganju ima vatrogasni brod koji je u vlasništvu Vatrogasne zajednice Zadarske županije. Brod se koristi u slučaju potrebe djelovanja vatrogasnih jedinica na moru te za brzo prebacivanje vatrogasaca u slučaju požara na otocima.

#### 1.12.2. Dobrovoljne vatrogasne postrojbe

Na prostoru Grada Zadra ustrojeno je 7 dobrovoljnih vatrogasnih društava koji djeluju na otocima:

1. DVD Ist
2. DVD Silba
3. DVD Olib
4. DVD Otoka Molata
5. DVD Premuda
6. DVD Rava
7. DVD Rutnjak-Veli Iž

Svi operativni dobrovoljni vatrogasci moraju biti osposobljeni za dobrovoljne vatrogasce, imati važeći liječnički pregled te zaduženu osobnu zaštitnu opremu.

Dobrovoljna vatrogasna društva Olib i Rava nemaju operativnih dobrovoljnih vatrogasaca te ne zadovoljavaju uvjete iz Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 091/2002) te nisu operativno sposobni.

**Dobrovoljna vatrogasna društva ustrojena na otocima koji spadaju pod Grad Zadar, nemaju izrađene vatrogasne domove, oprema se čuva u raznim prostorijama. Navedena vatrogasna društva u slučaju potrebe vatrogasne intervencije na svom području dužni su u roku od 15 minuta započeti s intervencijom. Ukoliko sami ne mogu uspješno provesti intervenciju poziva se Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra. Navedena vatrogasna društva nezadovoljavaju uvjete, tj. tehničke mjere te kao takve ne mogu biti uvrštene u Plan zaštite od požara**



## 1.13. Pregled vodoopskrba i prirodnih izvorišta vode za gašenje požara

### 1.13.1. Izvori vode, vodeni tokovi i vodoopskrba

Opskrba vodom Grada Zadra i mjesta koja pripadaju gradu, na kopnenom djelu područja Grada, vrši se iz pet vodosprema ukupnog kapaciteta 20.700 m<sup>3</sup> koje se pune iz regionalnog vodovoda « Zrmanja» i izvora Bokanjac i Golubinka .

Magistralni vod je Ø 863 i 500 mm

Otočna mjesta vodu dobivaju iz izvorišta, bunara i vlastitih ili mjesnih cisterna koje se pune iz broda za prijevoz vode ili u vrijeme kišnih dana.

Na području Zemunika izgrađeni dio vodovodne mreže priključen je na magistralni vodovod, te je u funkciji na području naselja Zemunik Donji i Mostar, a to su ujedno i naselja sa najvećom koncentracijom stanovništva. Od prirodnih izvora nalazimo samo izvor Točak ispod brda Gradina, dok bunare ne navodimo zbog nepoznavanja kapaciteta te godišnje periodičnosti.

Postojeća izvorišta vode u Bibinjama koja bi bilo moguće koristiti za dobavu vatrogasne vode nalaze se na Bibinjskom Polju, stalnog su karaktera, ali njihov kapacitet nije poznat.

Vodoopskrba naselja Poličnik osigurana je spojnim cjevovodom preko naselja Suhovare na magistralni cjevovod „Istočni pravac“ kojim se osigurava zрманjska voda za većinu naselja u istočnom dijelu Zadarskog zaleđa. Paralelno s tim spojnim cjevovodom postoji i cjevovod kroz naselje Rupalj sa spojem na Istočni pravac, kojim je osigurana vodoopskrba Gornjeg Poličnika. Naseljima Murvica i Biševo vodoopskrba je trenutno osigurana spojem lokalne mjesne vodovodne mreže na regionalni cjevovod kojim se zрманjska voda dovodi do Zadra.

Katastar cijevi u gradu Zadru i drugim naseljima je nepotpun.

Katastar hidranata postoji bez podataka o zasunima.

Katastar pravog stanja izvora, bunara i cisterna nema, te nema pouzdanih podataka o količinama vode koja bi se mogla koristiti za gašenje požara u mjestima gdje nema hidrantske mreže.

Većina bunara i cisterna nije uređena za potrebe gašenja požara. Podataka o stanju bunara i cisternama nema.

### 1.13.2. Hidrantska mreža

Na području Općine Bibinje hidrantska mreža postoji duž cijelog naselja Bibinje, izvedena je podzemno, te radni tlakovi zadovoljavaju potrebe crpljenja vatrogasne vode. U marini «Dalmacija» hidrantska je mreža izvedena dijelom nadzemno, te pripada infrastrukturi marine i kao takvu ne održava je komunalno poduzeće «Vodovod» Zadar, nego marina «Dalmacija». Hidrantska mreža u marini „Dalmacija“ ispituje se svake godine te posjeduje uverenje o ispravnosti.

Vodovodna i hidrantska mreža na području Općine Zemunik izgrađena je i funkcionalna samo u naseljima Zemunik Gornji i Mostar Zemunički, kao i na cijelom području Zračne luke Zemunik

U naseljima Općine Poličnik djelomično je izrađena hidrantska mreža.

Na području Grada Zadra postavljena je hidrostanica na Bokanjcu i crpka ispod vodospreme Pudarica te je zajedno s određenim rekonstrukcijama na vodovodnoj mreži osigurana protupožarna zaštita visokih zona Zadra u koje spadaju stari Bokanjac i Vidikovac. Naselja

Petrčane Gornje i Petrčane Donje koji nisu imali stalnu vodooskrbu spojena su na magistralni vodovod „Petrčane-Nin-Privlaka-Vir“ te je time osigurana nesmetana vodooskrba. Na predjelu Arbanasi postoje ulice u kojima ne postoji hidrantska mreža.

**Hidranti nisu označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06) i normom HRN DIN 4066.**

**Hidranti nisu ispitani sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 044/2012) od strane ovlaštene pravne osobe, te slijedom te činjenice nije poznato koliki su tlak i protok vode u hidrantskoj mreži, ni kakvo je stanje hidranata i mreže gledano u cijelosti.**

#### 1.14. Pregled građevina u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba

Građevine na prostoru Grada Zadra, Općine Bibinje, Općine Poličnik i Općine Zemunik u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba su upisane u tablici 8 .

Tablica 17. Pregled građevina u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba

REDN I BROJ	NAZIV GRAĐEVINE	ADRESA	NAJVEĆI BROJ OSOBA
1	Sveučilište u Zadru	Obala kralja Petra Krešimira IV 2	500
2	Hoteljersko turistička škola	A. G. Matoša 40	650
3	Ekonomsko birotehnička škola	A. G. Matoša 40	700
4	Gimnazija Juraj Baraković	Perivoj Vladimira Nazora 3	600
5	Gimnazija Vladimir Nazor	Perivoj V.Nazora 3/2	700
6	Opća bolnica Zadar	Bože Peričića 5	n.p.
7	Dom umirovljenika	Obala Kneza Trpimira 21	450
8	Kazalište lutaka	Sokolska ulica 1	n.p.
9	Dom za stare Sv. Frane	Fra Donata Fabijanića 6	100
10	Dom za odrasle osobe Zemunik	Zemunik Donji	250
11	Baumax	159. brigade bb	500
12	Bauhaus	Ul. Akcije Maslenica 6	500

DJEČJI VRTIĆI		
REDNI BROJ	NAZIV GRAĐEVINE	ADRESA
1	Svarun d.o.o.	Put Nina 105, Zadar
2	Sunce	Veslačka 1, Zadar
3	Zvončić	Poličnik b.b.
4	Svarožić	Put Nina 105, Zadar
5	Latica	Kolovare 10, Zadar
6	Čuperak	Ulica Borelli, Zadar
7	Pinokio	Put Dikla 33, Zadar
8	Kockica	Admirala J.Š. od Cezana 25j, Zadar
9	Jordanovac	Trg gospe Loretske 10, Zadar
10	Bambi	Trg gospe Loretske 1, Zadar
11	Morski konjić	Grgura Barskog Zadranina 148
12	Školjkica	Franje Franceva 81, Zadar
13	Maslačak	Bihačka 23, Zadar
14	Blagovijest	Sv. Vinka Paulskog 25, Zadar
15	Leptirić	Bugarije 20, Bibinje
16	Radost	Bartola Kašića 3/1, Zadar

DJEČJI VRTIĆI		
REDNI BROJ	NAZIV GRAĐEVINE	ADRESA
17	Ribica	Joze Krstića 7, Zadar
18	Žuto Pače	Filipa Grabovca 15, Zadar
19	Šuškalica	Put murvice 17, Zadar
20	Vale	Joze Krstića 7, Zadar

OSNOVNE ŠKOLE		
REDNI BROJ	NAZIV GRAĐEVINE	ADRESA
1	Šime Budinića	Put Šimunova 4, Zadar
2	Šimuna Kožičića Benje	Ulica Asje Petričić 7, Zadar
3	Stanovi	Ulica Rine Aras, Zadar
4	Voštarnica	Ulica Ivana Meštrovića 3, Zadar
5	Smiljevac	Ulica Ivana Lucića 47, Zadar
6	Krune Krstića	Trg Gospe Loretske 3, Zadar
7	Bartula Kašić	Bribirski prilaz 2, Zadar
8	Nova	Ulica Miroslava Krleže 9, Zadar
9	Petra Preradovića	Trg Petra Preradovića, Zadar
10	Zemunik	Zemunik Gornji
11	Stjepana Radića	Gumla ulica 3B, Bibinje
12	Poličnik	Poličnik b.b.

n.p.- nema podataka

### 1.15. Pregled prostora i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar opasnih tvari

Građevine i prostori u kojima se obavlja utovar i istovar opasnih tvari (zapaljivih tekućina i plinova) su upisane u Poglavlju 1.11., tablica 5. ove Procjene

Utovar i istovar zapaljivih tekućina i plinova vrši se pretakanjem zapaljivih tekućina i plinova iz auto-cisterni u spremnike koji su nalaze u naprijed navedenim građevinama i prostorima, odnosno pretakanjem iz posuda u kućišta transformatora i ručnim istovarom pojedinačnih posuda sa propan-butanom, uljem za loženje i diesel gorivom, pri čemu se provede mjere zaštite od požara koje su propisane Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/2010), Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/ 99) i Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (N.N. br. 117/07).

Na mjestima utovara i istovara zapaljivih tekućina i/ili plinova postavljene su propisane upute za sprječavanje nastanka požara i tehnoloških eksplozija, te upute za gašenje i sprječavanje širenja požara, te propisne vrste i količine vatrogasnih aparata.

U skupinu preventivnih mjera zaštite od požara koje se provode u tijeku pretakanja spadaju:

- pretakanje se ne vrši u razdobljima vremenskih nepogoda (grmljavina),
- ispred ulaza na prostor pretakališta ili mjesta za pretakanje se postavljaju standardni, propisani znakovi obavještanja, opasnosti i zabrane,
- prije početka pretakanja se isključuje motor auto-cisterne iz koje se pretače,
- prije početka pretakanja sustav za pretakanje se propisno uzemljuje,
- brzina protoka zapaljivih tekućina kroz cjevovode ne prelazi dopuštenu (1m/sec),
- u zone opasnosti od eksplozije i požarom ugrožene prostore ne ulaze nezaposlene osobe, provode se mjere zabrane pušenja, zabrane uporabe otvorenog plamena, zabrane uporabe

uređaja i/ili alata koji u radu može proizvesti iskrnu, zabrane unošenja samozapaljivih tvari, oksidansa i reaktivnih tvari.

U kućanstvima se koristi UNP (propan-butan) i to iz jediničnih boca sadržaja po 10 kg plina, koje se nabavljaju uglavno na benzinskim postajama.

## 1.16. Pregled poljoprivrednih površina, te šumskih površina po vrstama, starosti, i zapaljivosti šuma i izgrađenosti protupožarnih prosjeka i putova u šumama

### 1.16.1. Poljoprivredne površine

Od površine Grada Zadra (192,42 km<sup>2</sup>) plodno zemljište zauzima 11,20 % , pašnjaci 42,51%, a neobrađivo je 12% zemljišta.

Poljoprivredne površine prema kategorijama i načinu korištenja prikazane su u tablici br. xx

Tablica br. 19. Vrste zemljišta

VRSTA ZEMLJIŠTA	POVRŠINA U ha	UDIO %
Oranice i vrtovi	1859	9,66
Voćnjaci	378	1,96
Vinogradi	316	1,64
Livade	41	0,21
Maslinjaci	161	0,83
Pašnjaci	8180	42,51

Pregled površina prema katastarskoj općini prikazan je u tablici br. 20

Tablica br. 20 Pregled površina prema katastarskoj općini

Katastarska općina	Oranice vrtovi	Pašnjaci	Vinogradi	Maslinjaci	Voćnjaci
Zadar – grad	192	167	6	0	32
Bokanjac	357	432	28	0	8
Crno	541	340	134	0	11
Diklo <sup>2</sup>	306	713	74	0	21
Dračevac	170	263	9	0	2
Petrčane	106	535	19	0	8
Ist	22	936	4	0	0
Molat	15	746	4	0	0
Zapuntel	22	580	7	0	1
Rava	12	120	5	0	121
Premuda	8	150	1	2	0
Silba	21	949	2	24	0
Olib	43	1373	11	0	87
Veli Iž	18	448	11	134	2



Mali lž	26	428	1	1	85
	1859	8180	316	161	378

Na području Općina Poličnik, Bibinje i Zemunik postoje velike poljoprivredne površine koje nisu obrađene. Poljoprivredne površine uglavnom su zapuštene zbog zaostalih minsko-eksplozivnih sredstava.

Mali broj stanovnika navedenih općina bavi se poljoprivredom i stočarstvom naročito u Općinama Poličnik i Zemunik s obzirom na veličinu poljoprivrednih površina.

### 1.16.2. Šumske površine

Sve površine šuma i šumskog zemljišta temeljem Mjerila za procjenu opasnosti od šumskog požara razvrstane su u stupnjeve opasnosti na nivou odsjeka po gospodarskim jedinicama.

Šumarija Zadar gospodari sa 38.402,67 ha državnih šuma i šumskog zemljišta.

U tablici je prikazan pregled stanja površina po Gospodarskim jedinicama koje spadaju u prostor koji se obrađuje u ovoj Procjeni:

Tablica br. 21 Pregled šumskih površina

Gospodarska jedinica	Obraslo (ha)	Neobraslo		Neploidno (ha)	Ukupno (ha)
		Proizvodno (ha)	Neproizvodno (ha)		
Lovinac	2028.14	291.82	6.25	24.36	2350.57
Musapstan	2773.81	67.35	50.24	3.28	2894.68
Nin-Kožino	1809.00	285.54	468.59	9.69	2572.82
Sukošan	1606.28	584.47	31.40	39.66	2261.67
Škabrnja	1578.44	458.67	2.20	2.37	2041.68
Zemunik	1106.69	424.31	6.11	3.08	1540.19
Otoci	5201.91	674.44	14.10	23.51	5913.96

Tablica br. 22 Pregled šumskih površina po stupnjevima ugroženosti

Gospodarska jedinica	Ukupna površina G.J. (ha)	PROCJENA OPASNOSTI PO STUPNJEVIMA UGROŽENOSTI				
		Procjenjena površina (ha)	I. stupanj (ha)	II. stupanj (ha)	III. stupanj	IV. stupanj (ha)
Lovinac	2350.57	2319.96		1832.35	487.61	
Musapstan	2894.68	2894.16		1254.75	1576.09	10.32
Nin-Kožino	2572.82	2572.82	75.97	1347.67	1149.18	
Sukošan	2261.67	2223.29	910.92	906.54	394.53	11.30
Škabrnja	2041.68	2037.11	46.13	979.17	703.63	308.18
Zemunik	1540.19	1531.00		686.50	844.50	
Otoci	5913.96	5876.35	2050.11	3196.07	615.10	15.07

Gospodarske jedinice podjeljene su po odsjecima. Odsjeci koji spadaju pod Grad Zadar su: 64a, 64b, 65a, 59b, 60a, 59c, 60b, 60c, 60f, 59a, 59d, 54a, 60d, 60e, 55a, 61a, 61b, 61c, 56a, 73a, 66a, 66c, 66b, 67b, 67a, 67c, 68a, 68b, 69a, 69b, 69g, 69d, 69e, 69f, 70e, 70a, 70b, 70c, 70d, 71c, 71b, 71a, 74a, 72a, 27d, 59c, 60a, 29a, 20a, 30a, 21a, 31a, 22a, 32a, 23a, 2A, 3A, 4A, 7A, 8A, 9A, 10A, 11A, 17B, 18C, 18D, 18B, 19A, 17A, 27A, 27C, 26A, 27B, 28A, 28S, 28B, 29A, 29B, 36A, 35A, 37A, 38A, 39A, 46A, 45A, 44A, 48A, 49A, 47A, 48A.

U tablici br. 23 prikazana je struktura šumskog zemljišta te vlasnički odnosi (državne šume u odnosu na privatne).

Tablica br. 23 Pregled strukture šumskog zemljišta

PREDIO	STRUKTURA ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA	UKUPNA POVRŠINA Ha	DRŽAVNO	PRIVATNO
<b>KOPNENI DIO GRADA</b>	Borove kulture	513	513	0
	Panjača i šikara hrasta medunca	1099	942	157
	Makija	579	523	56
	Neobraslo	193	193	0
	<b>UKUPNO</b>	<b>2384</b>	2171	213
<b>OTOCI</b>	Borove kulture	31	13	18
	Makija i panjača hrasta crnike	3775	1048	2727
	Neobraslo	393	0	393
	<b>UKUPNO</b>	<b>4199</b>	1061	3138
		<b>6583</b>	3232	3351

Odsjeci koji spadaju pod otočni dio Grada Zadra su: 2B, 2C, 1D, 3A, 5B, 6A, 6B, 7A, 8A, 8B, 8C, 10B, 10A, 10B, 11A, 11B, 12B, 12A, 19A, 19B, 20A, 20B, 21A, 21B, 9A, 9B, 15A, 14A, 14B, 13A, 16A, 18D, 18C, 22B, 23A, 14C, 14D, 17A, 17B, 18A, 18B, 16A, 14C, 14D, 17A, 17B, 18A, 18B, 18C, 26A, 28A, 27A, 25A, 29A, 30A, 29B, 30B, 31A i 31B.

### Struktura šuma na otocima

Tablica br. 24 Pregled strukture šumskog zemljišta na otocima

KATASTARSKA OPĆINA	STRUKTURA	POVRŠINA ha	DRŽAVNE ha	PRIVATNE ha
<b>PREMUDA</b>	Makija i panjača hrasta crnike Neobraslo	1007	0	1007
<b>SILBA</b>	Makija i panjača hrasta crnike Neobraslo Makija i panjača	395	0	395

<b>OLIB</b>	hrasta crnike	1023	0	1023
<b>IST</b>	Makija Neobraslo	31	0	31
<b>VELI IŽ</b>	Makija i panjača hrasta crnike Neobraslo	389	0	389
<b>MALI IŽ</b>	Makija i panjača hrasta crnike Neobraslo	167	0	167
<b>RAVA</b>	Makija i panjača hrasta crnike Neobraslo	92	0	92

Odsjeci koji spadaju pod Općinu Poličnik: 1A, 5A, 6A, 13A, 12A, 14A, 15A, 16A, 22A, 24A, 61A, 23A, 25A, 62A, 31A, 47A, 46A, 45A, 48A, 44A, 41A, 40A, 39A, 38A, 44A, 4139A, 38A, 37A, 36A, 43A, 42A, 42B, 36B, 4B, 3C, 3A, 6A, 34B, 35A, 7A, 10A, 11C, 11A, 11B, 12A, 12C, 12D, 23A, 24A, 25D, 2B, 2A, 1B, 22A, 23A, 24A, 26A, 1A, 25A, 24A, 27A, 28A i 3A.

Odsjeci koji spadaju pod Općinu Zemunik su: 30A, 32A, 41A, 40A, 34A, 43A, 42A, 50A, 51A, 51B, 15A, 3A, 2A, 1A, 32A, 31A, 28A, 27A, 30A, 15A, 19A, 20A, 17A, 13A, 5A, 8A, 9A, 26A, 26D, 26E i 31A.

Odsjeci koji spadaju pod Općinu Bibinje su: 59A, 81B, 81C, 81A, 79A, 78B, 79C, 80B, 82A, 78C, 77A, 77C, 76B, 75A, 57A, 57B, 56B, 52B, 52A, 56A, 52C, 53B, 55A i 53A.

Na promatranom prostoru prevladava šikara, makija, primorski i alepski bor koji pogoduju nastanku i širenju požara.

### 1.17. Klimatske značajke

Kako na području Općine Bibinje, Općine Zemunik i Općine Poličnik ne postoji meteorološka postaja, pa ni potrebna meteorološka mjerenja, za analizu su korišteni podaci s meteorološke postaje Zadar. Kako je udaljenost Zadar (postaje) od Bibinja, Zemunika i Poličnika neznatna te je meteorološka postaja Zadar smještena neposredno uz more, na Puntamiki, opravdano se može na osnovu ovih podataka zaključivati i o klimi (podneblju) navedenih područja. Promatrano područje ima sredozemnu klimu, s određenim posebnostima, osobito one koje su u svezi s prepoznatljivim vremenom nekih vjetrova i vrlo povoljan bioklimatski osijet. Ljeta su vruća s malo oborina, a ostala godišnja doba karakteriziraju obilnije oborine i umjerene temperature.

U kopnenom djelu tijekom zimskih mjeseci zabilježen je pad temperatura i ispod - 5° C, dok na otocima niske temperature su vrlo rijetke.

## 5.1 Temperatura

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda, najniža srednja mjesečna temperatura u gradu Zadru je  $7,2^{\circ}\text{C}$  zabilježena u mjesecu veljači, a najviša  $24,5^{\circ}\text{C}$  zabilježena je u srpnju.

Apsolutne maksimalne temperature zraka zabilježene su u mjesecu srpnju i kolovozu.

Najveće promjene srednje temperature zraka pojavljuju se u mjesecu rujnu.

Analizom najvažnijih klimatskih obilježja u većem vremenskom razdoblju, prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca siječnja iznosi  $6,7^{\circ}\text{C}$  a događa se da je najhladniji mjesec i veljača (37% slučajeva). Prosječno najtopliji mjesec je mjesec srpanj s temperaturom  $26,00^{\circ}\text{C}$ , a katkada se događa da je to kolovoz ili lipanj.

Srednja godišnja naoblaka iznosi 4,0 desetine. Vedrih dana ima oko 30% (120 vedrih dana). Najoblačniji mjesec je prosinac i siječanj, a mjesec s najmanjom mjesečnom naoblakom je srpanj iza kojega slijedi kolovoz.

Prosječno godišnje sisanje sunca je 2491 sati, te je navedeno područje među najsunčanijim srednjodalmatinskim područjima.

Srednja dnevna insolacija je 6,8 sati.

Tijekom godine vjetar najčešće puše iz jugoistočnog smjera (SE) – jugo ili široko.

Prema učestalosti zatim slijedi vjetar sjeverozapadnog smjera (NW) – maestral i istočnjak (E) – Levanat.

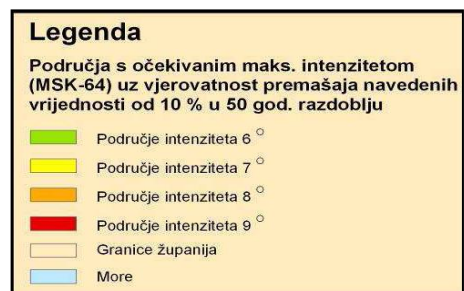
Iz ta tri smjera puše oko 51 % svih vjetrova u godini. Slabi vjetrovi prevladavaju 65% i tišina 18%, a jak vjetar je rijedak.

Svako godišnje doba očituju drugačija obilježja vjetrovnih prilika.

Četvrtina svih zimskih termina motrenja obilježena je jugoistočnjakom, jugom. Slijedeći je prema učestalosti istočnjak (oko 20%), dok je bura na trećem mjestu po zastupljenosti.

### 1.18. Seizmičke značajke

Područje Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik spada u seizmičke aktivnosti u kojima se može očekivati potresi intenziteta VII odnosno VIII stupnjeva MSK-64.



Tablica 25. MCS ljestvica određivanja jačine potresa

Stupanj intenziteta potresa	UČINCI I EFEKTI POTRESA NA			
	GRAĐEVINE	MAT. DOBRA	OKOLIŠ	LJUDE
<b>VII. Oštećenja građevina</b>	<p><b>A./</b> Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama, i građevinama od nepečene opeke nabijene gline, oštećenja <b>3. stupnja (teška oštećenja)</b> - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja <b>4. stupnja (razorna oštećenja)</b> - otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispane.</p> <p><b>B./</b> Na mnogim građevinama (20-50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova i montažnim građevinama, te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one sa drvenom konstrukcijom, oštećenja <b>2. stupnja (umjereni oštećenja)</b> - manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.</p> <p><b>C./</b> Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnpanelnim dobro građenim drvenim građevinama i građevinama, oštećenja <b>1. stupnja (lagana oštećenja)</b> - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.</p>	Moguće je pomicanje teškog namještaja	<p>Zvone velika zvona. Na površini vode stvaraju se valovi. voda se zamuti od izdizanja mulja. Razina vode u zdencima se mijenja, kao i izdašnost izvora. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi, ili nestaju postojeći izvori vode. Pojedini slučajevi klizišta na pješčanim ili šljunčanim obalama rijeka. U pojedinim slučajevima odroni na cestama na strmim kosinama. Mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima.</p>	Ljudi se prestraše i bježe u panici na otvoreno. Mnogi se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu
<b>VIII. Razorna oštećenja građevina</b>	<p><b>A./</b> Na mnogim građevinama (20- 50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja <b>4.stupnja (razorna oštećenja)</b> - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispane. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja <b>5. stupnja (potpuno rušenje)</b> - potpuno rušenje građevina.</p> <p><b>B./</b> 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 <b>2. stupnja (teška oštećenja)</b> - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja <b>4. stupnja (razorna oštećenja)</b> - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispane.</p> <p><b>C./</b> Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskih i čeličnim skeletom, krupnpanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja <b>1. stupnja (umjereni oštećenja)</b> - manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja <b>3. stupnja (teška oštećenja)</b> - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka.</p>	<p>Teži namještaj ponekad se pomiče.</p> <p>Neke viseće svjetiljke su oštećene.</p> <p>Kipovi i spomenici se pomiču.</p> <p>Nadgrobni kameni se prevrću.</p> <p>Ruše se kamene ograde i zidovi</p>	<p>Ponegdje se lome grane stabala. Dolazi do odrona u udubljenjima i na nasipima cesta sa strmim nagibom. Pukotine u tlu dosežu i nekoliko centimetara.</p> <p>Voda u jezerima se muti. Stvaraju se novi bazeni vode.</p> <p>Ponekad se presušeni zdenci pune vodom ili Postojeći presušuju.</p> <p>U mnogim Slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.</p>	Opći strah i panika. Trešnja se osjeća jako i u automobilima u pokretu.

## 1.19. Odlagališta otpada

Grad Zadar posjeduje Plan gospodarenja s otpadom, te se redovito izrađuje revizija Plana. Zadnja revizija napravljena je u listopadu 2012. godine. Odvoz i sakupljanje otpada na području Grada Zadra, Općine Bibinje, Općine Polićnik i Općine Zemunik obavlja Čistoća Zadar, koja posjeduje dozvolu za sakupljanje, prijevoz, uporabu i skladištenje neopasnog otpada od 28.12.2012. godine.

Na navedenom prostoru postoji odlagalište otpada koje ima lokacijsku, građevinsku i uporabnu dozvolu, te se ono nalazi 1 000 metara sjeverno od naselja Diklo.

Na svim rubnim dijelovima odlagališta formiran je zaštitni pojas, u kojemu nema stabala, visokog raslinja i drugih gorivih tvari dužine 3 500 metara i širine 4 metra. Odlagalište se prostire na površini od 66 hektara.

Odlagalište je ograđeno žičanom ogradom visine 2,5 metra i na njemu se provodi zaštita od strane zaštitarske službe od 0 do 24 sata. Ispred ulaza na prostor odlagališta postavljena je nadzorna rampa. Ploče sa standardnim znakovima opasnosti i zabrane iz područja zaštite od požara (zabranjen ulaz nezaposlenima, opasnost od požara, zabranjeno pušiti, zabranjena uporaba otvorenog plamena) postavljene su u cjelosti.

Pristup s vatrogasnim vozilima do odlagališta je osiguran. Rubni pojasi odlagališta u cijelosti su provozni za vatrogasna vozila.

Od uređaja i sredstava za gašenje požara na odlagalištu postoji dvije autocisterne te hidrantska mreža koja je ispitana od strane ovlaštene tvrtke.. Na odlagalištu postoji dovoljan broj vatrogasnih aparata za početno gašenje požara.

Formirani slojevi odloženog otpada se prekrivaju inertnim materijalom (zemljom).

Kompaktiranje (sabijanje) formiranih slojeva otpada provodi se učestalo.

Na području odlagališta konstantno se vrši bušenje otpada (sustav otplinavanja). Četiri puta godišnje akreditirani laboratorij vrši ispitivanje odlagališnog plina i podzemnih voda. Trenutno na odlagalištu postoji 16 aktivnih bušotina. Aktivni dio odlagališta trenutno se prostire na površini od 17 hektara. Sjeverno od odlagališta otpada Grad Zadar i Županija Zadarsko-kninska ustupili su Čistoći Zadar zemljište površine 25 hektara koje je također ograđeno i na kojem se vrši privremeno odlaganje građevinskog materijala i biootpada.

**Na odlagalištu otpada provodi se odvajanje (selekcija) otpada po vrstama.**

Načelno za zaštitu od požara, kao i za zaštitu okoliša jedan od najvećih problema s gledišta postupanja s otpadom je opasnost od nastanka požara i/ili onečišćenja okoliša na divljim odlagalištima otpada ili mjestima privremenog odlaganja do konačnog zbrinjavanja.

**Na prostoru Grada Zadra, Općine Bibinje, Općine Zemunik i Općine Polićnik postoji više divljih, malih odlagališta otpada (smetlišta).**

## 1.20. Pregled naselja, ulica i građevina kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi

Uvidom u kartu prometnica te neposrednim uvidom, ocjenjeno je da povezanost prometnica i dostupnost prometnica do naselja na kopnenom djelu Grada zadovoljava propisane uvjete.

Analizirajući prometnice unutar naselja i gradskih predjela vidljivo je da u pojedinim predjelima grada pristup vatrogasnim vozilima nije moguć, zbog male širine prometnica (manje od 3 m).

Nepravilnim i nepropisnim parkiranjem vozila 30% prometnica se ne može koristiti za vatrogasne prilaze i pristupe.

Posebno se ističe nemogućnost prilaza stambenim zgradama u naselju Bili Brig, djelu poluotoka, Velebitsku ulicu, dio stambenog naselja Gaženica, svim visokim objektima i predjelima s pretežno bespravnom izgradnjom,



Do svih naselja na kopnenom dijelu Grada može se doći državnom, lokalnom ili gradskom cestom.

Povezani nisu pravci :

- Diklo – Kožino uz more, prometnica je prekinuta (ne može proći vatrogasno vozilo)
- Diklo - Bokanjac na jednom mjestu širina prometnice je 2 m , što nije dovoljno za prolaz vatrogasnog vozila.

U gradu Zadru pristup vatrogasnim vozilima nije moguć na sljedećim lokacijama:

- Arsenal
- Socijalno
- Muzej antičkog stakla
- Povijesni arhiv
- Znanstvena knjižnica
- Impact
- Dom hrvatske mladeži
- Hrvatsko narodno kazalište
- Gimnazija Vladimir Nazor
- Gimnazija Juraj Baraković
- Sv. Frane

Zbog parkiranja automobila u samoj jezgri starog grada vatrogasni prilazi i prolazi su praktički neupotrebljivi i neprovozni za vatrogasna vozila, što povećava opasnost od širenja požara, znatne materijalne štete te stradavanja osoba.

U Općini Bibinje pristup vatrogasnih vozila građevinama moguć je u najvećem broju slučajeva uz iznimku Starog Sela gdje je u najmanju ruku upitan zbog razmjerno velike gustoće izgrađenosti i uske komunikacije. Na području Općina Zemunik i Poličnik ne postoje naselja, ulice i građevine kojima nisu osigurani vatrogasni prilazi.

### 1.21. Nedostatak uređaja, opreme, sredstava i vozila za gašenje požara

Na području Općina Bibinje, Poličnik i Zemunik nije ustrojena vatrogasna postrojba.

U slučaju potrebe za vatrogasnom intervencijom na navedenom području intervenira Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra koja posjeduje uređaje, opremu, sredstva i vozila za sve vrste možebitnih intervencija na promatranom prostoru.

**S obzirom na značajke promatranog prostora s gledišta zaštite od požara postoji mogućnost kašnjenja u uočavanja nastanka požara na području Općine Poličnik i Općine Zemunik zbog relativno male naseljenosti, te sukladno tome i kašnjenje s početkom gašenja požara kao i kašnjenje u dolasku vatrogasnih vozila iz Zadra u ljetnim mjesecima kada je cestovni promet pojačan.**

Na promatranom prostoru hidrantska mreža nije ugrađena prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 008/2006).

**Postojeća hidrantska mreža nije ispitana od strane ovlaštene pravne osobe.**

### 1.22. Pregled sustava telefonskih i radijskih veza uporabljivih u gašenju požara

#### 1.22.1. Telefonske veze

##### 1.22.1.1. Fiksna telefonska mreža

Središte telefonskog sustava je u Gradu Zadru.

Navedeni prostor je u cijelosti pokriven sustavom fiksne telefonske mreže.

Korisnički telefonski vodovi su položeni gotovo do svake građevine, te je stupanj priključaka na fiksnu telefonsku mrežu na relativno visokoj razini.

Kablovi za prijenos signala fiksne telefonske mreže uglavnom su podzemni, međutim postoje i nadzemni, na drvenim stupovima koja nije pouzdana u razdobljima vremenskih nepogoda.

### 1.22.1.2. Mobilne telefonske mreže

Cijeli nastanjeni promatrani prostor pokriven je sa četiri mobilne telefonske mreže:

- analognom NMT komercijalnog naziva Mobitel,
- digitalnom GSM mrežom komercijalnog naziva VIP-net,
- digitalnom GSM mrežom komercijalnog naziva Cronet
- digitalnom GSM/DCS mrežom komercijalnog naziva Tele-2.

Signal u mobilnim telefonskim mrežama na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik zadovoljava na većini vitalnih dijelova prostora a na određenim nenaseljenim prostorima signal ne postoji ili je slabije kvalitete.

### 1.22.2. Radijske veze

Radijskim postajama širokog dometa za potrebe zaštite od požara i vatrogastva po odobrenju Ministarstva prometa i veza koriste se članovi JVP Zadar, koji na raspolaganju imaju zadovoljavajući broj stabilnih UKV radijskih postaja u sjedištu JVP Zadar i ispostavi Gaženica, te dovoljan broj prijenosnih, ručnih UKV radijskih postaja.

Radijska veza funkcionira na prostoru između sjedišta JVP Zadar te ispostave Gaženica i prjenosnih radijskih postaja koje se koriste na udaljenosti od 10 km od sjedišta JVP Zadar odnosno ispostave Gaženica..

**Pokrivenost i kvaliteta radijskog signala, te stanje radijskih postaja koje posjeduje JVP Zadar omogućavaju odgovarajuću razinu kvalitete glasovne komunikacije za potrebe provedbe učinkovitih vatrogasnih djelovanja na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Zemunik i Općine Bibinje.**

## 1.23. Pregled požara nastalih na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik tijekom posljednjih 10 godina

**U JVP Zadar vođena je evidencija o požarima nastalim na promatranom prostoru u razdoblju od 2003. do 2013. godine s tim da su intervencije na prostoru Općine Bibinje evidentirane pod Gradom Zadrom.**

Tablica br. 26. Pregled broja požara u zadnjih 10 godina iz evidencije JVP Grada Zadra

GRAD/OPĆINA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ZADAR	450	410	507	549	503	497	486	412	532	604
ZEMUNIK	30	46	37	43	54	78	40	44	58	43
POLIČNIK	73	36	37	42	47	57	51	31	101	48

Izvor podataka o broju intervencija: JVP Zadar

Tablica 27. Pregled broja požara po godinama i mjestima nastanka

Red. broj	VRSTA VATROGASNIH INTERVENCIJA											
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
1.	Požar na stambenom objektu	32	34	39	31	41	19	20	12	29	18	
2.	Požar na uređajima u objektu	13	4	2	12	9	2	8	21	17	20	
3.	Požar na otvorenom prostoru	šuma	63	19	4	15	25	33	31	6	37	21
		nisko raslinje	392	194	248	249	313	345	281	181	416	230
4.	Požar kontejnera	69	61	94	102	67	74	55	53	59	59	
5.	Požar dimljaka	31	40	34	39	24	23	32	44	32	34	
6.	Požar na brodu	1	1	3	0	4	0	0	3	3	3	
7.	Požar na vozilu	19	23	23	37	38	36	29	24	22	18	
8.	Požar sijena	0	1	4	1	2	1	4	5	1	0	





9.	Požar napuštenih objekata	2	5	8	5	4	4	18	5	9	17	
10.	Požar na industrijskom objektu	18	8	8	3	1	4	3	7	3	4	
11.	Požar na industrijskim strojevima i uređajima	12	8	4	3	1	3	1	3	4	1	
12.	Ostali požari	56	66	86	120	126	102	85	81	94	96	
13.	Nepotrebni izlasci	108	129	105	111	116	113	86	55	45	47	
14.	Tehničke intervencije	vozila			17	21	33	24	25	23	27	25
		lift			18	12	18	16	21	20	14	15
		otvar.stana			48	66	41	72	85	76	87	86
		ostale	109	113	30	32	34	61	45	49	65	105
15.	Poplava u stanu	3	8	32	6	8	4	58	17	25	137	
16.	Intervencije kod elementarnih nepogoda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>UKUPNO</b>		<b>928</b>	<b>714</b>	<b>804</b>	<b>865</b>	<b>905</b>	<b>936</b>	<b>887</b>	<b>685</b>	<b>989</b>	<b>936</b>	

Izvor podataka o broju i vrsti intervencija: JVP Zadar

Prema podacima Policijske uprave Zadarske u periodu od 01.01.2003 do 31.12.2012 godine zabilježeno je 3 571 požar. U sastavu Policijske uprave na području Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Zemunik i Općine Bibinje djeluju dvije Policijske postaje.

1. PP djeluje na istočnom dijelu gdje graniči sa Drugom policijskom postajom do Grada Nina na zapadnom dijelu.
2. PP djeluje na sjeveroistočnom dijelu, od granice s Prvom policijskom postajom do Sv. Filipa i Jakova. U područje djelovanja Druge policijske postaje spada Općina Bibinje, Općina Poličnik i Općina Zemunik.

Tablica 28. prikaz broja požara i materijalne štete

POLICIJSKA POSTAJA	BROJ POŽARA	POŽAR OTVORENOG PROSTORA	POŽAR NA GRAĐEVINAMA	POŽAR NA PRIJEVOZNIM SREDSTVIMA
1. PP	1 377	911 (3 745 Ha)	361	104
<b>materijalna šteta €</b>	<b>5 221 799</b>	<b>3 772 717</b>	<b>733 097</b>	<b>714 485</b>
2. PP	2 194	1 682 (7 258 Ha)	375	138
<b>materijalna šteta €</b>	<b>14 041 499</b>	<b>7 442 324</b>	<b>6 017 945</b>	<b>582 730</b>
<b>Ukupno požara</b>	<b>3 571</b>	<b>2 593 (11 003 Ha)</b>	<b>736</b>	<b>242</b>
<b>Ukupno materijalna šteta €</b>	<b>19 263 298</b>	<b>11 215 041</b>	<b>6 751 042</b>	<b>1 297 215</b>

Izvor podataka o broju požara i materijalne štete: Policijska uprava Zadarska

Na području 1.PP Zadar u prosjeku godišnje nastane 137 požara pri čemu nastane materijalna šteta u iznosu od 522 179 eura odnosno 3 916 349 kuna godišnje.

Tablica 29. Prikaz godišnjeg prosjeka broja požara i materijalne štete za područje 1.PP Zadar

GODIŠNJI PROSJEK BROJA POŽARA	GODIŠNJI PROSJEK MATERIJALNE ŠTETE (€)	GODIŠNJI PROSJEK BROJA POŽARA OTVORENOG PROSTORA	GODIŠNJI PROSJEK MATERIJALNE ŠTETE NA POŽARIMA OTVORENOG PROSTORA (€)	GODIŠNJI PROSJEK BROJA POŽARA NA GRAĐEVINAMA	GODIŠNJI PROSJEK MATERIJALNE ŠTETE NA GRAĐEVINAMA (€)	GODIŠNJI PROSJEK OSTALIH POŽARA I MATERIJALNE ŠTETE (€)
<b>137</b>	<b>522 179</b>	<b>91</b>	<b>377 271</b>	<b>36</b>	<b>73 309</b>	<b>10 (71 485 €)</b>

Na području 2. PP Zadar u prosjeku godišnje nastane 219 požara pri čemu nastane materijalna šteta u iznosu od 1 404 149 eura odnosno 10 531 117 kuna godišnje.

Tablica 30. Prikaz godišnjeg prosjeka broja požara i materijalne štete za područje 2.PP Zadar

GODIŠNJI PROSJEK BROJA POŽARA	GODIŠNJI PROSJEK MATERIJALNE ŠTETE (€)	GODIŠNJI PROSJEK BROJA POŽARA OTVORENOG PROSTORA	GODIŠNJI PROSJEK MATERIJALNE ŠTETE NA POŽARIMA OTVORENOG PROSTORA (€)	GODIŠNJI PROSJEK BROJA POŽARA NA GRAĐEVINAMA	GODIŠNJI PROSJEK MATERIJALNE ŠTETE NA GRAĐEVINAMA (€)	GODIŠNJI PROSJEK OSTALIH POŽARA I MATERIJALNE ŠTETE (€)
219	1 404 149	168	744 232	37	601 794	13 (58 273 €)

Na području 1. i 2. PP Zadar u prosjeku godišnje nastane 357 požara pri čemu nastane materijalna šteta u iznosu od 1 926 329 eura odnosno 14 447 473 kuna godišnje.

Tablica 31. Prikaz godišnjeg prosjeka broja požara i materijalne štete za područje 1.i 2.PP Zadar

GODIŠNJI PROSJEK BROJA POŽARA	GODIŠNJI PROSJEK MATERIJALNE ŠTETE (€)	GODIŠNJI PROSJEK BROJA POŽARA OTVORENOG PROSTORA	GODIŠNJI PROSJEK MATERIJALNE ŠTETE NA POŽARIMA OTVORENOG PROSTORA (€)	GODIŠNJI PROSJEK BROJA POŽARA NA GRAĐEVINAMA	GODIŠNJI PROSJEK MATERIJALNE ŠTETE NA GRAĐEVINAMA (€)	GODIŠNJI PROSJEK OSTALIH POŽARA I MATERIJALNE ŠTETE (€)
357	1 926 329	259	1 121 504	73	675 104	23 (129 758 €)

Promatrajući podatke o broju nastalih požara u zadnjih 10 godina od strane PU Zadarske i JVP Grada Zadra vidljiva je razlika u konačnim rezultatima. Naime u podacima JVP Zadar upisan je svaki izlazak vatrogasnog vozila na intervenciju, dok se podaci PU Zadarske temelje na onim intervencijama o kojima su bili obaviješteni, odnosno na kojima se obavljao očevid od strane djelatnika PU Zadarske. Intervencije JVP Zadar koje nisu evidentirane u evidenciji PU Zadarske uglavnom su manjeg značaja, neznatne površine i materijalne štete.

**Općina Bibinje, Općina Poličnik i Općina Zemunik spadaju pod nadležnost 2. PP Zadar. Obradom podataka vidljiv je znatno veći broj požara nastalih na području navedenih općina, odnosno duplo veća površina zahvaćena požarom i 2.68 puta veća materijalna šteta na području 2.PP Zadar u odnosu na 1.PP Zadar.**

**Jedan od glavnih razloga većih opožarenih požara i znatno veće materijalne štete zasigurno je vrijeme potrebno od dojava do početka gašenja požara, koje je na području Općine Poličnik i Općine Zemunik znatno duže.**

**Na područje Općine Poličnik i Općine Zemunik otpada preko 70% opožarenih površina i materijalne štete evidentirane na području 2 PP Zadar.**



## **2. PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA**

Građevine, građevinski dijelovi i prostori, razvrstavaju se temeljem Zakona o zaštiti od požara u četiri kategorije ugroženosti od požara. Kategorija ugroženosti od požara ovisi o tehnološkom procesu koji se u njima odvija, vrsti materijala koji se u njima proizvodi, prerađuje ili skladišti, vrsti biljnog pokrova, te vrsti materijala upotrijebljenog za izgradnju i njena značaja. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara svrstao je građevine i prostore u kategorije ugroženosti. Na području Grada Zadra, Općine Bibinje, Općine Zemunik i Općine Poličnik postoje osam pravnih osoba koji su svrstani u I ili II kategoriju ugroženosti od požara.

Tablica br. 32 Pregled građevina razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti od požara

Redni broj	Naziv pravne osobe	Lokacija	Djelatnost	Kategorija ugroženosti
1.	TANKERKOMERC d.d. TTTR Zadar	Zadar-Gaženica	Industrija	Ih
2.	SOJARA d.d. Zadar	Zadar-Gaženica	Industrija	Ila
3.	KEPOL d.o.o. Terminal Zadar	Zadar-Gaženica	Industrija	Ila
4.	ŠPORTSKA DVORANA JAZINE	Zadar	Sport	Ila
5.	NOGOMETNI KLUB ZADAR	Zadar	Sport	Ila
6.	ŠPORTSKA DVORANA VIŠNJIK	Zadar	Sport	Ila
7.	ŠPORTSKA DVORANA MOCIRE	Zadar	Sport	Ilb
8.	TRGOVAČKI CENTAR SUPERNOVA	Zadar	Trgovački centar	Ilb

**Djelatnost Tankerkomerca d.d.** je trgovina na veliko i malo, opskrba brodova, pružanje usluga u nautičkom turizmu, ulov i prerada svježe ribe, ugostiteljstvo, prerada mesa i mesnih proizvoda, skladištenje i promet tekućom robom, proizvodnja i popravak brodova i čamaca za sport i razonodu te špedicija. Dana 18.03.2013 obavljen je nadzor od strane Inspektorata zaštite od požara te su naložene sljedeće mjere:

- formirati i opremiti profesionalnu vatrogasnu postrojbu
- obaviti redovni tehnički pregled električnih instalacija u zonama opasnosti.

Tankerkomerc d.d. razvrstan je u Ih kategoriju glede ugroženosti od požara, međutim nacrtom nove Procjene predlaže se razvrstavanje u Ig kategoriju ugroženosti od požara. Kapaciteti spremnika Tankerkomerca d.d. prikazani su u tablici:

Tablica br. 33 Pregled zapaljivih tekućina

Redni broj	Zapaljiva tekućina	Kapacitet
1.	Mazut	21 000 m <sup>3</sup>
2.	Dizel gorivo	20 000 m <sup>3</sup>
3.	Benzin	15 000 m <sup>3</sup>
4.	Lož ulje	3 500 m <sup>3</sup>

Trenutno se koristi dva spremnika u kojima se nalazi mazut. Spremnici su metalni, građeni na betonskoj podlozi i bočnim ležištima u armiranom betonu.

Tankerkomerc d.d. nema oformljenu i opremljenu profesionalnu vatrogasnu postrojbu, vatrogasno dežurstvo ustrojeno je na način da je Tankerkomerc d.d. potpisao ugovor s Javnom vatrogasnom postrojbom Grada Zadra o pružanju vatrogasnih usluga.

Procjena ugroženosti od požara i Plan zaštite od požara su u izradi. Izradu vrši tvrtka Velteh d.o.o. Zagreb. Osoba odgovorna za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara je Ante Bilać, tel: 023/204-772, mob:099/3177-007.

**Sojara d.d. Zadar** (tvornica za preradu soje), locirana je u industrijskoj zoni Gaženica na sjevernom dijelu (južno od prometnice Zadar-Šibenik). Građevine i prostori tvrtke Sojara d.d. NJAravrstani su u II a kategoriju ugroženosti od požara. Objekti i kritične infrastrukture prikazane su u tablici:



Tablica br. 34 Pregled opasnih tvari s lokacijama i količinama

NAZIV OBJEKTA	ADRESA-LOKACIJA	NAMJENA OBJEKTA	OPASNE TVARI U TEHNOLOGIJI I POSTROJENJU	KOLIČINA (t) max. kapac.
SILOS ZRNA	Gaženica b.b.	skladištenje i manipulacija soje i ostalih žitarica i uljarica	opasnost od zapaljivih uljarica i žitarica kao i nastajanja organske prašine	22 000
PODNO SKLADIŠTE SOJINOG ZRNA	Gaženica b.b.	skladište sojing zrna	opasnost od samozapaljenja zrna, prisutnost organske prašine pri istovaru	38 000
PODNO SKLADIŠTE SOJINE SAČME	Gaženica b.b.	skladište sojine sačme	sojina sačma (goriva tvar), organska prašina	30 000
PRIPREMA SJEMENA	Gaženica b.b.	priprema sojinog zrna za postupak ekstrahiranja	sojino zrno (goriva tvar), ljuska, organska prašina	2 000
EKSTRAKCIJA	Gaženica b.b.	postrojenje ekstrakcije za proizvodnju sojing ulja	heksan (benzin), lako zapaljiva tekućina	132
SKLADIŠTE SOJINOG ULJA	Gaženica b.b.	skladište i manipulacija sojinog i ostalih jestivih ulja	sojino ulje-zapaljiva tvar	9 000 (devet spremnika po 1000 tona)
SKLADIŠTE TEKUĆEG GORIVA	Gaženica b.b.	skladištenje i manipulacija mazuta (ekstra lako lož ulje)	ekstra lako lož ulje	2 000 (dva spremnika po 1000 tona)
KOTLOVNICA	Gaženica b.b.	proizvodnja vodene pare za potrebe prerade sojinog zrna (kotao BKG-300, snage 20.145 MW)	ekstra lako lož ulje	dnevna-tekuća potrošnja
KEMIJSKA PRIPREMA VODE	Gaženica b.b.	priprema kotlovske vode	revirzibilna osmoza	/

Vatrogasno dežurstvo usklađeno je sukladno prijedlogu Plana mjera zaštite od požara za tvrtku Soraja d.d. Vatrogasno dežurstvo obavlja se s jednim profesionalnim vatrogascem i šest zaposlenika stručno osposobljenim za dobrovoljne vatrogasce u smjeni.

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija izrađena je u rujnu 2012. godine od strane ovlaštene tvrtke Tehnozaštita d.o.o. Zagreb pod rednim brojem dokumenta TZ-4/101-12. Uprave tvrtke usvojila je dokument danom dobivanja pozitivnog mišljenja od strane Inspektorata. Voditelj zaštite od požara je gosp. Zoran Rančić, dipl.ing.si., kontakt broj: tel: 023/204-316 i mob: 098/98 21 086.

Sojara d.d. osnovala je dobrovoljno vatrogasno društvo (DVD-SOJARA) 1998 godine. Društvo danas broji 45 članova. Zbog nedostatka osobne zaštitne opreme i ostale opreme sukladno Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N.031/2011) te Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N.043/1995) društvo nije operativno sposobno za požare izvan tvrtke, već se isključivo koristi za potrebe gašenja požara raspoloživim stabilnim sustavom za gašenje požara u Sojari d.d.

Tvrtka Soraja d.d. dana 01. lipnja 2010. godine sklopila je ugovor o obavljanju vatrogasne djelatnosti s JVP Grada Zadra o pružanju usluga operativnog djelovanja, odnosno gašenja požara.

**Trgovački centar Supernova** smješten je na lokaciji Ulica akcije Maslenica 1, te se prostire na površini od 37 770 m<sup>2</sup>. U trgovačkom centru nalazi se 6 ugostiteljskih i 78 prodajna objekta ispod kojih se nalazi podzemna garaža s 370 parkirnih mjesta. Trgovački centar Supernova razvrstan je u II b kategoriju ugroženosti od požara.

Vatrogasno dežurstvo organizirano je tako da u svakoj smjeni ima jedan profesionalni i tri dobrovoljna vatrogasca.



U listopadu 2012. godine tvrtka Velteh d.o.o. izradila je Procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija te Plan zaštite od požara za Trgovački centar Supernova pod brojem dokumenta TD-PL/033-12. Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija nije usvojena pošto nije dobiveno pozitivno mišljenje Inspektorata zaštite od požara.

U građevini/prostoru nema zapaljivih kemikalija i tekućina. Od zapaljivih tekućina koje se koriste za potrebe Supernove Zadar je podzemni tank lož ulja koji se nalazi na propisnoj udaljenosti od objekta. Odgovorna osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara je Damir Krajnović, mob.: 099/2222-404.

**Športski centar Višnjik d.o.o.** nalazi se na adresi Splitska 3, Zadar.

Plan zaštite od požara izrađen je 2010. godine od strane Ingatesta iz Splita pod brojem 16495/10. Mup je 13. listopada 2009. godine izdao rješenje o razvrstavanju Športskog centra Višnjik d.o.o. Višenamjenska gradska dvorana razvrstana je u IIa, zatvoreno plivalište u III kategoriju ugroženosti od požara dok energana nije razvrstana.

Odgovorna osoba iz područja Zaštite od požara je Niko Pavin, mob:091/5550 530.

Odgovorna osoba posjeduje uvjerenje od MUP-a RH pod brojem 511-01-208 UP/I-218/1-2010 E-8244 izdano 19. ožujka 2010. godine.

Pored centrale energane nalazi se ukopani spremnik lož ulja od 20 m<sup>3</sup>. U podrumu bazena nalazi se spremnik kapaciteta 1000 litara natrijev hipoklorita (NaClO), 1000 litara PH minus (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>- kiselina) te manji spremnik flokulanta.

U dvorani i podrumu bazena nalazi se trafostanica te još jedna pored energane.

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za višenamjensku gradsku dvoranu izrađena je od strane ovlaštene ustanove Tim Rijeka u travnju 2010. godine.

Športski centar Višnjik nema ustrojeno vlastito vatrogasno dežurstvo, ugovor je sklopljen s Javnom vatrogasnom postrojbom Zadar koja pruža vatrogasno dežurstvo s tri profesionalna vatrogasca odnosno gašenje požara u kompleksu.

**Kepol terminal d.o.o. poduzeće za skladištenje i trgovinu kemijskih proizvoda.**

Terminal je izgrađen 1971. g. i poslovao je u sklopu Vinilplastike, Chemotransa i Kepol d.d. i INE. Od 2002.g. posluje kao samostalno poduzeće. Primarna djelatnost je skladištenje tekućih kemikalija i naftnih derivata.

Na terminalu se nalaze nadzemni, cilindrični rezervoari od običnog željeza, kapaciteta od 350 do 2000 metara kubičnih, opremljenih posebnim zaštitnim sistemima za gašenje, hlađenje, nad i podtlak, s unutrašnjim zaštitnim premazom (zink-silikat) u nekoliko rezervoara, sa stabilno izvedenim krovovima (oslabljeni var), maksimalno opterećenje 1,4 kp na cm<sup>2</sup>. Rezervoari se trenutno prazni, ne skladište se nikakve kemikalije.

Odgovorna osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara je direktor Bože Krce, tel.023/343-620.

Procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija te Plan zaštite od požara izradilo je poduzeće „Velteh“ d.o.o. u veljači 1998 god.

Vatrogasno dežurstvo regulirano je Ugovorom s Javnom vatrogasnom postrojbom Grada Zadra.

Za dvorane Mocire i Jazine nije dostavljena dokumentacija. Prema izjavi odgovornih osoba, dvorane Mocire i Jazine ne posjeduju Procjenu ugroženosti od požara kao ni Plan zaštite od požara. U navedenim dvoranama nije imenovana odgovorna osoba za poslove zaštite od požara.



N.K Zadar ne posjeduje izrađenu Procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija kao ni Plan zaštite od požara. Vođenja poslova iz područja Zaštite od požara ugovoreni su s tvrkom Alfa Atest iz Splita. Vatrogasno dežurstvo regulirano je Ugovorom s Javnom vatrogasnom postrojbom Grada Zadra.



### **3. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA**



### 3.1. Ugroženost od požara

U skupinu čimbenika koji utječu na ugroženost od požara spadaju:

- **mogućnost i brzina gorenja** ovise o zapaljivosti i gorivosti materijala, sirovina, instalacija, postrojenja, građevinskih materijala iz kojih izgrađene građevine, požarnih značajki građevina, te šumskih i poljoprivrednih sadržaja,
- **požarno opterećenje** čiju bazu čini kalorična vrijednost, odnosno količina zapaljivog i gorivog materijala, vrste građevinskih materijala i inventara, te starost i vrste šumskih sadržaja,
- **opasnost od širenja i prenošenja požara** određena je lokacijom i razinom požarne podjele građevina i građevinskih dijelova na požarne odjeljke. Posebnu opasnost predstavljaju šumski kompleksi glede velikih količina gorivih sadržaja i možebitnog nepostojanja odgovarajućih požarnih prepreka,
- **stvaranje dima i razvoj plinova** je u bitnome određeno značajkama materijala iz kojih su izgrađene građevine, značajkama sadržaja u građevinama, te vrstama šuma koje prilikom izgaranja stvaraju velike količine dima i drugih opasnih produkata izgaranja,
- **oštećenje i uništenje imovine** s obzirom u požaru može doći do djelomičnog ili potpunog oštećenja i uništenja imovine i prirodnih dobara,
- **vrijednost imovine** se ogleda u koncentraciji naselja, građevina za smještaj i boravak ljudi, sadržaja u građevinama, postrojenja, infrastrukture, prijevoznih sredstava, šumskih i poljoprivrednih dobara, domaćih životinja i divljači, kulturno - povijesnih dobara i spomenika,
- **opasnost za ljude i životinje** koja može nastati opasnim djelovanjem visokih temperatura nastalih tijekom gorenja, djelovanjem dima, otrovnih i štetnih plinova, propadanja kroz konstrukciju građevina ugroženih požarom, urušavanja dijelova građevina, pada stabala, pada osoba sa visine, pojavom panike i gubljenjem orijentacije.

Naprijed navedeni čimbenici mogu se podijeliti u tri skupine:

- I skupina koja određuje značajke požara,
- II skupina koja određuje očekivanu materijalnu štetu,
- III skupina koja određuje opasnost za ljude, životinje imovinu.

Raščlambom strukture i stanja naprijed navedenih čimbenika na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Zemunik i Općine Bibinje, zaključuje se da su oni nepovoljni glede mogućnosti nastanka požara, širenja nastalih požara i ugroženosti ljudi i imovine djelovanjem požara, te je neophodno na razini planiranja i provedbe stalno voditi računa o osiguranju uvjeta za pravodobnu provedbu učinkovitih vatrogasnih intervencija (svakodobna raspoloživost, uvježbanost i jakost snaga i tehnike za provedbu vatrogasnih djelovanja) i uvjeta za sigurnu provedbu evakuacije i spašavanja osoba i imovine ugroženih požarom.

Vrijeme vatrogasnog djelovanja, razvoj, gašenje i sprječavanje širenja požara sastoji se od tri vremenska podrazdoblja:

- vrijeme od nastanka do otkrivanja požara, dojave požara i uzbunjivanja vatrogasaca,
- vrijeme do dolaska vatrogasnih snaga za gašenje, evakuaciju i spašavanje na mjesto nastanka požara,
- vrijeme potrebno za provedbu sprječavanja širenja požara, gašenja požara i evakuacije i spašavanja ljudi i imovine ugroženih požarom.

## 3.2. Požarne značajke područja Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik

### 3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef

Grad Zadar, Općina Poličnik, Općina Zemunik i Općina Bibinje administracijski spadaju u Zadarsku županiju. Grad Zadar i Općina Bibinje nalaze se uz samu obalu, dok se Općina Zemunik i Općina Poličnik nalaze na kontinentalnom dijelu, te su tipični predstavnici Ravnih Kotara. Ravni kotari su ravničarski prostor na kojem se mjestimično, ali rijetko, izdižu brežuljci koji ne prelaze 200m nadmorske visine.

Područje Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik graniči s Općinom Nin, Općinom Ražanac, Općinom Posedarje, Gradom Benkovcom, Općinom Škabrnja, Općinom Galovac i Općinom Sukošan gledajući u smjeru kazaljke na satu.

Na promatranom području ustrojena je i djeluje samo JVP Grada Zadra.

Cestovna povezanost s drugim susjednim općinama je dobra, što su povoljni uvjeti za pravodoban dolazak vatrogasnih postrojbi ustrojenih u navedenim gradovima i općinama u slučaju nastanka većeg požara, ekološkog akcidenta i/ili drugih potreba za njihovim vatrogasnim djelovanjima na promatranom prostoru.

Površina promatranog prostora relativno je velika te iznosi 341,92 km<sup>2</sup> kao i gustoća naseljenosti koja iznosi 250,28 st/km<sup>2</sup>, međutim pučanstvo je neravnomjerno raspoređeno na navedenom području, tako da Grad Zadar ima gustoću naseljenosti od 390,09 st/km<sup>2</sup>, Općina Bibinje 309,15 st/km<sup>2</sup>, Općina Poličnik 54,4 st/km<sup>2</sup> te Općina Zemunik 37,7 st/km<sup>2</sup>. S obzirom na broj pučanstva u Općini Poličnik i Općini Zemunik koja je ispod državnog prosjeka (75 st/km<sup>2</sup>) te da naselja nisu ravnomjerno raspoređena može se očekivati kašnjenje uočavanja nastanka požara tako i kašnjenje pri početku gašenja nastalih požara.

Osnovna obilježja reljefu daje ravničarski prostor s blago uzdignutim i valovitim gorama koje ne prelaze visine od 200 metara. Prema kopnenom dijelu Hrvatske sa sjeverne strane obzora omeđuju ga planina Velebit. Od Velebita je odijeljen južnim djelom Velebitskog kanala i kopnenim područjem niske i blage valovite zaravni. Prema jugu i otvorenom djelu jadranskog mora nalazi se otočna skupina.

Valovite zaravni tijekom ljetnjeg razdoblja uzrokuje intenzivno zagrijavanje prostora i isušivanje biljnih vrsta, te predstavlja čimbenik koji utječe na brzo širenje nastalih požara.

Pristup vatrogasnim vozilima, a i vatrogascima na pojedinim šumskim predjelima nije moguć ili je bitno otežan. Povoljna je okolnost glede možebitnih šteta uzrokovanih požarima je u tome što na navedenim predjelima ne postoje naseljena mjesta. Nepovoljne okolnosti u smislu širenja požara predstavljaju minski sumnjiva područja koja se nalaze na području Kasapi-Kostovića most, Veline-Vlaka-Radnovac, Potkosa i Smrdelj u Općini Zemunik, Gornja grobnica u Općini Bibinje te na području Opačići i Turska gromila-Suraći u Općini Poličnik.

S obzirom na značajke reljefa i ne postojanje putova za vatrogasna vozila i vatrogasce, a uzimajući u obzir termofilnu vegetaciju, insolaciju, ekspoziciju i isušenost biljnih vrsta, zbog možebitnog snažnog termodinamičkog strujanja zraka i plinovitih produkata izgaranja, posebno u ljetnjim razdobljima postoji opasnost od nastanka brzog, okomitog širenja nastalih požara.

### 3.2.2. Klimatske značajke

S obzirom na klimatske značajke koje su navedene u točki 1.16. ove Procjene, glede opasnosti od nastanka i širenja požara, te glede učinkovitosti gašenja i sprječavanja širenja požara, nepovoljni klimatski uvjeti na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Zemunik i Općine Bibinje su:

- relativno visoke temperature zraka tijekom ljetnjih razdoblja kada temperatura zraka dostiže i do 36,5 °C, visoka razina ekspozicije i insolacije i duža sušna razdoblja poglavito u mjesecima srpnju i kolovozu,
- česta pojava vjetra (maestrala) u ljetnim mjesecima,
- u kontinentalno dijelu u zimskim mjesecima mogućnost poledice
- veliki broj grmljavinskih dana

S gledišta zaštite od požara povoljne ili relativno povoljne značajke klimatskih uvjeta su:

- vrlo rijetki snažni vjetrovi
- velike količine oborina u zimskim mjesecima

Prema podacima DHMZ indeks opasnosti od požara tijekom ljetnjih mjeseci je vrlo velik, odnosno veliki broj dana kada je opasnost od nastanka požara vrlo je velika. Izraženo u postocima vrlo mala opasnost iznosi 8%, mala opasnost 12%, umjerena opasnost 9%, velika opasnost 53,36% i vrlo velika opasnost 17,64%.

### 3.2.3. Seizmičke značajke

Vjerojatnost nastanka potresa na ovom području je realna obzirom da su u povijesti zabilježeni potresi jačine 8° MCS, odnosno 9° MCS 1343. g. Procjenjujemo da bi ukoliko bi došlo do njegove pojave, najviše bila ugrožena jezgra grada (intenzitet maksimalno 8° CS), Promatrano područje nalazi se na području seizmičke aktivnosti srednje jakosti.

Na promatranom se prostoru prema seizmološkoj karti izrađenoj za povratno razdoblje od 500 godina predviđaju potresi jakosti u epicentru oko 8° prema MSK-64 za područje Grada Zadra i Općine Bibinje, te 7° prema MSK-64 za područje Općine Zemunik i Općine Poličnik.

Potresi jakosti od 7° prema MSK-64 su vrlo jaki potresi u kojima pada crijep s krovnih konstrukcija, ruše se dimnjaci i pucaju zidovi građevina, te kao posljedica djelovanja potresa može doći i do nastanka požara kada se radi o građevinama starije građe, izgrađenim iz neobrađenog kamena, dok kod potresa jakosti 8° prema MSK-64 moguća su teška oštećenja sa rušenjem dijelova zgrade, dimnjaka, nastanak odrona, klizišta i pukotina na cestama. Od ukupnog broja građevina na prostoru općine 5% su tipa **A** (neobrađeni kamen), 25% tipa **B** (obrađeni kamen, drvene konstrukcije), te 70% tipa **C** (armirani beton).

Dakle, građevine su pretežno izgrađene iz armiranog betona, te obrađenog kamena s drvenom krovnom konstrukcijom i pokrovom iz cigle.

Prema Gausovom zakonu uzrokovano potresom jakosti 7° prema MSK-64 koji se predviđa na području Općine Zemunik i Poličnik, 3% građevina tipa **A** bi bilo teško oštećeno (veće pukotine u zidovima), a 42% građevina tipa **A** i 50% građevina tipa **B** bi bilo umjereno oštećeno (manje pukotine u zidovima), građevine tipa **C** kakve prevladavaju na prostoru općine ne bi bile oštećene.

Prema Gausovom zakonu uzrokovano potresom jakosti 8° prema MSK-64 koji se predviđa za područje Općine Bibinje i Grada Zadra, 20-50% građevina tipa **A** bilo bi teško oštećeno te na 10% građevina potpuno rušenje, 20-50% građevina tipa **A** građevina tipa **B** imala bi teška oštećenja (široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka) te 10% razorna oštećenja (rupe u zidovima, rušenja dijela građevine), građevine tipa **C** 20-50% imale bi umjerena

oštećenja (manje pukotine u zidovima) te 10% teška oštećenja (široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka)

Geofizički odjel Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu u ožujku 2012. izradio je kartu potresa u Hrvatskoj, koja se bazira na poredbenom ubrzanju tla tipa A, kao čimbeniku koji bitno utječe na razinu razornog djelovanja potresa.

Poredbena karta je izrađena za razdoblje unatrag 95 i 475 godina, a ubrzanje tla je izraženo veličinama od 0,040 do 0,380. Za prostor Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik ubrzanje iznosi 0,10 za razdoblje unatrag 95 godina, odnosno 0,14 za razdoblje unatrag 475 godina, temeljem čega se zaključuje da je ubrzanje tla izraženo i predstavlja izraženo nepovoljan čimbenik glede razornog djelovanja na građevine i objekte, a time i na zaštitu od požara.

S obzirom na seizmičke značajke prostora Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik, a uzimajući u obzir i vrste i stanje građevina i građevinskih konstrukcija, zaključuje se da na promatranom prostoru postoji ugroza od nastanka i širenja požara u uvjetima potresa i to u građevinama starije gradnje, izgrađenim iz neobrađenog kamena.

### 3.2.4. Antropogeni čimbenici

#### 3.2.4.1. Općenito

Gospodarske i druge s gledišta zaštite od požara značajnije građevine koje postoje na promatranom prostoru koncentrirane su u Gradu Zadru, dok se na ostalim prostorima nalaze gotovo isključivo građevine koje su u funkciji stanovanja izuzev marine „Dalmacija“ u Općini Bibinje.

U gospodarskim građevinama obavljaju se tehnološki procesi koji uzrokuju povećane opasnosti od nastanka i širenja nastalih požara.

Naselja u Općini Poličnik i Općini Zemunik uglavnom su rastresitog tipa sa malim stupnjem izgrađenosti. Prosječna razina izgrađenosti na razini općina iznosi od 35% do 40%. Razina izgrađenosti po naseljima je gotovo ravnomjerna.

Između građevina postoje sigurnosne udaljenosti koje jamče sprječavanje širenja nastalih požara.

Stambene građevine su razine izgrađenosti P, P+1 i P+2. Građevine su izgrađene pretežno iz negorivih građevinskih materijala (armirani beton, beton, kamen, crijep), te drva iz kojega su izgrađeni građevinski elementi međukatnih i krovnih konstrukcija poglavito kada se radi o starijim građevinama.

Na području Grada Zadra i Općine Bibinje gustoća izgrađenosti je relativno velika. Najveća gustoća izgrađenosti je na području Arbanasi. Na ostalim predjelima u Gradu Zadru i Općini Bibinje gdje su naseljeni predjeli novijeg doba, manja je gustoća izgrađenosti, izuzev nekih djelova gdje su objekti stanovanja pretežno bespravno izgrađeni.

S aspekta zaštite od požara značajnije stambene građevine su građevine starijeg tipa koje su starije od 200 godina u Varošu.

Prosječna visina izgradnje u Gradu Zadru je 18 metara i 10 metara za druga naselja. Zgrade starije gradnje pretežno su građene u nizu, izrađene su od kamena sa drvenim međukatnim i tavanskim konstrukcijama, a veliki broj ima i drveno stepenište. U prizemlju su uglavnom poslovni prostori, tavani su preuređeni za stanovanje ili se koriste kao ostave. Na zgradama je veliki broj otvora (prozora) čija je međusubna udaljenost 1 metar. Elektro instalacije u tim objektima su stare i dotrajale, te ne odgovaraju u odnosu na broj potrošača. Dimnjaci su stare izvedbe i dotrajali.

Zgrade novije građe izgrađene su od čvrstog materijala (betonski blokovi, cigla, kamen i sl.)

Na području Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik postoje 26 objekata viših od 22 metra. Svi objekti viši od 22 metra nalaze se u Gradu Zadru. Lokacije visokih objekata prikazane su u tablici 10.

Tablica 35. Objekti viši od 22 metra u Gradu Zadru

Redni broj	Lokacija	Broj katova
1.	Grigora Viteza 1b i 1c	P+9
2.	Andrije Henbranga br. 1,3,5,7,9	P+VP+13
3.	Ivana Zadrana 2	P+13
4.	Franka Lisice 2d	P+VP+13
5.	Ante Starčevića 8	P+VP+13
6.	Franka Lisice 2g	P+VP+8
7.	Franka Lisice 2f	P+VP+9
8.	Ante Starčevića 14h	P+VP+10
9.	Velebitska 2	P+12
10.	Obala Kneza Branimira 14/9	P+10
11.	Bana Jelačića 4	P+13
12.	Zrinsko Frankopanska 12	P+12
13.	Stjepana Radića 4	P+7
14.	J.J. Strossmayera	P+12
15.	Ive Senjanina 8	P+11
16.	Ive Senjanina 10	P+8 dio P+7
17.	Ive Senjanina 4	P+9
18.	Ive Senjanina 6	P+9
19.	Ive Senjanina 2	P+7
20.	Franje Petrića 10a-f	Dio P+7
21.	Obala Kneza Branimira 1	Dio P+7
22.	Ante Starčevića 11	Dio P+7
23.	Vlatka Mačeka 1	Dio P+7
24.	Ante Starčevića 15a-g	P+7
25.	Ante Starčevića 17	Dio P+7 Dio P+8
26.	Ante Starčevića 19	P+9

Tri stambene građevine visine 22 m i više imaju dva stubišta, od kojih je jedno za evakuaciju stanara u slučaju požara, dok svi ostali imaju jedno stubište koje nije požarno odvojeno od stanova. Pristup vatrogasnim vozilima dostupan je s jedne strane, a kod nekih i sa dvije.

Problem pristupa vatrogasnim vozilima predstavljaju parkirana vozila na pristupima i površinama za operativan rad. Prema dostupnim informacijama, većina instalacija za gašenje požara (unutarnja hidrantska mreža) je neispravna.

Najveći dio poslovnih prostora na promatranom području smješteno je povjesnoj jezgri Grada Zadra. Veći dio objekata u kojima su poslovni prostori građeni su od materijala male vatrootpornosti te se nalaze u uskim ulicama nepristupačnim za vatrogasna vozila. Većina poslovnih prostora nije požarno odvojen od stambenog dijela objekta. U ostalim Općinama broj poslovnih prostora je mali.

Od poslovnih objekata najviši je u krugu bolnice (interna) visine 23 metra. Ovaj objekt ima izlaz u slučaju požara.

Zagrijavanje određenih javnih i stambenih građevina vrši se uljem za loženje kao energentom, s plinom propan-butan, te električnim grijačim tijelima, odnosno pećima na kruta goriva. Ulje za loženje i propan-butan skladišti se, odnosno drže u atestiranim podzemnim i

nadzemnim spremnicima, a postrojenja za zagrijavanje su redovito održavana, te opasnost od nastanka i širenja požara s gledišta stanja postrojenja za skladištenje, držanje i uporabu ulja za loženje nije povećana.

**Međutim, vezano za određene građevine i prostore, u ili na kojima se skladište i koriste zapaljive tekućine i/ili zapaljivi plinovi, korisnici nisu osposobljeni u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95, 56/2010), odnosno Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (N.N. 54/99), zbog čega postoje povećane opasnosti od nastanka požara i širenja nastalih požara.**

Glede grijanja građevina, povećane opasnosti od nastanka požara zbog dotrajalosti sustava za grijanje i dotrajalosti građevina u cijelosti, te načina na koji su izgrađene starije građevine, prvenstveno uzrokuju dimovodni kanali i dimnjaci (iskrenje izvan dimovoda i dimnjaka, neodgovarajuće odvođenje produkata izgaranja, te kontakt ili neposredna blizina dimnjaka i drvenih krovnih konstrukcija).

**U Grada Zadra dodjeljene su četiri koncesije za dimnjačare, dok na prostoru Općina Poičnik, Bibinje i Zemunik nije dodijeljena koncesija za dimnjačarski obrt.**

Neupućenost, te nezadovoljavajuće održavanje i nestručno rukovanje s električnim i plinskim instalacijama i trošilima, posebno kada se radi o onima koje su u vlasništvu fizičkih osoba čine značajnu opasnost od nastanka požara.

Požarna prepreka koja jamči sprječavanje širenja nastalih požara je Auto-cesta **A1** Zagreb-Split, koja kroz prostor Općine Zemunik i Poličnik prolazi sjevernim djelom te državna cesta **D424** koja se proteže od čvora Zadar II do Gaženice.

Cestovna prometnica državnog značaja i prometnice županijskog značaja, te cestovne prometnice lokalnog značaja u manjoj mjeri su objekti na kojima treba pokušati spriječiti širenje požara s jedne na drugu stranu, međutim one s obzirom na njihove širine, te vrste, količine i pozicije vegetacije koja postoji uz njih i konfiguraciju zemljišta kroz kojega prolaze, nemaju status požarnih prepreka.

Najznačajniji možebitni uzročnici nastanka požara u građevinama i na prostorima s aspekta antropogenih djelovanja su:

- neispravna i nečista ložišta, dimovodni kanali i dimnjaci,
- neispravne ili dotrajale električne instalacije ili električni vodovi napona 0,4 kV,
- neispravne ili dotrajale instalacije i trošila UNP-a,
- nepravilan način uporabe električnih i plinskih instalacija i trošila,
- pušenje, uporaba otvorenog plamena i alata koji pri radu može proizvesti iskru, na mjestima gdje je to zabranjeno,
- protupropisno skladištenje, držanje i uporaba manjih količina opasnih tvari (propan-butan, benzin, diesel gorivo, ulje za loženje,.....) kod fizičkih osoba,
- namjerno izazvani požari (potpala, opušci od cigareta i dr.).

### **3.2.4.2. Utjecaj strukture stanovnika na opasnost od nastanka i širenja požara**

Prosječna starosna dob stanovništva značajno utječe na razinu opasnosti od nastanka i širenja požara. Po jednoj od socioloških podjela, stanovništvo se smatra starim ako je udio osoba starijih od 60 godina iznad 7%.

Na području Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik prema statistici iz 2011. godine, staro stanovništvo (60 i više godina) čini 35,56% od ukupnog broja stanovnika, te je stanovništvo izrazito staro što je nepovoljno glede uvjeta za sprječavanje nastanka i gašenje nastalih požara.

Naime, pri obavljanju određenih kućanskih djelatnosti od strane starijih osoba (loženje vatre, spaljivanje korova, uporaba plinskih kuhala, radovi s zapaljivim tekućinama, iskrećim alatom i dr.) zbog neupućenosti, nepažnje ili nedostatne koncentracije postoji povećana razina

opasnosti od nastanka požara, a istodobno je smanjena sposobnost tih osoba za gašenje i sprječavanje širenja nastalih požara.

Po spolnoj strukturi na promatranom prostoru neznatno je veći broj žena nego muškaraca (47.90% muškaraca i 52.10% žena), što znači da je spolna struktura stanovništva ravnomjerna, te nema utjecaja na stanje zaštite od požara.

Po podacima iz 2011. godine 1 049 stanovnika je bez škole, 4 237 sa nezavršenom osnovnom školom i 11 875 sa završenom osnovnom školom, što čini 20.05% od ukupnog broja stanovnika.

Zaključuje se da razina stručne spreme, odnosno službene obrazovanosti stanovništva s gledišta zaštite od požara uglavnom zadovoljavajuća.

**Za učinkovitost zaštite od požara posebno je važno da je pučanstvo, osposobljeno u skladu sa Pravilnikom o programu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. broj 61/94).**

**Određeni broj stanovnika nije osposobljen prema odredbama naprijed navedenog pravilnika.**

### 3.2.5. Turizam i ugostiteljstvo

Turizam spada u bitnu gospodarsku djelatnosti na promatranom prostoru. U Gradu Zadru i Općini Bibinje turizam je jako razvijen dok na prostoru općine Poličnik i Zemunik ne postoje turistička naselja, nego isključivo pojedinačne, manje građevine i prostori koji su u funkciji turizma.

Na prostoru Grada Zadra postoje turističke zone, u kojima postoje građevine koje su u funkciji turizma, tako i povećana opasnost od nastanka požara.

U skupinu značajnijih turističkih, odnosno ugostiteljskih građevina spadaju restoran i apartmani Marina Dalmacija te hoteli i moteli navedeni u poglavlju 1.8 ove Procjene.

Turistički i ugostiteljske građevine su pretežno restorani i kafići, te hoteli, moteli i apartmani, relativno velikih geometrija, sa velikim brojem posjetitelja, te su s tog gledišta povećano ugroženi od nastanka i širenja nastalih požara.

Građevinsko i infrastrukturno stanje turističkih i ugostiteljskih građevina s gledišta zaštite od požara je zadovoljavajuće.

### 3.2.6. Građevine kulturne i sakralne baštine

U područjima sakralne i kulturne baštine postoji određeni broj značajnijih građevina (crkve, uljetnikovci, kule, vile ) i arheoloških lokaliteta, koje su upisane u točki 1.8. ove Procjene.

Značaj građevina kulturne i sakralne baštine je izrazit, zbog čega je neophodno skrbiti o doslijednoj provedbi mjera zaštite od požara i potpune pripravnosti za vatrogasna djelovanja u građevinama kulturne i sakralne baštine i na pripadajućim im prostorima.

Samo dio spomenika kulturne baštine zaštićen je vanjskom hidrantskom mrežom. Dio sakralnih objekata ima vlastite instalacije za gašenje i dojavu požara, te aparate za početno gašenje požara. Stanje instalacija i sredstava za gašenje požara nije poznato.

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

Vatrogasni pristup građevinama kulturne i sakralne baštine otežan je, na nekim predjelim i nemoguć u staroj jezgi Grada Zadra.

### 3.2.7. Gospodarske zone i građevine

Od gospodarskih grana u zonama na promatranom prostoru prevladavaju proizvodnja, servisiranje, ugostiteljstvo, trgovina, a u manjoj mjeri postoje i poljodjelstvo, graditeljstvo i obrada drva. Gospodarske zone i građevine navedene su u poglavlju 1.6 ove Procjene u kojima postoji povećana opasnost od nastanka i širenja požara s obzirom na tehnološki proces koji se u njima odvija.

Prostornim planovima uređenja Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik., te njegovim izmjenama i dopunama, planirano je još gospodarskih zona koje nisu izgrađene, u njima ne postoje gospodarske građevine, a slijedom toga ni povećane opasnosti od nastanka požara.

Gospodarske građevine su većih geometrija, smještene pojedinačno, na sigurnosnim udaljenostima od drugih građevina.

Na promatranom prostoru postoji osam građevina i/ili prostor koja su razvrstani u I ili II kategoriju glede ugroženosti od požara prikazane u poglavlju 2. ove Procjene.

Zaštita od požara uglavnom zadovoljava izuzev dvorane Jazine i dvorane Mocine koje ne posjeduju Plan zaštite od požara te nemaju osobu koja je zadužena za poslove zaštite od požara.

S obzirom na vrste i obim djelatnosti koje se odvijaju u gospodarskim građevinama i na prostorima, te stanje zaštite od požara u njima, zaključuje se da s tog gledišta postoje povećane opasnosti od nastanka i širenja nastalih požara.

### 3.2.8. Cestovne prometnice i vatrogasni pristupi, željeznički, pomorski i zračni promet

#### 3.2.8.1. Cestovne prometnice i vatrogasni pristupi

Prostor Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik dobro je povezan cestovnim prometnicama unutar granica grada i općina, a i sa gradovima, općinama i naseljima izvan granica promatranog područja, što je s gledišta zaštite od požara vrlo značajno i spada u osnovne uvjete za pravodobna i učinkovita vatrogasna djelovanja.

Osnovne cestovne prometnice na promatranom prostoru su ceste državnog značaja Autocesta **A1** Zagreb- Split koja kroz prostor Općine Poličnik i Općine Zemunik prolazi sjevernim djelom, državne ceste **D424** i **D8** te cestovne prometnice županijskog značaja. Osim naprijed navedenih na promatranom prostoru postoje lokalne i nerazvrstane ceste.

Državne, županijske i lokalne ceste uglavnom su u zadovoljavajućem stanju te su prikazane u poglavlju 1.7.1 ove Procjene.

Određene ceste nisu dovoljne širine i stanja kakvo je potrebno za promet vatrogasnih vozila, što značajno negativno djeluje na pravodobnost početka i učinkovitost vatrogasnih djelovanja.

**Zaštitni pojasi uz cestovne prometnice ne održavaju se zadovoljavajućom učestalošću i kvalitetom čistim od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, zbog čega postoji opasnost od nastanka i širenja nastalih požara, posebno u razdobljima visokih temperatura zraka.**

**Tijekom zimskih razdoblja kada padaju veće količine kiše ili nastaje poledica, određene nerazvrstane ceste su neprovozne ili otežano provozne za vozila.**

Auto-cestom **A1** Zagreb-Split prijevoze se opasne kemikalije u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (N.N. 97/93, 151/03 i 79/07) i Odlukom o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (N.N. 15/2010, 25/11), a ostalim cestama na promatranom prostoru pretežno za potrebe lokalnog gospodarstva i



fizičkih osoba prevoze se uglavnom općepoznate opasne tvari (naftni derivati i ukapljeni naftni plin).

Prijevoz opasnih tvari na Auto-cesti **A1** gdje postoje povećane opasnosti od nastanka požara i/ili ekološkog akcidenta je kvalitetno nadziran. Ustroj vatrogasnog dežurstva i opremljenost vatrogasaca koji su zaduženi za vatrogasna djelovanja na Auto-cesti **A1** je zadovoljavajući. Propisni vatrogasni pristupi su osigurani svim građevinama na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Bibinje i Zemunik.

### 3.2.8.2. Željeznički promet

Kroz prostor Općine Zemunik i Poličnik ne prolaze željezničke komunikacije.

Na području Grada Zadra željeznička pruga prolazi kroz industrijsku zonu i manjim djelom kroz grad. Dužina pruge je 2,5 km. Promet prugom je rijedak. Osim putničkog vlaka koji prometuje između Zadra i Knina, teretni promet je nešto veći.

Pruga prolazi uz blizinu ograda poduzeća lociranih u industrijskoj zoni. U neposrednoj blizini pruge nema šume ni značajnijeg šumskog ili poljoprivrednog zemljišta.

Željeznički promet je rijedak.

Područjem Općine Bibinje prolazi željeznička pruga Zadar-Knin u ukupnoj dužini 3,3 km. Na zapadnom dijelu Općine smješten je željeznički kolodvor sa pet (5) kolosijeka na kojem se obavlja samo ukrcaj i iskrcaj putnika, dok se pretovar opasnih tvari (propan-butan), obavljao unutar ograđenog prostora u vlasništvu poduzeća «Proplin» koje ima vlastiti kolosijek, a koji trenutno ne radi.

Između ostaloga željezničkom prugom se prevoze i opasne tvari i to velike količine, prosječno 90 000 l tijekom jednog tromjesječja, od čega je većina naftnih derivata.

**Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra odgovarajuće je opremljena za možebitna potrebna vatrogasna djelovanja u slučaju nastanka požara i/ili ekološkog akcidenta u željezničkom prijevozu opasnih kemikalija.**

**Sigurnosni pojas uz željezničku prugu čisti se dovoljno kvalitetno od trave, raslinja i drugih gorivih tvari. Prilikom kontrolnog pregleda Inspektorata u kolovozu 2013. godinom, nisu uočeni nedostaci.**

### 3.2.8.3. Pomorski i riječni promet

Zbog činjenice što je cjelokupan prostor Općine Zemunik i Općine Poličnik na kontinentalnom dijelu na njemu ne postoji pomorski promet, a budući da nema rijeke koje su plovne ne odvija se ni riječni promet, te ne postoji opasnost od požara s toga gledišta.

Na području Grada Zadra odvija se trajektni linijski prijevoz do obližnjih otoka. U ljetnim mjesecima na opodručju Grada Zadra i Općine Bibinje pojačan je promet malih brodica i jahti.

**Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra posjeduje vatrogasni brod u slučaju potrebe vatrogasne intervencije na moru. Vatrogasni brod je zadovoljavajućih karakteristika, te je opremljen uređajima i spravama za efikasnu intervenciju na moru.**

### 3.2.8.4. Zračni promet

Na području općine Zemunik, u njenom južnom dijelu nalazi se najveća regionalna zračna luka sa dvije piste položene na način da je polijetanje i slijetanje moguće pri svim vremenskim prilikama.

Na području Grada Zadra, Općine Bibinje i Poličnik ne postoji infrastruktura zračnog prometa. Za slijetanje i uzlijetanje helikoptera u slučaju potrebe pružanja hitne medicinske pomoći, te u slučaju nastanka drugih izvanrednih događaja u kojima je neophodna uporaba helikoptera, mogu se koristiti veće poljoprivredne površine, odnosno nogometno igralište..

U zračnoj luci Zemunik smješteni su protupožarni zrakoplovi tipa „Canader“ i „Fire Boss“, tako da u slučaju potrebe gašenja požara na otvorenom prostoru na promatranom prostoru u vrlo kratkom vremenu mogu započeti s gašenjem.

### 3.2.9. Električna mreža, građevine i objekti

Distribucija električne energije vrši se iz pravca Bilica i Paga ( tzv. « otočna veza ») Na području Općine Bibinje dominiraju dva dalekovoda nazivnog napona 110 kV položeni dijelom usporedno sa državnim cestom Zadar-Split, koji područjem općine prolaze kroz stariju borovu šumu Sasavac. Područje Općine Zemunik dio je elektroenergetskog sustava Zadarske županije, te je administrativna podjela u tom smislu samo formalna. Rubnim dijelom Općine kod Kalapačeve kose prolazi visokonaponski dalekovod nazivnog napona 110 kV Obrovac-Nin-Zadar.

Opskrba područja električnom energijom obavlja se preko transformatorskih stanica nazivnog omjera 35/10/0,4 kV u Zadru i 110/10kV u Benkovcu, te mreže dalekovoda nazivnog napona 10 kV. Trafostanice nazivnog omjera 10/0,4kV preko kojih se energija distribuira u mjesnu mrežu građene su dijelom kao stupne, a dijelom kao zidane, te ih ima 21.

Podzemni kablovi su u funkciji opskrbe električnom energijom trošila na Auto cesti A1 Zagreb –Split. Prijenosni dalekovodi naponskih razina 110 kV i 35 kV izvedeni su sa čeličnim rešetkastim stupovima koji imaju odgovarajuću otpornost na silu vjetrova, a dalekovodi i niskonaponska mreža naponskih razina 10(20) kV i 0,4 kV izvedeni su sa betonskim, te drvenim stupovima koji su manje otporni na silu vjetrova.

Određeni broj drvenih stupova koji su sastavni dio prijenosne električne mreže je dotrajavao. Stupovi, odvodnici prednapona, izolatori, vodovi i drugi dijelovi prijenosnih električnih dalekovoda se redovito održavaju. Provjesi dalekovoda su propisni, te s gledišta stanja provjesa ne postoji opasnost od iskrenja ili kontakta vodova sa raslinjem. Zaštitne trase koje se nalaze ispod dalekovoda nisu čiste od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, kakvo stanje je stalna opasnost od nastanka i širenja nastalih požara.

Elektroprijenosni uređaji izvedeni su i održavani sa zaštitnim pojasevima (tzv. koridorima) propisnih širina. Elektroenergetsku mrežu održava HEP-ODS,d.o.o., Elektra Zadar, pri čemu navedena pravna osoba održava sustav bez značajnijih poremećaja u radu.

U svrhu učinkovitosti, nadležne dispečerske službe povezane su sustavom glasovne veze, te je uz to ustrojena i Središnjica za daljinsko upravljanje elektroenergetskim sustavom.

Veza sa vatrogasnim postrojbama moguća je izravno telefonom ili preko upravljačkog središta u DUZS-u, te postoje uvjeti za pravodobno iskapčanje električnog napona u slučaju nastanka požara.

Raspadi elektroenergetske mreže nastaju gotovo isključivo zbog vremenskih nepogoda uglavnom u zimskom razdoblju, kada dolazi do oštećenja stupova i iskrenja između nadzemnih električnih vodova.

Održavanje elektroenergetske mreže je kvalitetno ustrojeno, pa su nestanci električnog napona i u uvjetima vremenskih nepogoda pretežno kratkotrajni.

Iskapčanje i ukapčanje elektroenergetske mreže spade u tzv. prijelazne električne pojave koje mogu uzrokovati padove električnog napona ispod dopuštenih veličina, a time i nastanak



požara, zbog čega je neophodna pojačana spremnost za provedbu vatrogasnih djelovanja u razdobljima snažnih vjetrova i pojačanog djelovanja posolice.

Načelno nadzemni električni vodovi su riskantni s gledišta zaštite od požara, budući su pod izravnim djelovanjem vjetrova, leda, te privlače atmosferska pražnjenja, zbog čega na dalekovodima mogu nastati kratki spojevi između električnih vodova, te iskrenje i požar, pa ih je prilikom rekonstrukcija u skladu sa mogućnostima i s gledišta zaštite od požara, gdje je i kada je god to moguće preporučljivo zamijeniti s podzemnim električnim kablovima.

Promatrani prostor je relativno dobro pokriven količinom i rasporedom trafo-postaja 10/0,4 kV.

Trafo-postaje se nalaze na propisnim sigurnosnim udaljenostima od drugih građevina ili integrirane u druge građevine pri čemu su izvedene kao posebni požarni sektori, što jamči sprječavanje širenja požara iz trafo-postaja na druge građevine, odnosno građevinske dijelove, kao i u suprotnom smjeru.

Vatrogasni pristupi svim trafo-postajama su propisni, dugi do 30 m od javnih cestovnih prometnica, te široki najmanje 3 m.

Veći broj trafo-postaja je montažne izvedbe, na rešetkastim Če nosačima, a manji broj AB tipske zidane, samostojeće ili interpolirane građevine.

U trafo-postajama su ovisno o tipovima trafo postaja, ugrađeni suhi ili uljni transformatori.

U svrhu sabiranja eventualno razlivenog transformatorskog ulja na prostorima ispod transformatora izvedena su sabirna mjesta koja su pokrivena šljunkom.

U trafo-postajama su po vrstama i količinama postavljeni vatrogasni aparati u skladu sa Pravilnikom o vatrogasnim aparatima (N.N.br. 101/2011) i Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja (N.N. br. 146/2005) s obzirom na kriterij koji se odnosi na količinu od 1500 kg ulja u transformatorima i nazočnost osoba u trafo postajama.

U zaštitnim pojasevima pored samostojećih trafo-postaja nema raslinja, ni drugih gorivih tvari. Električnom energijom su opskrbljena sva naselja.

Stručne službe HEP-a uredno vode evidenciju o uporabi transformatora i kondenzatora u kojima postoje poliklorirani bifenili (askareli), koji spadaju u opasne tvari i mogu štetno djelovati na zdravlje vatrogasaca i radnika HEP-a, ako oni prilikom sudjelovanja u vatrogasnim intervencijama nisu opremljeni odgovarajućim zaštitnim uređajima i opremom. Zaštita građevina od atmosferskih pražnjenja izvedena je gotovo isključivo kada se radi o građevinama koje su u vlasništvu pravnih osoba i to gromobranskim instalacijama na principu Faradeyeva kaveza, u skladu sa u vrijeme izradbe važećim propisom.

Na promatranom prostoru ne postoje radioaktivni gromobrani.

Gromobranske instalacije su redovito održavane, ispravne i atestirane.

### 3.2.10. Plinovod

Kroz prostor Grada Zadra i Općine Zemunik instaliran je magistralni visokotlačni plinovod (7,5 MPa) Bosiljevo-Split i to na potezu Benkovac-Zadar. Plinovod je izgrađen i održavan sa propisnim zaštitnim koridorima.

U sklopu plinovoda na navedenom prostoru izgrađena je mjerno-regulacijska stanica (MRS) Zadar kod Babinduba. Mjerno regulacijske stanice i plinovod u cjelini opremljeni su sa odgovarajućim sigurnosnim uređajima koji prorade prilikom porasta ili pada tlaka u plinovodu uzrokovanog oštećenjem plinovoda.

Redoviti nadzor rada i stanja plinovoda obavlja tvrtka Plinacro. Kada je u uporabi plinovod funkcionira sa prirodnim plinom, koji je zapaljiv i eksplozivan, a čiji sastav čini 90% metana, te male količine etana, propana i butana, ugljikova dioksida i dušika i vrlo male količine helija, sumporovodika, argona, vodika, živinih i određenih drugih para.

**JVP Grada Zadra organizirala je u suradnji s tvrtkom EVN obuku svojih vatrogasaca u slučaju akcidenata na plinovodu. Vatrogasci su upoznati s načinom postupanja u slučaju akcidenta te rasporedom glavnih ventila. S obzirom na specifičnost mogućih intervencija na plinovodu potrebno je konstantno provoditi obuku i vježbe te način postupanja s plinom. Plan djelovanja u slučaju akcidenta i prikaz glavnih ventila dostavljen je JVP Grada Zadra.**

**JVP Grada Zadra raspolaže s dovoljnim brojem vozila i opreme u slučaju akcidenata na plinovodu te dovoljnim brojem specijalnih zaštitnih odijela za prilaz vatri.**

### 3.2.11. Skladišta zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova i drugih opasnih tvari

Na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Bibinje i Zemunik postoje građevine i/ili prostori na kojima se uskladištavaju veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari, temeljem kojih bi te građevine i/ili prostori bili kategorizirani u I ili II kategoriju glede ugroženosti od požara. Popis građevina i prostora svrstanih u I i II kategoriju ugroženosti od požara prikazan je u poglavlju 2. ove Procjene.

Građevine i prostori koje nisu svrstani u I ili II kategoriju ugroženosti od požara a u kojima se skladište veće količine zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova ili drugih opasnih tvari spadaju:

- INA TRGOVINA,
- BRANIMIR PETROL,
- O.Š. BIBINJE,
- KAMENOLOM SRIDNJAK,
- FUZUL BENZINSKE POSTAJE,
- MARINA DALMACIJA
- INA AVIOSERVIS
- ZRAČNA LUKA d.d.

Spremnici i pripadajuća sigurnosna oprema u građevinama i prostorima u kojim se skladišti UNP izrađen je, ugrađen i održavan u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95 i 56/2010) i Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (N.N. br. 117/07).

S obzirom da su spremnici UNP-a postavljeni uglavnom izvan građevine, na odgovarajućoj sigurnosnoj udaljenosti, opasnost od širenja eventualno nastalih požara nije povećana.

Vlasnici spremnika provodi redoviti interni nadzor općeg stanja i nepropusnosti spremnika iz evidencije o kojima je vidljivo da je spremnik ispravan.

Ispitivanje zaštite od atmosferskog pražnjenja spremnika provodi se u skladu sa propisima, o čemu postoji uredna dokumentacija s pozitivnim nalazima.



Sustav za pretakanje UNP-a iz cisterni u spremnik zadovoljava s obzirom na propise kojima je reguliran način odvođenja statičkog elektriciteta koji nastaje tijekom pretakanja.

Na prilazu spremnicima UNP-a postavljeni su standardni znakovi opasnost od požara, zabranjeno pušiti, zabranjena uporaba otvorenog plamena i zabranjena uporaba alata koji može proizvesti iskru.

Na mjestima skladištenja i držanja zapaljivih tekućina i plinova postavljene su upute za sprječavanje nastanka požara i upute za gašenje i sprječavanje širenja požara u skladu sa člankom 11. Pravilnika o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99), odnosno Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/2010).

**Određeni broj radnika koji rade sa zapaljivim tekućinama i/ili zapaljivim plinovima nisu osposobljeni za rad sa tim opasnim kemikalijama, što je obveza iz Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95 i 56/2010).**

Utovar i istovar zapaljivih tekućina i plinova provodi se pretakanjem zapaljivih tekućina i plinova iz cisterni u spremnike, pri čemu se provode preventivne mjere zaštite od požara propisane Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/2010), Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99) i Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (N.N. br. 117/07).

U tijeku pretakanja provode se preventivne mjere zaštite od požara:

- pretakanje se ne vrši u razdobljima vremenskih nepogoda (grmljavina),
- ispred ulaza na prostor pretakališta ili mjesta za pretakanje se postavljaju standardne znakove obavještanja, opasnosti i zabrane,
- prije početka pretakanja motor auto-cisterne iz koje se pretače je isključen,
- prije početka pretakanja sustav za pretakanje se propisno uzemljuje,
- brzina protoka zapaljivih tekućina i plinova se ograničava na veličinu do 1m/sec,
- u zonama opasnosti od eksplozije provodi se mjera zabrane ulaska nezaposlenima, pušenja, uporabe otvorenog plamena, uporabe uređaja i/ili alat koji u radu može proizvesti iskru, unošenja samozapaljivih tvari, oksidansa i reaktivnih tvari.

Neposredno do spremnika UNP-a postavljene su propisne vrste i količine vatrogasnih aparata.

Glede hidrantske mreže, rasporeda hidranata, te tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži postoje nedostaci koji su navedeni u točki 1.13.2. ove Procjene.

**Manje količine pretežno opće potrošnih zapaljivih tekućina (goriva za pogon traktora, motokultivatora i drugih uređaja koji rade na motorni pogon, boje, razrjeđivači, ...), te plina UNP drže se u priručnim odlagalištima kod fizičkih osoba, koja su gotovo u pravilu nepropisna.**

Ovakav način držanja zapaljivih tekućina i plina UNP uzrokuje opasnost od nastanka požara i tehnoloških eksplozija.

U tablici 14 ove Procjene upisane su s gledišta zaštite od požara temeljne značajke koje se odnose na opasne tvari koje se u većim količinama nalaze na promatranom prostoru.

**Kod manjeg broja korisnika opasnih tvari na mjestima skladištenja i uporabe opasnih tvari nisu postavljeni Sigurnosno-tehnički listovi koji se odnose na te opasne tvari. Određeni broj Sigurnosno-tehničkih listova nije ovjeren od strane Hrvatskog zavoda za toksikologiju i antidoping.**

### 3.2.12. Odlagališta otpada

Grad Zadar posjeduje Plan gospodarenja s otpadom, te se redovito izrađuje revizija Plana. Zadnja revizija napravljena je u listopadu 2012. godine. Odvoz i sakupljanje otpada na području Grada Zadra, Općine Bibinje, Općine Poličnik i Općine Zemunik obavlja Čistoća Zadar, koja posjeduje dozvolu za sakupljanje, prijevoz, uporabu i skladištenje neopasnog otpada od 28.12.2012. godine.

Na navedenom prostoru postoji odlagalište otpada koje ima lokacijsku, građevinsku i uporabnu dozvolu, te se ono nalazi 1 000 metara sjeverno od naselja Diklo.

**Odlagalište je ograđeno, te je na njemu ustrojen nadzor od strane ovlaštene zaštitarske službe. Ispred ulaza na prostor odlagališta postavljene su ploče sa znakovima opasnosti i zabrane iz područja zaštite od požara. Vrste i količine uređaja i sredstava za gašenje požara na odlagalištu u potpunosti zadovoljavaju potrebe učinkovitog gašenja požara.**

Na svim rubnim dijelovima odlagališta formiran je zaštitni pojas, u kojemu nema stabala, visokog raslinja i drugih gorivih tvari dužine 3 500 metara i širine 4 metra tako da ne postoji opasnost od širenja požara s odlagališta na šumske površine i u suprotnom smjeru. Zaštitni pojas je provozan za vatrogasna vozila cijelom dužinom.

**U tijeku sakupljanja otpada na mjestima nastanka, ne vrši se odvajanje otpada po vrstama.**

Za potrebu sakupljanja otpada postoji dovoljan broj posuda za odlaganje komunalnog otpada, te standardnih manjih kontejnera pojedinačnog volumena 1,1 m<sup>3</sup>.

**U tijeku odlaganja otpada vrši se sabijanje formiranih slojeva otpada te bušenje otpada (sustav otplinjavanja), s čime se smanjuje opasnost od nastajanja visokih koncentracija zapaljivih plinova.**

Načelno za zaštitu od požara jedan od najvećih problema s gledišta postupanja s otpadom je povećana opasnost od nastanka požara na divljim odlagalištima otpada ili mjestima privremenog odlaganja do konačnog zbrinjavanja.

**Na promatranom prostoru postoji više malih divljih odlagališta otpada (smetlišta) na kojima postoji opasnost od nastanka i širenja nastalih požara.**

Na odlagalištu otpada Diklo opasnost od nastanka požara svedena je na najmanju moguću mjeru. Uzroci nastanka požara mogu biti:

- nekontrolirano bacanje neugašenih opušaka i šibica,
- egzotermni kemijski procesi između odloženih tvari (kemijski procesi u kojima uzrokovano njihovim značajkama nastaje toplina),
- samozapaljene tvari koje su zbog bioloških i kemijskih procesa u njima sklone samozapaljenju kao npr. masne krpe i vlažno sijeno, metali u fizikalnom obliku sitne prašine, ugljen, masti i ulja,
- fokusiranje sunčeve svjetlosti kroz konveksne staklene površine (boce i drugi predmeti iz stakla) na lakozapaljive tvari,
- izravno djelovanje sunčeve svjetlosti na posude sa zapaljivim tekućinama i određenim drugim opasnim tvarima.

Temeljem naprijed navedenih činjenica utvrđuje se da na prostoru Odlagališta otpada Diklo postoji vrlo mala opasnost od nastanka i širenja požara uzrokovana načinom gospodarenja otpada.

Povećana opasnost od nastanka i širenja požara postoji na divljim odlagalištima ili mjestima privremenog odlaganja do konačnog zbrinjavanja.

### 3.2.13. Gustoća izgrađenosti i vatrogasni pristupi građevinama

Na području Grada Zadra, Općina Poličnik, Bibinje i Zemunik gustoća izgrađenosti je neravnomjerno raspoređena.

U Općini Zemunik i Poličnik postoji 11 naselja, čija su osnovna obilježja poljoprivredno-stambena. Građevine su pretežno samostojeće, obiteljske, stambene s pratećim gospodarskim građevinama i okućnicama.

Gustoća izgrađenosti je mala, te između njih postoje sigurnosne udaljenosti koje jamče sprječavanje širenja požara s građevine na građevinu (udaljenost između stambenih građevina je najmanje 10 metara, a između stambenih i gospodarskih građevina najmanje 15 metara).

Gospodarske građevine i javne građevine izgrađene su s gledišta zaštite od požara na propisan način, sa odgovarajućim sigurnosnim udaljenostima.

Propisni vatrogasni pristupi postoje do svih građevina koje su u uporabi.

Na području Grada Zadra i Općine Bibinje gustoća izgrađenosti je vrlo velika.

U Općini Bibinje pristup vatrogasnih vozila građevinama moguć je u najvećem broju slučajeva uz iznimku Starog Sela gdje je u najmanju ruku upitan zbog razmjerno velike gustoće izgrađenosti i uske komunikacije.

U Gradu Zadru ističe se nemogućnost prilaza stambenim zgradama u naselju Bili Brig, djelu poluotoka, Velebitsku ulicu, dio stambenog naselja Gaženica, svim visokim objektima i predjelima s pretežno bespravnom izgradnjom,

Do svih naselja na kopnenom dijelu Grada može se doći državnom, lokalnom ili gradskom cestom.

Povezani nisu pravci :

- Diklo – Kožino uz more, prometnica je prekinuta (ne može proći vatrogasno vozilo)
- Diklo - Bokanjac na jednom mjestu širina prometnice je 2 m , što nije dovoljno za prolaz vatrogasnog vozila.

U gradu Zadru pristup vatrogasnim vozilima nije moguć ili je otežan na sljedećim lokacijama:

- Arsenal
- Socijalno
- Muzej antičkog stakla
- Povijesni arhiv
- Znanstvena knjižnica
- Impact
- Dom hrvatske mladeži
- Hrvatsko narodno kazalište
- Gimnazija Vladimir Nazor
- Gimnazija Juraj Baraković
- Sv. Frane

Zbog parkiranja automobila u samoj jezgri starog grada vatrogasni prilazi i prolazi su praktički neupotrebljivi i neprovozivi za vatrogasna vozila, što povećava opasnost od širenja požara, znatne materijalne štete te stradavanja osoba.

Analizirajući prometnice unutar naselja i gradskih predjela vidljivo je da u pojedinim predjelima grada pristup vatrogasnim vozilima nije moguć, zbog male širine prometnica (manje od 3 m).

Nepравilnim i nepropisnim parkiranjem vozila 30% prometnica se ne može koristiti za vatrogasne prilaze i pristupe .

**Javna vatrogasna postrojba Zadar posjeduje vozilo za intervencije u starom dijelu grada. Vozilo je malih gabarita, te sukladno tome ima malu količinu sredstava za**

gašenje požara. Vozilo ima mogućnost prolaska kroz uske ulice i efikasnog gašenja početnih požara.

### 3.2.14. Starost, struktura, etažnost-visina i zagrijavanje građevina

Na promatranom prostoru građevine se s obzirom na datum građenja, rabljene građevinske materijale i značajke građevinskih konstrukcija se dijele na:

- starije građevine koje su izgrađene prije 1940. godine iz kamena s vapnom kao vezivnim materijalom, zidovima debljine 50 do 80 cm, drvenom krovnom i međuetražnom konstrukcijom i pokrovom iz utorenog crijepa i manjim dijelom kamenih ploča,
- starije građevine iz krupnih blokova ili obrađenog kamena,
- novije građevine koje izgrađene iz armiranog betona sa ispunama iz ciglenih blokova, betonskih blokova i poroterm blokova.

S gledišta zaštite od požara građevine izgrađene iz armiranog betona kakve prevladavaju u pravilu su višeg stupnja vatrootpornosti od građevina izgrađenih iz kamena, betona i drvene međuetražne i krovne konstrukcije, a i otpornije su i na razorno djelovanje potresa, koji nerijetko uzrokuju nastanak požara.

Na prostoru Grada Zadra nalazi se 26 objekata viših od 22 metra. Pristup vatrogasnim vozilima tim objektima je otežan ili nemoguć zbog velikog broja nepropisno parkiranih vozila na vatrogasnim prilazima i prostorima za operativan rad vatrogasaca.

U starom dijelu Zadra, građevine su građene u sklopu ili se međusobno nalaze na nedovoljnim sigurnosnim udaljenostima.

Veliki broj stambenih građevina izgrađeno je bez građevinske dozvole, na „divlje“, bez projektnom dokumentacijom utvrđenih mjera zaštite od požara.

Zagrijavanje građevina vrši se pretežno grijaćim tijelima na kruta goriva, te na ulje za loženje i električnu energiju.

**S aspekta zaštite od požara najopasniji dijelovi sustava za zagrijavanje stambenih građevina su kamini, dimovodni kanali i dimnjaci i to poglavito u starijim stambenim građevinama, gdje su nerijetko nekvalitetno izgrađeni ili održavani, te se nalaze neposredno uz drvene građevinske konstrukcije i druge gorive tvari i materijale.**

**U Grada Zadra dodjeljene su četiri koncesije za dimnjačare, dok na prostoru Općina Poičnik, Bibinje i Zemunik nije dodijeljena koncesija za dimnjačarski obrt.**

Zaključuje se da glede dimenzija i katnosti građevina, vrsta i značajki rabljenih građevinskih materijala, održavanja i stanja građevina, te načina zagrijavanja građevina postoji povećana opasnost od nastanka velikih požara.

### 3.2.15. Šumske i poljoprivredne površine

#### 3.2.15.1. Šumske površine

Šume koje se nalaze na promatranom prostoru predstavljaju vrlo značajnu gospodarsku i ekološku vrijednost.

Na navedenom prostoru postoji ukupno 9 315, 73 ha šuma i šumskih zemljišta, koje su uglavnom obrasle.

Od šumskih sastojina prevladavaju šikara, makija, primorski i alepski bor.

Šume su većim dijelom u državnom vlasništvu što je povoljno s obzirom na činjenicu da je kvaliteta skrbi o šumama bitno veća u onim koje su u državnom vlasništvu, od onih u privatnom vlasništvu.



Na promatranom prostoru postoje šumske površine razvrstane u I kategoriju ugroženosti od požara koje se nalaze na granici Grada Zadra i Općine Bibinje te velikim dijelom Općine Bibinje uz državnu cestu D8, na otocima te mali dio na području Diklo i Kožino.

Na tlu i ispod razine tla u šumskim površinama nalaze se nataložene velike naslage isušenog korijenja, raslinja i lišća, te s obzirom na to postoji velika opasnost od širenja površinskih požara u podzemne, koji bi se s obzirom na njihove opće značajke, mogućnost pristupa vatrogasnih snaga i reljef terena vrlo teško ugasil.

Izgrađenost i stanje protupožarnih prosjeka sa elementima šumske ceste uglavnom zadovoljavaju. Na potezu Žmirići-Kožino-Petrčane postoji borova šuma koja se nalazi u privatnom vlasništvu. Na području navedene šume ne postoje protupožarni putevi, a s obzirom da je šuma poprilično zarasla i makijom predstavlja povećanu opasnost od nastanka i širenja požara.

Kvaliteta održavanja cesta i putova provoznih za vatrogasna vozila, te staza za prolaz gasitelja je zadovoljavajuća.

Navedene općine nisu donijele Odluku o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima, u kojoj se između ostalog propisuje način loženja vatre na otvorenom prostoru, pa se primjenjuje Odluka o uvjetima paljenja vatre i drvenog ugljena na otvorenom prostoru na području zadarske županije.

**Na promatranom prostoru česti su slučajevi protupropisne uporabe otvorenog plamena i na šumskim površinama, bez odobrenja JVP Zadar.**

**Mjere zaštite od požara koje se odnose na razdoblja branja šumskih plodova i kretanje u šumama u razdobljima povećanog indeksa opasnosti od požara ne provode se na zadovoljavajućoj razini.**

**Određene stambene građevine, a posebno u Općini Bibinje nalaze se u blizini šuma, te postoji opasnost od širenja nastalih požara iz šuma na te građevine, kao i u suprotnom smjeru.**

**Trase ispod elektroenergetskih dalekovoda koji prolaze kroz šumske površine, kao i zaštitni pojasevi uz cestovne prometnice ne čiste se zadovoljavajućom učestalošću i kvalitetom od trave, raslinja i drugih gorivih tvari.**

Hrvatske šume - Šumarija Zadar odgovorna je za provedbu mjera zaštite od požara u državnim šumama, a za nadzor i naredbu provedbe posebnih mjera, kada je to zbog zaštite šuma od požara potrebno, odgovoran je nadležni šumarski inspektor.

Mjere zaštite šuma od požara su propisane u Planovima zaštite šuma od požara koje su za područja svojih nadležnosti izradila Šumarija Zadar u ožujku 2013 godine.

Plan zaštite šuma od požara su izradile Hrvatske šume u skladu sa Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (N.N. 26/03).

Šumskogospodarski plan je izrađen u skladu sa Pravilnikom o uređenju šuma (N.N. br. 111/06, 141/08).

**Na prilazima u šumske površine i u šumama, uz cestovne prometnice postavljeni su standardni znakovi obavješćivanja, opasnosti i zabrane (opasnost od požara, zabranjena uporaba otvorenog plamena, zabranjeno pušiti, zabranjeno kampiranje, u slučaju nastanka požara nazovi broj 193 i 112), ali ne u zadovoljavajućoj količini i na svim potrebnim mjestima.**

Motrenje opasnosti od nastanka požara i nastanak požara vrši se sa motrilačkih postaja (mjesto) koje se nalaze na slijedećim predjelima:

1) Motrionica „Debeljak“ – motrionica se ne nalazi a promatranom području, međutim pokriva vidokrug istočno od Zadra odnosno predio aerodroma Zadar. Motrenje se obavlja u dvije smjene, od 06:00-22.00.



2) Motrionica „Musapstan“- motrionica je metalne konstrukcije visine 14 metara. Radijus vidljivosti je Murvica, Briševo, Zadar, Poljica, Poličnik i Visočane. Motrenje se obavlja u vremenu od 00:00 do 24:00.

3) Motrionica „Ninski stanovi“ – motrionica je betonske konstrukcije visine 2 metra. Radius vidljivosti je: Bokanjac, Kožino i Visočane. Motrenje se obavlja u dvije smjene od 06:00 do 22:00.

4) Motrionica „Sveti Mihovil“ – nalazi se na istoimenom brdu na otoku Ugljan. Nadmorska visina je 250 metara što omogućava vidljivost na otoke koje spadaju pod Grad Zadar te kopneni dio Zaton-Kožino-Zadar-Bibinje-Sukošan. Motrenje se obavlja u dvije smjene od 06:00 do 22:00.

Motriculačke postaje su opremljene sa dalekozorima, kartografskim prikazima, mobitelima, metlicama, naprtnjačama, sjekirama i lopatama, te popisom pravnih i fizičkih osoba koje se pozivaju u slučaju nastanka požara.

Motritelji na motriteljskim postajama su glasovno međusobno povezani s mobitelima.

Zaključuje se da ustroj motrenja, pozicije motriteljskih postaja i opremljenost motritelja zadovoljava.

Na promatranom prostoru ustrojena je Požarničko-čuvarska služba.

Služba je organizirana na način da čuvari šuma kroz kritično razdoblje protupožarne sezone uz redovne zadatke obavljaju i pojačan nadzor šuma i šumskog zemljišta radi zaštite od požara, te sprečavaju nekontroliran i neovlašten pristup i boravak na tim prostorima. U kritičnom razdoblju dostupni su 24 sata na dan. Na području Grada Zadra i Općina Zemunik, Bibinje i Poličnik postoje sljedeći čuvarski rajoni:

- Kožino-Ninski stanovi – zaduženi čuvar šume Vinko Jurkin
- Murvica – Zemunik - zaduženi čuvar šume Ante Verić
- Sukošan – Bibinje - zaduženi čuvar šume Branimir Čolić
- Poličnik - zaduženi čuvar šume Zdenko Kovačević
- Zadarski otoci - zaduženi čuvar šume Lecijo Magaš

Nadležna šumarija opremljena je odgovarajućim vrstama i količinama uređaja i opreme koji su u funkciji zaštite od požara.

Za potrebe intervencija u slučaju nastanka požara Šumarija Zadar ustrojila je odgovarajuću intervencijsku grupu u svrhu izrade izvanrednih protupožarnih prosjeka radi zaustavljanja širenja požara. Opremljena je alatom i opremom za sječu stabala i izradu protupožarnih prosjeka (motorne pile, sjekire, kosiri), torbicom prve pomoći te vozilom Iveco.

S obzirom na veličinu i raspored šumskih površina, postojanje određenih količina lakozapaljivih i brzo izgarajući šumskih sastojina, gustoću šuma, nepovoljne klimatske uvjete tijekom ljetnih razdoblja kada je bitno povećana insolacija i ekspozicija, krševit reljef, nedostatke cesta i putova provoznih za vatrogasna vozila i miniranost određenih šumskih površina, na šumskim površinama koje se nalaze na miniranim prostorima, te za vatrogasna vozila nepristupačnim prostorima, postoji opasnost od nastanka intenzivnih i dugotrajnih požara, posebno ako se ne započne pravodobno sa vatrogasnim djelovanjem, uključujući i sa obveznim djelovanjem zračnih vatrogasnih snaga.

### 3.2.15.2. Poljoprivredne površine

Na području Grada Zadra, Općine poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik veliki dio poljoprivrednih zemljišta je zapušten.

Obrađivane poljoprivredne površine su od požara najugroženije u razdobljima proljetnih radova na pripremi poljoprivrednog zemljišta kada se nerijetko spaljuje korov bez provedbe propisanih mjera zaštite od požara.

Veći dio bivših poljoprivrednih površina posebno na brdovitim i teže pristupačnim prostorima je neobrađen, obrastao makijom, travom i raslinjem, te kao takvi predstavljaju opasnost od nastanka i širenja požara, što je poglavito izraženo u ljetnim razdobljima kada su povećani insolacija i isušenost biljnih vrsta.

Mali broj osoba koje stanuju na navedenom području bavi se poljoprivredom, koji podatak kada se dovede u vezu sa veličinom poljoprivrednih površina vrlo zorno ukazuje na izraženo zapuštanje poljoprivrednih površina.

Poljoprivredna tla isključivo osnovne namjene prvenstveno su u svrsi poljoprivrednih djelatnosti, te smještaju manjih građevina koje su u funkciji poljoprivrede.

Većina poljoprivrednih površina su u privatnom vlasništvu, te se obrađuju za vlastite potrebe. Među kultiviranim poljoprivrednim vrstama po količinama prednjače krumpir, kupus, jabuka, bijeli i crveni luk, kruška.

Navedene općine nisu propisale uvjete paljenja vatre na otvorenom prostoru, te je na snazi Odluka o uvjetima paljenja vatre i drvenog ugljena na području zadarske županije.

**Nepropisna uporaba loženja vatre i uporabe otvorenog plamena prvenstveno u svrhu pripreme poljoprivrednih površina i termičke obrade živežnih namirnica na otvorenom prostoru, dosta je učestala.**

**Mjere zaštite od požara koje su propisane u Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (N.N. 39/13), ne provode se na zadovoljavajućoj razini.**

Temeljem naprijed navedenog stanja, opasnosti, nedostataka i propusta procjenjuje se da bi se uz istodobno postojanje uvjeta koji su pogoduju širenju požara (visoke temperature zraka, isušenost vegetacije, jak vjetar promjenljiva smjera), požar nastao na poljoprivrednim površinama, posebno onima koji se nalaze u na teže pristupačnim prostorima vrlo brzo proširio, te bi bilo vrlo teško provesti pravodobno i učinkovito gašenje požara.

### 3.2.16. Izvorišta vode i hidrantska mreža

Opskrba vodom Grada Zadra i mjesta koja pripadaju gradu, na kopnenom djelu područja Grada, vrši se iz pet vodosprema ukupnog kapaciteta 20.700 m<sup>3</sup> koje se pune iz regionalnog vodovoda « Zrmanja » i izvora Bokanjac i Golubinka. Magistralni vod je Ø 863 i 500 mm. Otočna mjesta vodu dobivaju iz izvorišta, bunara i vlastitih ili mjesnih cisterna koje se pune iz broda za prijevoz vode ili u vrijeme kišnih dana.

Na području Zemunika izgrađeni dio vodovodne mreže priključen je na magistralni vodovod, te je u funkciji na području naselja Zemunik Donji i Mostar, a to su ujedno i naselja sa najvećom koncentracijom stanovništva. Od prirodnih izvora nalazimo samo izvor Točak ispod brda Gradina. Postojeća izvorišta vode u Bibinjama koja bi bilo moguće koristiti za dobavu vatrogasne vode nalaze se na Bibinjskom Polju, stalnog su karaktera, ali njihov kapacitet nije poznat. Vodoopskrba naselja Poličnik osigurana je spojnim cjevovodom preko naselja Suhovare na magistralni cjevovod „Istočni pravac“ kojim se osigurava zрманjska voda. Katastar cijevi u gradu Zadru i u navedenim općinama je nepotpun.

Na području Općine Bibinje hidrantska mreža postoji duž cijelog naselja Bibinje, izvedena je podzemno, te radni tlakovi zadovoljavaju potrebe crpljenja vatrogasne vode. Vodovodna i hidrantska mreža na području Općine Zemunik izgrađena je i funkcionalna samo u naseljima Zemunik Gornji i Mostar Zemunički, kao i na cijelom području Zračne luke Zemunik. U naseljima Općine Poličnik djelomično je izrađena hidrantska mreža.

Ustroj za provedbu redukcije ili potpune obustave distribucije vode do određenih potrošača u slučaju nastanka požara zadovoljava s obzirom na obavljanje stalnog dežurstva, odnosno pripravnosti od strane djelatnika Vodovoda. Većina domaćinstva na ruralnim prostorima uz pripadajuće im građevine ima vlastite cisterne pojedinačnih kapaciteta od 10 m<sup>3</sup> do 40 m<sup>3</sup>, koje se većim dijelom mogu koristiti i kao izvori vode za provedbu vatrogasnih djelovanja. Kao izvor vode za gašenje požara može se koristiti i more, koje je neiscrpan izvor vode za gašenje.

**Hidranti nisu označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06) i normom HRN DIN 4066.**

**Hidranti nisu ispitani sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 044/2012) od strane ovlaštene pravne osobe, te slijedom te činjenice nije poznato koliki su tlak i protok vode u hidrantskoj mreži, ni kakvo je stanje hidranata i mreže gledano u cijelosti.**

### 3.3. Uzroci nastajanja i širenja požara u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Iz evidencije o mjestima požara nastalih na promatranom području u razdoblju od 2003. do 2013. godine vidljivo je da apsolutno prednjači broj požara nastalih na otvorenim prostorima (požari šuma i niskog raslinja - 3 103 požara), zatim sijede požari u građevinama (736 požara), požara dimljaka (333), dok je broj požara u prometnim sredstvima (269 požara).

Načelno, na temelju statistike o požarima nastalim u Republici Hrvatskoj najčešći uzroci nastanka požara na otvorenom prostoru su iz područja toplinske energije (otvoreni plamen, opušci od cigareta), u vozilima (kontakt para pogonskog goriva sa električnim iskrama ili pretvorbe električne energije u toplinsku), a u građevinama iz područja pretvorbe električne energije u toplinsku (kratki spoj, preopterećenje strujnih krugova, prijelazni otpori) te neispravni i neočišćeni dimnjaci.

S obzirom na mjesta nastalih požara i stanje zaštite od požara, s dosta velikom vjerojatnošću može se zaključiti da su najčešći uzroci nastalih požara nepropisna uporaba otvorenog plamena i namjerno izazivanje nastanka požara, a potom iskrenje iz dalekovoda, udar munje i kvarovi na električnim instalacijama.

S obzirom na vrste, količine i raspored gorivih tvari, namjene građevina i prostora, te ustroj i stanje zaštite od požara u građevinama i na prostorima, procjenjuje se mogućnost nastanka razmjerno velikih požara u građevinama i na otvorenom prostoru osobito u Općini Poličnik i Općini Zemunik, koje uz nepravodobno otkrivanje i kašnjenje pri dolasku vatrogasnih snaga iz Zadra ne mogu ugasiti manje vatrogasne snage ili osoblje koje boravi u građevinama ili prostoru.



### 3.4. Moguće vrste i opseg požara na području Grada Zadra, Općine Poličnik, Bibinje i Zemunik

#### 3.4.1. Klase požara

S obzirom na vrste i količine gorivih materijala i tvari koje postoje na promatranom prostoru, prvenstveno mogu nastati požari klase **A** (krute gorive tvari) i požari klase **B** (zapaljive tekućine), te požari klase **C** (zapaljivi plinovi) i klase **F** (masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla, sve klasificirano po normi HRN EN 2:1997 (HRN EN 2:1992/A1:2004).

Namjene i geometrije građevina su takvih značajki da postoji povećana opasnost od nastanka velikih požara u njima.

Na otvorenom prostoru zbog požarnih značajki šuma i raslinja, reljefa prostora, nepovoljnog djelovanja ekspozicije, insolacije i vjetrova promjenljivih smjerova, postoji opasnost od brzog širenja nastalih požara.

U svrhu sprječavanja širenja požara nastalih na otvorenom prostoru, od posebne je važnosti što prije uočiti i dojaviti nastale požare, te što prije započeti sa akcijama gašenja požara i to sa potrebnim brojem gasitelja, te potrebnim vrstama vrstama vatrogasnih vozila, uređaja, opreme i sredstava.

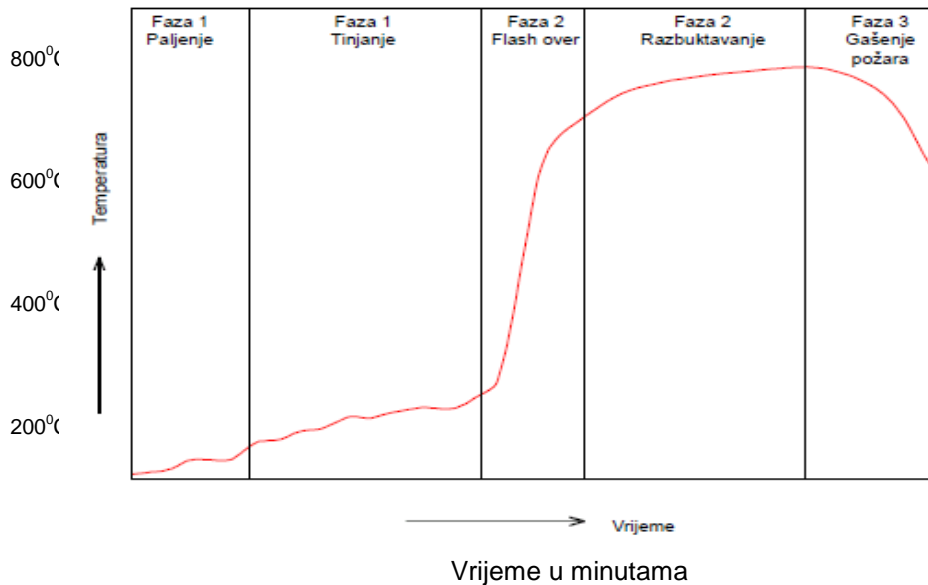
#### 3.4.2. Razvoj požara po fazama na građevinama

Razvoj požara u građevinama zatvorenim vatrootpornim građevinskim elementima odvija se u tri faze:

- **prva faza** (početna faza) se sastoji od tinjanja, zapaljenja i početka razvoja požara, s brzim porastom temperature i nastajanjem velikih količina dima i plinovitih proizvoda gorenja. Brzina razvoja požara u ovoj fazi ovisi o raspoloživoj količini kisika, te vrstama i količinama gorivih tvari u građevini,
- **druga faza** (razbukta faza) je faza najbržeg razvoja požara u kojoj nastaju najveće temperature. Razvoj požara u ovoj fazi bitno će utjecati na stanje konstrukcija građevine. Građevinske konstrukcije propisanih vatrootpornosti sačuvati će statiku građevine, te spriječiti širenje požara u susjedne građevine, građevinske dijelove i prostore,
- **treća faza** (faza živog zgarišta) najčešće nastaje zbog neučinkovite provedbe gašenja požara. Intezivnim hlađenjem građevinskih konstrukcija mogu nastati značajne promjene strukture konstrukcija i građevina, pa i urušavanje.

U slučaju promjene određenih uvjeta gorenja (djelovanje strujanja zraka, vjetra npr.) i nakon treće, može ponovno nastati druga faza požara.

*Prikaz tijeka tipičnog požara:*



Dakle, kao što je između ostalog vidljivo i u gornjem prikazu, pravodobnim početkom provedbe akcije gašenja požara bitno će se smanjiti mogućnost širenja požara izvan početnog požarom zahvaćenog prostora.

U slučaju požara u Općini Poličnik i Općini Zemunik može se očekivat kašnjenje s dolaskom vatrogasnih snaga što pogoduje nastajanju velikih požara na otvorenom prostoru.

### 3.5. Makropodjela na požarna područja i zone, te vatrogasne snage

**Požarno područje (sektor)** čini površina tla na kojoj ne postoje vrste i količine gorivih i drugih opasnih tvari, koje bi u slučaju nastanka požara uzrokovale širenje požara na susjedna požarna područja, odnosno površina tla na kojoj postoje čimbenici koji bitno otežavaju širenje požara i omogućavaju pravodobnu i učinkovitu zaštitu od širenja požara iz jednog u drugo požarno područje.

Temeljem naprijed navedenih mjerila prostor Grada Zadra, Općine Poličnik, Bibinje i Zemunik dijele se na dva požarna područja:

- **Požarno područje 1.** ograničeno državnom cestom **D424**, koja se pruža od čvora Zadar II do Gaženice
- **Požarno područje 2.** ostali promatrani prostor,

Potencijalne požarne zapreke su državne cestovne prometnice i cestovne prometnice županijskog značaja.

Međutim, iako su širine tih cesta dovoljne, širenje požara je ipak moguće i preko njih, posebno u uvjetima kada nastane požar u razdoblju jačeg vjetrova uz dijelove cesta čiji zaštitni pojasi nisu očišćeni od stabala i raslinja, te na prostorima koji su pod visokim i gustim šumama s obzirom na valoviti reljef i značajke razvoja i širenja požara u visokim šumama, pa se sa njima ne može računati kao s pouzdanim požarnim zaprekama.

Područje djelovanja vatrogasne postrojbe ovisi o vremenu koje je potrebno za dolazak na intervenciju od prijama dojave požara, a ono iznosi najviše 15 minuta.

U vrijeme potrebno za početak intervencije računa se vrijeme potrebno za okupljanje vatrogasaca i vrijeme vožnje od sjedišta vatrogasnih postrojbi do mjesta nastanka požara. Najveća dopuštena udaljenost od sjedišta vatrogasne postrojbe u području djelovanja se računa po slijedećoj formuli:

$$s = v \times t$$

gdje su:

s = najveća udaljenost u području djelovanja (km)

v = brzina vožnje (km/h)

t = vrijeme potrebno za dolazak do mjesta nastanka požara (min)

S obzirom na zemljopisni položaj, veličinu i oblik prostora, poziciju Javne vatrogasne postrojbe Grada Zadra, kriterij koji se odnosi na propisani početak vatrogasnog djelovanja u vremenu od 15 min u odnosu na vrijeme prijama dojave požara ili drugog akcidenta, te prosječnu brzinu vožnje vatrogasnih vozila od 50 km/sat cijelim prostorom spada u dvije požarne zone.

1. Požarna zona – područje Grada Zadra (do naselja Kožino) i Općine Bibinje, te južni dio Općine Poličnik i Općine Zemunik
2. Požarna zona – zapadno od naselja Kožine, te središnji i sjeverni dio Općine Poličnik i Općine Zemunik

Prostorni prikaz požarnih područja i požarne zone (područja odgovornosti), te pravaca vatrogasnih djelovanja dat je u grafičkom prilogu br. 1 ovoj Procjeni.

### 3.6. Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara

Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara građevina i otvorenih prostora je izvršen temeljem iskustvenih pokazatelja i pretpostavljenih uvjeta za širenje požara.

Odobrena hrvatska metoda za ovu vrstu izračuna ne postoji, pa su ovdje izvršeni izračuni u funkciji smjernica za određivanje najmanjeg broja potrebnih vatrogasaca za specifične i najopasnije požare koji mogu nastati na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik.

Ovdje primjenjene metode za izračun broja vatrogasaca su prihvaćene od strane Odjela za inspeksijske poslove zaštite od požara MUP-RH.

#### 3.6.1. Potrebne količine vode, broj vatrogasaca i vatrogasnih vozila temeljem broja stanovnika

U tablici 36. daje se prikaz potrebne količine vode za gašenje požara u naseljima s obzirom na broj stanovnika.

Tablica 36.

Broj stanovnika	Računski broj istovremenih požara	MINIMALNE KOLIČINE VODE ZA GAŠENJE POŽARA				Snage i vozila za gašenje požara	
		l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /2h	Broj vatrogasaca u navali/izlazu	Vozila
85 576	2	70	4 200	252	504	18/21*	6

\* 200 l/min isporučuje grupa od 2 vatrogasaca na jednom C mlazu

### 3.6.2. Količine potrebne vode, broja vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara otvorenog prostora

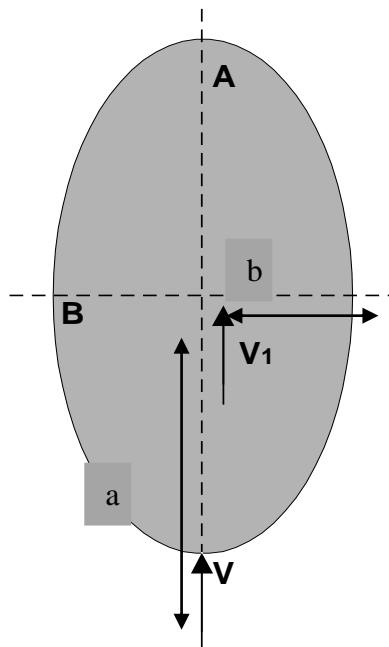
#### a) vatrogasni pristup mjestu nastanka požara osiguran

Broj potrebnih vatrogasaca  $N_V$  se izračunava na temelju norme po kojoj je potrebno osigurati najmanje jednog vatrogasca na svakih 15 m požarnog fronta, uz uvjet da je osigurana dovoljna količina sredstava za gašenje požara.

Ulazne veličine za izračun su brzina vjetra  $v_v$  (km/h) i o njoj ovisna brzina širenja požara  $v_p$  (km/h), te površina zahvaćena požarom u trenutku otkrivanja požara  $P$  (m<sup>2</sup>).

U provedbi izračuna izračunavaju se požarni front za požarnu površinu (elipsa) u trenutku dojava nastanka požara, te požarni front za opožarenu površinu u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe ili društva.

S obzirom je površina prostora zahvaćenog požarom približno u obliku elipse, perimetar požara se računa po formuli koja važi za izračun opsega elipse.



#### Izračun broja vatrogasaca:

Temeljem iskustvenih pokazatelja koji se odnose na požare nastale na otvorenom prostoru, požarnih značajki i razine kvalitete ustrojenog sustava motrenja i dojava požara, u svrhu izračuna potrebnog broja vatrogasca za gašenje požara na otvorenom prostoru uzeti su slijedeći čimbenici:

$P_o = 400$  m<sup>2</sup> - površina zahvaćena požarom u trenutku dojava požara

$V_v = 20$  km/h - brzina vjetra

$V_p = 2,5$  m/min - brzina širenja požara

$t = 15$  min - razdoblje od prijama dojava požara do dolaska vatrogasaca na požarište

$n = 0,464$  (konstanta)

---

**$N_V = \text{broj vatrogasaca} = ?$**





$$P = a \cdot b \cdot \pi \quad \frac{a}{b} = 1.1 \cdot v^n$$

$$O = 3,14 \times 2 (a^2 + b^2)^{-2}$$

---

$$a_0/b_0 = 1,1 \times 20^{0,464} = 4,4165$$

$$a_0^2 = P_0 \times 4,4165/3,14$$

$$a_0 = 23,72 \text{ (m)}$$

$$b_0 = 5,37 \text{ (m)}$$

$$a = a_0 + v_p \times t = 42,47 \text{ (m)}$$

$$b = 9,62 \text{ (m)}$$

$$O = \pi \cdot \sqrt{2 \cdot (a^2 + b^2)} - \text{opseg požarne površine (m)}$$

$$O = 193 \text{ m}$$

$$F = O/2 = 96,5 \text{ m}$$

---

$$N_v = F/15 = 6,43 \rightarrow 7 \text{ vatrogasaca}$$

b) vatrogasni pristup mjestu nastanka požara nije osiguran, te je potrebno raščišćavanje i/ili paljenje susretne vatre

U uvjetima kada se akcija gašenja požara ne može provesti učinkovito zbog nepostojanja odgovarajućeg vatrogasnog pristupa mjestu nastanka požara, pa je potrebno izvršiti čišćenje prostora ispred crte fronta požara, odnosno kada je uz to neophodno i paljenje susretne vatre primjenom slijedećih jednadžbi i tablica odrediti će se podaci o broju ljudi potrebnih za provedbu tih poslova, pri određenim uvjetima (brzina vjetra i požarna površina).

$$D = vp \times t$$

D = udaljenost od fronta požara F do mjesta izvođenja radova,

vp = brzina napredovanja fronte požara

t = vrijeme potrebno za početak izvođenja radova

odnosno,

$$D_{sv} = vp \times t + L \times \frac{vsp + vp}{vp}$$

Dsv = udaljenost od fronta požara do mjesta izvođenja radova kada se pali susretna vatra

L = dužina crte paljenja susretne vatre

vsp = brzina napredovanja fronta susretne vatre

U tablici broj 37. daje se prikaz potrebnog broja dana po čovjeku za gašenje požara s obzirom na jakost vjetra i gustoću šume.

Tablica 37.

Gustoća šume	Potreban broj dana po čovjeku za gašenje 1 ha pri vjetru			
	slabom	umjerenom	jakom	vrlo jakom
slaba	0,5	1	2	3
srednja	1	4	6	10
velika	2	5	10	20

U uvjetima kada pristup mjestu nastanka požara nije moguć zbog nepostojanja izravnog pristupnog puta, zbog neprohodnog terena ili iz drugih razloga, za gašenje 1 ha šume srednje gustoće pri umjerenom vjetru po jednom čovjeku sukladno tablici 37. su potrebna 4 dana (96 sati), što znači da je za zaustavljanje požara u uvjetima kada je neophodno raščišćavanje terena i/ili paljenje susretne vatre dobro uvježbanoj ustrojstvenoj jedinici potrebno 2,77 dana.

Front požara napreduje brzinom 2,5 (m/min) uz uvjet da je izvođenje radova počelo u vremenu od 15 min nakon dojava nastanka požara, na udaljenosti od 60 m od fronta  $F_{15min}$  i crtu paljenja dužine L, u trajanju od 40 – 45 min od početka izvođenja radova potrebno je angažirati 66 ljudi.

Osim operativnih vatrogasaca koji neposredno gase požar, neophodno je osigurati i vozače-vatrogasce koji upravljaju sa vatrogasnim vozilima.

U ovom primjeru je zorno vidljivo koliki je velik značaj izgradbe, te preventivnog održavanja i čišćenja protupožarnih prosjeka i putova s gledišta stvaranja uvjeta za učinkovito gašenje i sprječavanje širenja požara na otvorenim prostorima, a poglavito u šumama koje se nalaze na valovitim i krševitim prostorima, kakvi su gotovo bez iznimke u Općini Zemunik i Poličnik.

U slučaju postojanja krajnje nepovoljnih uvjeta (jaki vjetrovi promjenljiva smjera, razdoblje velikih temperatura zraka, isušenost vegetacije, nastanak požara na prostoru koji je teže pristupačan, nastanak požara na područjima pokrivenim visokim šumama) koji u pravilu uzrokuju brzo širenje požara, uz kopnene vatrogasne snage neophodno je uključiti i zračne snage za gašenje požara.

### 3.6.3. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara na stambenim građevinama

#### a) Gašenje požara stambene građevine složenije za gašenje – stambena višekatnica

Ovdje će se obraditi primjer gašenja požara nastalog u stambenom potkrovlju najsloženije za gašenje požara stambene građevine u Gradu Zadru, a to je stambena građevina (P+9), koja se nalazi u središtu Grada Zadra, čija je građevinska konstrukcija iz armiranog betona. Gorive tvari su prozori i vrata iz drva, namještaj iz drva i tekstila, te ostale gorive tvari koje se nalaze na požarom zahvaćenom prostoru (papir, tekstil, manje količine plastičnih tvari uglavnom iz polietilena i PVC-a).

Vatrogasni pristup građevini je u skladu sa propisima.

U gašenju požara sudjeluju JVP Zadar.

Ulazni podaci koji se koristiti u izračunu su:

- A = dimenzija krova građevine zahvaćene požarom 30 x 15 m (površina 450 m<sup>2</sup>),
- sredstvo za gašenje požara je voda,
- t = početak gašenja požara gledano od vremena nastanka požara je 5 min,
- vp = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min,
- md = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/ m<sup>2</sup>/min,
- Hd = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi 16 MJ/kg,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi 15,54 MJ/ m<sup>2</sup>/min,
- n = gašenje se vrši raspršenim mlazom vode iskoristivosti 20-30%,
- qv = latentna moć vode iznosi 2,2 MJ/kg
- 

Izračun površine zahvaćene požarom:

$r = t \times vp = 5 \times 1 = 5 \text{ m}$  = udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca

$$A_p = r^2 (\text{m}^2) \times 3,14 = 5^2 \times 3,14 = 78,50 \text{ m}^2$$

Dakle, u vremenu od 5 min od nastanka požara 18% površine etaže je zahvaćeno požarom.

Ukupna masa tvari iz drva koja izgori u petoj minuti od nastanka požara:

$$M = A (\text{m}^2) \times md \times t_{1\text{min}} = 78,50 \times 1,11 \times 1 = 87,14 \text{ kg}$$

Oslobođena energija u tijeku gorenja u petnaestoj minuti od nastanka požara:

$$Q = M \times Hd = 87,14 \times 16 = 1395 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

$$q_m = q_v \times n = 2,2 \times 0,3 = 0,666 \text{ MJ/kg} \text{ ili } 2,2 \times 0,2 = 0,44 \text{ MJ/kg}$$

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = Q / q_m = 1395 / 0,666 = 2050 \text{ kg} \text{ ili } 1395 / 0,44 = 3171 \text{ kg}$$

Ako se nastali požar gasi sa dvije mlaznice svaka kapaciteta po 200 l/min, raspršenim mlazom iskoristivosti 30%, odnosno 20%, vrijeme potrebno za gašenje iznosi 5,13 odnosno 7,93 minuta od trenutka početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme od otkrivanja nastanka požara do konačno izvršenog gašenja iznosi 10,13 odnosno 12,93 minuta što zadovoljava zahtjeve koji se odnose na učinkovitost gašenja požara.

S obzirom na izračunato vrijeme koje je potrebno za gašenje ovog požara, spriječiti će se urušavanje građevine i njenih građevinskih konstrukcija, te širenje požara na ostale katove građevine.

Broj vatrogasaca koji je potreban za provedbu gašenja ovog požara:

Broj vatrogasca se određuje na temelju broja uređaja s kojima se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji rukuju s tim uređajima.

Ovaj požar se gasi sa dvije mlaznice s kojima se može proizvesti raspršeni mlaz vode, čija je iskoristivost 20 – 30%, a svaku mlaznicu poslužuju dva vatrogasca.

**Dakle, četiri vatrogasca gase požar, a dva vatrogasca-vozača upravljaju radom motornih vozila, što znači da je u akciji gašenja požara potrebno uključiti najmanje 6 vatrogasaca.**

Požar se gasi na način da se jednim raspršenim mlazom djeluje iz prostora stubišta (unutarnja navala), a drugim izvan građevine (vanjska navala) uporabom autoljestvi sa košarom najmanjeg radnog dometa 32 m).

Za gašenje ovog požara su potrebna slijedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo sa 3500 l vode i 100 l pjenila,
- auto-ljestva sa mogućnošću gašenja požara iz korpe i najmanjom količinom vode od 2000 l.

Taktika gašenja požara iz ovog primjera uporabom punog mlaza vode zahtjeva veću količinu vode i veći broj vatrogasaca, te uzrokuje veće materijalne štete nego što ih uzrokuje gašenje požara raspršenim mlazom vode, zbog čega je moguć nastanak potapanja i oštećenja građevinskih dijelova na nižim katovima, te takav način gašenja požara nije preporučljiv.

## **b) Gašenje požara stambene građevine složenije za gašenje na prostoru naselja Bibinje – stambena dvokatnica s potkrovljem**

Za slučaj pretpostavljenog požara na stambenoj dvokatnici (P+2), u Općini Bibinje, važi slijedeći proračun potrebnog broja vatrogasaca, te izbor vrsta i količina vatrogasnih vozila.

Građevina je izgrađena sa potkrovljem, a krovna konstrukcija je iz drva nezaštićenog od požara.

Pretpostavljeni požar je u potkrovlju građevine.

U gašenju požara sudjeluju JVP Zadar-ispostava Gaženica.

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- A = dimenzija krova građevine zahvaćene požarom 15 x 10 m (površina 150 m<sup>2</sup>),
- sredstvo za gašenje požara je voda,
- t = početak gašenja požara gledano od vremena nastanka požara je 10 min,
- vp = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min,
- md = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/ m<sup>2</sup>/min,
- Hd = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi 16 MJ/kg,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi 15,54 MJ/ m<sup>2</sup>/min,
- n = gašenje se vrši raspršenim mlazom vode iskoristivosti 20-30%,
- qv = latentna moć vode iznosi 2,2 MJ/kg.

Izračun površine zahvaćene požarom:



$r = t \times v_p = 10 \times 1 = 10 \text{ (m)}$  = udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca

$$A_p = r^2 \text{ (m}^2\text{)} \times 3,14 = 10^2 \times 3,14 = 314 \text{ m}^2$$

Znači u vremenu od 10 min od nastanka požara cijela površina potkrovlja i krovna konstrukcija sigurno su zahvaćeni požarom.

Ukupna masa tvari iz drva koja izgori u desetoj minuti od nastanka požara:

$$M = A \text{ (m}^2\text{)} \times m_d \times t_{1\text{min}} = 150 \times 1,11 \times 1 = 167 \text{ kg}$$

Oslobođena energija u tijeku gorenja u petnaestoj minuti od nastanka požara:

$$Q = M \times H_d = 167 \times 16 = 2664 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

$$q_m = q_v \times n = 2,2 \times 0,3 = 0,666 \text{ MJ/kg} \text{ ili } 2,2 \times 0,2 = 0,44 \text{ MJ/kg}$$

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije nastale u požara:

$$W = Q / q_m = 2664 / 0,666 = 4000 \text{ kg} \text{ ili } 2664 / 0,44 = 6055 \text{ kg}$$

Ako se nastali požar gasi sa dvije mlaznice svaka kapaciteta po 200 l/min, raspršenim mlazom iskoristivosti 30%, odnosno 20%, vrijeme potrebno za gašenje iznosi 10, odnosno 15,14 minuta od trenutka početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme od otkrivanja nastanka požara do završetka gašenja iznosi 20 odnosno 25,14 minuta, što zadovoljava zahtjev koji se odnosi na učinkovitost gašenja požara.

S obzirom na izračunato vrijeme koje je potrebno za gašenje ovog požara, sačuvati će se 75% drvene konstrukcije opožarenog dijela građevine, te spriječiti urušavanje krovne konstrukcije i širenje požara na ostale katove građevine.

Broj vatrogasaca koji je potreban za provedbu gašenja ovog požara:

Broj vatrogasaca se određuje na temelju broja uređaja s kojima se gasi požar, odnosno broja vatrogasaca koji su potrebni za rad s tim uređajima.

Ovaj požar se gasi sa dvije mlaznice s kojima se može proizvesti raspršeni mlaz vode, čija je iskoristivost 20 – 30%, a svaku mlaznicu poslužuju dva vatrogasaca.

Taktika gašenja požara je da se jednim raspršenim mlazom vode djeluje iz prostora stubišta (unutarnja navala), a drugim mlazom vode izvan građevine (vanjska navala) pri čemu se koriste trodijelne ljestve rastegače, a po potrebi i ljestve kukače.

Za gašenje ovog požara nisu neophodna vatrogasna vozila za rad na visinama i to iz razloga što se na požar može djelovati punim mlazom vode s razine tla ili po potrebi izvršiti navala preko balkona koji je na visini od 6 m, na koji se vatrogasci mogu popeti vatrogasnim ljestvama tipa rastegača i/ili kukača.

Za provedbu gašenja ovog požara potrebna su slijedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo sa najmanje 3500 l vode i 100 l pjenila,
- autocisterna sa najmanje 3000 l vode i dopunjavanjem.

**Dakle, četiri vatrogasaca gase požar, a dva vatrogasaca-vozača upravljaju radom motornih vozila, što znači da je u akciju gašenja požara potrebno uključiti najmanje 6 vatrogasaca.**

### c) Gašenje požara stambene građevine jednostavnije za gašenje (stambena jednokatnica)

Ovdje će se razraditi taktika gašenja požara jednokatne starije stambene građevine iz obrađenog kamena, na kojoj su krovna konstrukcija i potkrovlje izgrađeni iz gorivih građevinskih materijala, kakve građevine spadaju među tipične u jezgri starog Grada u Zadru. Stambena jednokatnica starije gradnje ima 100 m<sup>2</sup> površine po katu. Krovna konstrukcija je izgrađena iz drva. Požar je zahvatio i prizemlje i kat.

Metoda izračuna je ista kao i u prethodnom primjeru, a za gašenje ovog požara potrebno je osigurati najmanje 2667, odnosno 4037 l vode.

Provedba gašenja požara sa dvije mlaznice kapaciteta 200 l/min traje 6,67, odnosno 10,10 minuta, a sa uračunatim vremenom od prijama do jave nastanka požara do početka gašenja požara iznosi 16,67, odnosno 20,10 minuta.

Međutim, u gašenju ovog požara nije moguće provesti unutarnju navalu u početnoj fazi gašenja, pa se izvan građevine raspoređuju dvije grupe za vanjsku navalu na prizemlje, a po gašenju požara u prizemlju, provodi se unutarnja navala na katu građevine.

Za gašenje ovog požara nisu neophodna vatrogasna vozila za rad na visinama i to iz razloga što se na cijeloj građevini može djelovati punim mlazom vode s razine tla ili po potrebi izvršiti navalu preko balkona koji je na visini do 3,5 m, na koji se vatrogasci mogu popeti vatrogasnim ljestvama tipa kukača ili prislanjača.

**Utvrđuje se da su za gašenje ovog požara potrebna 4 vatrogasca u navali i 2 vatrogasca-vozača, te 2 vatrogasna vozila (navalno vozilo i autocisterna).**

Za gašenje požara tipičnih jednokatnih stambenih građevina moguće je koristiti samo jedno vatrogasno vozilo s početnom količinom vode za gašenje požara, ali uz uvjet da je u blizini građevine osiguran hidrant ili crpilište vode odgovarajućih značajki (tlak i protok vode, kapacitet izvorišta koji je dostatan za gašenje požara građevine), u tom slučaju u početku gašenja požara, 2 vatrogasca čine navalnu, a 2 vatrogasca vodnu grupu, a nakon spajanja vodne pruge, vodna grupa djeluje kao druga navalna grupa.

Međutim s obzirom na hidrantska mreža i crpilišta vode na određenim dijelovima Grada Imotskog nisu pouzdani i na ova vatrogasna djelovanja potrebno je izaći sa dva vatrogasna vozila.

#### 3.6.4. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara na javnim i gospodarskim građevinama

##### a) Gašenje požara nastalog u građevini osnovne škole

Osnovna škola u Gradu Zadru za koju je ovdje izvršena raščlamba pretpostavljenog požara ima dvije građevine, međusobno odvojene na odgovarajućim sigurnosnim udaljenostima glede sprječavanja širenja požara s jedne na drugu građevinu.

Ovdje će se obraditi pretpostavljeni požar u središta zaštite od požara složenijoj građevini Osnovne škole.

Predmetna građevina je izgrađena iz armiranog betona. Arhitektura građevine je takva da se sastoji iz tri cjeline: ulazni hol (prizemlje), središnji dio (-1,P,+3) i športska dvorana (prizemlje).

Središnji dio građevine je izgrađen na način da su radne i pomoćne prostorije (učionice, radionice, zbornica i druge) raspoređene obostrano uz duge hodnike.

Tlocrtna površina jednog kata središnjeg dijela građevine iznose 400 m<sup>2</sup> (40x10 m). Visina središnjeg dijela građevine iznosi 15 m.



Na svim obodnim zidovima građevine postoje otvori kroz kojih se može provesti vatrogasno djelovanje. Najviši otvori na građevine nalaze se na visini od 10 m gledano od razine okolnog tla.

Krovna konstrukcija je izgrađena iz drva. Pokrov je iz cigle.

Građevini škole su osigurani propisani vatrogasni pristupi sa sve 4 strane.

Specifično požarno opterećenje u školi je nisko i iznosi  $300 \text{ MJ/m}^2$ . Gorive tvari su pretežno namještaj iz drva, iverice i drugih supstrata drva, te manje količine materijala iz plastike (polietilen i PVC).

U školi, kao i u drugim građevinama širenje požara ovisi o značajkama građevinskih konstrukcija, vrstama i količinama gorivih sadržaja i drugim relevantnim čimbenicima na mjestu nastanka požara. Dim, toplina, tlak i drugi produkti izgaranja šire se hodnikom ako ne postoje sustavi za odvođenje dima, topline i tlaka nastalih u požaru, odnosno ako prozori nisu otvoreni ili nisu dovoljno velikih površina za odvođenje dima i topline nastalih u požaru. U predmetnom slučaju zbog značajki građevinskih konstrukcija, te vrsta i količina gorivih tvari koje su zahvaćene požarom, širenje dima, topline i djelovanje tlaka nastalih u požaru nisu izraženi.

Zbog osiguranog nadzora i zbog činjenice da se škola nalazi u središtu naselja gdje je nazočnost ljudi svakodobna, dojava nastanka požara u školi je brza.

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- $t = 5 \text{ min}$ ,
- $vp = 1 \text{ m/min}$
- $md = 1 \text{ kg/m}^2/\text{min}$
- $Hd = 16 \text{ MJ/kg}$
- $n = 30\%$
- $qv = 2,2 \text{ MJ/kg}$

$$Ap = 5^2 \times 3,14 = (t \times vp)^2 \times 3,14 = 78,50 \text{ m}^2$$

$$M = Ap_{\text{stvarno}} \times md \times t_{1\text{min}} = 78,5 \times 1 \times 1 = 78,5 \text{ kg}$$

$$Q = M \times Hd = 78,5 \times 16 = 1256 \text{ MJ}$$

$$qm = qv \times n = 2,2 \times 0,3 = 0,666 \text{ MJ/kg}$$

$$W = Q/qm = 1256/0,666 = 1886 \text{ kg}$$

**Ovaj požar mogu ugasiti dvije navalne grupe (4 vatrogasca) i 1 vozač-vatrogasac s navalnim vozilom najmanjeg kapaciteta 2000 l vode i 50 l pjenila i to u zadovoljavajućih 4,72 minute.**

**Međutim, poradi možebitno potrebne provedbe evakuacije i/ili spašavanja, na vatrogasnu intervenciju trebaju izaći najmanje 2 vatrogasca (od kojih je jedan vatrogasac-vozač) sa auto-ljestvama najmanjeg radnog dometa 16 m.**

## **b) Gašenje požara u hotelu**

Ovdje će se razraditi osnovni uvjeti za gašenje pretpostavljenog požara u hotelu, koji se nalazi u Gradu Zadru.

Vatrogasni pristupi hotelu su osigurani sa dvije uzdužne strane građevine.

Hotel je izgrađen iz armirano-betonskih konstrukcija. Razina izgrađenosti je P+3. Visina hotela iznosi 12 m. Najviši otvor na hotelu nalazi se na visini od 7 m.

Ovdje izvršeni izračuni odnose se na dijelove hotela koji su najviše ugroženi od nastanka požara, a to su hotelske sobe tijekom noći i kuhinja tijekom radnog vremena.

**b.) Gašenje požara u hotelskoj sobi na 2. katu hotela**

- goriva tvar je drvena masa, papir, plastika, tekstil,
- površina sobe iznosi  $A = 28 \text{ m}^2$  (7x4m),
- požarno opterećenje iznosi 300 – 600 MJ/m<sup>2</sup>,
- linija brzina širenja požara ( $v_p$ ) iznosi 1m/min,
- specifična brzina izgaranja gorive tvari ( $m_d$ ) iznosi 1,11 kg/m<sup>2</sup>/min,
- oslobođena energija (toplina) prilikom izgaranja gorive tvari ( $H_d$ ) iznosi 16 MJ/kg,
- teorijska specifična energija (toplina) nastalog požara iznosi 15,54 MJ/m<sup>2</sup>/min,
- početak gašenja požara ( $t$ ) je 9 min od trenutka dojave požara (5 min. okupljanje + 4 min. vožnja),
- gašenje požara se vrši raspršenim mlazom vode – iskoristivost ( $n$ ) 20 – 30 %,
- latentna moć vode ( $q_v$ ) iznosi 2,2 MJ/kg.

Izračun površine zahvaćene požarom:

$r = t \times v_p = 6 \times 1 = 6 \text{ m}$  (udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca)

$$A_p = r^2 \times 3,14 = 6^2 \times 3,14 = 113,04 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{stvarno}} = 28 \text{ m}^2 \text{ (u tlocrtu)} + 36 \text{ m}^2 \text{ (u okomitim površinama)} = 64 \text{ m}^2$$

Ukupna masa tvari iz drva koja izgori u 10. minuti od nastanka požara:

$$M = A_{\text{stvarno}} \times m_d \times t_{1\text{min}} = 71,04 \text{ kg}$$

Oslobođena energija (toplina) tijekom gorenja u 6. minuti:

$$Q = M \times H_d = 1137 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

$$q_m = q_v \times n = 2,2 \times 0,3 \text{ (0,2)} = 0,666, \text{ odnosno } 0,44 \text{ MJ/kg}$$

Količina vode  $W$  potrebna da se apsorbira energija nastala požarom:

$$W = Q / q_m = 1137 / 0,666 \text{ (0,44)} = 1708 \text{ kg, odnosno } 2585 \text{ kg}$$

Ovaj požar se gasi sa dvije mlaznice (1 mlaznica izvana i 1 mlaznica iz unutrašnjosti hotela) svaka kapaciteta 200 l/min i to raspršenim mlazom iskoristivosti 30% (20%), pa će vrijeme gašenja požara biti 4,27 odnosno 6,46 minuta od početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme gašenja požara iznosi:

6 minuta (vrijeme potrebno za dolazak vatrogasaca) + 4,27 odnosno 6,46 minuta (vrijeme djelovanja raspršenim mlazom vode) = 10,27 odnosno 12,46 minuta.

Ukupno vrijeme od prijama dojave do konačnog svršetka gašenja požara omogućava učinkovito vatrogasno djelovanje i sprječavanje širenja požara.

Unutar 6 minuta od nastanka požara cijela soba bi bila zahvaćena požarom, a vatra bi se širila kroz vrata u hodnik. Nakon 6 minuta ako se do tada ne bi započelo sa odgovarajućim vatrogasnim djelovanjem, vjerojatno bi došlo do rasprskavanja stakla na vanjskom zidu sobe, te moguće i širenje požara preko obodnog zida hotela. Do dolaska vatrogasne postrojbe, osoblje hotela bi trebalo izvršiti evakuaciju gostiju.

**Vatrogasna postrojba na vatrogasnu intervenciju mora izaći najmanje sa 6 vatrogasca (od kojih su 2 vatrogasca-vozača), koji između ostalog moraju biti opremljeni i sa dišnim izolacijskim uređajima, odijelima za zaštitu od topline, zaštitnim kacigama, rukavicama i čizmama.**





**Od vatrogasnih vozila i tehnike u ovoj vatrogasnoj intervenciji moraju se koristiti:**

- **navalno vozilo sa najmanje 3500 l vode i 100 l pjenila,**
- **autocisterna sa najmanje 4000 l vode** (napomena: kapacitet od 4000 l je nužan s obzirom na opasnost od širenja požara),
- **trodijelne ljestve rastegače.**

Načelno, način provedbe vatrogasne intervencije je slijedeći:

Prva grupa od 2 vatrogasca vrši navalu preko unutarnjeg stubišta i to uporabom unutarnjih hidranata ili navalnog vozila ako je tlak i protok vode u hidrantskoj mreži nedovoljan.

Druga grupa od 2 vatrogasca u svrhu sprječavanje širenja požara štiti obodne zidove hotela, te po potrebi evakuira ljude izvana koristeći trodijelne ljestve rastegače.

### **b<sub>2</sub>) Gašenje požara u kuhinji hotela**

Kuhinja se nalazi u prizemlju hotela. Goriva tvar zahvaćena požarom je jestivo ulje u štednjaku za pripremu hrane. Požar je nastao u vrijeme kada u kuhinji trenutno nije bilo osoblja. Pokušaj gašenja nastalog požara od strane osoblja hotela uporabom jediničnih vatrogasnih aparata za gašenje početnih požara zbog nepravodobnog početka gašenja i brzog širenja požara kroz sustav za odvod pare nije uspio.

Brzo širenje požara je nastalo između ostalog i iz razloga što se kuhinjske instalacije nisu održavale i čistile u skladu sa propisima, te su se u njima nalazile naslage masnoća, pa se je požar vrlo brzo širio kroz ventilacijske kanale na širi prostor kuhinje, te je nastalo snažno zadimljavanje.

**Broj vatrogasaca potrebnih za gašenje ovog požara se određuje temeljem broja vatrogasca potrebnih za uporabu vatrogasnih uređaja koji se rabe u vatrogasnom djelovanju.**

**S obzirom na širenje požara vatrogasno djelovanje se vrši na više mjesta, pa se broj vatrogasca određuje neposredno na mjestu nastanka požara, pri čemu je jedan od kriterija za određivanje broja vatrogasca broj mjesta na kojima se mora djelovati.**

**Za provedbu učinkovitog vatrogasnog djelovanja u ovom požaru potrebna su najmanje 4 vatrogasca i 1 vozač-vatrogasac, a od vatrogasnih vozila jedno navalno vozilo s najmanjim kapacitetom 2000 l vode i 100 l pjenila.**

### **c) gašenje požara u prodajnom centru**

Specifično požarno opterećenje u trgovini prodajnog centra iznosi 300 MJ/m<sup>2</sup>.

Pretpostavlja se brzo širenje požara ako se ne počne pravodobno sa gašenjem požara, i to poradi značajki i prostornog rasporeda mobilnih i imobilnih gorivih tvari (sjedalice i obloge sjedalica, završna obrada poda i zidova) i veliki volumen prostorije što znači i velika količina zraka, odnosno kisika.

Povoljna okolnost je što se u prodajnom centru uvijek netko nalazi, te je početak gašenja požara u pravilu pravodoban.

Površina zahvaćena požarom:

$$A_p = r^2 \times 3,14 = 5^2 \times 3,14 = 78,5 \text{ m}^2$$

Ukupna masa drva koja izgori:

$$M = A_p \times m_d \times t_{1\text{min}} = 78,5 \text{ kg}$$

Oslobodena energija (toplina) tijekom gorenja u 5. minuti:

$$Q = M \times H_d = 1256 \text{ MJ}$$



Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

$$q_m = q_v \times n = 2,2 \times 0,3 (0,2) = 0,666$$

Količina vode W potrebna da se apsorbira energija nastala požarom:

$$W = Q / q_m = 1256/0,666 (0,44) = 1886 \text{ kg}$$

Proračun potrebne količine vode za gašenje požara u kinu može se izvršiti i s obzirom na procijenjenu potrebnu količinu vode u jedinici vremena po jedinici površine od 0,15 do 0,40 l/s/m<sup>2</sup>.

U ovom proračunu poradi sigurnosti računati će se sa najveće mogućom potrebnom količinom vode (0,4 l/s/m<sup>2</sup>).

$$W = A_p \times 0,4 \times t_{1\text{min}} = 78,5 \times 0,4 \times 1 = 31,4 \text{ l/min} = 1884 \text{ l/sat.}$$

**Slijedom rezultata izračuna i možebitne ugroze velikog broja ljudi, zaključuje se da na vatrogasnu intervenciju trebaju izaći najmanje 4 vatrogasca i dva vatrogasca-vozača sa navalnim vozilom najmanjeg kapaciteta 2000 l vode i 100 l pjenila i autocisternom.**

#### **d) gašenje požara autocisterne s lakim naftnim derivatima**

Požar je nastao na autocisterni čiji je kapacitet 30 m<sup>3</sup>, na vodonepropusnom tlu, izvan javnih cestovnih prometnica. Goriva tvar je laki derivat nafte koji je istekao iz autocisterne. Količina istekle zapaljive tekućine iznosi 500 l.

Sredstvo za gašenje požara je srednje teška pjena čija je ekspanzija (opjenjenja) E = 21-200, sa srednjom vrijednošću E = 90.

Doziranje pjenila je 3%.

Od nastanka do početka gašenja požara prošlo je 10 minuta.

Sloj pjene koji se nanosi na razlivenu zapaljivu tekućinu iznosi od 0,45 m do 1,5 m, te se utvrđuje srednja vrijednost debljine, koja iznosi 1 m.

Požar se širi linijski po sloju razlivena zapaljiva tekućine.

Površina na kojoj se nalazi razlivena zapaljiva tekućina iznosi 100 m<sup>2</sup>, a dužina doseže do 100 m.

Brzina izgaranja iznosi 8 l/s.

Trajanje požara bez provedbe gašenja i nastanka eksplozije iznosi 1,5 sati.

Izračun potrebne količine pjene za gašenje požara razlivenog naftnog derivata:

$$V_p = A \times h = 100 \times 1 = 100 \text{ m}^3$$

Potrebna količina otopine (voda + pjenilo) za gašenje nastalog požara:

$$E = V_p / V_o$$

$$V_o = 100/0,09 = 1111,11 \text{ l otopine}$$

Potrebna količina pjenila za gašenje nastalog požara:

$$V_{pj} = V_o \times d\%/100 = 1111,11 \times 3/100 = 33,33 \text{ l}$$

Izračun potrebne opreme i vatrogasaca za gašenje požara:

$$V_{vode} = V_o - V_{pj} = 1077,77 \text{ l}$$

Potrebni protok pjenila za gašenje požara u vremenu od 10 minuta:

$$Q_{uk} = V_o / t = 1111,11/10 = 111,11 \text{ l/min}$$

Za gašenje požara odabiru se dvije mlaznice, svaka protoka po 200 l/min.

**Za gašenje ovog požara na intervenciju trebaju izaći najmanje 4 vatrogasaca i 2 vozača-vatrogasaca, te navalno vatrogasno vozilo najmanjeg kapaciteta spremnika 3500 l, opremljeno za pogon s 2 mlaznice za pjenu svaka kapaciteta 200 l/min i autocisterna. Kapacitet spremnika s pjenilom (E21-200, 3% mješavina) mora biti najmanje: 300 l.**

#### e) gašenje požara ulja za loženje u nadzemnom spremniku

Ovdje će se obraditi pretpostavljeni požar na nadzemnom spremniku sa uljem za loženje kapaciteta 5,0 m<sup>3</sup>, koji se nalazi se u građevini Dječjeg vrtića.

Na temelju Pravilnika o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99) za gašenje požara nastalih u nadzemnim spremnicima koji sadrže zapaljive tekućine, potreban je protok vode od najmanje 3 l/m<sup>2</sup>/min (po m<sup>2</sup> tlocrtno površine spremnika) uz uporabu srednje teške pjene s opjenjenjem do 100, odnosno 6,6 l/m<sup>2</sup>/min vode uz uporabu teške pjene.

Potrebna količina vode za hlađenje spremnika u kojemu je nastao požar iznosi 60 l/m<sup>2</sup>/h i to u trajanju od najmanje 2 sata. Potrebna količina vode za gašenje sabirnog spremnika ili prostora iznosi 3 l/m<sup>2</sup>/min uz uporabu teške pjene, odnosno 2 l/m<sup>2</sup>/min uz uporabu srednje teške pjene.

**U slučaju ako nastane razlijevanje i požar razlivenog ulja za loženje, uzimajući u obzir relativno male dimenzije i kapacitet spremnika, na gašenje požara trebaju izaći najmanje 4 vatrogasaca i 2 vozača-vatrogasaca s 1 navalnim vozilom i 1 autocisternom.**

U provedbi gašenja nastalog požara hladi pare i spremnik raspršenim mlazom vode te sprječava širenje požara na ostale prostorije u građevini, a druga grupa priprema gašenje i gasi požar s pjenom.

### 3.6.5. Rezultati izračuna za pretpostavljene požare

U tablici 23. daje se prikaz rezultata broja potrebnih vatrogasaca i vatrogasnih vozila, za sve u ovoj Procjeni izvršene izračune koji se odnose na otvorene prostore, najčešće građevine i složenije građevine, te građevine posebnih namjena i uvjeta gašenja.

Tablica 38.

	Primjer	Broj vatrogasaca	Broj vozača - vatrogasaca	Ukupan broj vatrogasaca	Broj navalnih vozila	Broj autocisterni	Broj autoljestvi ili autoplatformi	
<b>3.6.2.</b> Otvoreni prostor	a) prostor pristupačan	7	2	9	1	1	-	
	b) prostor nepristupačan	66	4	70	2	2	-	
Građevine	<b>3.6.3.</b> Stambene građevine	a) višekatnica**	4	2	6	1	-	1
		b) dvokatnica	4	2	6	1	1	-
		c) jedan kat*	4	2	6	1	1	-
	<b>3.6.4.</b> Javne i gospodarske građevine	a) škola	5	2	7	1	-	1
		b <sub>1</sub> ) soba na 2. katu hotela**	4	2	6	1	1	-
		b <sub>2</sub> ) kuhinja u prizemlju hotela sa 2 kata	4***	1	5	1	-	-
		c) prodajni centar	4	2	6	1	1	-

	d) AC sa naftnim derivatima	4	2	6	1	1	-
	e) nadzemni spremnik ulja za loženje	4	2	6	1	1	-

\* Najbrojnije građevine u okolici Grada Zadra

\*\* Građevine na području Grada Zadra u kojima je gašenje požara najsloženije

\*\*\* Procijenjen broj vatrogasaca – uvjeti gašenja na terenu određuju točan broj potrebnih vatrogasaca

### 3.7. Vatrogasne postrojbe i dežurstva

Na prostoru Grada Zadra ustrojena je Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra.

JVP Zadar Centar ustrojena je kao vatrogasna postrojba Vrste 5, dok je Ispostava Gaženica ustrojena kao Ispostava Vrste 2.

Vrste i količina vatrogasnih vozila i drugih uređaja, opreme i sredstava koje ima JVP Zadar u skladu je sa Pravilnikom o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 43/95) i izračunima prikazanim u ovoj Procjeni.

Određivanje broja vatrogasaca se temelji na broju i vrstama vatrogasnih vozila, broju istovremenih požara, razini opasnosti od nastanka i širenja požara, postojećim vatrogasnim snagama, veličine, stanja i kategorije ugroženosti šuma i poljoprivrednih površina od požara, veličine i značajki gospodarskih zona i građevina, izvorišta vode i sustava vodoopskrbe, prometnica, te prosječnog broja i vrsta požara nastalih tijekom posljednjih deset godina. Prema nalogu izdanom od strane MUP-RH za 2 istovremena požara vatrogasna postrojba mora svakodobno imati najmanje onoliki broj vatrogasaca koliki je potreban za gašenje tih požara na najnepovoljnijoj i najugroženijoj građevini na prostoru njene zone odgovornosti, te uz to dežurnog vatrogasca i vatrogasca koji je opravdano privremeno neraspoređen i izvan sustava zbog godišnjih odmora, bolovanje, građanskih obveza.

**Prema izračunima prikazanim u ovoj Procjeni, za gašenje najnepovoljnijih i najugroženijih građevina/prostora potrebno je minimalno devet vatrogasaca. Temeljen broja stanovnika na području Grada Zadra i Općina Bibinje, Zemunik i Poličnik (85 576 stanovnika) te prema Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija NN 35/94 i 110/05 odnosno izračunu količine vode potrebne za gašenje požara uzima se mogućnost nastanka dva istodobna požara. Sukladno izračunima za dva istodobna požara potrebno je minimalno 18 vatrogasaca, što zadovoljava nalog od strane MUP-a.**

U jednoj smjeni JVP Zadar (Centar i Gaženica) radi dvadeset jedan vatrogasac, svi vatrogaci su operativni, posjeduju potrebnu stručnu spremu, liječnički pregled te opremu propisanu Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 031/2011). U vatrogasnom dojavnom centru radi dvanaest vatrogasaca, odnosno tri po smjeni. Zapovjednik i dozapovjednik JVP Grad Zadra kao ni zapovjednik postaje Centar i zapovjednik postaje Gaženica nisu pribrojani vatrogascima koji rade po smjenama.

U slučaju postojanja krajnje nepovoljnih uvjeta (jaki vjetrovi promjenljiva smjera, duže razdoblje velikih temperatura zraka, isušenost vegetacije, nastanak požara na prostoru koji je nepristupačan ili teško pristupačan za vatrogasna vozila) koji uzrokuju brzo širenje požara, osim zemaljskih vatrogasnih snaga i tehnike, potrebno je angažirati i zračne snage za gašenje požara.



Na otocima koji spadaju pod Grad Zadar dobrovoljna vatrogasna društva ne zadovoljavaju uvjete iz Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 43/95). Dobrovoljna vatrogasna društva nemaju vatrogasne domove, te ne posjeduju dovoljnu količinu opreme i sredstva za gašenje možebitnih požara.



## 4. PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA

#### 4.1. Ustroj i opremljenost vatrogasnih postrojbi

##### Ustroj, te osobna i skupna zaštitna oprema:

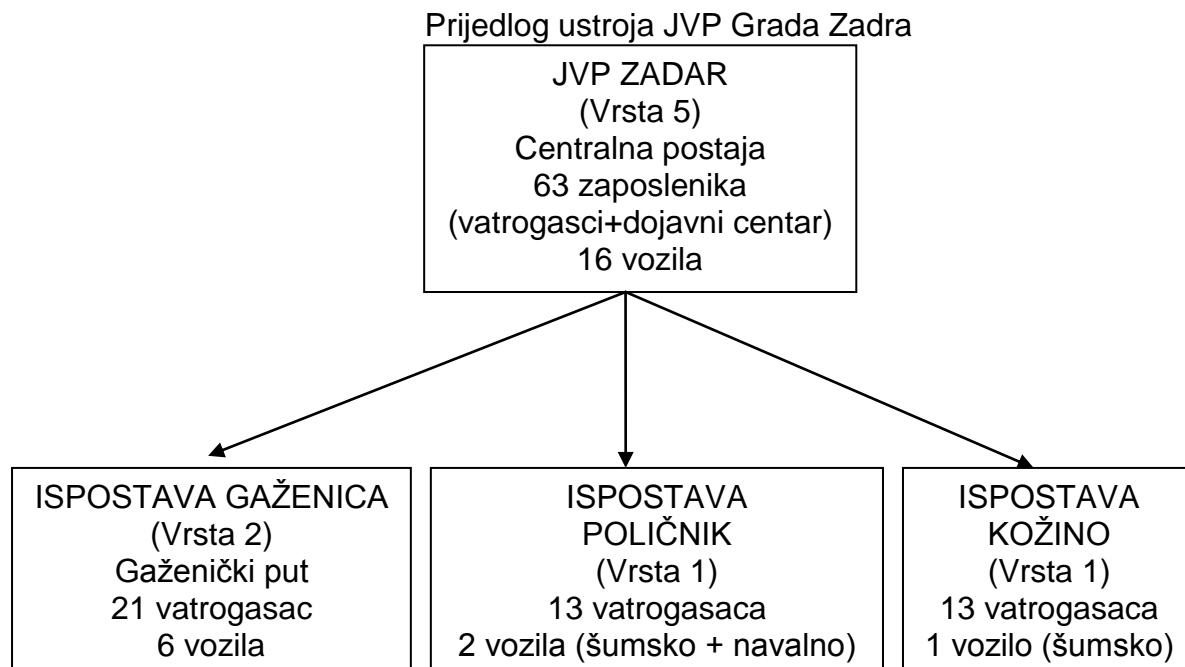
Temeljem izračuna potrebnog broja vatrogasaca iz točke 3.10. ove Procjene, te Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 139/04, 80/2010), Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. br. 61/94) i Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 43/95), uz raščlambu slijedećih čimbenika koji utječu na stanje i ustroj zaštite od požara:

- površina i reljef prostora,
- veličina površine pod šumom,
- šumske vrste i zajednice,
- broj, vrste i značajke požara nastalih tijekom posljednjih 10 godina,
- požarna područja i uvjeti za pravodobno vatrogasno djelovanje,
- broj stanovnika i gustoća naseljenosti,
- stupanj izgrađenosti, značajke i namjene građevina i vatrogasnih pristupa, protupožarnih prosjeka i putova,
- i dr.

**zaključuje se da je na promatranom prostoru potrebno ustrojiti i opremiti vatrogasne snage, slijedeće najmanje jakosti i opremljenosti:**

##### Ispostava javne vatrogasne postrojbe Grada Zadra u naseljima Kožino i Poličnik

- ustrojiti ispostavu Javne vatrogasne postrojbe Grada Zadra kao vatrogasnu ispostavu Vrste 1 u naselju Kožino s šumskim vozilom.
- ustrojiti ispostavu Javne vatrogasne postrojbe Grada Zadra kao vatrogasnu ispostavu Vrste 1 u naselju Poličnik s šumskim i navalnim vozilom.



Vatrogasci moraju imati sve propisane uvjete za obavljanje vatrogasnih djelovanja (uvjerenje o osposobljenosti, zdravstveno uvjerenje).

Zadaci ispostave Kožino i Poličnik su prijam prijave požara, vatrogasna djelovanja na svim požarima na promatranom prostoru, tehnička vatrogasna djelovanja, saniranje ekoloških akcidenta, spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom i drugim akcidentima, te preventivno djelovanje u području zaštite od požara.

Cilj ustroja ispostave Javne vatrogasne postrojbe Grada Zadra u naselju Kožino i Poličnik prvenstveno je smanjiti vrijeme potrebno od dojava požara do početka gašenja s obzirom na vrijeme potrebno za dolazak vatrogasnih snaga iz vatrogasnog centra. Smanjenjem vremena potrebnog za početak gašenja požara smanjuju se i eventualne štete nastale usljed požara i drugih nepogoda koje su na navedenom području izražene u zadnjih deset godina. Ustrojem navedenih ispostava predloženog rasporeda povećala bi se efikasnost vatrogasnog djelovanja u svim smjerovima na promatranom prostoru, te smanjile štete nastale usljed požara i drugih nepogoda. Predložene vatrogasne ispostave trebale bi djelovati tokom cijele godine s obzirom na vrijeme, mjesto, materijalne štete i površine opožarenih površina u zadnjih 10 godina.

Na promatranom području u zadnjih 10 godina štete nastale od požara iznosile su 19 263 298 eura. Površine opožarene požarom su dva puta veće na područjima Općine Poličnik i Općine Zemunik za razliku od područja Grada Zadra i Općine Bibinje pri čemu je presudnu ulogu odigrala udaljenost od vatrogasne postaje do mjesta nastanka požara, odnosno vrijeme potrebno od dojava do početka gašenja požara.

**U slučaju ustroja ispostave JVP Zadra u Poličniku i Kožino, vozila koja bi se preusmjerila iz Centra JVP u navedene ispostave ne bi naštetila operativnoj sposobnosti JVP Grada Zadra. JVP Zadar posjeduje dovoljan broj vozila i opreme za sve vrste vatrogasnih intervencija te trenutno nije potrebno nabavljati dodatnu opremu kao ni vozila.**

Ispostava Poličnik nalazila bi se u gospodarskoj zoni Grabi, dok za ispostavu Kožino nije definirana lokacija. Vatrogasne ispostave trebale bi biti jednokatnice s minimalno jedan do dva ureda, prostor za odmor i rekreaciju vatrogasaca, prostor za spavanje te garažu s mogućnošću parkiranja dva do tri vatrogasna vozila. Predlaže se da lokacija vatrogasne ispostave Kožino bude uz prometnicu D306.

Na otocima koji su spadavaju pod Grad Zadar predlaže se ustroj posebno osposobljenih i opremljenih grupa građana.

Tablica 39. Minimalna oprema i sredstva za šumsko vozilo

<b>15.1. MINIMALNA OPREMA I SREDSTVA ZA ŠUMSKO VOZILO</b>	<b>KOLIČINA</b>
Cijev tlačna gumirana (na vitlu)	1 kom
Metlanica	4 kom
Mlaznica upištolj"	1 kom
Mlaznica univerzalna 52 mm	2 kom
Mlaznica univerzalna 75 mm	1 kom
Motorna pila	2 kom
Radiostanica prijenosna	1 kom
Radiostanica ugradbena kom	1 kom
Ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2 kom
Ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	1 kom
Ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO2-5"	1 kom
Ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	4 kom
zaštitne rukavice-kožne	1 kom
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	1 kompl
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	1 komp
vatrogasna armatura i tlačne cijevi	1
alat	1 komp





Tablica 40. Minimalna oprema i sredstva za navalno vozilo

<b>24.1. MINIMALNA OPREMA I SREDSTVA ZA NAVALNO VOZILO</b>	<b>KOLIČINA</b>
Električna kružna pila	1 kom
Komplet za pružanje prve pomoći	1 kom
Ljestva rastegača trodijelna	1 kom
Mlaznica za vodenu maglu	1 kom
Mlaznica univerzalna $\varnothing 52$ + mlaznica univerzalna $\varnothing 75$	2 + 1kom
Nosila sklopiva	1 kom
Prijenosni generator za proizvodnju električnog energije 3,5 kW	1 kom
Produžni kabel za prijenos električnog napona 25m, 220 V	2 kom
Ventil za ograničenje tlaka	1 kom
Ručni aparat za gašenje prahom S-9	1 kom
Ručni aparat za gašenje ugljik dioksidom CO <sub>2</sub> -5	1 kom
Ručni aparat za gašenje vodom i zračnom pjenom (brentača)	1 kom
Uže penjačko	2 kom
Rukavice zaštitne gumirane	2 para
Rukavice zaštitne kožne	2 para
Prijenosna akumulatorska svjetiljka u protueksplozijskoj izvedbi	2 kom
Reflektor na vozilu	1 kom
Radijska postaja prijenosna i radijska postaja ugradbena	1 i 1 kom
Komplet oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode (cijev usisna 110mm – 6 kom, ključ za cijevi – 2 kom, sitka usisna 110 mm – 1 kom, uže za usisne cijevi – 2 kom)	1
Oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže ( hidrantski nastavak – 1kom, ključ za nadzemni hidrant 1kom, ključ za podzemni hidrant – 1 kom, natikač za hidrant – 1 kom)	1
Vatrogasna armatura i tlačne cijevi ( cijevi 52mm – 7 kom, cijevi 75mm – 5kom, 2 podvezice za cijevi, prijelaznica 110/75, prijelaznice 75/52 – 2 kom, razdjelnica trodijelna, sakupljač 75/110 – 2 kom, ublaživač reakcije mlaza vode – 1 kom)	1
Oprema i sredstva za gašenje požara pjenom (cijev za međumješalicu – 1 kom, međumješalica – 1 kom, mlaznica za srednje tešku pjenu – 1 kom, mlaznica za tešku pjenu – 1 kom, posuda sa pjenilom 20l – 5 kom)	1
Oprema za zaštitu organa za disanje (izolacijski aparat komplet – 2, pričuvna boca sa komprimiranim zrakom za izolacijske aparate – 2 kom)	1
Razvalni alat i oprema (željezna kuka – 10 kom, žica za vezanje namotaj – 1 kom, škare za željezo – 1 kom, čavli različiti – 30 kom, čekić različiti – 2 kom, čepovi za zatvaranje vode i plina – 10 kom, bat drveni – 1 kom, dlijeto za drvo -1 kom, dubač za beton – 1 kom, kliješta stolarska – 1 kom, kliješta za cijevu švedska – 1 kom, ključ francuski – 1 kom, metar – 1 kom, mulda za šutu – 2 kom, odvijač različiti – 2 kom, pila za željezo – 1 kom, pila za rupe – 1kom, poluga - 2 kom, poluga S za vađenjem čavala – 1 kom, probijač za željezo - 1 kom, sjekač za željezo – 1 kom, sjekira tesarska – 1 kom, strugalica za željezo – 1 kom, strugalica za drvo – 1 kom, svrdlo pužasto – 1 kom)	1
Električarski alat i oprema (ispitivač za struju-1 kom, kliješta kombinirana-1kom, zaštitne naočale-1 kom, odvijač -1 kom, zaštitne rukavice gumirane-1 par, traka za izoliranje-1 kom)	1
Komplet alat (čaklja, lopata pobirača – 2 kom, lopata riljača – 1 kom, pijuk obični – 1 kom, pijuk-sjekira – 1 kom, poluga velika – 1 kom, sjekira šumska – 1 kom)	1



## Zaštitna oprema

Osobe koje se raspoređuju na poslove vatrogasaca moraju zadovoljavati uvjete za obavljanje tih poslova iz Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 174/04, 38/09, 80/10) i Pravilnika o osposobljavanju i usavršavanju vatrogasnih kadrova (N.N. br. 61/94).

Za svakog vatrogasca obvezno je osigurati opremu sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbu koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/2011).

Svaki vatrogasac mora biti opremljen sa slijedećom osobnom opremom:

1. zaštitna odjeća za vatrogasce,
2. zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru,
  1. zaštitna vatrogasna potkapa,
  2. obuća za vatrogasce,
  3. zaštitne vatrogasne rukavice,
  4. zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri,
  5. zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru,
  6. maska za cijelo lice,
  7. polumaska ili četvrtmaska,
  8. zaštitni pojas za vatrogasce,
  9. zaštitne vatrogasne naočale,
  10. rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika.

## 4.2. Vođenje evidencija o nastalim požarima i drugim akcidentima

Fizičke i pravne osobe te Grad Zadar, Općina Poličnik, Općina Bibinje i Općina Zemunik dužni su Policijskoj upravi zadarskoj neposredno ili preko Vatrogasnog operativnog centra Zadar na telefonski broj **193** dojaviti podatke o požaru.

Pravne osobe, uključujući Grad Zadar i navedene općine dužne su voditi evidenciju o požarima nastalim na svom vlasništvu. U evidenciji moraju biti upisani podaci o datumu i satu nastanka požara, kada i od koga je požar lokaliziran, mjestu i uzroku nastanka požara, materijalnoj šteti nastaloj djelovanjem požara, povratu troškova vatrogasne intervencije i napomenu.

Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra obvezna je voditi cjelovitu evidenciju o nastalim požarima i drugim akcidentima u području svoje odgovornosti uključujući (mjesto i vrijeme nastanka akcidenta, analiza provedbe vatrogasne intervencije sa provedenom taktikom vatrogasnog djelovanja, nastale štete po zdravlje osoba i imovinu).

Prilikom dojava nastanka požara, od iznimne je važnosti raspolagati korisnim podacima o mjestu, obujmu požara, gorivoj tvari i ugroženim osobama. Kako ne bi došlo do gubljenja dragocjenih informacija, odnosno kako bi se pravodobno i efikasnije interveniralo predlaže se fizičkim i pravnim osobama dojavljivanje požara i drugih neželjenih događaja koji iziskuju vatrogasnu intervenciju na broj Vatrogasnog operativnog centra **193**.

## 4.3. Osposobljavanje pučanstva i osposobljavanje i provjera osposobljenosti radnika

Pravne osobe, Grad Zadar i navedene općine obvezni su provesti osposobljavanje pučanstva u skladu sa Pravilnikom o osposobljavanju pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. br. 61/94).

Pravne osobe koje koriste zapaljive tekućine i/ili zapaljive plinove obvezne su provesti i provoditi osposobljavanje i provjeru osposobljenosti radnika koji rade sa zapaljivim tekućinama i/ili plinovima u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95, 56/2010) i Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (N.N. 54/99).

#### 4.4. Obavijesno - promidžbene djelatnosti

U svrhu provedbe mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru poboljšati, odnosno ustrojiti odgovarajuću razinu obavijesno-promidžbenih djelatnosti iz područja zaštite od požara (tiskanje, distribucija, odnosno postavljanje letaka i plakata na hrvatskom i odgovarajućim stranim jezicima, kojim se stanovnici, a posebno školska djeca i turisti upoznaju sa opasnostima i mjerama zaštite od požara, postavljanje obavijesnih ploča i standardnih znakova opasnosti, obaviješćivanja i zabrane uz cestovne prometnice, a poglavito na mjestima ispred ulaza u šume).

#### 4.5. Cestovni, željeznički i zračni promet

Lokalne ceste i nerazvrstane ceste održavati na način da su svakodobno provezne za vatrogasna vozila. Redovito održavati zaštitne pojase uz cestovne prometnice i željezničku prugu čistim, bez raslinja, trave i drugih gorivih tvari.

Tijekom zimskih razdoblja prilikom nastanka poledice skrbiti o provoznosti cestovnih prometnica, posebno kada se radi o nerazvrstanim cestama, održavanje kojih se često zanemaruje.

U slučaju nastanka požara na većim šumskim površinama I i II kategorije ugroženosti od požara, miniranim prostorima, te teže pristupačnim prostorima i otocima, kada i gdje nije moguće pravodobno, učinkovito i sigurno djelovati zemaljskim vatrogasnim snagama, tražiti uporabu zrakoplova i helikoptera za gašenje požara i prijevoz vatrogasnih snaga, te uređaja, sredstava i opreme za gašenje požara.

#### 4.6. Urbanističke mjere zaštite od požara

Osigurati provedbu nadzora prostornog uređenja i gradnje od strane ovlaštenih tijela kako bi se građevine gradile, a postojeće građevine i prostori rekonstruirali ili adaptirali isključivo u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (N.N. br. 76/07, 38/09, 55/2011) i Prostornim planom uređenja Grada Zadra i Općine Poličnik, Zemunik i Bibinje, te tako spriječila bespravna gradnja.

Izgraditi i održavati zaštitne pojase (požarne prepreke) prema šumama na najmanjoj udaljenosti 10 m u svim smjerovima od građevina. U zaštitnim pojasiima ne smije biti stabala, raslinja i drugih gorivih tvari osim trave i ukrasnog bilja.

Općine Poličnik, Bibinje i Zemunik dužni su dodijeliti koncesiju ovlaštenom dimnjačaru, koji će u propisnim rokovima i na propisan način provoditi radove čišćenja i održavanja ložišta, dimnjaka i dimovoda.

#### 4.7. Prijenos, distribucija i uporaba električne energije

Na promatranom području vezano za sustav za prijenos i distribuciju električne energije, glede provedbe mjera zaštite od požara potrebno je:

- zamijeniti dotrajale drvene stupove koji su sastavni dijelovi niskonaponske električne mreže,

- redovito orezivati i uklanjati visoko raslinje i druge gorive tvari iz prostora trasa ispod nadzemnih dalekovoda,
- prilikom rekonstrukcije nadzemne električne mreže, posebno dijelova sa nezaštićenim vodovima gdje je god to moguće preporučuje se zamjena podzemnim mrežama ili električki izoliranim vodovima (kabelima).

#### 4.8. Osiguranje vode za gašenje požara

Bez odlaganja angažmanom ovlaštene pravne osobe provesti periodično ispitivanje hidrantske mreže, kako bi se utvrdilo stanje tlaka i protoka vode, te drugih značajki koje utječu na funkcionalnost hidrantske mreže i postojanja uvjeta za učinkovito gašenje požara, te provelo uklanjanje možebitnih nedostataka,

Označiti pozicije hidranata u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06) i normom **HRN DIN 4066**.

Održavati sustav za brzu provedbu ograničenja ili obustave dostave vode drugim potrošačima u slučaju nedostatnog tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži u akcijama gašenja požara.

Provoditi odgovarajuće aktivnosti u svrhu proširenja hidrantske mreže, prvenstveno na prostore na kojima se nalazi veća količina naseljenih građevina.

Izgraditi pristupe za vatrogasna vozila do izvora vode na mjestima gdje oni nedostaju, a posebno na predjelima gdje ne postoji vodovodna mreža, te voditi skrb o svakodobnom osiguranju pristupa vatrogasnim vozilima do izvora vode za gašenje požara.

U naseljima na otocima dovesti u uporabljivo stanje gustirne, i to prvenstveno one koje se nalaze na predjelima gdje nisu ugrađeni vodovodna i hidrantska mreža, i gdje ne postoji provoza pristup vatrogasnim vozilima do izvora vode i vodenih tokova.

#### 4.9. Šume, poljoprivredne površine i drugi požarom ugroženi otvoreni prostori

Očistiti od gorivih tvari, te održavati čistim zaštitne rubne pojase zapuštenih bivših poljoprivrednih površina i rubne pojase uz šume i to u širini ne manjoj od 5 m, što je posebno važno uraditi prije razdoblja visokih temperatura zraka, povećane insolacije i ekspozicije.

Izgraditi i održavati zaštitne pojase (požarne prepreke) na najmanjoj udaljenosti 10 m u svim smjerovima od stambenih i drugih građevina. U zaštitnim pojasima ne smije biti stabala, raslinja i drugih gorivih tvari osim trave i ukrasnog bilja. Trava u zaštitnom pojasu mora biti podrezana na visinu do 10 cm gledano od razine tla, te održavana kako se ne bi osušila. Orezanu travu zbrinuti kao otpad i to odmah po orezivanju. Stabla koja se nastavljaju od granice zaštitnog pojasa na udaljenosti od 30 m u svim smjerovima treba prorijediti kako bi se spriječilo ili bar otežalo širenje požara s krošnje na krošnju, a prizemno raslinje ukloniti.

Za građevine koje se nalaze na vrhovima terena s velikim nagibom zaštitni pojas treba biti najmanje širine 30 m u svim smjerovima s tim da u njima mogu postojati pojedinačna stabla poželjno manje zapaljivih šumskih sastojina (niske, drvenaste, listopadne) koja su u funkciji estetike prostora, ali ne na manjoj udaljenosti od 10 m u odnosu na građevinu.

Kod četinjača obvezno je provesti orezivanje nižih grana i to najmanje 2 m od tla kako bi se spriječilo širenje požara sa razine tla na krošnje. Tamo gdje postoje spremnici ukapljenog naftnog plina sva vegetacija u zaštitnom pojasu najmanje od 3 m u odnosu na spremnike u svim smjerovima mora biti očišćena.

Vezano za poljoprivredna zemljišta osigurati i nadzirati provedbu donešenih agrotehničkih mjera i mjera održavanja rudina koje se odnose na područje zaštite od požara.

Donijeti uredbu o branju šumskih plodova, te kretanju u šumama u razdobljima visokog indeksa opasnosti od požara.

Na razini Grada Zadra i navedenih općina donijeti Odluku o mjerama zaštite od požara na otvorenom prostoru u kojoj će se propisati razdoblja u kojima je dozvoljeno loženje vatre i uporaba otvorenog plamena, te postupci za sigurno loženje vatre i uporabu otvorenog plamena.

**Na potezu Žmirići - Kožino - Petrčane potrebno je izgraditi protupožarne putove prozvozne za vatrogasna vozila.**

Pojačati nadzor uporabe vatre i otvorenog plamena, te općenito nadzor provedbe mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru, a posebno u razdobljima pripreme poljoprivrednih površina za obrađivanje kada se vrši spaljivanje korova, te razdobljima visokih temperatura zraka i turističke sezone kada je bitno povećan broj osoba koje borave na navedenom prostoru.

Provoditi odgovarajuće aktivnosti u svrhu sprječavanja kampiranja, a posebno kampiranja na šumskim površinama. Na ulaske u šumske površine i u šumama postaviti znakove opasnosti i zabrane koji se odnose na sprječavanje nastanka i gašenje nastalih požara (zabranjeno pušiti, zabranjena uporaba otvorene vatre, opasnost od požara, u slučaju nastanka požara nazovi broj **193** i **112**).

#### **4.10. Naselja, ulice i građevine kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi**

Na području Grada Zadra postoji veliki broj građevina i prostora kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi. Nemogućnost pristupa vatrogasnim vozilima pogoduje širenju požara te nastanku velike materijalne štete kao i ljudskih žrtava.

Potrebno je bez odlaganja pristupiti rješavanju problema parkiranja vozila u Gradu Zadru.

Nepравilnim i nepropisnim parkiranjem vozila 30% prometnica se ne može koristiti za vatrogasne prilaze i pristupe.

Posebno se ističe nemogućnost prilaza stambenim zgradama u naselju Bili Brig, djelu poluotoka, Velebitsku ulicu, dio stambenog naselja Gaženica, svim visokim objektima, staroj jezgri grada i predjelima s pretežno bespravnom izgradnjom

Kako bi se efikasno pristupilo rješavanju navedenog problema, predlaže se osnivanje Preventivne službe iz područja zaštite od požara koja bi u suradnji s Gradom Zadrom i Inspektoratom zaštite od požara sustavno radila na rješavanju problema pristupa vatrogasnim vozilima u Gradu Zadru.

#### **4.11. Skladištenje, držanje, uporaba i prijevoz opasnih tvari**

Od strane za to nadležnih tijela pojačati nadzor provedbe upoznavanja, osposobljavanja i provjera osposobljenosti korisnika opasnih kemikalija vezano za sigurno skladištenje i/ili držanje, te uporabu UNP-a, transformatorskog ulja, ulja za loženje i diesel goriva, te pravilno postupanje u slučaju nastanka požara.

Promidžbu sigurnog rukovanja sa zapaljivim tekućinama od strane fizičkih osoba provoditi intezivnije i to izradom, te postavljanjem, odnosno distribucijom obavijesnih plakata i letaka.

Glede naprijed navedenih obveza posebno je važno dosljedno provesti program osposobljavanja do sada neosposobljenih zaposlenika koji rade sa zapaljivim tekućinama i zapaljivim plinovima.

Osigurati da su neposredno do svih mjesta na kojima se skladište, drže i rabe zapaljive tekućine i/ili zapaljivi plinovi, kao i druge opasne kemikalije postavljeni pripadajući im Sigurnosno-tehnički listovi ovjereni od strane Hrvatskog zavoda za toksikologiju i antidoping, te kada se radi o zapaljivim tekućinama i/ili plinovima Upute za sprječavanje nastanka požara i Upute za gašenje i sprječavanje širenja nastalih požara izrađene u skladu sa Zakonom o

zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/2010) i Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99).

Temeljem Odluke o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima prijevoza opasnih tvari javnim cestama (N.N. br. 15/2010), na svim javnim cestama na prostoru općine osim Autoceste Zagreb-Split, dopušten je prijevoz opasnih tvari isključivo za gospodarske potrebe, nad čime treba vršiti redoviti i sustavan nadzor (nadzor propisane dokumentacije, nadzor osposobljenosti sudionika u prijevozu, nadzor stanja i sigurnosnog znakovlja na vozilima, nadzor načina prijevoza i parkiranja, nadzor zaštitne opreme i vatrogasnih aparata u vozilima,...).

#### 4.12. Dobrovoljna vatrogsna društva

Na prostoru Grada Zadra ustrojeno je 7 dobrovoljnih vatrogasnih društava koji djeluju na otocima:

1. DVD Ist
2. DVD Silba
3. DVD Olib
4. DVD Otoka Molata
5. DVD Premuda
6. DVD Rava
7. DVD Rutnjak-Veli Iž

Tablica br. 41 Broj stanovnika na otocima po starosnoj dobi

Redni broj	Ime otoka	Ukupno stanovnika	do 20 godina	od 20 do 49 godina	od 50 do 69 godina	od 70 godina i više
1.	IST	182	1	31	73	77
2.	IŽ	615	53	124	246	192
3.	MOLAT	107	2	12	41	52
4.	PREMUDA	64	4	11	33	16
5.	RAVA	117	6	17	42	52
6.	SILBA	292	23	82	118	69
7.	OLIB	140	5	28	53	54

Podaci su preuzeti iz Popisa stanovništva 2011 godine

Tablica br. 42 Broj vatrogasaca i opreme po dobrovoljnim društvima na otocima

DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO	BROJ OPERATIVNIH VATROGASACA	VRSTA I NAMJENA VATROGASNOG VOZILA
IST	10	Traktorska prikolica sa ugrađenom pumpom, spremnik 1 700 l vode
SILBA	8	Dvije traktorske prikolice sa ugrađenom pumpom, spremnik 1 700 l vode
OLIB	-	Ne posjeduje vozilo ni traktor prikolicu
OTOK MOLAT	10	Šumsko vozilo TAM 110 T-7 BV, godina proizvodnje 1987, 1 400 l vode, pumpa 120/35
PREMUDA	5	Ne posjeduje vozilo ni traktor prikolicu
RAVA	-	Ne posjeduje vozilo ni traktor prikolicu
RUTNJAK-VELI IŽ	10	Navalno vozilo TAM 125 T 10, godina proizvodnje 1980, 5 000 l vode, pumpa 16/8 Autocisterna TAM 130 T 11, godina proizvodnje 1982, 5 000 l vode i 500 l pjenila, pumpa 16/8

Broj stanovnika prikazan u tablici br. 41 odnosi se na stanovništvo cijelog otoka, prema tome može se zaključiti da je broj stanovništva u naseljima gdje su osnovana DVD-a znatno manji. S obzirom na vrlo mali broj stanovnika koji stalno borave na otocima te njihove vrlo visoke starosne dobi, na tom prostoru nije moguće ustrojiti dobrovoljna vatrogasna društva koja će biti operativno sposobna. Pojedina već postojeća vatrogasna društva ne zadovoljavaju Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. br. 61/94) i Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 43/95), te se može očekivati u skorije vrijeme da i druga društva ne budu u mogućnosti zadovoljiti navedene Pravilnike.

Na područjima gdje nije moguće ustrojiti dobrovoljno vatrogasno društvo u svrhu pravodobnog početka vatrogasnih djelovanja predlaže ustrojiti Skupinu građana gasitelja sa 5 članova.

Skupinu građana gasitelja će činiti stanovnici koji su osposobljeni po Programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu gašenja požara, sprječavanja širenja požara i spašavanja ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. br. 61/94).

Skupina građana gasitelja će provoditi početno gašenje požara i nastojati spriječiti širenje nastalih požara do dolaska JVP Zadar i/ili drugih vatrogasnih postrojbi.

U svrhu upravljanja Skupinom građana gasitelja potrebno je imenovati voditelja skupine. Od uređaja, opreme i sredstava za gašenje Skupina građana gasitelja mora biti opremljena najmanje sa 3 vatrogasna aparata tip S-9, 5 naprtnjača, 5 metlanica i 5 zaštitnih maski na bazi pročišćavanja zraka sa cjedilom.

Zbog pravodobnog uključivanja u vatrogasna djelovanja, svi članovi Skupine građana gasitelja moraju imati mobitele ili druge odgovarajuće prijamnike poziva.

Središte i mjesto držanja uređaja, opreme i sredstava za gašenje Skupine građana gasitelja osigurati će Grad Zadar.

#### 4.13. Minsko sumljivi prostori

Na prostoru Općine Bibinje, Općine Poličnik i Općine Zemunik postoje minski sumljivi prostori. Uvidom u stanje miniranosti i službene karte Hrvatskog centra za razminiranje utvrđena je površina minski sumljivih prostora koja iznosi:

- Općina Bibinje 694.823 m<sup>2</sup>
- Općina Poličnik 521.671 m<sup>2</sup>
- Općina Zemunik 4.320.001 m<sup>2</sup>

Važno je napomenuti da je svaki ulazak u minski sumnjivi prostor strogo zabranjen, predstavlja opasnost pod život te ugrožava sigurnost stanovnika i vatrogasaca u slučaju požara.

U slučaju požara na minski sumljivim područjima predlaže se pozivanje zračnih snaga. Karte minski sumljivih prostora nalaze se u Prilogu

#### 4. 14. Sklapanje ugovora JVP Zadar s pravnim i fizičkim osobama za pružanje usluga zaštite od požara

JVP Zadar trenutno ima potpisana tri ugovora za pružanje usluga iz područja zaštite od požara i to u tvrtkama Kepol d.o.o., Sojara d.d. i Tankercomerc d.d.. Navedene tvrke nalaze se u Gaženici, u neposrednoj blizini vatrogasne Ispostave Gaženica. U slučaju nastanka požara u jednoj od navedenih tvrtki, vatrogasci vatrogasne ispostave Gaženica u roku od dvije minute započinju s gašenjem požara što predstavlja značajan čimbenik u sprječavanju širenja požara.

JVP Zadar pruža usluge vatrozaštite i N.K. Zadru, dvoranama Višnjik, Mocire i Jazine za vrijeme održavanja sportskih natjecanja. Usluge se pružaju sa tri vatrogasca i jednim vozilom koji se angažiraju iz pričuvne smjene tako da se broj operativnih vatrogasaca u smjeni ne smanjuje. Sportska natjecanja pri kojima JVP Zadar pruža usluge zaštite od požara ne održavaju se u isto vrijeme tako da ne utječu na operativnu spremnost JVP Grada Zadra.

**Sukladno navedenom, pružanje usluga iz područja zaštite od požara privatnim i fizičkim osobama ne predstavlja opterećenje za operativnu spremnost.**

**S obzirom da je JVP Grada Zadra dužna pružati i preventivne usluge zaštite od požara predlaže se osnivanje Službe zaštite od požara i unapređenja stanja zaštite od požara u Centru JVP Grada Zadra koje će obnašati i pružati usluge svim pravnim i fizičkim osobama na prostoru svog djelovanja s kojima imaju potpisan ugovor iz područja zaštite od požara. Osnivanjem Službe zaštite od požara efikasno bi se planirale i provodile mjere zaštite od požara na području za koji je služba osnovana kao i za pravne osobe sa kojima JVP Grada Zadra ima sklopljen ugovor.**

**Vatrogasci koji su angažirani ugovorom u prostorijama i prostorima pravnih osoba s kojima JVP Grada Zadra ima potpisan ugovor nalazili bi se u prostorima pravnih osoba pa bi intervenirali u kratkom roku u slučaju potrebe za vatrogasnom intervencijom. Angažirani vatrogasci koji obavljaju vatrogasnu djelatnost u pravnim osobama temeljem sklopljenog ugovora ne smiju umanjiti operativnu spremnost JVP Grada Zadra, odnosno broj operativnih vatrogasaca u smjeni ne smije biti manji od broja koji je predviđen ovom procjenom.**

**Sukladno navedenom JVP Grada Zadra mogla bi potpisati ugovor za pružanje usluga iz područja zaštite od požara sa svim građevinama i/ili prostorima razvrstanim u I, II i III kategoriju ugroženosti od požara na području svog djelovanja, koristeći pričuvnu smjenu vatrogasaca.**

#### **4. 15. Osnivanje Službe zaštite od požara i unapređenja stanja zaštite od požara u JVP Grada Zadra**

Ustrojena služba radila bi prema ZOP-u NN 92/10 (članka 47) i Pravilniku NN 88/11. Služba bi se sastojala od tri do pet zaposlenika JVP Grada Zadra koji imaju odgovarajuće znanje te stručnu spremu za obavljanje preventivnih poslova.

Poslovi bi se obavljali u suradnji s Inspektoratom zaštite od požara pri čemu bi zaposlenici Preventivne službe dobili odobrenje i službene iskaznice od strane Inspektorata zaštite od poslova. Poslovi kojim će se baviti navedena služba su:

- predlaganje mjera zaštite od požara pri izradi prostornih planova
- provedba mjera zaštite od požara te nadzor na provedbom mjera kod pravnih osoba
- predlaganje mjera Gradu Zadru i Jedinicama lokalne samouprave za smanjenje opasnosti od nastanka i širenja požara
- rješavanje problema vatrogasnih prilaza
- promocija i promicanje zaštite od požara
- osposobljavanje pučanstva iz područja zaštite od požara





## **5. SMJERNICE ZA GRAD ZADAR I JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE KOD DONOŠENJA PLANOVA UREĐENJA PROSTORA TE ZA PRAVNE OSOBE U SVEZI PROVEDBE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA PODRUČJU GRADA ZADRA, OPĆINE POLIČNIK, OPĆINE BIBINJE I OPĆINE ZEMUNIK**

## 5.1. Općenito

Buduće građevine i prostore graditi, a postojeće građevine i prostore rekonstruirati ili adaptirati isključivo u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (N.N. br. 76/07 i 38/09, 55/2011) i Prostornim planom.

U tijeku rekonstrukcije, prenamjene i prilagodbe građevina i građevinskih dijelova, gdje god je to moguće preporučuje se smanjiti imobilno požarno opterećenje na način da se postojeći građevinski elementi izgrađeni iz gorivih tvari zamjene sa onim iz negorivih tvari.

Čelične i drvene građevinske dijelove zaštititi vatrootpornim materijalima (premazi, obloge) i to najmanje do razine projektirane vatrootpornosti, što mora biti potvrđeno atestima za rabljene materijale-konstrukcije i zapisnikom izvođača radova vezano za način provedene zaštite.

Hotelske i druge turističke građevine i prostore planirati, graditi i održavati u skladu sa Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (N.N. br. 100/99).

Na evakuacijskim putovima i kod evakuacijskih izlaza na siguran prostor, postaviti na propisnim mjestima protupanična rasvjetna tijela propisne jakosti rasvjete i autonomije.

Gustoću izgrađenosti planirati i održavati u skladu sa Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora ( N.N. br. 29/83, 36/85 i 42/86).

U svim građevinama i na prostorima ugraditi projektirane vrste i količine sustava, uređaja, opreme i sredstava koji su u funkciji dojave, gašenja i sprječavanja širenja požara, te ih održavati u ispravnom stanju.

Djelatnike u pravnim osobama i na razini jedinice lokalne samouprave, osposobiti za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara, sprječavanje širenja požara, te zaštitu osoba i imovine ugroženih požarom.

## 5.2. Mjere zaštite od požara u skladištima i drugim gospodarskim građevinama

Pozicije skladišta i drugih gospodarskih građevina moraju biti u skladu sa Urbanističkim planom uređenja prostora.

Izvedba građevina mora biti takva da je omogućena sigurna evakuacija iz najudaljenije točke do sigurnog mjesta.

Skladišta moraju biti požarno odvojena od građevina ili građevinskih dijelova drugih namjena građevinskim elementima najmanjeg stupnja vatrootpornosti i to na način propisan u Pravilniku o zaštiti skladišta od požara (N.N.br. 93/08).

U skladištima čiji su volumeni veći od 300 m<sup>3</sup> mora biti ugrađena hidrantska mreža i postavljen propisni broj vatrogasnih aparata, kao i drugi sustavi zaštite od požara u skladu sa tablicom 1. Pravilnika navedenog u stavku 4. ove točke.

Skladišta čija je površina veća od 300 m<sup>2</sup> i/ili u kojima je požarno opterećenje veće od 1 GJ/m<sup>2</sup> moraju imati najmanje dva evakuacijska izlaza razmaknuta za najmanje pola dijagonale požarnog odjeljka.

Brave na vratima za evakuaciju moraju biti takve izvedbe da se mogu svakodobno otvarati bez uporabe ključeva ili alata.

Uz svaki ulaz u skladište s vanjske strane, mora biti ugrađeno tipkalo za potpuno iskapčanje električnog napona u cijelom prostoru skladišta.

Skladišta je dopušteno grijati trošilima na električnu energiju bez otvorene žarne niti, toplovodnim grijanjem ili upuhivanjem toplog zraka, s tim da je priprema medija za grijanje izvan skladišta.

Na rasvjetnim tijelima u skladištu mora biti ugrađena zaštita od mehaničkog oštećenja.

Gorive tvari u skladištima moraju biti udaljene od rasvjetnih tijela najmanje 50 cm. Punjenje

baterija za pogon viličara se ne smije vršiti u skladištu, nego na za tu svrhu posebno uređenom mjestu.

### **5.3. Mjere zaštite šuma, poljoprivrednih površina i drugih otvorenih prostora od požara**

Grad Zadar i navedene općine dužni su skrbiti o provedbi mjera zaštite od požara utvrđenih Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 26/03) i Pravilnikom o uređivanju šuma (N.N. br. 111/06,141/08) i drugih mjera zaštite od požara, a posebno o:

- ustroju vlastite službe nadzora stanja zaštite od požara,
- donošenju i provedbi mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama koje su u vlasništvu fizičkih osoba,
- ustroju motrilačko-dojavnih službi i intrevencijskih skupina za gašenje požara od strane Šumarije Zadar,
- provedbi preventivno-uzgojnih mjera, te provedbi drugih preventivnih mjera zaštite od požara na šumskim površinama u suradnji sa Šumarijom Zadar,
- sadnji biljki pirofobnih značajki kod sanacije opožarenih površina, te zamjeni četinjača pirofobnim listačama,
- ograničenju radova i nadzoru kretanja i zadržavanja u šumama u razdobljima kada relativna vlažnost zraka padne ispod 25%,
- donošenju odluke o uporabi poljoprivrednog zemljišta u skladu sa Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (N.N. br. 21/2010),
- sprječavanju obrastanja poljoprivrednih površina korovima i raslinjem,
- uklanjanju suhih biljnih ostataka,
- propisnoj provedbi spaljivanja korova i otpada kod vlasnika privatnih zemljišta,
- čišćenju rubnih pojasa poljoprivrednog zemljišta od raslinja i otpada, posebno onih koji graniče sa šumskim površinama i to u najmanjoj širini od 5m,
- redovitom uklanjanju raslinja na trasama ispod nadzemnih električnih dalekovoda,
- održavanju zaštitnih pojaseva uz cestovne prometnice,
- suradnji sa najbližom meteorološkom postajom poradi rezultata mjerenja oborina, temperature zraka, i relativne vlage zraka, te izračunavanja stupnja suhoće mrtve gorive sastojine i meteorološkog indeksa opasnosti od požara,
- pripremi programa provedbe i provedbi promidžbe i upoznavanja pučanstva u svezi postizanja visoke razine provedbe preventivnih mjera zaštite od požara u šumama, na poljoprivrednim zemljištima i drugim otvorenim prostorima,
- zabrani pušenja i uporabe otvorenog plamena i alata koji u radu može proizvesti iskru u zonama opasnosti od eksplozije i požarom ugroženim prostorima (osim za od strane nadležnih tijela propisno odobrene, nadzirane i osigurane radove kao npr. radove spaljivanja i čišćenja u sklopu održavanja šuma, radove zavarivanja i srodnih tehnika rada,...),
- provedbi loženja vatre, spaljivanja korova, biljnih otpadaka i drugih materijala, roštiljanju, te izvođenju radova zavarivanja i srodnih tehnika rada na otvorenom, u skladu sa Odlukom o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima donesenom od strane Zadarske županije,
- spaljivanju raslinja i korova na najmanjoj udaljenosti 200 m od rubova šuma,
- zabrani odlaganja otpada na otvoreni prostor izvan za to određenih kontejnera,
- redovitom čišćenju šuma i poljoprivrednih površina kako bi se smanjila opasnost od nastanka požara i prijelaza požara iz prizemnih u vršne (posebno skrbiti da šume i poljoprivredne površine budu očišćene do početka razdoblja povišenih temperature zraka),

- održavanju cesta za promet vatrogasnih vozila na način da su svakodobno provodne, te putova za gasitelje na način da su svakodobno prohodni,
- redovite kosidbe trave, uklanjanja raslinja i gorivog otpada iz zaštitnih pojasa uz cestovne prometnice od strane Hrvatskih cesta (najmanje jedan put godišnje i to prije početka turističke sezone),
- nadzoru prijevoza opasnih tvari prometnicama koje prolaze uz šumske površine i kroz naseljena područja,
- redovitom čišćenju rubova šuma koji graniče sa zapuštenim poljoprivrednim zemljištima, u širini ne manjoj od 5 m, a poglavito prije razdoblja povećane opasnosti od nastanka požara,
- provedbi kvalitetnog nadzora stanja zaštite šuma od požara od strane Motriteljsko-dojavnih službi, koje moraju biti propisno ustrojene i tehnički opremljene u skladu sa Planom zaštite šuma od požara izrađenim od strane Šumarije Zadar,
- nadzoru provedbe preventivno uzgojnih mjera u šumama u privatnom vlasništvu, analognih mjerama koje provode Hrvatske šume u šumama u društvenom vlasništvu (ako Grad Zadar i navedene općine utvrde da fizička osoba ne provodi uzgojne mjere, obvezna je provesti poseban postupak da se te mjere provedu prisilno),
- pošumljavanju biljkama pirofobnih značajki i šumskim vrstama nižeg stupnja ugroženosti od požara, te saditi takve nasade uz prometnice u širini 10 do 15 metara,
- prorjeđivanju vegetacije na ivicama šuma četinjača u širini od 20 do 30 metara, a u širini od 30 do 50 metara potkresavanju grana do visine 2 metra od razine okolnog tla,
- ograničavanju djelatnosti u šumama u razdoblju kad vlažnost zraka u šumskim predjelima padne ispod 25% i pojačanju nadzora provedbe mjera zaštite od požara, te nadzora zadržavanja i kretanja u šumama.

#### 5.4. Mjere zaštite od požara na mjestima za odlaganje otpada

Ustrojiti i održavati propisan način prikupljanja, selektiranja, uporabe, odvoženja i zbrinjavanja otpada kod ovlaštene pravne osobe, i to na propisan način kojim će se opasnost od nastanka i širenja nastalih požara smanjiti na najmanju moguću razinu.

Posebnu pozornost obratiti na propisno gospodarenje sa opasnim otpadom.

#### 5.5. Mjere zaštite od požara u prijenosu i uporabi energenata i mjere zaštite od munje

- redovito održavati dijelove dalekovoda (nosači, odvodnici prenapona, izolatori i vodiči), te voditi skrb o provjesima,
- redovito uklanjati raslinje i druge gorive tvari sa trasa ispod nadzemnih dalekovoda,
- po mogućnosti prilikom rekonstrukcije nadzemne vodove zamijeniti podzemnim,
- provjeravati sigurnost upravljačkih i signalizacijskih strujnih krugova i oprema, te zamjenjivati neispravne dijelove,
- kod rekonstrukcije koristiti sklopna postrojenja u metalnom kućištu s odgovarajućim provodnim izolatorima opskrbljenim lukobranim, odnosno izoliranim sabirnicama, te negorive i samogasive materijale, pregrađivati kabelske kanale na prijelazima požarnih odjeljaka odgovarajućim vatrootpornim materijalom, te izbjegavati ugradbu trafo postaja u građevine za druge namjene,
- radove ugradbe i održavanja električnih instalacija i trošila smiju izvoditi samo za to osposobljene i ovlaštene osobe,
- električne instalacije i trošila ispitivati i održavati u skladu sa važećim propisima normama, pravilima tehničke prakse i tehničkom dokumentacijom,

- rabiti samo atestirana i tehnički ispravna električna trošila i to na način utvrđen u pripadajućoj im tehničkoj dokumentaciji,
- prije napuštanja građevina, građevinskih dijelova i prostora isključiti sve električne sklopke ili trošila, osim onih koji moraju biti uključeni zbog svoje namjene (hladnjaci, sigurnosni uređaji npr.)
- gromobranske instalacije projektirati, ugrađivati i održavati u skladu sa Tehničkim propisom o sustavima zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. br. 87/08 i 33/2010).

## 5.6. Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa

- prometnice i javne površine održavati provoznima u svrhu sigurnog pristupa i osiguranja površine za operativni rad vatrogasnih vozila,
- vatrogasni pristupi moraju biti ravni s izlazom na kraju, jednosmjernom vožnjom, najmanje širine 3m, odnosno ravni bez izlaza na kraju već s okretnim propisanim radijusom zaokretanja, stalno provozni, širine najmanje 3,
- ako se ne može izbjeći nagib vatrogasnog pristupa onda on ne smije prelaziti 12%, a površina za operativni rad vatrogasnih vozila mora biti u jednoj ravnini s najvećim nagibom 10% u bilo kojem smjeru,
- vatrogasni pristupi moraju biti igradeni tako da mogu izdržati osovinski tlak od 100 kN i više,
- površina za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih okomito na vanjski zid građevine mora biti široka najmanje 5,5 m, odnosno 7 m za građevine više od 40 m, te najmanje dužine 11 m i najveće udaljenosti od zida građevine 1 m,
- razmak površine za operativni rad vatrogasnih vozila od podnožja građevine smije iznositi najviše 12 m, odnosno najviše 6 m za građevine više od 16 m.

## 5.7. Mjere zaštite od požara kod prijevoza opasnih tvari

Na promatranom području prijevoz opasnih tvari za različite namjene je dozvoljen isključivo za opskrbu pravnih osoba u gospodarstvu, ustanova i pučanstva koji se nalaze na prostoru Grada Zadra, Općina Poličnik, Bibinje i Zemunik.

JVP Zadar koja je zadužena djelovati na prostoru u zoni odgovornosti gdje prolaze vozila sa opasnim tvarima, mora biti opremljeno odgovarajućim uređajima, opremom i sredstvima za gašenje požara i saniranje ekološkog akcidenta sa opasnim tvarima.

Vozila za prijevoz opasnih tvari moraju biti opremljena u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 79/07).

Vatrogasno djelovanje u slučaju požara ili ekološkog akcidenta sa opasnim tvarima provodi se uz blokiranje prometa.

Osobe koje djeluju u zoni 1 (opasna zona) moraju biti propisno opremljene osobnim zaštitnim sredstvima, a u zoni 2 (prostor za pripremu) je potrebno provoditi cjelovite pripreme radnje za vatrogasno djelovanje.

Bez obzira na prosudbu o mogućnostima saniranja požara i/ili ekološkog akcidenta nastalih s opasnim tvarima, obvezno je pozvati policiju.



## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju prikaza postojećeg stanja zaštite od požara i tehnoloških eksplozija, stručne obrade podataka i prijedloga organizacijskih i tehničkih mjera, donose se slijedeći zaključci:

- Vatrogasnu djelatnost na prostoru Grada Zadra i Općina Poličnik, Zemunik i Bibinje obavlja JVP Zadar.  
Područje odgovornosti i područje djelovanja je cijeli prostor Grada Zadra, Općine Poličnik, Bibinje i Zemunik. JVP Zadar u svrhu zadovoljenja uvjeta za učinkovito vatrogasno djelovanje na navedenom prostoru, treba ostvariti i održavati vatrogasni ustroj i opremljenost na način utvrđen u točki 4.1. ove Procjene.
- Od posebne važnosti za učinkovitost sustava zaštite od požara je dosljedno provesti Program osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. br. 61/94), program osposobljavanja i provjera osposobljenosti zaposlenika koji rade sa zapaljivim tekućinama i/ili zapaljivim plinovima u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95 i 56/2010) i Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (N.N. br.54/99), ustrojiti odgovarajuću razinu obrazovno-promidžbene djelatnosti (tiskanje i distribucija letaka kojim se pučanstvo, a posebno školska djeca i turisti upoznaju sa opasnostima i mjerama zaštite od požara, postavljanje obavijesnih ploča i standardnih znakova iz područja zaštite od požara uz cestovne prometnice, a poglavito ispred ulaza u šumske površine).
- U svrhu sprječavanja širenja požara značajno je redovito kositi travu i drugo raslinje, te uklanjati otpadne gorive tvari uz cestovne prometnice državne i županijske razine, te željezničku prugu koje su požarne zapreke ili potencijalne požarne zapreke.
- Na prostoru Grada Zadra i navedenih općina postoje izvori vode za gašenje požara, od kojih nekima nije osiguran pristup vatrogasnim vozilima, pa je te pristupe posebno u naseljima i na predjelima gdje nije ugrađena vodovodna i hidrantska mreža poradi stvaranja uvjeta za učinkovito gašenje požara neophodno osigurati.
- U svrhu utvrđivanja općeg stanja hidrantske mreže, te osiguranja propisnih veličina tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži, potrebno je bez odlaganja provesti ispitivanje hidrantske mreže angažmanom ovlaštene pravne osobe, te ukloniti možebitne ispitivanjem utvrđene nedostatke. Pozicije hidranata je potrebno označiti u skladu sa normom **HRN DIN 4066**. Provoditi odgovarajuće aktivnosti u svrhu širenja hidrantske mreže.
- Na području Grada Zadra postoji osam građevina/prostora koji su razvrstani u I ili II kategoriju glede ugroženosti od požara, dakle postoje građevine i/ili prostori koji su povećano ugroženi od nastanka i širenja nastalih požara. Za dvorane Jazine i Mocire te N.K. Zadar potrebno je izraditi Procjenu ugroženosti od požara i Plan zaštite od požara te odrediti osobu zaduženu za poslove zaštite od požara (zaposlenik treba ispunjavati uvjete utvrđene pravilnikom za poslove zaštite od požara)
- Bez odlaganja osnovati Preventivnu službu koja će se baviti problemom vatrogasnih prolaza i pristupa u Gradu Zadru
- Na prostoru Općina Poličnik, Bibinje i Zemunik nije dodijeljena koncesija dimnjčarskom obrtu, te se ložišta, dimnjaci i dimovodi ne pregledavaju i ne održavaju u skladu sa propisima, što je uzrok povećanih opasnosti od nastanka požara.
- Pravne osobe koje u svojim građevinama i/ili na prostorima skladište ili koriste velike količine zapaljivih tvari, a nisu razvrstane u I ili II kategoriju glede ugroženosti od požara dužne su skladištiti i koristiti zapaljive tvari sukladno Pravilniku o zapaljivim tekućinama (NN 054/1999) i Pravilniku o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija (NN 023/2008)

Radnici koji rukuju zapaljivim tvarima dužni su se osposobiti za rukovanje istim.

- Cestovne prometnice državne i županijske razine su u zadovoljavajućem stanju. Lokalne ceste i nerazvrstane ceste na određenim mjestima nisu dovoljno široke i slabo održavane, te stanjem ne jamče promet vatrogasnim vozilima, osim vozilima za gašenje šumskih požara, te ih je potrebno urediti na način kako bi bile provozne za sva vatrogasna vozila. Zaštitni pojasi uz cestovne prometnice i željezničku prugu, osim uz Auto-cestu **A1** Zagreb - Split, ne čisti se od raslinja, trave i drugih gorivih tvari zadovoljavajućom kvalitetom.
- Tehničke značajke visokonaponske električne mreže su takve da pod djelovanjem jakih vjetrova nastaju kratki spojevi i iskrenje na nadzemnim neizoliranim električnim vodovima. U budućnosti je zbog sprječavanja nastanka kratkih spojeva i iskrenja, gdje god i kada je god to moguće nadzemne električne vodove potrebno zamijeniti podzemnim kabelima ili izoliranim vodovima. Određeni broj drvenih stupova u nadzemnoj električnoj mreži je dotrajavao, te ih je potrebno promijeniti. Trase ispod nadzemnih dalekovoda ne čiste se od visokog raslinja zadovoljavajućom kvalitetom. Do svih traf-postaja su osigurani vatrogasni pristupi, a zaštitni pojasi oko trafo-postaja su dobro održavani bez trave, raslinja i drugih gorivih tvari.
- Na šumskim površinama relativno uredno se provode mjere zaštite od požara koje su propisane u Planovima zaštite šuma od požara i Šumskogopodarstvenim planovima izrađenim od strane Šumarija Zadar. Motrenje opasnosti od nastanka požara i nastanak požara ustrojen je na zadovoljavajućoj razini kvalitete. Određeni dio šumskih površina je miniran, što bitno negativno utječe na učinkovitost gašenja požara na tim prostorima, te je potrebno poticati nadležna tijela na razminiranje prostora. Potrebno je izraditi protupožarne putove na području Žmirići - Kožino - Petrčane.
- Na promatranom prostoru postoje određene građevine koje se nalaze u blizini šuma, te je zbog sprječavanja nastanka i širenja nastalih požara iz šuma na građevine i u suprotnom smjeru potrebno provesti i održavati mjere zaštite od požara u skladu sa točkom 4.6. ove Procjene.
- Na temelju raščlambe mjesta nastanka i uzroka nastajanja i širenja požara, u svrhu sprječavanja nastajanja požara istih značajki, posebno je važno dosljedno provoditi propisane mjere zaštite od požara na otvorenim prostorima (šume, poljoprivredna zemljišta, zaštitni pojasevi uz prometnice i trase ispod nadzemnih električnih vodova), u sklopu kojih je svakako potrebno pojačati nadzor nad provedbom mjere zabrane loženja vatre i uporabe otvorenog plamena.
- Preporučuje se poštovati smjernice navedene u poglavlju 5. ove Procjene.
- Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od požara (N.N. 92/10) i članaka 3. i 4. Zakona o vatrogastvu (N.N. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 174/04, 38/09, 80/10), ova Procjena se glede predloženog ustroja vatrogasne djelatnosti i načina vatrogasnog djelovanja mora dati na predmišljenje Vatrogasnoj zajednici zadarske županije.

Razina provedbe mjera zaštite od požara i stanje zaštite od požara na prostoru Grada Zadra, Općine Poličnik, Općine Bibinje i Općine Zemunik u određenim dijelovima nisu u skladu sa propisima, odnosno ne jamče učinkovitu zaštitu, te je zbog toga nužno i to što je god prije moguće ukloniti nedostatke i propuste koji su prikazani u ovoj Procjeni.

Na temelju raščlambe stanja zaštite od požara, raščlambe prethodno nastalih požara, te raščlambe stanja ustroja, osposobljenosti i opremljenosti vatrogasnih snaga koje djeluju na promatranom području, zaključuje se da će se provedbom predloženih organizacijskih i tehničkih mjera zaštite od





požara koje su navedene u poglavlju 4. ove Procjene, opasnost od nastajanja i širenja požara svesti na zadovoljavajuću razinu.



## **7. PROPISI I DRUGA REGULATIVA, TE LITERATURA KORIŠTENI U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA**

## 7.1. Zakoni

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. br. 92/2010)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. br. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 174/04, 38/09, 80/2010),
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (N.N. br.76/07, 38/09, 55/2011),
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. br. 080/2013),
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. br. 59/96, 94/96, 114/03, 86/2008, 75/09)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/2010),
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 79/2007),
- Zakon o šumama (N.N. br. 140/2005, 82/2006, 129/08, 80/2010., 124/2010, 25/2012),
- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (N.N. br. 73/97),
- Zakon o eksplozivnim tvarima (N.N. br. 178/04, 109/07, 67/08, 144/2010)
- Zakon o akreditaciji (NN 158/2003)
- Zakon o cestama (NN 084/2011)

## 7.2. Pravilnici, tehnički propisi, odluke, planovi

- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br. 62/94)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 110/05 i 28/2010)
- Pravilnika o planu zaštite od požara (N.N. br. 51/12)
- Pravilnik o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. br. 61/94)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. br. 93/08)
- Pravilnik o zaštiti od požara u ugostiteljskim objektima (N.N. br. 100/99)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. br. 146/05)
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (N.N. br. 117/07)
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (N.N. 93/98, 116/2007, 141/2008)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (N.N. br. 56/99)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. br. 101/2011)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sisteme (NN br. 55/96// SI list br.38/89)\*
- Pravilnik o dopunama pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (N.N. br. 69/97)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (SI. list br. 62/73 // N.N. br. 55/96)\*
- Pravilnik o tlačnoj opremi (N.N. br. 58/10)
- Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (N.N. br. 58/10)
- Pravilnik o pregledima i ispitivanjima opreme pod tlakom (N.N. br. 138/08)

- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (N.N. br. 29/05)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. br 6/84)// temeljem čl. 113 Zakona o zaštiti na radu N.N. br. 59/96)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. br. 42/05, 113/06)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (N.N. br. 21/08)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN 028/2011)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. br. 88/2012)
- Pravilnik o gospodarenju s otpadom (N.N. br. 23/2007, 111/2007)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (N.N. br. 117/07, 111/11)
- Pravilnik o uređivanju šuma (N.N. br. 111/06,141/08)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 26/03)
- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (N.N. br. 39/06 i 106/07)
- Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama (NN 034/2010)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. br. 61/94)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/2011)
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi MUP-a (N.N. br. 43/95)
- Pravilnik o programu osposobljavanja i usavršavanja vatrogasnih kadrova (N.N. br. 61/94)
- Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku u 2013. godini (N.N. br. 056/2013)
- Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencije iz područja zaštite od požara (N.N. br. 118/2011)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. br. 5/10)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. br. 87/08 i 33/10)
- Tehnički propis za zidane konstrukcije (N.N. br. 1/07)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (N.N. br. 3/07)
- Odluka o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 014/2010)
- ADR-2013
- Prostorni plan uređenja

### 7.3. Norme, pravila tehničke prakse i stručna literatura

- HRN EN-2/97/A1:2004- Razredba požara
- HRN Z. CO. 012 - Zaštita od požara. Utvrđivanje kategorija i stupnja opasnosti od materija u požaru
- HRN. Z. CO. 007 - Klasifikacija zapaljivih tekućina
- HRN. Z. CO. 005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru
- HRN. U. J1. 030 - Požarno opterećenje
- HRN. U. J1. 240 – Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutarnjoj otpornosti od požara



- HRN DIN 4102 dio 1 i 4 - Ponašanje građevinskih materijala i građevinskih elemenata u požaru- Građevni materijali, sustav i primjena klasificiranih građevinskih materijala, građevinskih elemenata i specijalnih građevinskih elemenata
- HRN DIN 4066
- HRN ISO 6309
- HRN N. B2. 751/88- Električne instalacije u zgradama. Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti o vanjskim uvjetima
- HRN. N. B2. 741/86- Elektro instalacije niskog napona. Zahtjev za sigurnost. Zaštita od električnog udara
- HRN. N. B2. 752/1986- Električne instalacije u zgradama. Trajno dopuštene struje
- HRN. N. B2. 742/86- Elektro instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Zaštita od toplinskog djelovanja
- HRN N. B2. 743 i N. b2. 743/1/89. Elektro instalacije u zgradama. Nadstrujna zaštita
- HRN EN 60079-10- Električni uređaji za eksplozivne plinske atmosfere. 10 dio Klasifikacija ugroženog prostora eksplozivnom plinskom atmosferom
- HRN EN 60079-14- Električni uređaji za eksplozivne plinske atmosfere. 14. dio Električne instalacije u ugroženim prostorima (osim rudnika)
- NFPA Fire protection handbook, Eighteenth Edition, 1997.
- NFPA 101/2009
- NFPA 224
- NFPA 303
- Reknagel-Šprenger-Henman, Grijanje i klimatizacija 1987
- Suvremeno vatrogastvo br. 3/95, 3-4/97, 6/97, 4-6/98
- Metoda za procjenu šuma od požara, dr. D. Redžić i suradnici, 1996. god.,
- Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara, Z. Šmejkal 1991. god.,
- Vatrogasna vozila, Šmejkal, Zagreb 2002. god.,
- Tehnički priručnik za zaštitu od požara, M. Carević i dr., 1997. god.,
- Osnove zaštite šuma od požara, grupa autora, Zagreb. 1987. god.,
- Manuel de lutte contre les feux de foret, Ministere des terres et forets, Quebec, Canada
- Zaštita šuma od požara, M. Vasić, 1984. god.
- Popis stanovništva 2001., 2011., DSZ
- DUZS-potresi: <http://www.duzs.hr>

\* propisi preuzeti Zakonom o preuzimanju zakona koji se u primjenjuju u Republici Hrvatskoj (N.N. br. 55/96.)



## 8. GRAFIČKI PRILOZI