



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA**  
**GRAD OMIŠ**  
**Gradsko vijeće**

KLASA: 214-04/19-01/01  
URBROJ: 2155/01-01-20-11  
Omiš, 17.travnja 2020.g.

Na temelju odredbi članka 13. Zakona o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10), odredbi Pravilnika o izradi Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (N.N. br. 35/94, 110/05 i 28/10), te odredbi čl. 30. Statuta Grada Omiša (Službeni glasnik Grada Omiša br. 4/09, 9/10, 2/13, 10/13, 1/18 i 8/18), u predmetu izrade dokumenta u području zaštite od požara, Gradsko vijeće Grada Omiša na svojoj 27. sjednici od dana 17. travnja 2020.g. donosi

**PROCJENU**  
**UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA**  
**ZA GRAD OMIŠ**

**Članak 1.**

Donosi se *Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Omiš* čiji sadržaj nastavno slijedi.

**Članak 2.**

Aktu prileže: Mišljenje Ravnateljstva civilne zaštite, Sektor inspekcijskih poslova Područnog ureda civilne zaštite Split KLASA: 214-02/19-11/33 URBROJ: 511-01-368- 20-2 MP od 24.siječnja 2020.g. i Suglasnost Vatrogasne zajednice Grada Omiša br.64/19 od 27.studenog 2019.g.

**Članak 3.**

Ovlašćuje se Vatrogasna zajednica Grada Omiša da za potrebe Grada Omiša vrši praćenje, provedbu, koordinaciju, izvještavanje i predlaganje glede aktivnosti propisanih ovim aktom.

**Članak 4.**

Akt stupa na snagu danom njegovog donošenja.

**Članak 5.**

Akt bez grafičkih priloga se objavljuje u Službenom glasniku Grada Omiša, a u cjelovitom obliku na službenim mrežnim stranicama Grada Omiša [www.omis.hr](http://www.omis.hr).

**PREDSJEDNIK**  
**GRADSKOG VIJEĆA**

Zvonko Močić, dip.oec.

**DOOSTAVITI:**

1. Ured gradonačelnika Grada Omiša,
2. Stožer civilne zaštite Grada Omiša,
3. Vatrogasna zajednica Grada Omiša za DVD u sastavu,
4. Hrvatska vatrogasna zajednica, Glavni vatrogasni zapovjednik,
5. Vatrogasna zajednica Splitsko-dalmatinske županije,
6. Službeni glasnik Grada Omiša i [www.omis.hr](http://www.omis.hr),
7. Pismohrana /04/





**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 Omiš

(usklađenje 2)

Split, rujan 2019. godine



VATROGASNA ZAJEDNICA GRADA OMIŠA  
21310 – Omiš, Žarka Dražojevića 8  
Telefon: 021/862-050, Mob: 091 393 0043  
E-mail: [vzg-omisa@email.t-com.hr](mailto:vzg-omisa@email.t-com.hr)  
Broj: 64 /2019  
Omiš, 27. studenog 2019. godine

**ALFA ATEST d.o.o.**  
Poljička cesta 32  
21000 SPLIT

**PREDMET: Izdavanje suglasnosti s Procjenom ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Omiš**

Poštovani,

Temeljem odluke Predsjedništva Vatrogasne zajednice Grada Omiša, na sjednici održanoj 26. studenog 2019. godine, a temeljem članka 13. točka 3. Zakona o zaštiti od požara (NN92/10), izdajemo prethodnu suglasnost s Procjenom ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Omiš u dijelu koji se odnosi na organizaciju vatrogasne djelatnosti, izrađenoj od strane ovlaštene tvrtke Alfa atest d.o.o. u rujnu 2019. godine.

S poštovanjem,

Tajnik VZG Omiša  
Ivan Kovo



Na znanje:

- Grad Omiš, Gradonačelnik



Na temelju 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 i tehnološke eksplozije (N.N. br. 110/05 i 28/2010) donosim:

## ODLUKU

o imenovanju stručnog tima za izradu Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za **Grad Omiš** (usklađenje - 2):

Za voditelja:

**Marko Kadić**, struč. spec. ing. sec.

Za članove stručnog tima:

**Denis Radić Lima**, dipl. ing. str.

**Radoslav Lončar**, dipl. ing. el.

**Višeslav Pešić**, zapovjednik VZG Omiš

Split, lipanj 2019. god.



Direktor:

**Denis Radić Lima**, dipl. ing. str.



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

---

SUBJEKT UPISA

---

MBS:

060265303

OIB:

03448022583

TVRTKA:

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

2 ALFA ATEST d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Split (Grad Split)  
Poljička cesta 32

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

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



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

---

**SUBJEKT UPISA**

---

**PREDMET POSLOVANJA:**

- 1 \* područja zaštite i spašavanja, organizacija i izvođenje vježbi zaštite i spašavanja
- 1 \* - izrada procjene i plana sigurnosne zaštite luka ili lučkog operativnog područja
- 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 \* - stručni poslovi zaštite od buke
- 1 \* - stručni poslovi zaštite od ionizirajućeg zračenja
- 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 \* - 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
- 1 \* - mehanička i elektronska blokada audio i video uređaja izlazne snage audio signala - ograničenje razine buke
- 1 \* - izrada tehničke dokumentacije strojeva, industrijskih postrojenja i termotehičkih

D004, 2018-01-22 11:43:15

Stranica: 2 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* postrojenja
- 1 \* - izvođenje električnih instalacija i instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju, hlađenje i ostali instalacijski radovi
- 1 \* - projektiranje električnih i strojarskih 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
- 5 \* - djelatnosti praćenja kvalitete zraka
- 5 \* - djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora
- 5 \* - djelatnosti provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora
- 5 \* - djelatnosti osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka
- 5 \* - djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja (servisiranje) rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme, dizalica topline, nepokretnih protupožarnih sustava i aparata za gašenje požara koji sadrže kontrolirane tvari ili

D004, 2018-01-22 11:43:15

Stranica: 3 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 5 \* - fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise
- 5 \* - djelatnosti prikupljanja, obnavljanja, uporabe i stavljanja na tržište oporabljenih kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova
- 5 \* - djelatnost uvoza/izvoza i stavljanja na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i uporabe tih tvari
- 5 \* - djelatnost druge obrade otpada
- 5 \* - djelatnost uporabe otpada
- 5 \* - djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
- 5 \* - djelatnost prijevoza, sakupljanja i zbrinjavanja otpada
- 5 \* - djelatnost trgovanja otpadom
- 5 \* - gospodarenje otpadom
- 5 \* - djelatnost ispitivanja i analize otpada
- 5 \* - certificiranje instalatera fotonaponskih sustava, solarnih toplinskih sustava, manjih kotlova i peći na biomasu i plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline
- 5 \* - tehničko projektiranje i savjetovanje
- 5 \* - tehničko ispitivanje i analiza
- 5 \* - proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
- 5 \* - obrada i prevlačenje metala
- 5 \* - strojna obrada metala
- 5 \* - proizvodnja ležajeva, prijenosnika te prijenosnih i pogonskih elemenata
- 5 \* - proizvodnja uređaja za dizanje i prenošenje
- 5 \* - popravak proizvoda od metala, strojeva i električne opreme
- 5 \* - instaliranje industrijskih strojeva i opreme

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Rade Pehar, OIB: 93555658704  
Solun, Put mira 34
- 1 - član društva
- 1 Denis Radić-Lima, OIB: 36765834957  
Split, Mosorska 8
- 1 - član društva
- 5 Ivica Belić, OIB: 95507838458  
Jelsa, Jelsa 898/A
- 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

D004, 2018-01-22 11:43:15

Stranica: 4 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 Denis Radić-Lima, OIB: 36765834957  
Split, Mosorska 8  
6 - član uprave  
6 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno od  
8. veljače 2017. godine
- 6 Rade Pehar, OIB: 93555658704  
Solin, Put mira 34  
6 - prokurist  
6 - od 8. veljače 2017. godine
- 7 Ivica Belić, OIB: 95507838458  
Jelsa, Jelsa 898/A  
7 - prokurist  
7 - od 22. prosinca 2017. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 4 1.167.000,00 kuna  
3 1.167.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju Društva od 20. rujna 2010. godine.
- 2 Odlukom članova Društva od 6.prosinca 2010. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 20.rujna 2010. godine, u nazivu akta i u čl. 2 i 3 odredbe o nazivu društva. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 13.siječnja 2011. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
- 3 Odlukom članova društva od 17. lipnja 2013. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 13. siječnja 2011. godine, u uvodu, odredbi o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 17. lipnja 2013. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava.
- 5 Odlukom članova Društva od 12.siječnja 2016.godine izmijenjen je Društveni ugovor od 17.lipnja 2013.godine u čl.1.odredba o članovima društva i čl.5. odredba o predmetu poslovanja društva. Društveni ugovor od 12.siječnja 2016.godine dostavljen je u Zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

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

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

D004, 2018-01-22 11:43:15

Stranica: 5 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja  
eu 27.06.17 2016 01.01.16 - 31.12.16 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-10/2145-2	27.09.2010	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-11/202-2	08.02.2011	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-13/3508-4	11.07.2013	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-13/3508-5	17.07.2013	Trgovački sud u Splitu
0005 Tt-16/194-2	25.01.2016	Trgovački sud u Splitu
0006 Tt-17/1438-2	23.02.2017	Trgovački sud u Splitu
0007 Tt-17/11763-2	04.01.2018	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	27.03.2013	elektronički upis
eu /	28.05.2014	elektronički upis
eu /	19.06.2015	elektronički upis
eu /	31.03.2016	elektronički upis
eu /	27.06.2017	elektronički upis

U Splitu, 22. siječnja 2018.



Ovlaštena osoba

*Venera Depasovic*

495/18  
50,00  
22.1.2018  
*R*



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA  
Uprava za upravne i inspeksijske poslove  
Sektor za inspeksijske poslove

Broj: 511-01-208-56206/2-16  
Zagreb, 24. kolovoza 2016. godine

ALFA ATEST d.o.o.  
Poljička cesta 32  
21 000 Split

**Predmet:** Zahtjev za izjednačavanjem naziva  
položenog stručnog ispita  
- tumačenje, daje se

Poštovani,

Dopisom upućenim 22. kolovoza 2016. godine zatražili ste da se vašem djelatniku Marku Kadiću položeni stručni ispit po programu za djelatnika službe za zaštitu od požara prizna za voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara te dajemo slijedeće mišljenje:

Člankom 8. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10) propisano je da voditelj tima za izradu procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije mora, pored ostalih uvjeta, imati i položen stručni ispit.

Stručni ispit propisan je odredbama Pravilnika o stručnim ispitima iz područja zaštite od požara (NN 141/11), koji propisuje dva programa i to:

- Program stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara,
- Program stručnog ispita djelatnika zaduženog za obavljanje poslova zaštite od požara i unapređenje stanja zaštite od požara.

Kako nije propisan poseban program stručnog ispita za voditelja tima, za voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara ispit se polaže prema Programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara što stoji i u uvjerenju o položenom stručnom ispitu.

Stoga se uvjerenje o položenom stručnom ispitu prema Programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara priznaje kao uvjerenje o položenom stručnom ispitu propisanom za voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.

Upravna pristojba u iznosu od 20,00 kuna, plaćena je po tarifnom broju 1. tarifa uz Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br.: 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

S poštovanjem,



**Dostaviti:**

1. Naslov,
2. Pismohrana, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**  
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE  
Broj: 511-01-208-UP/I-1340/4-2014.  
**E - 10746**  
Zagreb, 30.04.2014.

Na temelju članka 11. Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 141/11.) izdaje se

## UVJERENJE



rođen 20.07.1984. godine u Splitu, Republika Hrvatska dana 29.04.2014. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske prema **programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara** iz Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara.

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA

Srećko Švoger







ALFA ATEST d.o.o.

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

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

21000 Split, Poljička cesta 32, tel.: 021/270-506 fax.: 021/270-507

Žiroračun: 2402006-1100583287

Matični broj: 2685779

OIB: 03448022583

Šifra djelatnosti: 74300

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

U Splitu, 20.07.2018. god.

### POTVRDA

Kojom se potvrđuje da je Marko Kadić, struč. spec. ing. sec., u stalnom radnom odnosu u Alfa atest d.o.o., na radnom mjestu Voditelj odjela zaštite od požara - stručni suradnik. Na poslovima zaštite od požara ima više od 5 godina radnog staža.

Položio je stručni ispit iz područja zaštite od požara (br. Uvjerenja E-10746) dana 29.04.2014.g. i stručni ispit za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima (br. Uvjerenja E – 9962) dana 27.03.2013.g.

Ova potvrda se izdaje u svrhu dokaza, da Marko Kadić ispunjava sve uvjete za voditelja stručnog tima za izradu Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, u skladu Pravilnika o izradi Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. 35/94, 110/05 i 28/10).



Direktor :

  
Denis Radić-Lima, dipl.ing.





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

Broj: 511-01-208-UP/I-7598/4-2012.

E - 9962

Zagreb, 28. 03. 2013.

Na temelju članka 10. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima ("Narodne novine", br. 89/01.), izdaje se

**UVJERENJE**

da je

**Marko Kadić**

rođen 20.07.1984. godine, Split, dana 27.03.2013. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima koji je sastavni dio Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima ("Narodne novine", br. 89/01.).

**ZAMJENIK PREDSEDNICE POVJERENSTVA**

*Davor Kadojić Balaško*

**POMOĆNICA MINISTRA**

*Ines Kračak*





## SADRŽAJ:

1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA.....	17
1.1. Položaj, površina i reljef .....	18
1.2. Broj stanovnika te njihova dobna, spolna i obrazovna struktura .....	19
2. PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA .....	62
3. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA .....	64
3.1. Ugroženost od požara.....	65
3.2. Požarne značajke područja Grada Omiša.....	66
3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef .....	66
3.2.2. Klimatske značajke .....	67
3.2.3. Seizmičke značajke.....	68
3.2.4. Antropogeni čimbenici.....	68
3.2.5. Turizam i ugostiteljstvo.....	71
3.2.6. Građevine kulturne i sakralne baštine .....	71
3.2.7. Gospodarske zone i građevine.....	71
3.2.8. Cestovne prometnice i vatrogasni pristupi, željeznički, pomorski i zračni promet 72	
3.2.8.1. Cestovni promet i vatrogasni pristupi .....	72
3.2.8.2. Željeznički promet.....	73
3.2.9. Električna mreža, građevine i objekti.....	74
3.2.10. Plinovod .....	75
3.2.11. Skladišta zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova i drugih opasnih tvari .....	76
3.2.12. Gospodarenje otpadom .....	77
3.2.13. Gustoća izgrađenosti i vatrogasni pristupi građevinama.....	78
3.2.14. Starost, struktura, etažnost i zagrijavanje građevina.....	79
3.2.15. Šumske i poljoprivredne površine .....	80
3.2.15.1. Šumske površine .....	80
3.2.15.2. Poljoprivredne površine .....	82
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 zadnjih 10 godina .....	84
3.4. Moguće vrste i opseg požara na području Grada Omiša .....	84
3.4.1. Klase požara .....	84
3.4.2. Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima .....	85
3.5. Makropodjela na požarna područja i zone te vatrogasne snage .....	86
3.6. Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara .....	87
3.6.1. Potrebne količine vode, broj vatrogasaca i vatrogasnih vozila temeljem broja stanovnika .....	87
3.6.3. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara na stambenim građevinama .....	91
3.6.4. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara na javnim i gospodarskim građevinama i objektima .....	97
3.6.5. Rezultati izračuna za pretpostavljene požare na prostoru Grada Omiša .....	105
3.7. Vatrogasne postrojbe i dežurstva.....	106
4. PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA.....	108



4.1.	Ustroj i opremljenost vatrogasnih postrojbi .....	109
4.2.	Osposobljavanje iz područja zaštite od požara .....	115
4.3.	Obrazovno - promidžbene djelatnosti .....	115
4.4.	Cestovni, željeznički, zračni, morski i riječni promet .....	116
4.5.	Urbanističke mjere zaštite .....	116
4.6.	Prijenos, distribucija i uporaba električne energije .....	116
4.7.	Osiguranje vode za gašenje požara .....	117
4.8.	Šume, poljoprivredne površine i drugi požarom ugroženi otvoreni prostori.....	117
4.9.	Gospodarenje otpadom.....	119
4.10.	Skladištenje, držanje, uporaba i prijevoz opasnih tvari .....	119
5.	SMJERNICE ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAD OMIŠ KOD DONOŠENJA PLANA UREĐENJA PROSTORA I ZA DRUGE PRAVNE OSOBE NA PODRUČJU GRADA OMIŠA.....	121
5.1.	Općenito.....	122
5.2.	Mjere zaštite od požara u skladištima i drugim gospodarskim građevinama.....	122
5.3.	Mjere zaštite šuma, poljoprivrednih površina i drugih otvorenih prostora od požara..	123
5.4.	Mjere zaštite od požara na mjestima za odlaganje otpada .....	123
5.5.	Mjere zaštite od požara u prijenosu i uporabi energenata i mjere zaštite od munje...	124
5.6.	Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa .....	124
5.7.	Mjere zaštite od požara kod prijevoza opasnih tvari .....	124
6.	ZAKLJUČAK .....	126
7.	PROPISI I DRUGA REGULATIVA TE LITERATURA KORIŠTENA U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE .....	130
7.1.	Zakoni .....	131
7.2.	Pravilnici, tehnički propisi, odluke, planovi .....	131
7.3.	Norme, pravila tehničke prakse i stručna literatura .....	133
8.	GRAFIČKI PRILOZI.....	134





## OSVRT NA PRETHODNU PROCJENU UGROŽENOSTI OD POŽARA

Procjena ugroženosti od požara za Grad Omiš (u daljnjem tekstu: Procjena) je izrađena u 2014. godine te prihvaćena od gradskog vijeća Grada Omiša nakon izdanog pozitivnog mišljenja izdanog od strane Ministarstva unutarnjih poslova – Uprava za inspekcijske i upravne poslove Inspektorata unutarnjih poslova.

Ovo usklađenje Procjene izrađeno je zbog određenih promjena stanja zaštite od požara na prostoru Grada Omiša nastalih u razdoblju od 2014. godine do danas, a u svrhu smanjenja razine ugroženosti od nastanka požara i/ili tehnološke eksplozije te slijedom toga smanjenja možebitnih šteta po zdravlje ljudi i/ili imovinu nastalih djelovanjem požara i/ili tehnoloških eksplozija na najmanju moguću razinu.

U mjere zaštite od požara koje su predložene u Procjeni, a nisu provedene spadaju:

- vatrogasne postrojbe nisu opremljene predloženim vatrogasnim vozilima, uređajima, opremom i sredstvima,
- hidrantska mreža nije sanirana, ni proširena na mjesta na kojim ista nije postojala te nije izrađen grafički prikaz i označavanje postojećih hidranata u svrhu informiranja o njihovim mjestima ugradbe,
- nije osiguran efikasan vatrogasan pristup,



# 1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA



## 1.1. Položaj, površina i reljef

Grad Omiš nalazi se u srednjedalmatinskom dijelu hrvatske obale Jadrana i u sastavu je Splitsko-dalmatinske županije. Graniči s gradom Splitom i Triljem te sa općinama Dugi Rat i Zadvarje na obali te Dugopolje, Cista Provo, Šestanovac i u unutrašnjem dijelu. Morskom granicom graniči s općinama na otoku Braču: Postira, Pučišća i Selca.

Područja Grada Omiša obuhvaća područje naselja sa zapadne strane omeđeno granicom Grada Splita i Općine Dugi Rat (granica počinje na moru zapadno od autokampa "Ribnjak" ide potokom prema sjeveru do Jadranske ceste, Jadranskom cestom u pravcu Omiša do spomenika Franji Kluzu, cestom prema starom selu Duće do kuće Rajka Opačka, nadalje u pravcu sjeverozapada na granicu k.o. Tugare), zatim južnom granicom k.o. Tugare skreće prema sjeveru zapadnim granicama k.o. Tugare, k.o. Dubrava, k.o. Dolac Donji do rijeke Cetine, skreće prema jugoistoku rijekom Cetinom do granice k.o. Dolac Gornji, k.o. Srijane, do zapadne granice k.o. Nova Sela, nastavlja zapadnom granicom k.o. Nova Sela do k.o. Birorine, onda ide sjevernom granicom k.o. Nova Sela, k.o. Blato do k.o. Kreševo, skrece prema jugu istočnim granicama k.o. Blato, k.o. Kostanje, k.o. Podgrade, k.o. Slime i k.o. Rogoznica do mora.

U sastavu Grada Omiša su naselja Blato na Cetini, Borak, Čelina, Čišla, Donji Dolac, Dubrava, Gata, Gornji Dolac, Kostanje, Kučiće, Lokva Rogoznica, Marušići, Mimice, Naklice, Nova Sela, Omiš, Ostrvica, Pisak, Podašpilje, Podgrađe, Putišići, Seoca, Slime, Smolonje, Srijane, Stanići, Svinišće, Trnbusi, Tugare, Zakućac, Zvečanje.

Površina Grada Omiša je 266,2 km<sup>2</sup> (26.620 ha). Područje obuhvaća uski primorski pojas od Omiša do Vrulje, Srednja Poljica i istočni dio Zamosorja te zapadni završetak Biokova. Zemljopisno je taj prostor područje donjeg toka rijeke Cetine.

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

U Gradu Omišu je, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živjelo 14.936 stanovnika, od čega 7.489 žena i 7.447 muškaraca. Gustoća naseljenosti iznosi 56,11 st/km<sup>2</sup>, što je ispod državnog prosjeka koji iznosi 75,90 st/km<sup>2</sup>.

Načelno, stanovništvo je nositelj gospodarskog i drugih vrsta razvoja, ono osmišljava, provodi i nadzire sve djelatnosti, uključujući i one iz područja zaštite od požara te je ključni čimbenik koji utječe na stanje zaštite od požara.

**Tablica 1.** Broj stanovnika po naseljima

Naselje	Broj stanovnika	Udio u ukupnom broju stanovnika (%)
Blato na Cetini	465	3,11
Borak	158	1,05
Čelina	222	1,48
Čišla	302	2,02
Dolac Donji	373	2,49
Dubrava	300	2
Gata	567	3,79
Gornji Dolac	119	0,79
Kostanje	605	4,05
Kučiče	607	4,06
Lokva Rogoznica	397	2,65
Marušići	151	1,01
Mimice	216	1,44
Naklice	236	1,58
Nova Sela	224	1,49
Omiš	6.462	43,26
Ostrvica	196	1,31
Pisak	202	1,35
Podašpilje	20	0,13
Podgrađe	280	1,87
Putišići	46	0,30
Seoca	140	0,93
Slime	270	1,80
Smolonje	79	0,52





Naselje	Broj stanovnika	Udio u ukupnom broju stanovnika (%)
Srijane	270	1,80
Stanići	534	3,57
Svinišće	98	0,65
Trnbusi	162	1,08
Tugare	885	5,92
Zakučac	148	0,99
Zvečanje	202	1,35
UKUPNO :	14.936	

Izvor: Državni zavod za statistiku

Na području Grada Omiša, prema popisu stanovništva iz 2011. godine popisano je ukupno 6.462 osoba što čini udio od 1,42% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Na prostoru Grada živjelo je prema Popisu stanovništva 2001. godine ukupno 15.472 stanovnika. Usporedba popisa stanovništva iz 2001. godine s popisom iz 2011. godine pokazuje da područje Grada karakterizira neznatan pad broja stanovnika.

Grad Omiš prema popisu iz 2011. godine ima za 3,45% manje stanovnika u odnosu na prethodnu popisnu 2001. godinu.

Razumijevanje dosadašnjih razvojnih procesa, kao i predviđanje budućeg razvoja određenog područja uključujući i zaštitu od požara, nije moguće bez cjelovite raščlambe i vrednovanja demografskog stanja i kretanja.

Značajke demografskih kretanja Grada Omiša ukazuju pad stanovnika od 1961. godine do danas.

**Tablica 2.** Podaci o broju stanovnika u Gradu Omišu u razdoblju od 1857. do 2011. god.

Godina	1857.	1900.	1931.	1948.	1961.	1971.	1991.	2001.	2011.
Omiš	8.153	12.788	15.344	15.122	17.637	15.880	15.630	15.472	14.936

Izvor: Državni zavod za statistiku



**Tablica 3.** Podaci o broju stanovništva po godinama i spolu

Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Grad Omiš	sv.	14.936	822	802	909	915	994	992	945	883	984	1.094	1.115	1.059	913	568	736	597	416	155	33	4
	m	7.447	426	400	479	458	532	538	497	441	501	555	589	547	433	261	332	258	145	43	11	1
	ž	7.489	396	402	430	457	462	454	448	442	483	539	526	512	480	307	404	339	271	112	22	3
Blato na Cetini	sv.	465	30	17	28	29	36	27	15	22	32	37	39	24	16	19	24	39	19	11	1	-
	m	246	15	12	19	14	21	15	8	14	13	24	21	17	11	6	13	14	3	5	1	-
	ž	219	15	5	9	15	15	12	7	8	19	13	18	7	5	13	11	25	16	6	-	-
Borak	sv.	158	8	6	9	11	14	19	11	8	9	10	12	10	12	7	7	4	1	-	-	-
	m	72	3	1	4	3	9	7	8	3	4	4	7	6	8	-	2	3	-	-	-	-
	ž	86	5	5	5	8	5	12	3	5	5	6	5	4	4	7	5	1	1	-	-	-
Čelina	sv.	222	18	10	7	8	18	20	24	12	10	9	16	26	12	8	10	3	7	4	-	-
	m	114	9	5	1	5	10	12	14	8	5	5	5	13	6	6	4	1	4	1	-	-
	ž	108	9	5	6	3	8	8	10	4	5	4	11	13	6	2	6	2	3	3	-	-
Čisla	sv.	302	19	26	17	19	22	25	18	15	21	20	21	22	15	9	16	6	6	4	1	-
	m	152	11	12	10	11	11	12	9	7	13	8	9	10	5	5	8	3	5	2	1	-
	ž	150	8	14	7	8	11	13	9	8	8	12	12	12	10	4	8	3	1	2	-	-
Donji Dolac	sv.	373	13	24	31	26	18	20	13	17	21	35	39	33	11	6	14	17	20	14	1	-
	m	190	8	11	19	12	9	13	3	10	10	21	27	27	6	1	4	5	2	2	-	-
	ž	183	5	13	12	14	9	7	10	7	11	14	12	6	5	5	10	12	18	12	1	-



Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Dubrava	sv.	300	18	21	25	19	16	22	18	26	20	23	27	16	11	8	8	9	8	4	1	-
	m	160	12	11	13	11	12	10	10	9	14	10	14	11	8	6	1	2	5	-	1	-
	ž	140	6	10	12	8	4	12	8	17	6	13	13	5	3	2	7	7	3	4	-	-
Gata	sv.	567	24	26	29	30	35	41	31	31	28	40	43	43	59	24	28	25	23	6	1	-
	m	275	12	13	13	12	19	21	20	15	15	16	17	24	33	15	14	9	6	1	-	-
	ž	292	12	13	16	18	16	20	11	16	13	24	26	19	26	9	14	16	17	5	1	-
Gornji Dolac	sv.	119	2	5	6	12	10	7	4	5	11	9	15	3	2	8	8	4	5	3	-	-
	m	63	-	2	3	7	4	6	1	4	8	4	9	2	1	5	5	1	1	-	-	-
	ž	56	2	3	3	5	6	1	3	1	3	5	6	1	1	3	3	3	4	3	-	-
Kostanje	sv.	605	44	48	44	38	38	35	39	33	30	49	33	41	37	13	34	25	17	6	1	-
	m	315	26	26	20	25	23	19	21	21	10	27	22	24	17	9	11	10	4	-	-	-
	ž	290	18	22	24	13	15	16	18	12	20	22	11	17	20	4	23	15	13	6	1	-
Kučiće	sv.	607	33	25	40	47	63	42	41	33	28	46	60	42	23	13	22	13	21	10	5	-
	m	308	15	15	22	22	32	30	22	16	11	18	30	28	13	7	8	4	9	3	3	-
	ž	299	18	10	18	25	31	12	19	17	17	28	30	14	10	6	14	9	12	7	2	-
Lokva Rogoznica	sv.	397	21	27	28	19	26	25	27	21	24	25	32	31	34	15	27	6	7	2	-	-
	m	198	13	15	14	10	12	12	16	9	15	13	15	11	16	7	15	4	1	-	-	-
	ž	199	8	12	14	9	14	13	11	12	9	12	17	20	18	8	12	2	6	2	-	-



Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Marušići	sv.	151	12	9	1	4	3	10	13	8	4	4	9	23	20	9	9	5	6	2	-	-
	m	79	7	5	1	1	2	5	7	6	3	-	1	11	12	6	5	2	4	1	-	-
	ž	72	5	4	-	3	1	5	6	2	1	4	8	12	8	3	4	3	2	1	-	-
Mimice	sv.	216	10	4	7	7	11	12	13	6	7	17	23	19	12	14	17	20	13	3	1	-
	m	107	3	3	4	4	6	6	7	4	2	10	14	8	7	4	6	10	6	3	-	-
	ž	109	7	1	3	3	5	6	6	2	5	7	9	11	5	10	11	10	7	-	1	-
Naklice	sv.	236	14	16	22	22	17	16	10	14	16	12	26	12	7	7	7	11	6	1	-	-
	m	122	8	8	11	9	11	9	4	8	6	7	16	7	4	4	2	4	3	1	-	-
	ž	114	6	8	11	13	6	7	6	6	10	5	10	5	3	3	5	7	3	-	-	-
Nova Sela	sv.	224	11	17	8	5	12	5	10	16	18	20	14	15	15	13	15	16	13	1	-	-
	m	116	7	7	3	4	4	2	6	9	12	14	13	10	3	7	7	4	4	-	-	-
	ž	108	4	10	5	1	8	3	4	7	6	6	1	5	12	6	8	12	9	1	-	-
Omiš	sv.	6.462	347	322	425	406	426	443	438	404	474	479	465	461	409	254	301	212	135	46	13	2
	m	3.136	176	147	230	203	227	234	223	197	234	233	232	219	178	104	136	96	53	11	3	-
	ž	3.326	171	175	195	203	199	209	215	207	240	246	233	242	231	150	165	116	82	35	10	2
Ostrvica	sv.	196	8	9	13	13	19	13	14	10	13	13	13	14	13	7	9	7	6	1	1	-
	m	97	3	3	7	8	10	6	8	6	7	7	5	6	7	4	5	3	2	-	-	-
	ž	99	5	6	6	5	9	7	6	4	6	6	8	8	6	3	4	4	4	1	1	-





Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Pisak	sv.	202	10	7	3	6	5	11	12	11	6	5	9	21	33	18	24	13	6	2	-	-
	m	96	4	4	-	2	3	5	9	6	3	2	4	9	14	8	12	9	1	1	-	-
	ž	106	6	3	3	4	2	6	3	5	3	3	5	12	19	10	12	4	5	1	-	-
Podašpilje	sv.	20	1	1	-	-	-	-	-	3	1	2	1	2	6	-	1	1	-	1	-	-
	m	11	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	1	5	-	-	1	-	-	-	-
	ž	9	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	-	1	-	-	1	-	-
Podgrađe	sv.	280	19	15	13	21	17	11	27	15	22	22	13	18	11	9	10	22	7	4	3	1
	m	146	12	7	6	8	11	5	15	9	14	13	6	8	8	6	5	10	2	-	-	1
	ž	134	7	8	7	13	6	6	12	6	8	9	7	10	3	3	5	12	5	4	3	-
Putišići	sv.	46	1	1	3	4	1	3	-	4	3	4	7	4	1	2	1	3	3	1	-	-
	m	28	1	1	2	1	1	3	-	2	2	3	4	3	1	1	-	2	-	1	-	-
	ž	18	-	-	1	3	-	-	-	2	1	1	3	1	-	1	1	1	3	-	-	-
Seoca	sv.	140	6	11	6	15	11	5	5	3	11	20	8	5	5	3	11	7	4	3	1	-
	m	78	3	6	6	9	6	3	3	2	5	13	6	4	1	2	3	5	-	-	1	-
	ž	62	3	5	-	6	5	2	2	1	6	7	2	1	4	1	8	2	4	3	-	-
Slime	sv.	270	12	16	22	11	16	16	5	14	21	22	29	12	11	13	15	22	10	3	-	-
	m	133	6	6	9	8	8	10	2	4	9	16	16	9	5	4	5	8	6	2	-	-
	ž	137	6	10	13	3	8	6	3	10	12	6	13	3	6	9	10	14	4	1	-	-



Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Smolonje	sv.	79	8	7	2	-	3	6	10	4	6	4	3	6	6	1	5	6	2	-	-	-
	m	40	5	2	1	-	1	3	6	4	3	2	3	3	2	-	3	2	-	-	-	-
	ž	39	3	5	1	-	2	3	4	-	3	2	-	3	4	1	2	4	2	-	-	-
Srijane	sv.	270	9	14	19	17	12	7	23	13	20	25	17	20	18	11	18	12	11	3	1	-
	m	143	7	8	9	9	7	5	11	6	13	14	14	10	8	5	5	5	5	1	1	-
	ž	127	2	6	10	8	5	2	12	7	7	11	3	10	10	6	13	7	6	2	-	-
Stanići	sv.	534	30	35	31	35	42	29	35	44	41	31	35	28	39	23	30	16	7	3	-	-
	m	264	17	20	15	17	17	13	24	16	21	17	15	10	19	12	19	7	3	2	-	-
	ž	270	13	15	16	18	25	16	11	28	20	14	20	18	20	11	11	9	4	1	-	-
Svinišće	sv.	98	2	1	2	5	6	7	1	2	9	9	16	4	4	4	8	11	5	1	1	-
	m	51	2	1	1	1	3	6	-	1	6	2	14	-	1	3	3	4	2	1	-	-
	ž	47	-	-	1	4	3	1	1	1	3	7	2	4	3	1	5	7	3	-	1	-
Trnbusi	sv.	162	11	7	2	8	8	12	4	10	10	10	11	7	7	9	14	15	14	3	-	-
	m	84	6	4	1	3	4	6	3	5	9	6	8	5	3	4	8	4	4	1	-	-
	ž	78	5	3	1	5	4	6	1	5	1	4	3	2	4	5	6	11	10	2	-	-
Tugare	sv.	885	52	63	55	59	57	71	62	64	53	70	58	60	45	27	31	31	21	6	-	-
	m	442	20	35	30	30	30	42	27	29	28	32	31	32	20	14	18	16	6	2	-	-
	ž	443	32	28	25	29	27	29	35	35	25	38	27	28	25	13	13	15	15	4	-	-



Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Zakučac	sv.	148	15	2	4	10	20	19	9	4	9	7	10	19	6	4	2	2	4	1	-	1
	m	74	10	2	-	6	10	10	4	3	2	3	5	10	4	1	1	-	2	1	-	-
	ž	74	5	-	4	4	10	9	5	1	7	4	5	9	2	3	1	2	2	-	-	1
Zvečanje	sv.	202	14	10	7	9	12	13	13	11	6	15	11	18	13	10	10	14	9	6	1	-
	m	107	5	8	5	3	9	8	6	6	4	9	6	9	7	5	4	10	2	1	-	-
	ž	95	9	2	2	6	3	5	7	5	2	6	5	9	6	5	6	4	7	5	1	-

Izvor: Državni zavod za statistiku

U Gradu Omišu, prema statistici iz 2011. godine, mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 23,08 % (3.448), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 54 % (8.066), a staro stanovništvo (60 i više godina) 22,91 % (3.422) od ukupnog broja stanovnika.



**Tablica 4.** Podaci o stupnju obrazovanja stanovništva

Starost	Spol	Ukupno	Bez škole	1 - 3 razreda osnovne škole	4 - 7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola <sup>1)</sup>	Visoko obrazovanje				Nepoznato
								Svega	Stručni studij <sup>2)</sup>	Sveučilišni studij <sup>3)</sup>	Doktorat znanosti	
Ukupno	sv.	12.403	147	185	1.170	2.406	6.875	1.617	693	909	15	3
	m	6.142	21	28	392	1.061	3.859	779	318	451	10	2
	ž	6.261	126	157	778	1.345	3.016	838	375	458	5	1
15-19	sv.	915	-	-	7	691	217	-	-	-	-	-
	m	458	-	-	3	341	114	-	-	-	-	-
	ž	457	-	-	4	350	103	-	-	-	-	-
20-24	sv.	994	-	-	-	34	870	90	28	62	-	-
	m	532	-	-	-	26	472	34	7	27	-	-
	ž	462	-	-	-	8	398	56	21	35	-	-
25-29	sv.	992	2	-	-	26	683	281	93	188	-	-
	m	538	2	-	-	20	402	114	36	78	-	-
	ž	454	-	-	-	6	281	167	57	110	-	-
30-34	sv.	945	2	-	-	66	671	206	74	130	2	-
	m	497	-	-	-	40	373	84	30	52	2	-
	ž	448	2	-	-	26	298	122	44	78	-	-
35-39	sv.	883	3	-	1	110	646	122	45	73	4	1
	m	441	1	-	1	60	324	55	20	32	3	-
	ž	442	2	-	-	50	322	67	25	41	1	1





Starost	Spol	Ukupno	Bez škole	1 - 3 razreda osnovne škole	4 - 7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola <sup>1)</sup>	Visoko obrazovanje				Nepoznato
								Svega	Stručni studij <sup>2)</sup>	Sveučilišni studij <sup>3)</sup>	Doktorat znanosti	
40-44	sv.	984	3	-	1	137	721	122	56	65	1	-
	m	501	2	-	1	66	380	52	24	28	-	-
	ž	483	1	-	-	71	341	70	32	37	1	-
45-49	sv.	1.094	3	1	8	211	734	137	65	71	1	-
	m	555	3	-	3	102	388	59	25	34	-	-
	ž	539	-	1	5	109	346	78	40	37	1	-
50-54	sv.	1.115	3	-	22	217	717	156	69	86	1	-
	m	589	1	-	11	91	410	76	30	46	-	-
	ž	526	2	-	11	126	307	80	39	40	1	-
55-59	sv.	1.059	7	2	38	242	603	165	85	79	1	2
	m	547	1	2	18	94	338	92	47	43	-	2
	ž	512	6	-	20	148	265	73	36	36	1	-
60-64	sv.	913	6	4	64	260	450	129	49	59	3	-
	m	433	-	1	15	74	272	71	32	36	3	-
	ž	480	6	3	49	186	178	58	35	23	-	-
65-69	sv.	568	7	6	124	141	216	74	41	33	-	-
	m	261	1	-	33	44	140	43	19	24	-	-
	ž	307	6	6	91	97	76	31	22	9	-	-



Starost	Spol	Ukupno	Bez škole	1 - 3 razreda osnovne škole	4 - 7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola <sup>1)</sup>	Visoko obrazovanje				Nepoznato
								Svega	Stručni studij <sup>2)</sup>	Sveučilišni studij <sup>3)</sup>	Doktorat znanosti	
70-74	sv.	736	16	36	315	126	169	74	40	33	1	-
	m	332	3	7	106	49	116	51	24	26	1	-
	ž	404	13	29	209	77	53	23	16	7	-	-
75 i više	sv.	1.205	95	136	590	145	178	61	30	30	1	-
	m	458	7	18	201	54	130	48	22	25	1	-
	ž	747	88	118	389	91	48	13	8	5	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku

Po stupnju obrazovanja 19,39% stanovnika je završilo osnovnu školu, 55,43% stanovnika srednju školu, 12,92% stanovnika višu i visoku školu. Bez školske spreme ili sa nezavršenom osnovnom školom je 12,14% stanovnika (napomena: 1,18% stanovnika je nepismeno). Razina školske obrazovanosti s gledišta zaštite od požara je relativno zadovoljavajuća.

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.

Razina školske obrazovanosti s gledišta zaštite od požara je relativno zadovoljavajuća.

Po spolnoj strukturi na prostoru Grada Omiša ima 49,86% muškaraca i 50,14% žena. Međutim, za učinkovitu zaštitu od požara od posebnog je značaja da je pučanstvo Grada 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).

### 1.3. Pregled naseljenih mjesta

Grad Omiš, kao jedinica lokalne samouprave u sastavu Splitsko – dalmatinske županije, prvi put ustrojen je Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj.

U sastavu grada Omiša su naselja Blato na Cetini, Borak, Čelina, Čišla, Donji Dolac, Dubrava, Gata, Gornji Dolac, Kostanje, Kučiće, Lokva Rogoznica, Marušići, Mimice, Naklice, Nova Sela, Omiš, Ostrvica, Pisak, Podašpilje, Podgrađe, Putišići, Seoca, Slime, Smolonje, Srijane, Stanići, Svinišće, Trmbusi, Tugare, Zakućac, Zvečanje.

Tablica 5. Pregled naseljenih mjesta

Naselja	Površina (km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika	Gustoća (st/km <sup>2</sup> )
<b>Blato na Cetini</b>	19,89	465	23,37
<b>Borak</b>	4,12	158	38,34
<b>Čelina</b>	1,22	222	181,94
<b>Čišla</b>	5,17	302	58,14
<b>Donji Dolac</b>	35,4	373	10,53
<b>Dubrava</b>	16,66	300	18
<b>Gata</b>	12,86	567	44,09
<b>Gornji Dolac</b>	14,77	119	8,05
<b>Kostanje</b>	9,68	605	62,5
<b>Kučiće</b>	8,6	607	70,58
<b>Lokva Rogoznica</b>	5,19	397	76,49
<b>Marušići</b>	2,32	151	65,08
<b>Mimice</b>	2,72	216	79,41
<b>Naklice</b>	2,29	236	103,05
<b>Nova Sela</b>	12,82	224	17,47
<b>Omiš</b>	3,33	6 462	1940,54
<b>Ostrvica</b>	3,27	196	59,93
<b>Pisak</b>	3,96	202	51,01
<b>Podašpilje</b>	5,23	20	3,82
<b>Podgrađe</b>	7,72	280	36,26
<b>Putišići</b>	3,45	46	13,33
<b>Seoca</b>	5,9	140	23,72

Naselja	Površina (km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika	Gustoća (st/km <sup>2</sup> )
Slime	8,94	270	30,20
Smolonje	3,88	79	20,36
Srijane	16,15	270	16,71
Stanići	2,29	534	233,18
Svinišće	6,99	98	14,02
Trnbusi	19,48	162	8,31
Tugare	13,02	885	67,97
Zakučac	2,57	148	57,58
Zvečanje	6,52	202	30,98

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

Tradicionalne gospodarske grane u Gradu Omišu su turizam, ribarstvo i pomorstvo, dok je u omiškom zaleđu poljoprivreda. Pomorstvo se počelo razvijati krajem srednjeg vijeka kad se spominju gusari s područja Omiša. Od poljoprivrednih grana najizraženije su maslinarstvo i vinogradarstvo. Sve te grane su danas dobrim dijelom u sjeni turizma koji se počinje razvijati od 1960-ih godina 20-og stoljeća.

Na području Grada Omiša uz značajne gospodarske pravne osobe postoji i niz objekata manjih pravnih osoba na području ugostiteljstva i trgovačko uslužnih djelatnosti. Izgrađena zona proizvodne namjene, pretežito industrijska (I1) nalazi se unutar naselja Omiš, područje Lisičine (tvornica Galeb), izgrađena zona proizvodne namjene, pretežito industrijska i zanatska (I1, I2) je u Zakučcu poslovna zona Vurnaža gdje je smješten i Omial (aluminijске folije). Izdvojeno (izgrađeno) građevinsko područje proizvodne namjene, pretežito industrijska i zanatska (I1, I2), je u Blato na Cetini (izvan naselja). Na području Vrisovci izgrađen je dio poslovne namjene veći broj manjih poduzetnika.

Ugostiteljsko turističke zone (isključive namjene) unutar obalnih naselja (zaštićeno obalno područje mora) nalaze se na sljedećim područjima:

- Omiš: postojeći kamp Ribnjak T3, tri zone hotela T1 (Ribnjak, Punta Galeb, Punta Plaža), manja zona na području Lisičine (T1, T3) te tri zone na području Brzet - Garma (zona Brzet T1, Garma T1 i Garma - Ravnice T1, T2 zona je u najvećem dijelu formirana kao prenamjena bivše tvornice cementa u ugostiteljsko turističku zonu za gradnju hotela i turističkog naselja T1 i T2);
- Stanići: izgrađena zona Mala luka (hotel T1 i turističko naselja T2) i Mala luka - Rat neizgrađena zona (turističko naselja T2);
- Lokva Rogoznica – Čelina: postojeća zona Ruskamen za hotel (T1);
- Ugostiteljsko turistička zona (isključive namjene) određena je unutar Blata n/C za gradnju hotela T1

Turizam spada u bitnu gospodarsku djelatnosti na promatranom prostoru. U naselju Omiš turizam je jako razvijen dok na prostoru zaobalja ne postoje turistička naselja, nego isključivo pojedinačne, manje građevine i prostori koji su u funkciji turizma.

U skupinu značajnijih turističkih, odnosno ugostiteljskih građevina spadaju restoran i apartmani te hoteli i kampovi.

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

Sukladno provedenoj analizi u recentnom razdoblju ustanovljena je velika važnost turizma u lokalnom gospodarstvu, ali i trgovine. Prema sektorima djelatnosti ističe se natprosječan udio zaposlenih u tercijarnom sektoru (35,8 %), prvenstveno u djelatnosti trgovine (17,3 %).

**Tablica 6.** Popis pravnih osoba u gospodarstvu na području Grada Omiša

NAZIV PRAVNE OSOBE	GOSPODARSKA DJELATNOST
OMIAL NOVI d.o.o., Zakučac 11, Omiš	Obrada i prevlačenje metala
AGZ d.o.o., Četvrt Ž. Dražojevića 1/a, Omiš	Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje
Dalma Brzet d.o.o., Put Skalica 5, Omiš	Ugostiteljstvo i turizam
HE Zakučac, Zakučac	Hidroelektrana, energetika
Vodovod d.o.o., Četvrt vrilo 6, Omiš	Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom
Peovica d.o.o., V. Nazora 12, Omiš	Skupljanje neopasnog otpada
Čagalj Tours j.d.o.o., Vrisovci 13, Omiš	Djelatnosti putničkih agencija
Autoprijevoz Madunić, Put Milaušića 7, Blato n/C	Prijevoz putnika
Chromos agro d.d. Podružnica Omiš, Fošal 3/1, Omiš	Trgovina na malo u nespecializiranim prodavaonicama pretežno hranom, pićima i duhanskim proizvodima
Studenac d.o.o., Četvrt Ribnjak 17, Omiš	
Tiskara Franjo Kluz, Četvrt Vrilo 7, Omiš	Tiskanje, grafika
Galeb d.d., Punta 6, Omiš	Proizvodnja rublja
Dajaković d.o.o., Vukovarska cesta 8, Omiš	Proizvodnja proizvoda od betona za građevinarstvo



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

**Tablica 7.** Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećanih opasnosti od nastajanja i širenja požara

Red. br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari	Indeks opasnosti i opasno svojstvo	Način skladištenja
1.	HEP d.d. Pogon HE Zakučac	turbinsko ulje	2 x 7,4 t	D=3 opasnost po okoliš	u uređajima za automatsku regulaciju (postoji drenažni bunar)
		trafo ulje	4 x 8,6 t	D=3 opasnost po okoliš	u transformatoru (postoji uljna jama)
		trafo ulje	4 x 14,3 t	D=3 opasnost po okoliš	u transformatoru (postoji uljna jama)
		trafo ulje	3 x 13 t	D=3 opasnost po okoliš	u transformatoru (postoji uljna jama)
		trafo ulje	3 x 8,3 t	D=3 opasnost po okoliš	u transformatoru (postoji uljna jama)
		trafo ulje	13,6 t	D=3 opasnost po okoliš	mrežni transformator (postoji uljna jama)
		trafo ulje	4 x 20,5 t	D=3 opasnost po okoliš	mrežni transformator (postoji uljna jama)
		turbinsko ulje	8,8 t	D=3 opasnost po okoliš	spremnik, skladište
		rabljeno turbinsko ulje	8,8 t	D=3 opasnost po okoliš	spremnik, skladište
2.	INA d.d. BP Omiš, Cetinska cesta 36, Omiš	bezolovni motorni benzin (BMB-95)	37,5 t	D=2 zapaljivost, eksplozivnost	podzemni spremnik
		motorni benzin (MB-98)	37,5 t	D=2 zapaljivost, eksplozivnost	podzemni spremnik
		bezolovni motorni benzin (BMB-98)	19,5 t	D=2 zapaljivost, eksplozivnost	podzemni spremnik
		dizel gorivo	21 t	D=2 opasnost za okoliš, zapaljivost	podzemni spremnik
		eurodizel	25,5 t	D=2 opasnost za okoliš, zapaljivost	podzemni spremnik
		boce UNP	110 x 10 kg	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	boce
		UNP	3 t	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	nadzemni



Red. br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari	Indeks opasnosti i opasno svojstvo	Način skladištenja
Galeb d.d. Dalmatinska trikotaža Omiš, Punta 6, Omiš					
3.	Lokacija Punta	ekstra lako lož ulje	9 t	D=2 opasnost po okoliš, zapaljivost	nadzemni spremnik s tankvanom
4.	Lokaciji Lisičina	ekstra lako lož ulje	25 t	D=2 opasnost po okoliš, zapaljivost	nadzemni spremnik s tankvanom
5.	Vodovod d.o.o. Omiš Pogon za obradu vode Zagrad	klor	3 x 1t	D=4 otrovnost	3 čelična kontejnera po 1.000kg
7.	Omiš Novi d.o.o., Zakučac 11, Omiš	UNP	2 x 12 m <sup>3</sup>	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	nadzemni spremnici
8.	Autokamp Ribnjak, Omiš	Propan – butan	1,1 m <sup>3</sup>	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	nadzemni spremnik
9.	Hotel Ruskamen, Lokva Rogoznica	Propan – butan	3 m <sup>3</sup> 0,5 m <sup>3</sup>	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	nadzemni spremnici

## 1.6. Pregled gospodarskih zona

Na području Grada Omiša uz značajne gospodarske pravne osobe postoji i niz objekata manjih pravnih osoba na području ugostiteljstva i trgovačko uslužnih djelatnosti. Izgrađena zona proizvodne namjene, pretežito industrijska (I1) nalazi se unutar naselja Omiš, područje Lisičine (tvornica Galeb), izgrađena zona proizvodne namjene, pretežito industrijska i zanatska (I1, I2) je u Zakučcu poslovna zona Vurnaža gdje je smješten i Omial (aluminijске folije). Izdvojeno (izgrađeno) građevinsko područje proizvodne namjene, pretežito industrijska i zanatska (I1, I2), je u Blato na Cetini (izvan naselja). Na području Vrisovci izgrađen je dio poslovne namjene veći broj manjih poduzetnika.

Ugostiteljsko turističke zone (isključive namjene) unutar obalnih naselja (zaštićeno obalno područje mora) nalaze se na sljedećim područjima:

- Omiš: postojeći kamp Ribnjak T3, tri zone hotela T1 (Ribnjak, Punta Galeb, Punta Plaža), manja zona na području Lisičine (T1, T3) te tri zone na području Brzet - Garma (zona Brzet T1, Garma T1 i Garma - Ravnice T1, T2 zona je u najvećem dijelu formirana kao prenamjena bivše tvornice cementa u ugostiteljsko turističku zonu za gradnju hotela i turističkog naselja T1 i T2);
- Stanići: izgrađena zona Mala luka (hotel T1 i turističko naselja T2) i Mala luka - Rat neizgrađena zona (turističko naselja T2);
- Lokva Rogoznica – Čelina: postojeća zona Ruskamen za hotel (T1);
- Ugostiteljsko turistička zona (isključive namjene) određena je unutar Blata n/C za gradnju hotela T1

Izdvojeno građevinsko područje ugostiteljsko turističke namjene unutar zaštićenog obalnog područja nalazi se na području Ivašnjaka (Lokva Rogoznica – Mimice) i području Plani Rat (Lokva Rogoznica).

- Lokva Rogoznica, Plani Rat: kamp T3;
- Lokva Rogoznica, Ivašnjak: djelomično izgrađena pojedinačna ugostiteljsko turistička građevina T4

Izdvojeno građevinsko područje ugostiteljsko turističke namjene izvan zaštićenog obalnog područja mora nalazi se na području:

- Podašpilje, uz rijeku Cetinu, dva lokaliteta postojećih pojedinačnih ugostiteljsko-turističkih građevina T4 (Slanica i Radmanove mlinice)

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje) – građevni kamen E3  
Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina određene su na području Gornjih Poljica, odnosno naselja Donji Dolac, Putišići i Srijane.

Površina infrastrukturnih sustava određena je za značajnije infrastrukturne zahvate državnog i županijskog značaja, a obuhvaća:

- MHE Prančevići;
- zahvati u sklopu HE Zakučac;
- TS Kraljevac

Gospodarske građevine su većih geometrija, smještene pojedinačno, na sigurnosnim udaljenostima od drugih građevina. Na području gospodarskih zona izrađena je vanjska hidrantska mreža. Na promatranom prostoru postoji 4 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 ne zadovoljava izuzev u Omial Novi d.d.. Trgovački centar Studenac d.o.o. i Galeb d.d. imaju izrađene Procjene ugroženosti od požara, međutim nije ustrojen sustav zaštite od požara sukladno Procjenama i kategorizaciji objekata odnosno nisu osigurali vatrogasno dežurstvo. Javna ustanova – Kanjon Cetine nije izradila Procjenu ugroženosti od požara za prostor Kanjona Cetini razvrstanog u II kategoriju ugroženosti od požara.

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

### 1.7.1. Cestovni promet

Pozicija Grada tranzitno je značajna radi prolaska autoceste A1 i državnih cesta koje povezuju Split sa krajnjim jugom Hrvatske. Grad karakteriziraju uzdužne komunikacije i loša poprečna povezanost. Osnovnu cestovnu prometnu mrežu grada Omiša čine A1 autocesta i D8 Jadranska magistrala.

Tablica 8. Kategorija i dužina cesta na području Grada Omiša

Državne ceste		
A1	Zagreb (čvorište Lučko, A3) – Karlovac – Bosiljevo – Split – Ploče – Opuzen – granica Republike Bosne i Hercegovine) te granica Republike Bosne i Hercegovine – Dubrovnik	21,0 km
D 8	G.P. Pasjak (gr. R. Slovenije) – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split – G.P. Klek (gr. BiH) – G.P. Zaton Doli (gr. BiH) – Dubrovnik – G.P. Karasovići (gr. Crne Gore)	19,9 km
D 70	Omiš (D8) – Naklice – Gata – čvor Blato n/C (A1)	22,0 km
ukupna dužina		93,3 km
Županijske ceste		
Ž 6142	Strožanac (D8) – Žrnovnica – Tugare – Naklice (D70)	16,8 km
Ž 6147	D62 – Liska – Dolac Donji	3,8 km
Ž 6150	Ugljane D60 – Blato na Cetini D62	9,2 km
Ž 6151	Ž6150 – Nova Sela – Ž6260	2,9 km
Ž 6152	Ž6260 – Srijane	1,7 km
Ž 6163	Srinjine Ž 6142 – Sitno – Dubrava	1,6 km
Ž 6165	Gata (D70) – Zakučac (D70)	1,8 km



Ž 6166	Omiš D8 – Kučiće – Slime - D39	15,0 km
Ž 6167	D8 – Lokva – Mimice – Marušići D8	11,3 km
Ž 6168	Lokva Ž 6167 – D8	1,9 km
Ž 6169	D70 – Kostanje – Podgrađe – Ž6166	8,1 km
<b>ukupna dužina</b>		<b>74,1 km</b>
<b>Lokalne ceste</b>		
L 67085	Dolac Donji (Rošca D62 – Titinci – L 67086)	4,9 km
L 67086	Dolac Donji Ž 6147 – Putišići – Dolac Gornji – Trnbusi D62	12,9 km
L 67087	Dolac Donji (Dešiševići – L67086)	2,7 km
L 67088	Putišići – L 67086	2,5 km
L 67094	Ž 6150 – Blato Brdo – Blato na Cetini Ž 6150	3,9 km
L 67095	Dolac Gornji (D62 – Rudine – L 67086)	2,4 km
L 67114	Dubrava Ž 6163 – Čotići	1,4 km
L 67115	Ž 6163 – Gata Ž 6142	7,2 km
L 67116	Tugare (Račnik – ž 6142)	2,9 km
L 67117	Tugare (crkva Male Gospe – Tugare – Osić)	1,3 km
L 67118	Naklice (Ž 6142 – Naklice)	1,2 km
L 67121	Čišla Ž 6142 – Ostrvica – Ž 6142	3,6 km
L 67122	Omiš D8 – Borak	3,4 km
L 67123	Ž6166 – Svinišće – Ž 6166	6,6 km
L 67124	D8 – Brzet – Nemira D8	2,7 km
L 67125	Ž 6167 – Čelina D8	0,7 km
L 67128	Smolonje (Ž 6142 – Smolonje)	0,7 km
L 67129	Kostanje (Ž 6142 – Kostanje Ž6169)	2,8 km
L 67131	Podgrađe (Jerčići – Podgrađe Ž 6170)	1,3 km





L 67132	Lokva – Ž 6167	1,6 km
L 67134	Ž 6166 Slime – Dubci D 39	2,9 km
L 67135	Mimice – D 8	0,6 km
L 67136	Pisak (D8 – Pisak)	0,3 km
<b>ukupna dužina</b>		<b>70,5 km</b>

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 044/2012) i Odluka o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN 017/2010)

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

### 1.7.2. Pomorski promet

Pomorski promet odnosno organiziranih redovnih linija nema. Postoje tri morske luke otvorene za javni promet – županijskog značaja:

- **luka Omiš**, pristan s ukupnom dužinom pristanišne obale od 234 m i 1336 m<sup>2</sup> površine kopnenog dijela te 8.848 m<sup>2</sup> površine akvatorjija
- **luka Mimice**, pristanište (lukobran) dužine 48 m i širine 4,5 m sa parapetnim zidom ukupne površine sa ukupnom dužinom pristaništa 245 m, površine akvatorija 3.600 m<sup>2</sup>
- **luka Pisak**, lukobran dužine 55 m i širine 5 m sa parapetnim zidom i zaštitnim kamenim nasipom sa vanjske strane, ukupna dužina obale iznosi 55 m a površina kopnenog dijela 500 m<sup>2</sup> i akvatorija 5.812 m<sup>2</sup>

### 1.7.3. Zračni promet

Zračni promet ostvaruje se preko zračne luke Split, koja j udaljena 47 km.

## 1.8. Pregled turističkih naselja i sadržaja

Područje Grada Omišao obuhvaća dvije komplementarne prostorne cjeline koje zajednički čine razvojni potencijal turističke ponude destinacije. To je obalni dio gradsko naselja Omiš s ostalim priobalnim naseljima te omiško zaobalje. Međutim bez obzira na turistički potencijal s kojim Grad Omiš raspolaže on nije dovoljno iskorišten, posebice u pogledu ponude selektivnih oblika turizma. Značaj turističke djelatnosti za Grad Omiš uočljiv je u svim promatranim segmentima koji utječu na formiranje konačnog dojma o destinaciji – turističkim tokovima, turističkoj infrastrukturi, turističkom poslovanju te aktivnostima i inicijativama brendiranja i promidžbe. Analizom postojećih turističkih tokova zamijećen je porast broja dolazaka i noćenja u razdoblju 2010.-2015., pri čemu se ističe izrazita sezonalnost što je ujedno i karakteristika cjelokupnog turizma u Hrvatskoj. Pritom se ističe veći broj dolazaka i noćenja u priobalnim naseljima što ukazuje na to kako je turizam u destinaciji još uvijek vezan uz turistički proizvod „sunce i more”.

Ovakva struktura ukazuje na potrebu privlačenja turista i s ostalih turističkih tržišta za što je potrebno i proširiti postojeću turističku ponudu. Struktura registriranih smještajnih objekata na području Grada Omiša ukazuje na podatak kako se 81,1 % kreveta nalazi u privatnom smještaju u kojima se ujedno ostvari i najveći broj noćenja. Međutim, najveći rast u broju dolazaka i noćenja u razdoblju 2014.- 2015. ostvareno je u hotelima i to za 11,7 % odnosno 10,8 %.

Postojeći resursi bogate kulturne materijalne i nematerijalne baštine te prirodne baštine na području Grada Omiša još uvijek nisu dovoljno valorizirani i prepoznati na domaćem i stranom turističkom tržištu što znači da još uvijek nije moguće ponuditi kvalitetan proizvod destinacije. Tu su i atrakcije koje predstavljaju različite elemente kulturne, zabavne, enogastronomске, ekoturističke i različite druge turističke ponude koji je potrebno prilagoditi za turističke posjete i sukladno tome turistički valorizirati i promovirati. U tom smislu, potrebno je provesti aktivnosti kojima će se postojeći resursi prezentirati na turističkom tržištu koje je danas zasićeno velikim brojem destinacija i potencijalnih ulagačkih zona što znači da je brendiranje Grada postaje nužnost i preduvjet za kvalitetno pozicioniranje na tržištu.

Kulturno-resursnu osnovu Grada Omiša čine ustanove i udruge, kulturna baština, kulturne manifestacije te kulturna produkcija. Najveći dio kulturne infrastrukture nalazi se na području gradskog naselja Omiš u kojem djeluju dvije muzejske ustanove (Gradski muzej Omiš i Muzej franjevačkog samostana), Narodna knjižnica Omiš i Centar za kulturu Omiš. U ostalim naseljima Grada Omiša izražen je nedostatak javnih ustanova u kulturi zbog čega se djelovanje lokalnih udruga u naseljima oslanja na postojeću infrastrukturu drugim ustanova, poput obrazovnih ili upravnih.

O bogatstvu kulturne resursne osnove Grada govori podatak o postojanju 45 nepokretnih kulturnih dobara, jednog pokretnog kulturnog dobra (muzejska građa Gradskog muzeja) te tri nematerijalna kulturna dobra od kojih se neki od njih nalaze na UNESCO-ovoj listi Svjetske baštine. Bogatstvo materijalne baštine odražavaju arheološka baština, fortifikacijski kompleksi, gospodarske, sakralne i stambene građevine, ruralne i urbane cjeline dok nematerijalnu baštinu čine klapsko pjevanje, ojkanje i izrada tradicijskog poljičkog jela

soparnika. Prema podacima Turističke zajednice Grada Omiša u ukupnoj turističkoj ponudi nalazi se 27 elemenata materijalne kulturne baštine što je tek 60 % ukupnog kulturnog potencijala Grada Omiša. Presentiranje bogate kulturne baština Grada Omiša odvija se i kroz održavanje brojnih kulturnih manifestacija, pri čemu se ističe Festival Dalmatinskih klapa Omiš, Gusarska bitka, Dani Ive Marjanovića, Dani Mile Gojsalić, Omiško kulturno ljeto, Omiš Guitarfest, Večer soparnika, Ribarske večeri te brojne druge manifestacije ključne za kulturu i turizam Grada.

Na području Grada Omiša postoji veliki broj autokampova. Autokampovi su razvrstani u III i IV kategoriju ugroženosti od požara. Zaštita od požara provodi se uglavnom s aparatima za početno gašenje požara.

S aspekta zaštite od požara, najveća opasnost prijeti od nelegalnih kampera, tj. kampera koji kampiraju u na područjima rubova velikih šuma, koji nisu predviđeni za kampiranje (područje Kanjona Cetine, Brzeta, uz državnu cestu na području Mimica, Piska, Stanića). Na navedenim područjima postoji velika opasnost od nastanka požara u ljetnim mjesecima.

**Tablica 9.** Popis kulturnih dobara na području Grada Omiša

Kulturna baština	Lokacija	Vrste objekta
Omiš	Omiš	Urbana cjelina
Priko, Crkva Sv. Petra		Sakralna građevina
Tvrđava Starigrad		Fortifikacija
Ilirsko sjemenište		Civilna građevina
Crkva Sv. Eufemije	Omiš Buzet	Sakralna građevina
Zakućac	Zakućac	Ruralna cjelina
Crkva Sv. Luke i groblje,	Dubrava	Sakralna građevina
Crkva Sv. Ciprijane i arheološko nalazište uz crkvu	Gata	Sakralna građevina i arheološko nalazište
Crkva Sv. Jure		Sakralna građevina
Crkva Sv. Kate	Tugare	Sakralna građevina
Crkva Sv. Frane		Sakralna građevina
Sakralna građevina Crkva Gospe od porođenja		Sakralna građevina
Tugare		pretpovijesna gradina
Crkva Sv. Vida	Lokva Rogoznica	Sakralna građevina

Crkva Sv. Kuzme i Damjana		Sakralna građevina
Slime		Arheološko nalazište uz groblje
Smoljevac	Podgrđe	Arheološko nalazište

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Omiša; Urbos d.o.o. Split, 2007. god.

**Tablica 10.** Zaštićena i preventivno zaštićene ruralne cjeline

Naselje	Lokalitet	Regist.broj
Zakučac	ruralna cjelina	RST 743
Dubrava	ruralna cjelina	preventivna
Tugare	Hume - ruralna cjelina	preventivna
	Čažin Dolac - ruralna cjelina	preventivna
	Tugare - ruralna cjelina	preventivna
Gata	Skočibe - ruralna cjelina	preventivna
Čišla	Šaškori - ruralna cjelina	preventivna
Ostrvica	D. Ostrvica, Krcatovići - ruralna cjelina	preventivna
Zvečanje	ruralna cjelina	preventivna
Smolonje	ruralna cjelina	preventivna
Kostanje	ruralna cjelina	preventivna
Podgrađe	ruralna cjelina	preventivna
Slime	Gornji Tadići - ruralna cjelina	preventivna
	Donji Tadići - ruralna cjelina	preventivna
	Slime	preventivna
Kučiće	ruralna cjelina	preventivna
Svinišće	ruralna cjelina	preventivna
Seoca	ruralna cjelina	preventivna
Blato na Cetini	Blato na Cetini - ruralna cjelina	preventivna

Naselje	Lokalitet	Regist.broj
	Stričići - ruralna cjelina	preventivna
	Butkovići - ruralna cjelina	preventivna
	Madunići - ruralna cjelina	preventivna
	Čelopek - ruralna cjelina	preventivna
Nova Sela	ruralna cjelina	preventivna
Trnbusi	ruralna cjelina	preventivna
Gornji Dolac	ruralna cjelina	preventivna
Srijane	Rošca - ruralna cjelina	preventivna
Donji Dolac	zaseok Grad - ruralna cjelina	preventivna
	D. Dolac - ruralna cjelina	preventivna

IZVOR: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Omiš, 2018. g., Alfa Atest d.o.o.

## 1.9. Pregled elektroenergetske mreže, građevina i objekata

Glavni objekt koji osigurava opskrbu električnom energijom stanovništva Grada je hidroelektrana HE Zakućac na rijeci Cetini koja je po instaliranoj snazi i mogućoj proizvodnji najveća hidroelektrana u Hrvatskoj. Potrošnja električne energije u Gradu Omišu u razdoblju 2010. – 2014. g. ukazuje na značajne varijacije koje su posebice vidljive na razini naselja. Ukupna potrošnja Grada Omiša u promatranom razdoblju povećala se za 3,4 % pri čemu je najveći rast zabilježen u naseljima Nova Sela (127,1 %) i Gornji Dolac (48,1 %), a najveći pad u naseljima Naklice (17,1 %) i Dubrava (10,8 %). Mogućnosti daljnjeg razvoja elektroopskrbne infrastrukture trebaju biti usmjerene na rekonstrukciju i gradnju nove infrastrukture, posebice transformatorskih stanica i dalekovoda te daljnjeg iskorištavanja hidroenergetskog potencijala MHE Prančević i HE Čikotina Lađa. HE Zakućac, danas jedina hidroelektrana sa svim svojim dijelovima na području grada Omiša, je postrojenje čijom je izgradnjom, nakon izgradnje HE Peruća, nastavljeno energetske iskorištavanje na donjem toku Cetine, gdje je najvećim dijelom koncentriran raspoloživi pad rijeke. Osim navedenih višenamjenskih objekata u slivu Cetine, energetske potencijal Cetine između Sinjskog polja i akumulacije Prančevići koristi se za HE Đale koja je puštena u redovnu proizvodnju 1989. godine. HE Zakućac, koja se jedina nalazi na području grada Omiša, je derivacijsko postrojenje, po snazi i proizvodnji električne energije najveće postrojenje u slivu rijeke Cetine. Instalirani protok iznosi 220 m<sup>3</sup>/s, instalirana snaga 540 MVA sa srednjom godišnjom proizvodnjom od 1600 GWh. Mala akumulacija Prančevići ukupnog volumena 6,8 mm<sup>3</sup> i korisnog 4,4 mm<sup>3</sup> zadovoljava potrebe dnevnog izravnjanja dotoka za potrebe hidroelektrane. Veza hidroelektrane s elektroenergetskim sustavom ostvaruje se preko sljedećih dalekovoda: 2xDV 110 kV za TS Dugi Rat; 2xDV 110 kV za TS Kraljevac; 3xDV 110 kV za TS Meterize;



1xDV 220 kV za TS Bilice; 1xDV 220 kV za TS Konjsko; 1xDV 220 kV za TS Mostar. Osnova rada HE Zakućac je korištenje voda sliva rijeke Cetine uz dvije daljinske akumulacije: Peruče i Buškog Blata. Akumulacijsko jezero Peruča vrši sezonsko vodno izravnavanje potoka dok akumulacijsko jezero Buško Blato vrši potpuno godišnje izravnavanje. HE Zakućac je građena u dvije etape. U prvoj etapi izgradnje 1961. godine, sagrađena je brana Prančevići, dovodni tunel s vodnom komorom i tlačnim cjevovodima, te strojarnica sa dvije proizvodne jedinice ukupne snage 270 MW. Izgradnjom druge etape HE Zakućac praktički su prestali preljevi na brani Prančević, a nizvodna HE Kraljevac od tog vremena za proizvodnju koristi vode biološkog minimuma (6 l/s) koje se spuštaju nizvodno. Ukupni zahvat HE Zakućac smješten je u kanjonu rijeke Cetine u njenom donjem toku na području grada Omiša, osim dijela akumulacije s branom Prančevići, koja se samo dijelom nalazi na području grada Omiša. Na tom dijelu granica Grada je položena sredini toka Cetine. Akumulacijsko jezero Prančevići, ukupne dužine oko 5,0 km, formirano je betonskom gravitacijskom branom visine 35 m. Na desnoj obali Cetine, neposredno uz branu položena su dva dovodna tunela na međusobnom razmaku od 45 m i dužine oko 9,8 km, putem kojih se dovodi voda do Gata, odnosno do sustava vodnih komora (podzemnih) i tlačnim cjevovodima do strojarnice. U Gatima je izrađen otvoreni bazen koji služi kao gornja ekspanzijska komora i zajednički je za oba dovodna tunela. Strojarnica u Zakućcu je podzemna hala (87,35x19,3 m, i visine 37,4 m) u kojoj je smještena sva glavna i pomoćna oprema (turbine, generatori, agregati i drugo). Snaga hidroelektrane je  $2 \times 108 + 2 \times 135 = 486$  MW. Trafo postrojenje je također podzemna građevina (58,6x16 m, i visine 15,3 m) sa tri etaže. Odvod vode u rijeku Cetinu ostvaruje se putem odvodne račve, odvodnog tunela sa izlaznom građevinom te odvodnim kanalom dužine 650 m. rasklopno postrojenje 110 kV i 220 kV je smješteno na lijevoj obali odvodnog tunela u Zakućcu. U Zakućcu je smještena komandna građevina za upravljanje i vođenje hidroelektrane sa rasklopnim postrojenjem 30/0,4 kV za vlastitu potrošnju te pristupni tunel strojarnici. U sklopu ukupnog zahvata HE Zakućac nalaze se i ostale građevine: pristupne ceste u Prančevićima, Gatima i Zakućcu; pristupni tuneli u Prančevićima, Radovićima i Gatima; radionice, skladišta, garaže, kuhinja i upravne građevine; komprestrska postaja, kotlovnica, vratarnica i drugi objekti. Iz vodne komore HE Zakućac koristi se voda za potrebe vodoopskrbe Omiša, Brača, Hvara i Šolte.

**Tablica 11.** Karakteristike izgrađenih hidroelektrana na Cetini

Red. br.	Naziv HE	Početak rada	Instalirana snaga (MW)	Instalirani protok (m <sup>3</sup> /s)	Prosječna proizvodnja energije (Gwh/god.)	Korisni volumen akumulacije (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
1.	Kraljevac	1912.	59,7	70	33	0,1
2.	Peruča	1960.	45	120	123	578
3.	Zakućac	1961.	468	220	1.300	6,8
4.	Orlovac	1974.	237	70	497	831
5.	Đale	1989.	40,8	220	158	3,7
<b>UKUPNO</b>			<b>850,5</b>	<b>700</b>	<b>2.111</b>	<b>1.419,6</b>

Izvor podataka: PPUG Omiš

## 1.10. Pregled plinovoda

Na području Grada Omiša ne postoji infrastruktura za obavljanje plinoopskrbne djelatnosti. Okosnica buduće plinoopskrbne mreže temeljit će se na realizaciji magistralnog plinovoda Split – Ploče u sklopu kojeg će se realizirati popratni objekt (mjerno- redukcijska stanica) na području naselja Srijane nakon čega će se omogućiti stvaranje inicijalne plinoopskrbne mreže.

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

Na prostoru Grada Omiša 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 Omiša vrši se skladištenje, odnosno držanje opasnih tvari u skladu sa podacima koji su upisani u sljedećoj tablici.

Većina korisnika opasnih tvari imaju pripadajuće im Sigurnosno – tehničke 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 s opasnim tvarima rukovati u skladu sa podacima i uputama iz STL.

**Tablica 12.** Pregled mjesta skladištenja većih količina opasnih tvari

Red. br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari	Indeks opasnosti i opasno svojstvo	Način skladištenja
1.	HEP d.d. Pogon HE Zakučac	turbinsko ulje	2 x 7,4 t	D=3 opasnost po okoliš	u uređajima za automatsku regulaciju (postoji drenažni bunar)
		trafo ulje	4 x 8,6 t	D=3 opasnost po okoliš	u transformatoru (postoji uljna jama)
		trafo ulje	4 x 14,3 t	D=3 opasnost po okoliš	u transformatoru (postoji uljna jama)
		trafo ulje	3 x 13 t	D=3 opasnost po okoliš	u transformatoru (postoji uljna jama)
		trafo ulje	3 x 8,3 t	D=3 opasnost po okoliš	u transformatoru (postoji uljna jama)
		trafo ulje	13,6 t	D=3 opasnost po okoliš	Mrežni transformator (postoji uljna jama)
		trafo ulje	4 x 20,5 t	D=3 opasnost po okoliš	Mrežni transformator (postoji uljna jama)
		turbinsko ulje	8,8 t	D=3 opasnost po okoliš	spremnik, skladište
		rabljeno turbinsko ulje	8,8 t	D=3 opasnost po okoliš	spremnik, skladište

Red. br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari	Indeks opasnosti i opasno svojstvo	Način skladištenja
2.	INA d.d. BP Omiš, Cetinska cesta 36, Omiš	(BMB-95)	37,5 t	D=2 zapaljivost, eksplozivnost	podzemni spremnik
		(MB-98)	37,5 t	D=2 zapaljivost, eksplozivnost	podzemni spremnik
		(BMB-98)	19,5 t	D=2 zapaljivost, eksplozivnost	podzemni spremnik
		dizel gorivo	21 t	D=2 opasnost za okoliš, zapaljivost	podzemni spremnik
		eurodizel	25,5 t	D=2 opasnost za okoliš, zapaljivost	podzemni spremnik
		boce UNP	110 x 10 kg	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	boce
		UNP	3 t	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	nadzemni
Galeb d.d. Dalmatinska trikotaža Omiš, Punta 6, Omiš					
3.	Lokacija Punta	ekstra lako lož ulje	9 t	D=2 opasnost po okoliš, zapaljivost	nadzemni spremnik s tankvanom
4.	Lokaciji Lisičina	ekstra lako lož ulje	25 t	D=2 opasnost po okoliš, zapaljivost	nadzemni spremnik s tankvanom
5.	Vodovod d.o.o. Omiš Pogon za obradu vode Zagrad	klor	3 x 1t	D=4 otrovnost	3 čelična kontejnera po 1.000kg
7.	Omiš Novi d.o.o., Zakućac 11, Omiš	UNP	2 x 12 m <sup>3</sup>	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	nadzemni spremnici
8.	Autokamp Ribnjak, Omiš	Propan – butan	1,1 m <sup>3</sup>	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	nadzemni spremnik
9.	Hotel Ruskamen, Lokva Rogožnica	Propan – butan	3 m <sup>3</sup> 0,5 m <sup>3</sup>	D = 3 zapaljivost, eksplozivnost	nadzemni spremnici



U sljedećoj tablici upisane su, s gledišta zaštite od požara, temeljne značajke opasnih tvari koje se nalaze na prostoru Grada Omiša u većim količinama. Većina korisnika za sve opasne tvari koje se nalaze na njihovim prostorima ima pripadajuće Sigurnosno – tehničke listove ovjerene od strane Hrvatskog zavoda za toksikologiju i antidoping. Naprijed navedeni Sigurnosno – tehnički listovi su postavljeni na mjestima uporabe, a korisnici opasnih tvari su ustrojili sustav upoznavanja i uvježbavanja za rukovanje sa opasnim tvarima u skladu sa Sigurnosno – tehničkim listovima.

**Tablica 13.** Značajke opasnih tvari koje se u većim količinama nalaze na prostoru Grada Omiša

Vrsta opasne tvari	Plamište, temperatura samozapaljenja (°C)	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 s 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.
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.
Turbinsko ulje	220 – 250, -	-	Pjena, suhi prah, vodena magla za hlađenje spremnika koji nisu zahvaćeni požarom	Provjetravanje, skladištenje u hladu na mjestu gdje nema oksidansa i kiselina, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora paljenja i topline, spriječiti istjecanje u okoliš	DIA, oprema za potpunu zaštitu od topline.



Vrsta opasne tvari	Plamište, temperatura samozapaljenja (°C)	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
Ekstra lako lož ulje	>55, nema podataka	180-370 /0,6-6,5	Zračna pjena, prah, CO <sub>2</sub> , vodena magla.	Ukloniti sve moguće izvore paljenja. Pretakanje obavljati na mjestima namjenski uređenim prema propisima. Koristiti ispravnu opremu i uređaje uz pridržavanje sigurnosno tehničkih mjera od strane za to stručno osposobljenih i izvježbanih djelatnika. Posebno voditi brigu o spojnim mjestima da bi se spriječilo moguće ispuštanje. Pridržavati se mjera zaštite na radu i zaštite od požara. Zabranjeno je pušiti, piti i jesti u prostoriji u kojoj se rukuje ovim proizvodima. Izbjegavati skladištenje u prostoru s drugim kemikalijama, posebno onim koje mogu uzrokovati požar (oksidansi, kiseline). Na skladištu ne upotrebljavati alate i uređaje koji mogu proizvesti iskru.	Nositi zaštitnu odjeću za vatrogasce (intervencijsko odijelo) sukladno HRN EN 469 i samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom sukladno HRN EN 137.



## 1.12. Pregled vatrogasnih postrojbi i dežurstava

### 1.12.1. Javne profesionalne vatrogasne postrojbe

Na prostoru Grada Omiša nema profesionalnih vatrogasnih postrojbi.

### 1.12.2. Dobrovoljna vatrogasna društva

Na području Grada ustrojena su 3 Dobrovoljna vatrogasna društva: DVD „Omiš“, DVD „Gata“ i DVD „Kučiće“. Dobrovoljna društva definirana su kao središnje vatrogasne postrojbe sa zonama odgovornosti na području Grada.

#### 1.12.2.1. Dobrovoljno vatrogasno društvo DVD „Omiš“ u naselju Omiš

Vatrogasni dom DVD-a Omiš nalazi se na adresi Vangrad 17, Omiš. DVD danas broji 6 stalno zaposlenih operativnih vatrogasaca te minimalno 20 dobrovoljnih vatrogasaca. Svi operativni vatrogasci posjeduju osobnu zaštitnu opremu te imaju valjanje liječničke preglede. Društvo danas broji 9 vozila.

Tablica 14. Vozila sa kojima raspolaže DVD Omiš

Redni broj	Vozila	Količina	Voda	Pjena	Prah	CO2
1	Navalno vozilo dugo	1	4000 l	80 l	2xS9	5 kg
2	Navalno vozilo kratko	1	3800 l	500 l	S9	5 kg
3	Autocisterna	1	8 000 l	80 l	S9	
4	Kombi vozilo	1	-	-	-	-
5	Hidraulična zglobna platforma	1	-	-	-	-
6	Šumsko vozilo	1	2400 l	-	S3	-
7	Zapovjedno vozilo	2	-	-	-	-

U razdoblju od 1. lipnja do 30. rujna sukladno Programu aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku Vlade RH dodatno se zapošljavaju 12 sezonskih vatrogasci. Tokom cijele godine dežurstvo se odvija 24 satno smjenski u režimu 12-24, 12-48 sati s dežurnom vatrogascem.

Sve dojave o vatrogasnim intervencijama zaprimaju se bilo preko fiksne ili mobilne linije ili radio vezom u vatrogasnom domu. Pozivi se zaprimaju direktno u dom ili preko Županijskog operativnog centra u Splitu (broj 193) ili preko Županijskog centra 112 (broj 112) ovisno o pozivatelju.

#### 1.12.2.2. Dobrovoljno vatrogasno društvo DVD „Gata“ u naselju Gata

Vatrogasni dom DVD-a Gata nalazi se na adresi Poljička cesta 83, 21 253 Gata. DVD broji 2 stalno zaposlena operativna vatrogasaca te minimalno 20 dobrovoljnih vatrogasaca. Svi posjeduju osobnu zaštitnu opremu, imaju važeće liječničke preglede te su osposobljeni za

obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca. U razdoblju od 1. lipnja do 30. rujna sukladno Programu aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku Vlade RH dodatno se zapošljavaju 10 sezonskih vatrogasci. Vatrogasno dežurstvo u DVD-u Gata van sezone ustrojeno je samo u prvoj smjeni. Dojave se primaju na telefon DVD-a Omiš, te na mobitel zapovjednika DVD-ova Gata.

U sastavu DVD djeluje ispostava s malim šumskim vozilom u Docu Donjem.

**Tablica 15.** Vozila sa kojima raspolaže DVD Gata

Redni broj	Vozila	Količina	Voda	Pjena	Prah	CO2
1	Navalno vozilo	1	4200 l	20 l	S2, 2xS6	/
2	Autocisterna	1	7000 l	/	S6	/
3	Kombi vozilo	1	/	/	/	/
4	Šumsko vozilo	2	3000 l	20 l	/	/
			500 l	/	S2, S6	/
5	Zapovjedno vozilo	1	/	/	/	/

### 1.12.2.3. Dobrovoljno vatrogasno društvo DVD „Kučiće“ u naselju Kučiće

Vatrogasni dom DVD-a Kučiće nalazi se na adresi Frane Josipa 63, 21 208 Kučiće. DVD broji 2 stalno zaposlena operativna vatrogasaca te minimalno 20 dobrovoljnih vatrogasaca. Svi posjeduju osobnu zaštitnu opremu, imaju važeće liječničke preglede te su osposobljeni za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca. U razdoblju od 1. lipnja do 30. rujna sukladno Programu aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku Vlade RH dodatno se zapošljavaju 9 sezonskih vatrogasci. Vatrogasno dežurstvo u DVD-u Kučiće van sezone ustrojeno je samo u prvoj smjeni. Dojave se primaju na telefon DVD-a Omiš, te na mobitel zapovjednika DVD-ova Kučiće.

**Tablica 16.** Vozila sa kojima raspolaže DVD Kučiće

Redni broj	Vozila	Količina	Voda	Pjena	Prah	CO2
1	Navalno vozilo	1	2500 l	/	2 x S6	/
2	Malo navalno vozilo	1	600 l	/	2 x S6	/
3	Autocisterna	1	8000 l	/	/	/
4	Kombi vozilo	1	/	/	/	/
5	Šumsko vozilo	1	5000l	/	2 x S6	/
6.	Zapovjedno vozilo	1	/	/	/	/

Na području Grada Omiša uzbunjivanje vatrogasaca vrši se preko vatrogasnih sirena, te preko mobitela (sustav UVI-a).

Na području Grada Omiša ophodnje i motrenje se vrše tijekom sezone:

1. Omiš - Pisak- svako popodne
2. Gata - Naklice - svakodnevno 06-22,
3. Kanjon Cetine - Kučiće 06-22.

### 1.12.3. Izvori vode i vodeni tokovi

Opskrbu pitkom vodom na području Grada Omiša osigurava komunalno društvo Vodovod d.o.o. koji crpi vodu s izvorišta Vrilo i rijeke Cetine gdje su sustavom vodovoda odvodi, obrađuje transportira i isporučuje krajnjim potrošačima. Sustav čini regionalni vodovod Omiš-Brač-Hvar-Vis-Šolta preko kojeg se voda dovodi do uređaja za pročišćavanje i kondicioniranje Zagrad nakon čega se sustavima i podsustavima osigurava opskrba priobalnog dijela Grada.

Ostali dijelovi Grada opskrbljuju se preko vodoopskrbnog sustava Sinja, Splita, Makarske i izvora Studenac. Pokrivenost kućanstava javnom vodoopskrbnom mrežom na području Grada Omiša iznosi 91,4 % što znači da pojedina naselja još nemaju priključak na vodoopskrbni sustav (Donji Dolac, Gornji Dolac, Putišići, Srijane i Trnbusi) što je potrebno riješiti proširenjem vodoopskrbne infrastrukture.

Najveću količinu ukupno potrošene vode bilježi naselje Omiš, a povećanu potrošnju bilježe i naselja istočno od naselja Čelina u kojima postoje apartmanska naselja i visoka orijentiranost na turističku djelatnost. Potrošnja vode u zimskom i ljetnom periodu iznosi 1:10 što znači da je potrebno racionalno gospodariti vodom te smanjivati potrošnju koliko god je moguće. Provjeru zdravstvene ispravnosti vode prema fizičkim i kemijskim pokazateljima provjerava nadležno tijelo Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije te Vodovod d.o.o. koji su utvrdili kako su vode koje koristi stanovnici grada razmjerno sačuvane te kao takve odgovaraju europskim standardima pitke vode.

Kao izvor vode za gašenje požara može se koristiti more, koje je neiscrpan izvor vode za gašenje. Na prostoru grada postoje mjesta koja se mogu koristiti kao vodocrpilišta za potrebe gašenja požara. Lokacija s mogućnošću crpljenja vode nalaze se u luci Omiš, Pisak i Mimice te na području Radmanovih mlinica u kanjonu rijeke Cetine. Pristupi za uzimanje morske vode postoje u morskim uvalama do kojih su izgrađene cestovne prometnice provodne za vatrogasna vozila, te na pristaništima za plovila i mjestima do kojih se može pristupiti sa prijenosnim vatrogasnim motornim pumpama.

### 1.12.4. Hidrantska mreža

Hidranti su postavljeni duž cijele trase magistralnog voda, tako da je većina naselja uz državnu cestu D8 pokrivena hidrantima. U ljetnim mjesecima zbog velike potrošnje dolazi do pada tlaka u hidrantima. Naselje Omiš ima razgranatu vodovodnu mrežu s podzemnim i nadzemnim hidrantima na više lokacija. Hidrantska mreža u starom gradu je problematična zbog starih instalacija. Na području Grada Omiša postavljeno je 45 hidranata.

**Hidranti nisu označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 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.**

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

Od objekata u kojima redovito boravi veći broj osoba različita je raspodijela. U sljedećoj tablici navedeni su takvi objekti.

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

Naziv objekta	Lokacija	Kapacitet
<b>Dječiji vrtići</b>		
Potočić	Četvrt k. Zvonimira 5, Omiš	60
Pčelica	Joke Kneževića 12, Omiš	120
Galeb (jaslice)	Put Mostine, Omiš	200
Visibaba	Cetinska cesta 4, Omiš	30
Radost	Vangrad 3, Omiš	30
Smilje	Gata	30
Trešnjica	Tugare	30
Kamenčić	Kostanje	30
Vrbica	Blato na Cetini	30
Golubica	Kučiče	
<b>Osnovne škole</b>		
OŠ J. Pupačić	Trg kralja Tomislava 1, Omiš	1.200
Područni odjel Kučiće	Kučiče	53
Područni odjel Slime	Slime	10
OŠ 1. listopada '42.- Cišla	Cišla	300
Područni odjel Dubrava	Dubrava	30
Područni odjel Gata	Gata	50
Područni odjel Kostanje	Kostanje	150
OŠ Gornja Poljica	Srijane Nečaj 43; 21205 Donji Dolac	80
<b>Srednja škola</b>		
SŠ Jure Kaštelan	Trg kralja Tomislava 2, Omiš	850
<b>Ostali objekti</b>		
Dom zdravlja SDŽ Omiš	Put Mlije 2, Omiš	60
Prodajni centar Ribnjak - Studenac	Četvrt Ribnjak 17	200
Robna kuća Chromos agro	Fošal 3, Omiš	50

Naziv objekta	Lokacija	Kapacitet
Župna crkva Sv. Petra	Četvrt ribnjak 3, Omiš	500
Školska sportska dvorana	Omiš	200
Gradska sportska dvorana Ribnjak	Omiš	1.500
<b>Apartmenti i hoteli</b>		
Turističko naselje - apartmani Marasović uvala d.o.o.	Mala luka bb, Omiš	300
Hotel Ruskamen	Lokva Rogoznica	450
Hotel Brzet	Brzet 13, Omiš	180
Hotel Plaža	Trg Kralja Tomislava 13, Omiš	250
Hotel Germania	Stanići	50
Hotel Villa Dvor	Mosorska cesta 13	50
<b>Autokampovi</b>		
Autokamp Ribnjak	Omiš	2.000
Autokamp Lisičina	Omiš	70
Autokamp Artina,	Lokva Rogoznica	70
Autokamp Danijel	Lokva Rogoznica	70
Autokamp Linda	Lokva Rogoznica	20
Autokamp Sirena	Lokva Rogoznica	100

U sljedećim objektima se može zateći veći broj ljudi: Tvrđava Mirabela, Tvrđava Fortica, Župna Crkva Sv. Mihovila, Franjevački samostan, Crkva Sv. Petra, Crkva Sv. Duha, Crkva Sv. Roka, Crkva Sv. Marije, Crkva Sv. Luke, Crkva Sv. Jure u Gradcu, Crkva Sv. Stjepana u Borku, Crkva Gospe od Karmela, Ilirsko sjemenište, Svetište Sv. Leopolda Bogdana Mandića, Gradski muzej, Staro Omiško groblje, Srednjovjekovna gradska jezgra, Stup srama i stara gradska loža i gradska plaža.

Zaštita od požara se provodi vatrogasnim aparatima za početno gašenje požara.

### **1.14. 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 9. 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 s propan – butanom, uljem za loženje i dizel gorivom, pri čemu se provede mjere

zaštite od požara koje su propisane Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95, 56/2010), Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (NN br. 54/ 99) i Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN 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 kao i 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.

## **1.15. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka u šumama**

### **1.15.1. Poljoprivredne površine**

Na ukupne poljoprivredne površine otpada 3.038,4 ha ili 11,44 % površine, a na ostalo poljoprivredno i šumsko zemljište 13.759,0 ha ili 51,82 % površine. Popisom poljoprivrede 2003. godine obuhvaćeno je 1.480 kućanstava i ukupno raspoloživog poljoprivrednog zemljišta. U strukturi korištenog poljoprivrednog zemljišta najviše su zastupljene oranice i vrtovi, zatim voćnjaci te vinogradi. Razvoj poljoprivrede kao gospodarske djelatnosti na području Grada Omiša temelji se na obiteljskom gospodarstvu.

**Tablica 18.** Kategorije zemljišta

Kategorija korištenog poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)
Oranice i vrtovi	155,27
Povrtnjaci (okućnice za vlastite potrebe)	27,84
Livade	155,27
Pašnjaci	19,13
Voćnjaci	32,35



Vinogradi	66,47
Rasadnici	0,12

Izvor: Popis poljoprivrede 2003., DZS

Biljni pokrov Grada Omiša je mediteranski, bogat i raznolik. Na njemu je zabilježeno veliki broj različitih biljnih vrsta i podvrsta. Iznimno raznolika vegetacija objašnjavamo se relativno velikom površinom i razlikom u nadmorskoj visini. Sveprisutna su crnogorična stabla alepskog bora (*Pinus halepensis*), pinije (*pinus pinea*), dalmatinskog crnog bora (*pinus nigra Dalmatica*), čempresa (*cypressus*) i dr. Makija koja prekriva dio Grada Omiša uglavnom sadrži sljedeće biljke: planika, vrijes, smrčika, grahorac, i ostale. Postoje i šume česvine crnike (*querxus ilex*), raste rogač, lovorika. Krška polja i obronci mnogih brda su obrađeni i prekrivaju ih maslinici i vinogradi a ponegdje i južno voće: šipak, mandarina, smokve, badem, naranača.

### 1.15.2. Šumske površine

Na području Grada Omiša šumama gospodari javno nacionalno poduzeće Hrvatske šume, podružnica Split na površini 16.999,55 ha. Navedena površina podijeljena je u šest zona gospodarenja za gospodarske jedinice Šćadin, Omiška Dinara, Srednja Poljica, Kotlenice, Mosor-Perun i Blato na Cetini. Od navedene površine, obraslu površinu obuhvaća (72,1%) dok ostatak otpada na neobraslo i neplodno tlo. Obrasle površine obuhvaćaju 11.456,44 ha gospodarskih šuma (93,5% obraslih površina), 189,15 ha šuma posebne namjene (1,6%), 443,82 ha zaštićenih šuma (3,6%) te 163,81 ha značajnog krajobraza (1,3%) kojeg obuhvaća Kanjon Cetine od ušća do Radmanovih mlinica. U strukturi gospodarskih šuma dominira šikara (81,0% gospodarskih šuma) te šibljak (12,0%). Dakle, na području Grada Omiša isto kao i na većini dalmatinskog prostora prevladavaju gospodarski slabije iskoristivi degradacijski oblici niskih šuma kao što su makija i šikara koje, iako gospodarski slabijeg potencijala, imaju važnu ulogu u zaštiti tla od površinske erozije te u obnovi vegetacije. Visoke šume zauzimaju male površine i čine ih zajednice hrasta medunca te melioracijske vrste poput crnog i alepskog bora. Sukladno Zakonu o šumama na području Grada Omiša potrebno je provoditi mjere pošumljavanja terena, posebice u priobalnom dijelu kako bi se povećale pejzažne vrijednosti prostora koji je izgrađen stambenim i turističkim objektima, ali i na prostoru južnih obronaka Mosora.

## 1.16. Klimatske značajke

Klima je jadranskog tipa mediteranske klime, koju karakteriziraju topla sunčana ljeta, blage kišovite zime. Klimi posebnost daje planinska barijera neposredo uz obalu koja štiti prioblani pojas od sjevernih vjetrova iz kontinentalne unutrašnjosti, što značajno djeluje na smanjenje učestalosti vjetrova te postojanje niza većih ili manjih otoka koji su svojevrsna barijera utjecaja s otvorenog mora.

Osnovno obilježje klime su sušna ljeta s visokim temperaturnim srednjacima gdje max. dostiže 38.6° C (srpanj). Zime su blage, apsolutni minimum iznosi -9° C (siječanj), s dosta padalina. U toku godine ima prosječno 107 vedrih dana. Najsunčaniji dio godine je u proljeće i ljeto (srpanj). Kišno razdoblje ima maksimum zimi (studen – veljača). Od svibnja do rujna

značajan je broj toplih dana ( $t > 25^{\circ} \text{C}$ ) s maksimalnim brojem u lipnju (22), srpnju (30), kolovozu (29). Vrući dani pojavljuju se tokom ljetnog perioda tj. u lipnju (6), srpnju (17), kolovozu (16.) Središnja godišnja temperatura iznosi  $16,2^{\circ} \text{C}$ , središnja godišnja količina oborina je 855,9 mm, relativna vlažnost zraka iznosi 58,8%. Godišnji broj dana s jakim vjetrom je 109, a sa olujnim 23,5.

Najčešći vjetar, koji se javlja u Omišu (meteorološka postaja Split-Marjan), je iz NNE smjera (25,6%) poznati kao bura. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar povezan s prodorom hladnog zraka iz polarnih ili sibirskih krajeva. Zbog svoje mahovitosti bura stvara kratke, ali visoke valove, koji stvaraju teškoće u plovidbi. Bura je u Omišu najučestalija zimi i zabilježena je u 27.6 % slučajeva. Zimi je još velika učestalost N i NNW vjetra koji je poznat pod nazivom tramontana (11.0% i 9.1% redom) i predzank je prave bure. U Omišu nakon tramontane i bure, najčešće puše jugo, vjetar ESE i SE smjerova kojeg je iz oba smjera godišnje zabilježeno 14,0%.

Jugo je topao vjetar koji potječe iz sjeverne Afrike koji putem poprimi maritimne karakteristike. Za razliku od bure jugo je vlažan, topao vjetar koji je zbog dizanja vlažnog zraka na fronti i uz brda često praćen veliko količinom oborina.

Promatra li se jačina vjetra neovisno o smjeru vjetra može se primijetiti da prevladava vjetar 1-3 Bf (od povjetarca do slabog vjetra) u 71,7% slučajeva. Relativna čestina umjereno jakog vjetra (4-5 Bf) je 21,5%, a jačeg od 6 Bf je 6,1%. Tišine je opaženo u 0,7% slučajeva. U slučaju jakog vjetra ( $\geq 6$  Bf) češće je zabilježeno jugo (3,4%) nego bura (2,8%). Žestoka oluja bila je za vrijeme bure (10 Bf).

## 1.17. Seizmičke značajke

Potres<sup>1</sup> je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Prvi geografski prikaz pojave potresa pokazao je da se oni ne događaju bilo gdje na Zemlji, već su najčešći i najjači u područjima mlađeg boranog gorja. Ista ta područja su mjesta najintenzivnijih geoloških procesa.

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

Seizmološka karta Republike Hrvatske prikazuje područja jednakih intenziteta<sup>1</sup> potresa. U Republici Hrvatskoj je karta iz 1990. g. utemeljena na obradi podataka povijesnih potresa u razdoblju od oko 1.600 godina, ocjeni njihova intenziteta i posljedica te razmatranju geoloških i tektonskih uvjeta koji vladaju na tom području. Karta prikazuje intenzitete za srednje uvjete tla. Na temelju detaljnijih istraživanja moguće su korekcije osnovnog stupnja seizmičnosti na više ili na niže. Karta je izrađena za potrese s 500 – godišnjim povratnim razdobljem i mjerodavna je za proračun građevina visokogradnje. Za posebne građevine (visoke brane, nuklearne elektrane) moguće je upotrijebiti kartu izrađenu za 1.000 – godišnj povratno razdoblje, a za građevine ograničena trajanja ili za proračun opreme može se upotrijebiti karta izrađena za povratno razdoblje od 50 godina. U ovom trenutku u Republici Hrvatskoj su na snazi tehnički propisi i norme pa s time i seizmološke karte rizika preuzete Zakonom o preuzimanju zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon NN 53/91.

Područje Grada Omiša obuhvaća površinu od 266,2 km<sup>2</sup> (26.620 ha) i nalazi se u zoni potresa intenziteta VII<sup>o</sup> (povratni period 50), u zoni potresa intenziteta VIII<sup>o</sup> (povratni period od 100 i 200 godina) i za povratni period od 500 god. nalazi se u zoni VIII<sup>o</sup> i IX<sup>o</sup> MSK ljestvice. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa IX<sup>o</sup> MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati oštećenja i rušenje objekata i ljudske gubitke.

**Tablica 19.** Učinci potresa prema stupnjevima MSK – 64 na prostoru Grada Omiša

Stupanj	Učinci potresa
VIII.	<b>RAZORAN POTRES:</b> Jako oštećuje četvrtinu kuća, pojedine kuće se ruše, a mnoge postaju nepodobne za stanovanje. U mokrom tlu i na strmim obroncima nastaju pukotine.
IX.	<b>PUSTOŠAN POTRES:</b> Oko 50% zidanih kuća znatno je oštećeno, mnoge se ruše, a većina ih postaje nepodobna za stanovanje.

<sup>1</sup>**Intenzitet potresa** je kvalitativna ili kvantitativna mjera žestine potresnog gibanja tla na nekom mjestu. Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Mercalli-Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažanja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjaska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78.

**Tablica 20.** Učinci potresa magnitude od IX° MSK - 64 na ljude, građevine i prirodu

Intezitet potresa	Opisno		Efekti – posljedice potresa
Stupanj	Ljudi i njihova okolina		<ul style="list-style-type: none"> <li>Opća panika</li> <li>Ljudski gubici</li> <li>Značajna oštećenja namještaja</li> <li>Životinje se pokušavaju osloboditi i urlaju</li> </ul>
IX° MSK	Razorna oštećenja građevina	Građevine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na mnogim građevinama (20 - 50 %) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja <b>5. stupnja (potpuno rušenje)</b> - potpuno rušenje građevina.</li> <li>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>4. stupnja (razorna oštećenja)</b> - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja <b>5. stupnja (potpuno rušenje)</b> - potpuno rušenje građevina.</li> <li>Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, 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 građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.</li> <li>Spomenici i kipovi se prevrću i lome</li> <li>Vodni rezervoari mogu biti teško oštećeni</li> <li>Oštećenja cesta</li> <li>U pojedinim slučajevima savijaju se željezničke tračnice</li> </ul>
		Priroda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pukotine u tlu dosežu do 10-ak centimetara</li> <li>Mnogo tankih pukotina u tlu</li> <li>Stijene se odronjavaju, česti odroni i izbacivanje mulja</li> <li>Na površini rijeka, jezera i mora veliki valovi</li> </ul>

**Tablica 21.** Tipovi građevina prema vrstama građevinskih materijala

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



## 1.18. Gospodarenje otpadom

Uslugu sakupljanja miješanog otpada na području Grada Omiša obavlja komunalno poduzeće Peovica d.o.o. koje posjeduje svu potrebnu infrastrukturu za neometano odvijanje gospodarenja otpadom. Poduzeće se bavi djelatnosti skupljanja i prijevoza otpada nakon čega se pretovareni otpad odvozi na odlagalište Karepovac u Splitu. Odvoz smeća vrši se kroz različite frekvencije za pojedina naselja (Sl. 15.). Tek 2014. g. poduzeće je počelo prikupljati ostali otpad čime su uvelike smanjeni troškovi transporta, a nastavak dobre prakse nastavljen je kroz nabavu ekokontenjera i kamione za prijevoz otpada. S druge strane, velik problem za okoliš i stanovništvo predstavljaju ilegalna odlagališta otpada kojih je na području Grada Omiša evidentirano 14, najviše u blizini rijeke Cetine i obale mora.

Potreba za sustavnim i kvalitetnijim gospodarenjem otpadom nalaže izgradnju reciklažnog dvorišta na lokaciji Furnaža čijom realizacijom će se omogućiti osnovne funkcije recikliranja i zaštite okoliša te omogućiti građanima da besplatno odlože glomazni otpad čime će se smanjiti nekontrolirano i ilegalno odlaganje otpada u okoliš. Velik utjecaj na gospodarenje otpadom ima turizam. U vrijeme turističke sezone količine otpada se značajno povećavaju te komunalno poduzeće mora angažirati dodatni broj sezonskih djelatnika i vozila za skupljanje i odvoz komunalnog otpada. Povećanje količine otpada naročito se bilježi u područjima koja nemaju sustavno prikupljanje otpada i zbrinjavanja otpadnih voda, a u sezoni bilježe velik broj posjeta, poput naselja uz Cetinu unutar Značajnog krajobraza. U svrhu poboljšanja postojećeg sustava gospodarenja otpadom potrebno je provesti konkretne mjere koje bi trebale rezultirati uvođenjem novog sustava prikupljanja otpada i izgraditi infrastrukturu koja će omogućiti rasterećenje odlagališta Karepovac te više funkcija i veću samostalnost u gospodarenju otpadom Gradu Omišu. Informiranost građana o odvajanju otpada vrlo je slaba na što ukazuje još uvijek slabo provođenje edukativnih kampanja o podizanju svijesti o otpadu i načinu postupanja s otpadom.

## **1.19. 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 području Grada Omiša zadovoljava propisane uvjete. Analizirajući prometnice unutar naselja i gradskih predjela vidljivo je da u pojedinim naseljima pristup vatrogasnim vozilima nije moguć, zbog male širine prometnica (manje od 3 m) kao i zbog velikog broja parkiranih vozila u ljetnim mjesecima.

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

Gustoća izgrađenosti na području zaobalnog dijela Grada je mala te između građevina 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). Propisni vatrogasni pristupi postoje do svih građevina koje su u uporabi.

Pristup vatrogasnim vozilima potpuno je ili dijelom onemogućen u starom dijelu Omiša: uske ulice u starom dijelu naselja i Put Borka (za vrijeme turističke sezone zbog velikog broja parkiranih vozila). Unutar starih jezgra naselja prisutan je problem pristupa uobičajenim vatrogasnim vozilim, ne samo radi širine i konfiguracije prilaza već i radi nemogućnosti organiziranja površina za operativni rad vatrogasne tehnike sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03). Za intervencije unutar stare jezgre potrebno je posjedovanje vatrogasnih vozila koji svojim gabaritima, pogonskim i zakretnim značajkama osiguravaju manevar unutar uskih prolaza.

Na području priobalnih naselja (Stanići, Čelina, Pisak, Mimice) pristup vatrogasnih vozila građevinama moguć je u najvećem broju slučajeva uz iznimku dijelova naselja iznad državne ceste gdje je u najmanju ruku upitan zbog razmjerno velike gustoće izgrađenosti i uske komunikacije (pogotovo se ističe za vrijeme turističke sezone zbog velikog broja parkiranih vozila). Prilaz navedenim objektima je moguć isključivo manjim vatrogasnim vozilima (terencima).

Zbog nepropisnog parkiranja automobila (izrazito u ljetnim mjesecima) vatrogasni prilazi i prolazi u centru naselja Omiša te u dijelovima priobalnih naselja s izrađenim pretežito bespravnim objektima su praktički neupotrebljivi i neprovozni za vatrogasna vozila, što povećava opasnost od širenja požara, znatne materijalne štete te stradavanja osoba.

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

S obzirom na značajke promatranog prostora s gledišta zaštite od požara postoji mogućnost kašnjenja u uočavanja nastanka požara na području zaobalnog dijela Grada Omiša zbog relativno male naseljenosti i konfiguracije terena te sukladno tome i kašnjenje s početkom



gašenja požara kao i kašnjenje u dolasku vatrogasnih vozila 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.

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

### **1.22.1. Telefonske veze**

#### **1.22.1.1. Fiksna telefonska mreža**

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 A1,
- digitalnom GSM mrežom komercijalnog naziva T – mobile,
- digitalnom GSM/DCS mrežom komercijalnog naziva Tele – 2

Signal u mobilnim telefonskim mrežama u naseljenim područjima zadovoljava na većini vitalnih dijelova prostora a na određenim nenaseljenim prostorima signal ne postoji ili je slabije kvalitete što predstavlja nepovoljni utjecaj na stanje zaštite od požara.

#### **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 Dobrovoljnih vatrogasnih društava Grada Omiša, koji na raspolaganju imaju zadovoljavajući broj stabilnih UKV radijskih postaja u sjedištima te dovoljan broj prijenosnih, ručnih UKV radijskih postaja.

**Pokrivenost i kvaliteta radijskog signala te stanje radijskih postaja koje posjeduju članovi Dobrovoljnih vatrogasnih društava omogućavaju odgovarajuću razinu kvalitete glasovne komunikacije za potrebe provedbe učinkovitih vatrogasnih djelovanja na većini područja Grada Omiša.**

### 1.23. Pregled požara nastalih na prostoru Grada Omiša

U DVD-ima Omiš, Gata i Kučiće vođena je evidencija o požarima nastalim na promatranom prostoru. U sljedećoj tablici nalazi se pregled požara po godinama i mjestima nastanka u posljednjih 10 godina.

**Tablica 22.** Pregled vatrogasnih intervencija po vrstama na području Grada Omiša

Vatrogasne intervencije po vrstama					
Godina	Na građevinama	Na otvorenom prostoru	Spašavanje ljudi	Tehničke i ostale intervencije	Ukupno
2018	8	88	12	294	402
2017	16	257	7	257	537
2016	10	132	29	121	292
2015	13	172	13	163	361
2014	9	57	14	92	172
2013	13	131	13	144	301
2012	14	220	75	161	470
2011	7	192	4	53	256
2010	9	143	4	76	232
2009	7	194	8	70	279

IZVOR: VZG Omiš

**Tablica 23.** Pregled broja intervencija po Dobrovoljnim vatrogasnim društvima na području Grada Omiša

Godina	Broj intervencija	DVD Omiš	DVD Gata	DVD Kučiće
2018	402	190	156	56
2017	537	177	256	104
2016	292	109	124	59
2015	361	132	164	65
2014	172	66	63	43
2013	301	105	116	80
2012	470	204	164	102
2011	256	84	118	54
2010	232	108	74	50
2009	279	145	89	45

IZVOR: VZG Omiš



## **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 Omiša postoje pravne osobe koje su razvrstane u I ili II kategoriju ugroženosti od požara:

- Galeb d.d. Omiš, Punta 6, Omiš
- Omial Novi d.o.o. Omiš, Zakučac 11, Omiš
- Javna ustanova Kanjon Cetine
- Studenac d.o.o. TC Omiš, Četvrt Ribnjak 17, Omiš



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

### 3.1. Ugroženost od požara

U skupinu čimbenika koji značajno utječu na ugroženost od požara spadaju:

- **mogućnost i brzina gorenja** koji ovise o zapaljivosti i gorivosti tvari i materijala, sirovina, instalacija, postrojenja, građevinskih materijala, požarnih značajki građevina te šumskih, poljoprivrednih i drugih sadržaja na otvorenom prostoru;
- **požarno opterećenje** čiju bazu čini ogrijevna vrijednost i količina zapaljivog i gorivog materijala, vrste građevinskih materijala i inventara te starost i vrste šumskih sastojina;
- **opasnost od širenja i prenošenja požara** određena je lokacijom i razinom požarne podjele građevina, građevinskih dijelova i objekata na požarne odjeljke. Posebnu opasnost predstavljaju šumski kompleksi glede sadržaja i nedostatka odgovarajućih požarnih prepreka;
- **nastajanje dima i požarnih plinova** je u bitnome određeno značajkama materijala iz kojih su izgrađene građevine, značajkama sadržaja u građevinama te vrstama šuma i druge vegetacije koje prilikom izgaranja stvaraju velike količine dima i opasnih plinovitih produkata;
- **oštećenje i uništenje imovine** s obzirom u požaru može nastati djelomično ili potpuno oštećenje i uništenje imovine i prirodnih dobara;
- **vrijednost imovine** se ogleda u koncentraciji naselja i 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 u tijeku gorenja gorivih tvari, djelovanjem dima i štetnih plinova, propadanjem kroz konstrukciju građevina na koje djeluje požar, urušavanjem dijelova građevina, padom stabala, padom osoba s visine, pojavom panike i gubljenjem orijentacije

Naprijed navedeni čimbenici mogu se podijeliti u tri skupine:

- I skupina određuje značajke požara;
- II skupina određuje možebitnu materijalnu štetu;
- III skupina određuje opasnost za ljude, životinje imovinu

Raščlambom strukture i stanja naprijed navedenih čimbenika na prostoru Grada zaključuje se da su oni vrlo 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, prijave 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 Omiša**

### **3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef**

Grad se nalazi u srednjodalmatinskom dijelu hrvatske obale Jadrana i u sastavu je Splitsko – dalmatinske županije. Graniči s Gradom Splitom i Triljom te sa Općinama Dugi Rat i Zadvarje na obali te Dugopolje, Cista Provo, Šestanovac u unutrašnjem dijelu. Morskom granicom graniči s općinama na otoku Braču: Postira, Pučišća i Selca.

Područje obuhvaća uski primorski pojas od Omiša do Vrulje, Srednja Poljica i istočni dio Zamosorja te zapadni završetak Biokova. Zemljopisno je taj prostor područje donjeg toka rijeke Cetine. Ukupna dužina obale mora Grada Omiša iznosi približno 21 km. Na području Grada nema morskih otoka.

Od planina ističu se Mosor na sjevernom, Mošnica na zapadnom i Omiška Dinara na istočnom dijelu područja Grada. To je dominantno brdovito područje krša s većim brojem uklopljenih krških polja. Područje Grada Omiša kao i cjelokupno Jadransko obalno područje sastavni je dio Dinarskog planinskog sustava. Obalno područje s istočne strane ušća Cetine (priobalni pojas) je prostor od mora do masiva Omiške Dinare. Najviši vrhovi Omiške Dinare su: Kula 864 m, Sv. Vid 639 m, Golo Brdo 699 m, Kozji rat 787 m i Gradina 641,5 m. Zapadno od ušća Cetine nalazi se planina Mošnica (Zahod 594 m) koja se samo malim dijelom nalazi na području Grada. između Omiške Dinare i Mosora nalazi se područje Srednjih Poljica s nekoliko flišnih udolina razdvojenih vapnenačkim pregradama u obliku manjih uzvišenja. Kroz Srednja Poljica je usječen i donji tok Cetine. Sjeverno od udolina Srednjih Poljica uzdiže se Mosor, a sjeveroistočno i istočno se prostire kostanjska krška zaravan. Zamosorje je krško vapnenačko područje nešto blažih padina s nekoliko manjih krških polja. U reljefu se posebno ističe Mosor po svom prostranstvu u visini. Najistaknutiji vrhovi Mosora su: Batajna (1.197 m), Sv. Jure (1.318 m), Kupinovac (1.040 m), Lišnica (950 m) i Orljak (558 m).

Površina promatranog prostora relativno je velika te iznosi 266,2 km<sup>2</sup>, dok je gustoća naseljenosti mala te iznosi svega 56.11 st/km<sup>2</sup>. Pučanstvo je neravnomjerno raspoređeno, tako da naselje Omiš ima gustoću naseljenosti od 1.940,54 st/km<sup>2</sup>, dok pojedina naselja imaju gustoću naseljenosti manju od 10 st/km<sup>2</sup>. S obzirom na prosječnu gustoću naseljenosti koja je ispod državnog prosjeka (75 st/km<sup>2</sup>) te da naselja nisu ravnomjerno raspoređena, može se očekivati kašnjenje uočavanja nastanka požara kao i kašnjenje pri početku gašenja nastalih požara.



Brdoviti reljefi tijekom ljetnog 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 okolnost glede možebitnih šteta uzrokovanih požarima je u tome što na navedenim predjelima ne postoje naseljena mjesta. Nepovoljne okolnosti u smislu širenja požara predstavljaju velike površine šuma s velikom i vrlo velikom opasnošću od nastanka požara.

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 ljetnim 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 1.17. ove Procjene, glede opasnosti od nastanka i širenja požara te postojanja uvjeta za učinkovito gašenje i sprječavanje širenja požara, u nepovoljne klimatske značajke na prostoru Grada Omiša spadaju:

- vrlo visoke temperature zraka na priobalnom prostoru s toplinskim valovima u mjesecima srpnju i kolovozu, kada je temperatura zraka nerijetko uzastopno nekoliko dana viša od 35 °C i doseže do 38 °C te vrlo visoka razina ekspozicije i insolacije (2.370 sunčanih sati godišnje te prosječno 11 sati dnevno tijekom ljetnjeg razdoblja);
- česta promjenjivost smjerova iz kojih pušu vjetrovi

S gledišta klimatskih značajki i njihovih utjecaja na opasnost od nastanka i širenja nastalih požara, najopasnija su ljetna razdoblja kada vladaju toplinski valovi koji uzrokuju isušenost vegetacije poglavito na krškim prostorima, tijekom dijelova dana kada se događaju promjene smjerova iz kojih pušu vjetrovi i/ili kada je razdoblje grmljavine.

### 3.2.3. Seizmičke značajke

Grad Omiš nalazi se na području velike seizmičke aktivnosti. Osobno se ističe dodirna zona između regionalnih strukturnih jedinica Dinarika i Adriatika. Ona je na površini markirana rasjedom Mosor – Biokovo. Seizmotektonski aktivna zona koso je nagnuta u prostoru. Žarišta potresa nalaze se na dubinama do 22 km. U području između Trogira, Splita i južnije otoka Šolte i Brača, žarišta potresa nalaze se na dubinama do 30km. Seizmotektonski aktivne zone pridružuju se rasjedu Dugi Otok – Brač i rasjedima koji se na površini nalaze kod otoka Visa.

Procjenjuje se da bi, ukoliko bi došlo do njegove pojave, najviše bila ugrožena stara jezgra Omiša. Promatrano područje nalazi se na području seizmičke aktivnosti velike jakosti.

Uz oštećenja na građevinama postoji vjerojatnost i od prekida dostave električnog napona, vode te oštećenja cestovnih prometnica, što bi bitno negativno djelovalo na pravodobnost početka gašenja i učinkovitost gašenja eventualno nastalih požara i spašavanja ljudi i imovine.

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 obalni prostor Grada Omiša ubrzanje iznosi 0,14 te 0,16 za zaobalni dio unatrag 95 godina, odnosno 0,24 za obalni i 0,26 za zaobalni dio 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, a uzimajući u obzir vrste i stanje građevina i građevinskih konstrukcija, zaključuje se da na promatranom prostoru postoji povećana ugroza od nastanka i širenja požara u uvjetima potresa, te nemogućnost pristupa vatrogasnih vozila zbog oštećenja prometnica kao i nedostatak vode za gašenje usljed puknuća vodovodnih cijevi.

### 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 uz veća naselja, dok se na ostalim prostorima nalaze gotovo isključivo građevine koje su u funkciji stanovanja. U gospodarskim građevinama obavljaju se tehnološki procesi koji uzrokuju povećane opasnosti od nastanka i širenja nastalih požara. Naselja u zaobalnom dijelu uglavnom su rastresitog tipa sa malim stupnjem izgrađenosti. Razina izgrađenosti po naseljima je gotovo ravnomjerna.

Između građevina postoje sigurnosne udaljenosti koje jamče sprječavanje širenja nastalih požara izuzev stare jezgre naselja Omiša.

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.

Prosječna visina izgradnje u Gradu Omišu je 18 metara i 10 metara za druga naselja. Zgrade starije gradnje pretežno su građene u nizu, izrađene su od kamena s 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.)

Pristup vatrogasnim vozilima dostupan je s jedne strane, a kod nekih i s 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 u povijesnoj jezgri Grada Omiša. 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.

Na području naselja Omiša gustoća izgrađenosti je relativno velika. Najveća gustoća izgrađenosti je uz centar naselja. Na ostalim predijelima gdje su naseljeni predijeli 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. Zgrade novije građe izgrađene su od čvrstog materijala (betonski blokovi, cigla, kamen i sl.). Na području naselja Omiš postoje objekti viši od 22 metra, koji se nalaze na lokaciji Priko. 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. Svi radnici koji rukuju zapaljivim tekućinama i/ili zapaljivim plinovima trebaju biti osposobljeni u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/2010), odnosno Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (NN 54/99).

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). 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.

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 itd.) 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 Omiša prema statistici iz 2011. godine, staro stanovništvo (60 i više godina) čini 22,92% 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 sa 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 (50,014% žena i 49,98% muškaraca), što znači da je spolna struktura stanovništva ravnomjerna te nema utjecaja na stanje zaštite od požara.

Po stupnju obrazovanja 19,39% stanovnika je završilo osnovnu školu, 55,43% stanovnika srednju školu, 13,03% stanovnika višu i visoku školu.

Bez školske spreme ili s nezavršenom osnovnom školom je 12,14% stanovnika (napomena: 1,18% stanovnika je nepismeno). 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 s Pravilnikom o programu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (NN 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 naselju Omiš turizam je jako razvijen dok na prostoru zaobalja ne postoje turistička naselja, nego isključivo pojedinačne, manje građevine i prostori koji su u funkciji turizma.

U skupinu značajnijih turističkih, odnosno ugostiteljskih građevina spadaju restorani i apartmani te hoteli i kampovi navedeni u poglavlju 1.8 ove Procjene.

Turistički su objekti relativno velikih smještajnih jedinica, s 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, ljetnikovci, 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 dosljednoj 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, uglavnom oni koji se nalaze u središtima naselja. Dio sakralnih objekata ima aparate za početno gašenje požara. Stanje instalacija i sredstava za gašenje požara nije poznato. Objekti koji se nalaze izvan naselja nisu zaštićena hidrantskom mrežom, zaštita od požara provodi se aparatima za početno gašenje požara.

Vatrogasni pristup građevinama kulturne i sakralne baštine otežan je u staroj jezgri Grada Omiša. Pojedine crkve, stari grad Fortica i veliki broj nalazišta nalaze se na visokim brdskim predjelima. Navedeni objekti izrađeni su od neobrađenog kamena, bez gorivih tvari te sukladno tome nema opasnosti od nastanka požara.

### 3.2.7. Gospodarske zone i građevine

Od gospodarskih grana u zonama na promatranom prostoru prevladavaju turizam, proizvodnja, servisiranje, ugostiteljstvo, trgovina, poljodjelstvo, graditeljstvo i ribarstvo. Gospodarske zone i građevine su većih geometrija, smještene pojedinačno, na sigurnosnim udaljenostima od drugih građevina. Propisni vatrogasni pristupi postoje do svih građevina koje su u uporabi. Objekti su zaštićeni vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom te aparatima za početno gašenje požara. Prema dostupnim informacijama, većina instalacija za gašenje požara (unutarnja hidrantska mreža) je neispravna te nije poznato stanje vatrogasnih aparata. Određeni zaposlenici koji rukuju zapaljivim tekućinama nisu osposobljeni za obavljanje navedenih poslova. 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.



Prostornim planovima uređenja Grada Omiša te njihovim 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.

Na promatranom prostoru postoji četiri II kategorije glede ugroženosti od požara prikazane u poglavlju 2. ove Procjene. Građevine i prostori razvrstani su u II kategoriju ugroženosti od požara. Trgovački centar Studenac d.o.o., Galeb d.d. i Omial Novi d.o.o. imaju izrađenu Procjenu ugroženosti od požara te Plan zaštite od požara. Hidrantska mreža, vatrogasni aparati i sustavi za dojavu požara redovito se ispitivaju od strane ovlaštene ustanove dok se spremnici sa zapaljivim tekućinama i plinovima atestiraju u rokovima. Navedene tvrtke imaju osobe zadužene za vođenje poslova zaštite od požara. Trgovački centar Studenac i Galeb d.d. nisu osigurali zaštitu od požara sukladno mjerama iz Procjena opasnosti, odnosno sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (062/1994). Javna uprava Kanjon Cetine nije izradila Procjenu ugroženosti od požara za područje kanjona Cetine kojim upravlja. S obzirom na navedeno te neprovođenja mjera iz Procjena opasnosti i Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (062/1994), zaključuje se da na navedenom prostoru postoji povećana opasnost od nastanka i širenja požara.

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

#### 3.2.8.1. Cestovni promet i vatrogasni pristupi

Cestovni promet prikazan je u točki 1.7.1. ove Procjene.

Naselja na području Grada Omiša na zadovoljavajućoj su razini povezana cestovnim prometnicama unutar granica Grada, kao i s gradovima, općinama i naseljima izvan granica promatranog područja, što je s gledišta zaštite od požara vrlo značajno te spada u osnovne uvjete za pravodobna i učinkovita vatrogasna djelovanja.

S obzirom na veliki broj turista u ljetnim mjesecima, odnosno stvaranja gužvi postoji vrlo velika vjerovatnost kašnjenja ispomoći od strane drugih vatrogasnih postrojbi u slučaju potrebe vatrogasne intervencije.

Osnovne cestovne prometnice na promatranom prostoru su ceste državnog značaja **D8** i **D70** te cestovne prometnice županijskog značaja. Osim naprijed navedenih na promatranom prostoru postoje lokalne i nerazvrstane ceste kao i autocesta A1 koja prolazi dužinom od 21 kilometra kroz sjeverni dio Grada Omiša.

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

Nerazvrstane ceste na području naselja Borak te nerazvrstane ceste iznad državne magistrale u naseljima Stanići i Čelina nisu dovoljne širine i stanja kakvo je potrebno za promet vatrogasnih vozila, što značajno negativno djeluje na pravodobnost početka i učinkovitost vatrogasnih djelovanja. S aspekta zaštite od požara olakotnu okolnost predstavlja činjenica da su svi objekti na tom području novije građe, izrađene od armiranog betona s malim požarnim opterećenjem.

Autocestom **A1** Zagreb – Split prijevoze se opasne kemikalije u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (79/07) i Odlukom o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 114/12), 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 Autocesti **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 Autocesti **A1** je zadovoljavajući.

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.

### 3.2.8.2. Željeznički promet

Kroz prostor Grada Omiša ne prolaze željezničke komunikacije.

### 3.2.8.3. Pomorski i riječni promet

Pomorski promet odnosno organiziranih redovnih linija nema.

Postoje tri morske luke otvorene za javni promet – županijskog značaja:

- **luka Omiš**, pristanište s ukupnom dužinom pristanišne obale od 234 m i 1.336 m<sup>2</sup> površine kopnenog dijela te 8.848 m<sup>2</sup> površine akvatorija
- **luka Mimice**, pristanište (lukobran) dužine 48 m i širine 4,5 m s parapetnim zidom ukupne površine sa ukupnom dužinom pristaništa 245 m, površine akvatorija 3.600 m<sup>2</sup>
- **luka Pisak**, lukobran dužine 55 m i širine 5 m sa parapetnim zidom i zaštitnim kamenim nasipom sa vanjske strane, ukupna dužina obale iznosi 55 m a površina kopnenog dijela 500 m<sup>2</sup> i akvatorija 5.812 m<sup>2</sup>

Lukama na području Grada Omiša upravlja Lučka uprava Splitsko – dalmatinske županije. Kapacitet luke Omiš iznosi 200 vezova dok su luke Pisak i Mimice luke lokalnog značaja. Na području navedenih luka nije instalirana hidrantska mreža te se zaštita od požara provodi isključivo vatrogasnim aparatima za početno gašenje požara čije stanje i broj nije poznato.

Pristup vatrogasnim vozila je osiguran u navedenim lukama. Morskim površinama prometuju plovila različitih namjena i veličina. Tijekom godine razina odvijanja pomorskog prometa je vrlo promjenljiva, a za područje zaštite od požara posebno važno je ljetno razdoblje kada se odvija glavnina pomorskog prometa i kada je promet vrlo intezivan. U luke ne uplovljavaju, a uz obalu ne plove plovila koja prevoze veće količine opasnih tvari kao što su tankeri, teretni i vojni brodovi.

Lučka kapetanija Split posjeduje remorkere koji se mogu koristiti za gašenje požara na moru kao i tvrtka CIAN iz Splita koja ima brodove za sanaciju ekoloških akcidenata na moru te se također mogu koristiti i u slučaju nastanka požara.

Nerijetki su slučajevi ispaljivanja svjetlećih raketa i drugih pirotehničkih sredstava s plovila u blizini obale, koje radnje s obzirom se događaju pretežno tijekom ljetnjih razdoblja noću, uzrokuju opasnosti od nastanka i širenja nastalih požara.

S obzirom na relativno veliki broj plovila primjenjene mjere zaštite od požara i veliku učestalost prometa, razina opasnosti od nastanka i širenja nastalih požara na morskim površinama je povećana, zbog čega je neophodna stalna spremnost i opremljenost vatrogasnih postrojbi ustrojenih na navedenom području za provedbu vatrogasnih djelovanja na moru. Lučka uprava Splitsko – dalmatinske županije dužna je donijeti Akt zaštite od požara za navedene luke.

#### **3.2.8.4. Zračni promet**

Na prostoru Grada Omiša ne postoji zračna luka, ni druga infrastruktura redovitog zračnog prometa.

Najbliža zračna luka navedenom prostoru Zračna luka Resnik kod Splita (udaljena 41 kilometar). Za slijetanje i uzletanje helikoptera u slučaju potrebe pružanja hitne medicinske pomoći te u slučaju nastanka drugih izvanrednih događaja u kojima je neophodna uporaba helikoptera, koristi se veće poljoprivredne površine, odnosno nogometna igrališta.

Zračne snage koje se koriste u gašenju šumskih požara stacionirani su u Divuljama (helikopter) te Zadru (Canader). Let od Divulja do Omiša helikopterom traje 5 minuta, a zrakoplovom od Zadra do Omiša 25 do 35 minuta. Relativno dugo vrijeme koje je potrebno za dolazak zrakoplova na vatrogasna djelovanja na prostoru Grada Omiša, upućuje na potrebu stalne spremnosti vatrogasnih postrojbi ustrojenih na navedenom području za provedbu učinkovitih vatrogasnih djelovanja.

#### **3.2.9. Električna mreža, građevine i objekti**

Elektroopskrba na području Grada opisana je u točki 1.9 ove Procjene. Postojeći dio elektroenergetskog razvoda nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kratkih ili dozemnih spojeva mogu uzrokovati požar (iskrenjem). HEP provodi godišnjim planom čišćenje trasa ispod dalekovoda i zračnih vodova, ali čišćenje nije kontinuirano, ne može se očistiti od trave, brz je rast najnižeg raslinja pa uvijek zaostaje potencijalna opasnost od prijenosa uzrokovanih požara. Potrebno je redovito održavati prosjeke na trasama dalekovoda (čistiti od niskog raslinja u širini od min. 25 m ispod 110 kV, 10 m ispod 35 kV, 5 m ispod 10 kV dalekovoda te sjeći stabla koja bi prilikom požara mogla pasti na žice dalekovoda). Sve TS koriste suhe ili uljne transformatore (mineralna ulja) koje s gledišta zaštite od požara ne predstavljaju poseban problem. Objekti imaju provedene osnovne mjere zaštite od požara.

Stanje niskonaponske mreže distributera je uglavnom sanirano, ali kod potrošača nije u potpunosti, osobito kod vrlo starih stambenih objekata, što često i jest uzrok izbijanja požara.

Raspadi elektroenergetske mreže i nestanci električne energije najčešće nastaju pretežno tijekom zimskih razdoblja i to zbog djelovanja posolice i snažnih vjetrova, koje pojave uzrokuju kratke spojeve između nadzemnih neizoliranih električnih vodova, iskrenje, a nekad i požare. Održavanje elektroenergetske mreže je kvalitetno ustrojeno pa su nestanci električnog napona pretežno kratkotrajni. Međutim, iskapčanje i ukapčanje elektroenergetske mreže spada 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.

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 koje su u vlasništvu pravnih osoba od atmosferskih pražnjenja izvedena je gromobranskim instalacijama na principu Faradeyeva kaveza, u skladu s u vrijeme izgradbe važećim propisom i normama. Gromobranske instalacije su redovito održavane, ispravne i atestirane. Određeni broj drvenih stupova koji su sastavni dio prijenosne električne mreže (na nesprstupacnim djelovima) je dotrajao što povećava opasnost od nastanka požara.

### **3.2.10. Plinovod**

Na promatranom prostoru ne postoje plinovodi.

Prema Izvješću o stanju u prostoru (2015) navodi se kako će se okosnica buduće plinoopskrbne infrastrukture Grada Omiša temeljiti na magistralnom plinovodu Split - Ploče. Planirani magistralni plinovod i nadzemni objekt (mjerno-redukcijska stanica) na području naselja Srijane ucrtani su u Prostorni plan uređenja Grada Omiša (2015) gdje bi magistralni plinovod pratio putanju autoceste A1 s njene sjeverne strane.

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. 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 dostaviti vatrogasnim postrojbama na području grada od strane EVN-a.

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

Na prostoru Grada Omiša postoje građevine i/ili prostori na kojima se uskladištavaju veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari, temeljem kojih su građevine i/ili prostori kategorizirani u 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:

- HEP d.d. Pogon HE Zakućac,
- INA d.d. Benzinska postaja,
- Vodovod d.o.o.,
- Hotel Ruskamen

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 (NN br. 108/95 i 56/2010) i Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN 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 provode 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 s 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 postavljene 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 (NN br. 54/99), odnosno Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 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 (NN 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 (NN br. 108/95, 56/2010), Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (NN br. 54/99) i Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN 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 iskrinu, 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 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. Gospodarenje otpadom

Na području Grada Omiša nema odlagališta otpada. Komunalni otpad se redovito sakuplja i odvozi na odlagalište otpada Karepovac od strane Komunalnog poduzeća Peovica d.o.o..

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

Kroz povijest periodično su se pojavljivala "divlja odlagališta" na pojedinim lokacijama, no pravovremenim uklanjanjem istih sva divlja odlagališta su uklonjena s područja Grada.

Načelno u slučaju pojavljivanja „divljeg odlagališta“ do njegovog saniranja postoji opasnost od nastanka požara na divljim odlagalištima otpada ili mjestima privremenog odlaganja do konačnog zbrinjavanja.



**Na promatranom prostoru povremeno se pojavi malo divlje odlagalište otpada (smetlišta) na prostoru Brnistre i Brzeta na kojima postoji opasnost od nastanka i širenja nastalih požara.**

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 Grada Omiša ne postoji 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 Omiša gustoća izgrađenosti je neravnomjerno raspoređena.

Prostor Grada Omiša uglavnom čine naselja, čija su osnovna obilježja poljoprivredno – stambena. Građevine su pretežno samostojeće, obiteljske, stambene s pratećim gospodarskim građevinama i okućnicama.

Gustoća izgrađenosti je mala (izuzev naselja Omiš te naselja uz obalu), 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, s odgovarajućim sigurnosnim udaljenostima. Propisni vatrogasni pristupi postoje do svih građevina koje su u uporabi. Na području naselja Omiš i drugih naselja uz obalu, izrađenost je puno veća. Gospodarske građevine i javne građevine također su izgrađene s gledišta zaštite od požara na propisan način, s odgovarajućim sigurnosnim udaljenostima, međutim postoji određeni broj objekata koji se nalaze u neposrednoj blizini borove šume koje mogu biti izravno ugrožene u slučaju šumskih požara. Građevine izrađene uz borovu šumu nalaze se u naselju Čelina sa sjeverne strane državne magistrale te na području Lokve Rogoznice predio Ivašnjak.

Na području Grada Omiša ističe se nemogućnost prilaza starom dijelu naselja Omiš, zbog razmjerno velike gustoće izgrađenosti i uske komunikacije. Pristup vatrogasnim vozilima potpuno je ili dijelom onemogućen u naselju Borak: uske ulice (za vrijeme turističke sezone zbog velikog broja parkiranih vozila).

Analizirajući prometnice unutar naselja vidljivo je da u pojedinim predjelima naselja 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 na području centra naselja Omiš, predio Priko i Punta među stambenim objektima, predio Brzet s južne strane državne magistrale te u naseljima Lokva Rogoznica i Čelina između obiteljskih objekata sa sjeverne strane Jadranske magistrale.

**Dobrovoljna vatrogasna društva Omiš, Gata i Kučiće posjeduju vozila za intervencije na teško pristupačnim dijelovima naselja. Vozila su malih gabarita te sukladno tome imaju malu količinu sredstava za gašenje požara. Vozilo ima mogućnost prolaska kroz uske ulice i efikasnog gašenja početnih požara.**

### **3.2.14. Starost, struktura, etažnost 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 međуетažnom 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 međуетažne i krovne konstrukcije, a i otpornije su i na razorno djelovanje potresa, koji nerijetko uzrokuju nastanak požara. Na predjelu Priko postoje objekti viši od 22 metra. Vatrogasni pristup navedenim objektima osiguran je s najmanje dvije strane.

U starom dijelu Omiša građevine su građene u sklopu ili se međusobno nalaze na nedovoljnim sigurnosnim udaljenostima, što povećava opasnost od širenja požara.

Veliki broj stambenih građevina u naseljima uz obalu 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.**

**Na području Grada Omiša nije dodjeljena 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 12.296,65 ha šuma i šumskih zemljišta u državnom vlasništvu te velike površine šuma u privatnom vlasništvu 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. Šume u privatnom vlasništvu nalaze se uglavnom na obalnom području. 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 ugasili. Izgrađenost i stanje protupožarnih presjeka sa elementima šumske ceste uglavnom zadovoljavaju na područjima kojima upravljaju Hrvatske šume. Na području šuma koje su u privatnom vlasništvu protupožarni putovi i prosjeci ne postoje ili su obrasli, a s obzirom da su šume poprilično zarasle i makijom predstavljaju povećanu opasnost od nastanka i širenja požara.

**Tablica 24.** Prikaz stanja prohodnosti protupožarnih presjeka na području Šumarije Split

ŠUMARIJA SPLIT						
Redni broj	Trasa	Vrsta prometnice	Dužina (km)	Prohodno (km)	Širina (m)	Neprohodno (km)
1.	Lovački dom - Kraljevići	Šumska prosjeka	2	2	4	-
2.	Tugare - Hum	Šumska prosjeka	4,55	4,55	4	-
3.	Prpuša – cesta Balići – Cista Velika	Šumska prosjeka	6,90	6,90	4	-
4.	Makirina	Šumska prosjeka	4,20	4,20	4	-
5.	Put dalekovoda	Šumska prosjeka	2	2	4	-
6.	Marušići	Šumska prosjeka	4,52	4,52	4	-
<b>UKUPNO:</b>			<b>24,17</b>	<b>24,17</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

Izvor: Godišnji plan zaštite šuma od požara za 2014, Hrvatske šume

Kvaliteta održavanja cesta i putova provoznih za vatrogasna vozila, te staza za prolaz gasitelja je zadovoljavajuća. Teško pristupačna i nepristupačna područja za vatrogasna vozila i tehniku su južna padina Omiške Dinare, lijeva i desna strana kanjona rijeke Cetine te područje Zadinarje od Podašpilja do Slimena.

**Na promatranom prostoru česti su slučajevi protupropisne uporabe otvorenog plamena i na šumskim površinama, bez odobrenja Dobrovoljnih vatrogasnih društava. 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 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 Split odgovorne su 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 je za područje svoje nadležnosti izradila Šumarija Split u ožujku 2014 godine.

Plan zaštite šuma od požara su izradile Hrvatske šume u skladu sa Pravilnikom o zaštiti šuma od požara.

**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.**

**Na području Grada Omiša motrenje opasnosti od nastanka požara vrši se s motrilačkih postaja (mjest) koje se nalaze na slijedećim predjelima:**

- 1) **Motrilačko mjesto „Tugare“** – motrenje se obavlja u vremenu od 01.06.-15.09. (06 – 22 h). Radijus motrenja s motriteljskog mjesta je 6.000 metara, a površina koja se može kontrolirati je cca 6.500 ha
- 2) **Motrilačko mjesto „Zadvarje“ Zadvarje** - motrenje se obavlja u vremenu od 01.06.-15.09. (06 – 22 h). Radijus motrenja je 5.000 metara, a površina koja se može kontrolirati je 10.000 ha

Motrilačke 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.

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.

U svrhu pravovremenog otkrivanja požara, Dobrovoljna vatrogasna društva Grada Omiša u ljetnim mjesecima provode protupožarnu ophodnju:

- DVD Omiš (svakim danom na potezu Omiš – Pisak),
- DVD Gata (svakim danom na potezu Gata – Naklice – Tugare – kanjon Cetine),
- DVD Kučiće (svakim danom na potezu Radmanove mlinice – Kraljevac).

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

Split 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.

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 te za vatrogasna vozila nepristupačnim prostorima, postoji opasnost od nastanka intenzivnih i dugotrajnih požara, posebno ako se ne započne pravodobno s vatrogasnim djelovanjem, uključujući i s obveznim djelovanjem zračnih vatrogasnih snaga.

### 3.2.15.2. Poljoprivredne površine

Na području Grada Omiša 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.

**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 (NN 20/18), ne provode se na zadovoljavajućoj razini od strane fizičkih osoba.**

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.

### 3.2.15.3. Požarne opasnosti u šumama i na poljoprivrednim površinama

Najveće opasnosti od nastanka požara na poljoprivrednim i šumskim površinama na prostoru Grada postoje ili mogu nastati zbog:

- spaljivanja raslinja, korova i otpada na otvorenom prostoru u razdobljima kada su ti radovi zabranjeni te spaljivanja bez provedbe propisanih mjera zaštite od požara,
- uporabe vatre u svrhu termičke obrade živežnih namirnica,
- pušenja i nekontroliranog bacanja opušaka,
- namjernog izazivanja nastanka požara,
- iskrenja nadzemnih električnih vodova uzrokovanih djelovanjem snažnih vjetrova i/ili posolice,
- udara munje,
- kampiranja na mjestima gdje kampiranje nije dozvoljeno,
- nedostatne količine standardnih znakova opasnosti i zabrane uz ceste, putove te na ulascima u šumske površine, u šumama i na poljoprivrednim površinama

### 3.2.16. Izvorišta vode i hidrantska mreža

Obalni teritorij Grada opskrbljuje se vodom preko cjevovoda iz regionalnog sustava vodovoda Omiš/Brač/Hvar/Vis/Šolta, preko vodne komore HE Zakučac (rijeka Cetina) (400 l/s), dok dio naselja Blato na Cetini i naselja Trnbusi, Srijane, Donji i Gornji Dolac nisu vezana na vodovodnu mrežu.

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. Na području uz obalni rub moguće je urediti više crpilišta morske vode koja se može koristiti u svrhu gašenja požara.

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. Na prostoru grada postoje mjesta koja se mogu koristiti kao vodocrpilišta za potrebe gašenja požara. Lokacija s mogućnošću crpljenja vode nalaze se u luci Omiš, Pisak i Mimice te na području Radmanovih mlinica i Blato na Cetini u kanjonu rijeke Cetine. Navedene lokacije nisu označena kao vodocrpilište. Pristupi za uzimanje morske vode postoje u morskim uvalama do kojih su izgrađene cestovne prometnice provodne za vatrogasna vozila te na pristaništima za plovila i mjestima do kojih se može pristupiti s prijenosnim vatrogasnim motornim pumpama. Hidrantska mreža nije postavljena u naseljima Blato na Cetini, Trnbusi, Srijane, Gornji i Donji Dolac dok je u naselju Kostanje tlak slab. Na navedenim području potrebno je urediti vodocrpilišta, odnosno bunare i cisterne urediti za potrebe gašenja požara.

Hidranti nisu označeni u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN. br. 8/06) i normom HRN DIN 4066 te nije dostavljen dokaza da su 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 zadnjih 10 godina**

Načelno, na temelju statistike o nastalim požarima u Republici Hrvatskoj izvori topline koji su najčešći uzroci nastanka požara na otvorenom prostoru su iz područja toplinske energije (otvoreni plamen, opušci od cigareta, zavarivanje), 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). Na temelju statističkih podataka o uzrocima požara nastalih na priobalju te mjesta nastalih požara i stanja zaštite od požara u gradu, s velikom vjerojatnošću može se zaključiti da su najčešći uzroci nastalih požara na prostoru Grada nepropisna uporaba otvorenog plamena i namjerno izazivanje nastanka požara, a potom iskrenje iz dalekovoda, udar munje, kvarovi na električnim instalacijama i samozapaljenje na odlagalištu otpada.

Na promatranom području u zadnjih 10 godina nastale su znatne štete od šumskih požara. Površine opožarene požarom su dva puta veće na područjima gdje nema naselja za razliku od naseljenih područja pri čemu je presudnu ulogu odigrala udaljenost od vatrogasne postaje do mjesta nastanka požara, odnosno vrijeme potrebno od dojava (uočavanja požara) do početka gašenja požara. Na nenaseljenom prostoru najveću opasnost predstavlja požari koji nisu uočeni na vrijeme te je od presudne važnosti sustavno raditi na što efikasnijem izlasku na intervenciju.

### **3.4. Moguće vrste i opseg požara na području Grada Omiša**

#### **3.4.1. Klase požara**

S obzirom na vrste i količine gorivih materijala i tvari koje postoje na prostoru Grada Omiša, prvenstveno mogu nastati požari klase A (krute gorive tvari) i požari klase B (zapaljive tekućine), klase C (zapaljivi plinovi) te manji požari 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 ne 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.

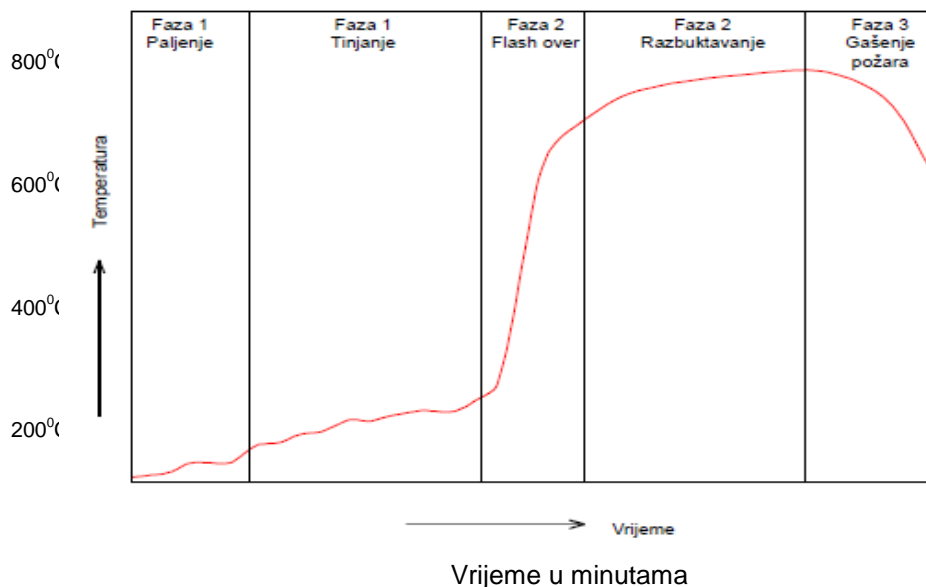
### 3.4.2. Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima

Razvoj požara u građevinama zatvorenim vatrootpornim građevinskim elementima se odvija 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 prvenstveno 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 propisane vatrootpornosti sačuvat 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. Intenzivnim hlađenjem građevinskih konstrukcija mogu nastati značajne promjene strukture konstrukcija i građevina pa i urušavanje

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

*Prikaz tijeka standardnog požara:*



**Kao što se između ostalog zaključuje i iz grafičkog prikaza tijeka standardnog požara, pravodobnim početkom provedbe akcije gašenja požara, bitno će se smanjiti mogućnost širenja požara izvan početno požarom zahvaćenog prostora.**

U slučaju požara na nenaseljenim i teško pristupačnim dijelovima može se očekivati 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 uvjeti koji bitno otežavaju širenje požara i omogućavaju pravodobnu i učinkovitu zaštitu od širenja požara.

Temeljem naprijed navedenih mjerila cjelokupni promatrani prostor spada u jedno požarno područje s obzirom da nepostoje površine koje bi spriječile širenje požara.

S obzirom na zemljopisni položaj, veličinu i oblik prostora, poziciju Dobrovoljnih vatrogasnih društava, 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 četiri požarne zone:

- **Požarna zona 1** (DVD Omiš) – područje naselja Zakučac, Omiš, Borak, Stanići, Čelina, Lokva Rogoznica, Mimice, Marušići i Pisak
- **Požarna zona 2** (DVD Gata) – područje naselja Gata, Tugare, Dubrava, Čišla, Putišići, Ostrvica, Zvečanje i Blato na Cetini
- **Požarna zona 3** (DVD Kučiće) – područje naselja Kučiće, Svinišće, Podašpilje, Slime, Kostanje i Podgrađe
- **Požarna zona 4** – područje naselja Donji Dolac, Gornji Dolac, Srijane i Nova sela i Trnbusi

U četvrtoj požarnoj zoni (Nova Sela, Trnbusi, Srijane, Gornji i Donji Dolac) nije osigurana zaštita od požara sukladno Zakonu o zaštiti od požara i Zakonu o vatrogastvu. Na navedenom području Dobrovoljna vatrogasna društva ustrojena na području Grada Omiša ne mogu intervenirati unutar 15 minuta od dojave nastanka požara.

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 vjetra 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 s 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 sljedećoj formuli:

$$s = v \times t$$

$s$  = najveća udaljenost u području djelovanja (km)

$v$  = brzina vožnje (km/h)

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

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

Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara građevina i otvorenih prostora Grada izvršen je 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 Omiša. Ovdje korištene 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

Na prostoru Grada Omiša prema popisu stanovništva iz 2011. godine, stalno boravi 14.936 stanovnika.

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

**Tablica 25.** Potrebne količine vode za gašenje požara

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
14.936	2	20	1.200	72	144	12/15	3

\* 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

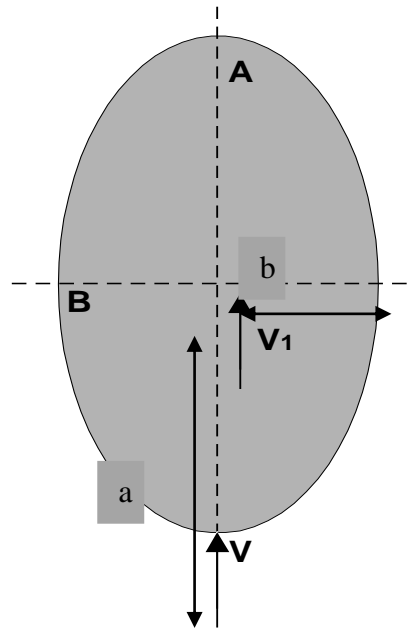
#### a) vatrogasni pristup mjestu nastanka požara osiguran

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 vjetrova  $v_v$  (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 se izračunavaju požarna fronta za požarnu površinu (elipsa) u trenutku dojava nastanka požara te požarna fronta za opečarenu 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 dosadašnjeg iskustva vezano za požare nastale na otvorenom prostoru, požarnih značajki i razine kvalitete ustrojenog sustava motrenja i dojava požara, u svrhu izračuna potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara na otvorenom prostoru Grada Omiša uzeti su sljedeći čimbenici:

$P_o = 400 \text{ m}^2$  - površina zahvaćena požarom u trenutku dojava požara

$V_v = 20 \text{ km/h}$  - brzina vjetrova

$V_p = 2,5 \text{ m/min}$  - brzina širenja požara

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

$n = 0,464$  (konstanta)



$N_v = \text{broj vatrogasaca} = ?$

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

$$O = 3,14 \times 2(a^2 + b^2)^{-2} - \text{opseg požarne površine (m)}$$

---

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

$$a_0^2 = P_0 \times \frac{4,4165}{3,14}$$

$$a_0 = 23,72(m)$$

$$b_0 = 5,37(m)$$

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

$$b = 9,62(m)$$

$$O = \pi \cdot \sqrt{2 \times (a^2 + b^2)}$$

$$O = 193m$$

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

---

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

---

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

U uvjetima kad 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 sljedećih jednadžbi i tablica odredit će se podaci o broju ljudi potrebnih za provedbu tih poslova pri određenim uvjetima (brzina vjetra i požarna površina).

$$D = v_p \times t$$

$D$  = udaljenost od fronte požara  $F$  do mjesta izvođenja radova,

$v_p$  = brzina napredovanja fronte požara

$t$  = vrijeme potrebno za početak izvođenja radova

---



odnosno,

$$D_{sv} = v_p \times t + L \times \frac{v_{sp} + v_p}{v_p}$$

$D_{sv}$  = udaljenost od fronta požara do mjesta izvođenja radova kada se pali susretna vatra

$L$  = dužina crte paljenja susretne vatre

$v_{sp}$  = brzina napredovanja fronta susretne vatre

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

**Tablica 26.** Potreban broj dana po čovjeku za gašenje požara

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, 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, treba uračunati i vozače – vatrogasce koji upravljaju vatrogasnim vozilima. U ovom primjeru je zorno vidljivo koliki je velik značaj izgradnje 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 brdovitim i krševitim prostorima, kakvi su gotovo bez iznimke na području Grada Omiša.

U slučaju postojanja krajnje nepovoljnih uvjeta (jaki vjetrovi promjenjiva smjera, razdoblje velikih temperatura zraka, isušenost vegetacije, nastanak požara na prostoru koji je teže pristupačan ili se nalazi u podnožju brda, nastanak požara na područjima pokrivenim visokim šumama) koji uzrokuju brzo širenje požara, uz koptene 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 Omišu, a to je stambena građevina (P+9), koja se nalazi u naselju Omiš na lokaciji Priko, 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 s propisima. U gašenju požara sudjeluju DVD Omiš.

Ulazni podaci koji će 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,
- v<sub>p</sub> = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min,
- m<sub>d</sub> = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/ m<sup>2</sup>/min,
- H<sub>d</sub> = 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 %,
- q<sub>v</sub> = latentna moć vode iznosi 2,2 MJ/kg

Izračun površine zahvaćene požarom:

$r = t \times v_p = 5 \times 1 = 5m$  - udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca

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

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:

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

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

$$Q = M \times H_d = 87,14 \times 16 = 1.395MJ$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode  $W$  potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = \frac{Q}{q_m} = \frac{1.395}{0,666} = 2.050kg \quad \text{ili} \quad \frac{1.395}{0,44} = 3.171kg$$

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

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

**Dakle, četiri vatrogasaca gase požar, a dva vatrogasaca – vozač upravljaju radom motornih vozila. Kako se radi o visokom objektu u akciji gašenja potrebno je uključiti i cijevnu grupu, što znači da je u akciji gašenja požara potrebno uključiti najmanje 8 vatrogasaca.**

Požar se gasi na način da se jednim raspršenim mlazom djeluje iz prostora stubišta (unutarnja navala), a drugim izvan građevine (vanjska navala) uporabom auto platforme s košarom).

Za gašenje ovog požara su potrebna sljedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo s 3.500 l vode i 100 l pjenila,
- auto platforma s mogućnošću gašenja požara iz košare i vozilo s nadopunu s najmanjom količinom vode od 2.000 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 na najsloženijoj stambenoj građevini za gašenje požara – četverokatnice**

Ovdje će se obraditi primjer gašenja požara stambene građevine (P+4). Gorive tvari pretežno su iz drva (vrata, namještaj) te manje količine tekstila, kože, papira i plastike.

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- $A$  = dimenzija kata građevine zahvaćene požarom  $20 \times 10 \text{ m}$  (površina  $200 \text{ m}^2$ ),
- sredstvo za gašenje požara je voda,
- $t$  = početak gašenja požara gledano od vremena nastanka požara je  $8 \text{ min}$ ,
- $v_p$  = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi  $1 \text{ m/min}$ ,
- $m_d$  = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi  $1,11 \text{ kg/ m}^2/\text{min}$ ,
- $H_d$  = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi  $16 \text{ MJ/kg}$ ,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi  $15,54 \text{ MJ/ m}^2/\text{min}$ ,
- $n$  = gašenje se vrši raspršenim mlazom vode iskoristivosti  $20\text{-}30\%$ ,
- $q_v$  = latentna moć vode iznosi  $2,2 \text{ MJ/kg}$

Izračun površine zahvaćene požarom:

$r = t \times v_p = 8 \times 1 = 8 \text{ m}$  - udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca

$$A_p = r^2 (m^2) \times 3,14 = 8^2 \times 3,14 = 200,96 m^2$$

Dakle, u vremenu od  $8 \text{ min}$  od nastanka požara cijela površina kata je zahvaćena požarom.

Ukupna masa tvari iz drva (napomena: drvo čini  $90\%$  od svih gorivih tvari na katu) koja izgori u osmoj minuti od nastanka požara:

$$M = A(m^2) \times m_d \times t_{1\text{min}} = 200,96 \times 1,11 \times 1 = 222 \text{ kg}$$

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

$$Q = M \times H_d = 222 \times 16 = 3.552 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode  $W$  potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = \frac{Q}{q_m} = \frac{3.552}{0,666} = 25.333 \text{ kg} \quad \text{ili} \quad \frac{3.552}{0,44} = 8.073 \text{ kg}$$

Ako se nastali požar gasi s dvije mlaznice, svaka kapaciteta po  $200 \text{ l/min}$ , raspršenim mlazom iskoristivosti  $30\%$ , odnosno  $20\%$ , vrijeme potrebno za gašenje iznosi  $13,33$  odnosno  $20,18$  minuta od trenutka početka gašenja požara. Ukupno vrijeme od otkrivanja nastanka požara do konačno izvršenog gašenja iznosi  $21,33$  odnosno  $28,18$  minuta što zadovoljava zahtjeve koji se odnose na uvjete za učinkovito gašenja požara. S obzirom na izračunato vrijeme koje je potrebno za gašenje ovog požara, spriječit će se urušavanje građevine 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 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 tri vatrogasca – vozača upravljaju radom motornih vozila, što znači da je u akciji gašenja požara potrebno angažirati 7 vatrogasaca. Međutim, s obzirom je pretpostavljeni požar nastao na četvrtom katu građevine te je potrebno provesti evakuaciju, a možebitno i spašavanje ljudi ugroženih požarom, neophodno je da na požar izađu još najmanje 2 vatrogasca.

Požar se gasi na način da se jednim raspršenim mlazom djeluje iz prostora stubišta (unutarnja navala), a drugim mlazom izvan građevine (vanjska navala) uporabom hidraulične zglobne platforme/ljestava s košarom radnog dometa do 21 m. U slučaju potrebe hidraulična platforma koristit će se i za evakuaciju ljudi.

Za gašenje ovog požara su potrebna sljedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo s 3.000 l vode i 100 l pjenuša,
- autocisterna s 6.000 l vode i dopunjavanjem,
- hidraulična zglobna platforma/ljestve s košarom radnog dometa 21m, s mogućnošću gašenja požara iz korpe i najmanjom količinom vode od 2.000 l.

Gašenje požara iz ovog primjera uporabom punog mlaza vode zahtjeva veću količinu vode za gašenje 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.

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

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

Građevina je izgrađena s potkrovljem, a krovna konstrukcija je iz drva nezaštićenog od požara. Pretpostavljeni požar je u potkrovlju građevine.

U gašenju požara sudjeluju DVD Omiš.

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,
- v<sub>p</sub> = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min,
- m<sub>d</sub> = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/ m<sup>2</sup>/min,

- $H_d$  = 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%,
- $q_v$  = latentna moć vode iznosi 2,2 MJ/kg

Izračun površine zahvaćene požarom:

$r = t \times v_p = 10 \times 1 = 10m$  - udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca

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

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:

$$M = A(m^2) \times m_d \times t_{1min} = 314 \times 1,11 \times 1 = 348,54kg$$

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

$$Q = M \times H_d = 348,54 \times 16 = 5.576,64MJ$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = \frac{Q}{q_m} = \frac{2.664}{0,666} = 4.000kg \quad \text{ili} \quad \frac{2.664}{0,44} = 6.055kg$$

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 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



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 sljedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo sa najmanje 3.500 l vode i 100 l pjenila,
- autocisterna sa najmanje 3.000 l vode i dopunjavanjem

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

#### **d) Gašenje požara stambene građevine jednostavnije za gašenje (tipična stambena jednokatnica)**

Ovdje će se razraditi taktika gašenja požara jednokatne starije stambene građevine, u kojoj su krovna konstrukcija i potkrovlje izgrađeni iz gorivih materijala. Stambena jednokatnica starije gradnje ima 100 m<sup>2</sup> površine po katu. Krovna konstrukcija je iz gorivih građevnih materijala. Požar je zahvatio prizemlje i kat.

Ulazni podaci i rezultat izračuna su isti kao i u prethodnom primjeru, 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 prizemlja, provodi se unutarnja navala na kat građevine. Za gašenje ovog požara nisu neophodna vatrogasna vozila za rad na visinama iz razloga što se može djelovati punim mlazom vode s razine tla ili po potrebi izvršiti navala preko balkona koji je na visini do 3,5 m, na koji se vatrogasci mogu popeti vatrogasnim ljestvama tipa kukača ili prislanjača.

Za provedbu gašenja ovog požara su potrebna 4 vatrogasca u navali i 2 vatrogasca – vozača s 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 1 navalnu, a 2 vatrogasca vodnu grupu, a nakon spajanja vodne pruge, vodna grupa djeluje kao druga navalna grupa.

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

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

Škola u Gradu Omišu 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 s gledišta 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 (P+3) i sportska 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>. 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 MJ/m<sup>2</sup>. 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:

- $t = 5$  min,
- $v_p = 1$  m/min
- $m_d = 1$  kg/m<sup>2</sup>/min
- $H_d = 16$  MJ/kg
- $n = 30$  %
- $q_v = 2,2$  MJ/kg

$$A_p = 5^2 \times 3,14 = (t \times v_p)^2 \times 3,14 = 78,50m^2$$

$$M = A_{p_{stvarno}} \times m_d \times t_{1min} = 78,5 \times 1 \times 1 = 78,5kg$$

$$Q = M \times H_d = 78,5 \times 16 = 1.256MJ$$

$$q_m = q_v \times n = 2,2 \times 0,3 = 0,666MJ / kg$$

$$W = \frac{Q}{q_m} = \frac{1.256}{0,666} = 1.886kg$$

Ovaj požar mogu ugasiti dvije navalne grupe (4 vatrogasca) i 1 vozač – vatrogasac s navalnim vozilom najmanjeg kapaciteta 2.000 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-platformom 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 Omišu.

Vatrogasni pristupi hotelu su osigurani s 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<sub>1</sub>) Gašenje požara u hotelskoj sobi na 2. katu hotela

- goriva tvar je drvena masa, papir, plastika, tekstil,
- površina sobe iznosi  $A = 28 m^2 (7 \times 4m)$ ,
- požarno opterećenje iznosi 300 – 600 MJ/m<sup>2</sup>,
- linija širenja požara ( $v_p$ ) iznosi 1 m/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 10 min od trenutka dojava požara,
- dojava nastanka požara je izvršena sustavom za automatsku dojavu požara i to do 5 min od trenutka nastanka požara,
- 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:

$r = t \times v_p = 8 \times 1 = 8m$  - udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca

$$A_p = r^2(m^2) \times 3,14 = 8^2 \times 3,14 = 201m^2$$

$$A_{st\ var\ no} = 28m^2(tlocrt) + 36m^2(okomite\ površine) = 64m^2$$

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

$$M = A_{st\ var\ no} \times m_d \times t_{1min} = 71,04kg$$

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

$$Q = M \times H_d = 1.137MJ$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = \frac{Q}{q_m} = \frac{1.137}{0,666} = 1.717kg \quad \text{ili} \quad \frac{1.137}{0,44} = 2.584kg$$

Požar se gasi sa dvije mlaznice (1 mlaznica izvana i 1 mlaznica iz unutrašnjosti hotela) 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:

5 min (dojava požara) + 5 minuta (vrijeme potrebno za dolazak vatrogasaca) + 4,27 odnosno 6,46 minuta (vrijeme djelovanja raspršenim mlazom vode) = 14,27 odnosno 16,46 minuta.

Dakle, ukupno vrijeme gašenja omogućava učinkovito vatrogasno djelovanje.

Unutar 10 minuta od nastanka požara cijela soba bi bila zahvaćena požarom, a vatra bi se širila kroz drvena vrata u hodnik. Nakon 10 minuta, ako se do tada ne bi provelo učinkovito vatrogasno djelovanje, vjerojatno bi došlo i do rasprskavanja stakla na vanjskom zidu sobe te širenja požara preko fasade hotela. Do dolaska vatrogasne postrojbe, osoblje hotela mora izvršiti evakuaciju gostiju.

Vatrogasna postrojba na vatrogasnu intervenciju mora izaći s najmanje 9 vatrogasaca (od kojih su 3 vatrogasac – vozač), koji između ostalog moraju biti opremljeni i sa dišnim izolacijskim uređajima, odijelima za zaštitu od topline, zaštinim kacigama, rukavicama, čizmama i ručnim radijskim postajama.



Od vatrogasnih vozila u ovoj vatrogasnoj intervenciji se moraju koristiti:

- navalno vozilo kapaciteta 3.000 l vode i 100 l pjenila,
- autocisterna s 5.000 l vode
- vatrogasno vozilo koje od vatrogasne opreme između ostalog ima trodijelne ljestve rastegače i kukače u svrhu vatrogasnih djelovanja

Načelno, tijek vatrogasne intervencije je sljedeći:

- Prva grupa (2 vatrogasca) mora imati master ključeve i Grafički plan hotela te biti spremna za provedbu evakuacije iznutra
- Druga grupa (2 vatrogasca) vrši navalu preko unutarnjeg stubišta i to uporabom unutarnjih hidranata ili navalnog vozila ako je tlak vode u hidrantskoj mreži nedovoljan.
- Treća grupa (2 vatrogasca) u svrhu sprječavanje širenja požara djeluje po obodnim zidovima hotela te po potrebi evakuira ljude izvana koristeći 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 vatrogasaca 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 2.000 l vode i 100 l pjenila.**

### c) Gašenje požara u prodajnom centru

Specifično požarno opterećenje u trgovini prodajnog centra iznosi  $300 \text{ MJ/m}^2$ .

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:

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

Ukupna masa tvari iz drva koja izgori:

$$M = A(m^2) \times m_d \times t_{1\min} = 78,5kg$$

Oslobodena energija u tijeku gorenja u petoj minuti od nastanka požara:

$$Q = M \times H_d = 1.256MJ$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

$$q_m = q_v \times n = 2,2 \times 0,3 = 0,666MJ / kg$$

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = \frac{Q}{q_m} = \frac{1.256}{0,666} = 1.886kg$$

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>).

$$W = A_p \times 0,4 \times t_{1\min} = 78,5 \times 0,4 \times 1 = 31,4l / \min = 1.884l / sat$$

**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 2.000 l vode i 100 l pjenila i autocisternom.**





#### d) Gašenje požara autocisterne s lakim naftnim derivatima

Pretpostavka požara:

- Požar je nastao na autocisterni čiji je kapacitet  $30 \text{ m}^3$ , na vodonepropusnom tlu, izvan javnih cestovnih prometnica
- Goriva tvar je laki derivat nafte koji je istekao iz autocisterne. Količina istekle zapaljive tekućine iznosi  $500 \text{ l}$
- 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  $0,45 \text{ m}$  do  $1,5 \text{ m}$  te se utvrđuje srednja vrijednost debljine, koja iznosi  $1 \text{ m}$
- Požar se širi linijski po sloju razlivena zapaljiva tekućine
- Površina na kojoj se nalazi razlivena zapaljiva tekućina iznosi  $100 \text{ m}^2$ , a dužina doseže do  $100 \text{ m}$
- Brzina izgaranja iznosi  $8 \text{ l/s}$
- 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:

$$E = \frac{V_p}{V_0}$$

$$V_0 = \frac{100}{0,09} = 1.111,11 \text{ L otopine}$$

Potrebna količina pjenila za gašenje nastalog požara:

$$V_{pj} = V_0 \times \frac{d\%}{100} = 1.111,11 \times \frac{3}{100} = 33,33 \text{ L}$$

Izračun potrebne opreme i vatrogasaca za gašenje požara:

$$V_{vode} = V_0 - V_{pj} = 1.077,77 \text{ L}$$

Potrebni protok pjenila za gašenje požara u vremenu od  $10$  minuta:

$$Q_{uk} = \frac{V_0}{t} = \frac{1.111,11}{10} = 111,11 \text{ L/min}$$

Za gašenje požara odabiru se dvije mlaznice, svaka protoka po  $200 \text{ l/min}$ .

**Za gašenje ovog požara na intervenciju trebaju izaći najmanje 4 vatrogasca i 2 vozača – vatrogasaca te navalno vatrogasno vozilo najmanjeg kapaciteta spremnika 3.500 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 u nadzemnom spremniku ulja za loženje**

Ovdje će se obraditi pretpostavljeni požar na nadzemnom spremniku s uljem za loženje kapaciteta 5,0 m<sup>3</sup>. Na temelju Pravilnika o zapaljivim tekućinama (NN. 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> tlocrtne 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 – vatrogasca 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.

#### **f) Gašenje požara u građevini u kojoj se skladište posude sa zapaljivim i/ili gorivim tekućinama**

Pretpostavlja se da požar nastaje sljedećim redoslijedom:

- Površina prostora za skladištenje zapaljivih i/ili gorivih tekućina je  $A = 100 \text{ m}^2$ ,
- brzina širenja nastalog požara ovisi o više čimbenika (kemijske značajke uskladištenih zapaljivih i/ili gorivih tekućina, način skladištenja, postojanje uređaja za odvođenje dima i topline nastalih u požaru), međutim s obzirom da se pretpostavlja razlijevanje tekućina, računa se da će se požar trenutno proširiti na cijelu prostoriju
- od nastanka požara do početka gašenja proteklo je  $t = 15$  minuta,
- $v_p = 100 \text{ m/min}$  (cijela površina),
- $m_d = 2 \text{ kg/m}^2/\text{min}$ ,
- $H_d = 42 \text{ MJ/kg}$ ,
- $\mu = 30\%$ ,
- $q_v = 2,2 \text{ MJ/kg}$



$$M = A \times m_d \times t_{1\min} = 200kg$$

$$Q = M \times H_d = 8.400MJ$$

$$q_m = q_v \times \mu = 2,2 \times 0,3 = 0,666MJ / kg$$

$$W = \frac{Q}{q_m} = 12.612kg$$

Za prekrivanje naprijed navedene površine A i volumena do visine 1 m, u svrhu odvajanja gorive tvari i kisika uz faktor opjenjenje  $f = 100$ , dovoljno je osigurati količinu vode  $W = 2 \text{ l/m}^2/\text{s}$ , iz čega proističe da je stvarno potrebna najmanja količina vode:

$$V_s = \frac{V}{f} = \frac{100}{100} = 1m^3$$

Za dobivanje i djelovanje s izračunatom količinom vode potrebna je jedna navalna grupa. Navedeni volumen vode se djelovanjem jedne grupe može napuniti za 5 minuta. Međutim, zbog djelovanja topline koju razvija požar, određena količina vode i pjene će ishlapiti pa će se požar gasiti duže od 5 minuta te se zaključuje da su za gašenje ovog požara potrebna 4 vatrogasca u navali koji će djelovati po dvojica s dvije strane te 2 vozača – vatrogasca s navalnim vozilom i autocisternom koja je u pričuvi i u funkciji osiguranja dovoljne količine vode za učinkovito gašenja i sprječavanje širenja požara.



### 3.6.5. Rezultati izračuna za pretpostavljene požare na prostoru Grada Omiša

U sljedećoj tablici 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 najsloženije građevine i objekt te građevine posebnih namjena i uvjeta gašenja.

Tablica 27. Rezultati izračuna

	Primjer	Broj vatrogasaca	Broj vozača - vatrogasaca	Broj navalnih vozila	Broj autocisterni	Broj autoljestvi ili autoplatforni	
<b>3.6.2.</b> Otvoreni prostor	a) prostor pristupačan	7	2	1	1	-	
	b) prostor nepristupačan	66	4	2	2	-	
Građevine	<b>3.6.3.</b> Stambene građevine	a) višekatnica**	6	2	1	-	1
		b) 4-katnica	4	2	1	-	1
		c) 2-katnica*	4	2	1	1	-
		d) 1-katnica*	4	2	1	1	-
	<b>3.6.4.</b> Javne i gospodarske građevine	a) škola	5	2	1	-	1
		b <sub>1</sub> ) soba na 2. katu hotela**	4	2	1	1	-
		b <sub>2</sub> ) kuhinja u priz. hotela s 2 kata***	4***	1	1	-	-
		c) prodajni centar	4	2	1	1	-
		d) AC s naftnim derivatima	4	2	1	1	-
		e) nadzemni spremnik ulja za loženje	4	2	1	1	-
f) skladište zapalj. tekućina	4	2	1	1	-		

\* Najbrojnije građevine na području Grada Omiša

\*\* Građevine i objekt na području Grada Omiša 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 Omiša nema ustrojenih Javnih vatrogasnih postrojbi. Na navedenom prostoru djeluju sljedeća Dobrovoljna vatrogasan društva:

1. DVD Omiš koji ima područje odgovornosti na području naselja Zakućac, Omiš, Borak, Stanići, Čelina, Lokva Rogoznica, Mimice, Marušići i Pisak,
2. DVD Gata koji ima područje odgovornosti na području naselja Gata, Tugare, Dubrava, Čišla, Putišići, Ostrvica, Zvečanje i Blato na Cetini,
3. DVD Kućice koji ima područje odgovornosti na području naselja Kućice, Svinišće, Podašpilje, Slime, Kostanje i Podgrađe.

Broj stanovnika na području 4. požarne zone odnosno na području naselja Donji Dolac, Gornji Dolac, Srijane i Nova sela i Trnbusi je relativno mali i prikazan je u tablici 1. ove Procjene. S obzirom na vrlo mali broj stanovnika koji stalno borave na navedenom području te njihove vrlo visoke starosne dobi, na tom prostoru nije moguće ustrojiti dobrovoljno vatrogasno društvo koja će biti operativno sposobna, tj. vatrogasno društvo koje će zadovoljavati Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN br. 61/94) te zbog financijske mogućnosti i Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN br. 43/95).

Slijedom navedenog organiziran je ustroj DVD-a Gata s minimalno 20 operativnih vatrogasaca s odjeljenjem u sjedištu DVD-a u Gatima i odjeljenjem u Docu Donjem. Grad Omiš je dužan osigurati prostor za smještaj opreme i vatrogasaca u Docu Donjem

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 napatku 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 potrebno je minimalno 8 vatrogasaca. Temeljen broja stanovnika na području Grada Omiša (14.936 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 požara. 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.



Dobrovoljno vatrogasno društvo Omiš određeno je kao središnje vatrogasno društvo u Gradu Omišu. Zapovjednik i zamjenik zapovjednika imaju položene stručne ispite za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornosti. U zimskom periodu, provodi se vatrogasno dežurstvo od 0-24 sata, u tri smjene. U slučaju potrebe za intervencijom uzbunjivanje vatrogasaca vrši se sirenom, sustavom za tiho uzbunjivanje i telefonom.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Gata, djeluje u drugoj požarnoj zoni dok ispostava djeluje u požarnoj zoni 4. Zapovjednik i zamjenik zapovjednika imaju položen stručni ispit za vatrogasca s posebnim ovlastima i odgovornosti. U zimskom periodu, provodi se vatrogasno dežurstvo u I smjeni te pasivno dežurstvom. U slučaju potrebe za intervencijom uzbunjivanje vatrogasaca vrši se sirenom, sustavom za tiho uzbunjivanje i telefonom.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Kučiće, djeluje u trećoj požarnoj zoni. Zapovjednik i zamjenik zapovjednika imaju položene stručne ispite za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornosti. U zimskom periodu, provodi se vatrogasno dežurstvo u I smjeni te pasivnim dežurstvom. U slučaju potrebe za intervencijom uzbunjivanje vatrogasaca vrši se sirenom i telefonom.





## **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 3.6. 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 sljedećih 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 te raščlambom dolje navedenih podataka i činjenica:

Zaključuje se da trenutni sustav zaštite od požara u potpunosti ne zadovoljava sve zahtjeve za efikasnim i pravodobnim vatrogasnim djelovanjem.

Raščlambom strukture i stanja naprijed navedenih čimbenika na promatranom prostoru, zaključuje se da su oni vrlo nepovoljni glede mogućnosti nastanka požara, širenja nastalih požara i ugroženosti ljudi i imovine djelovanjem požara i prometno izolirana šumska područja visoke požarne ugroženosti neophodno je na razini planiranja i provedbe stalno voditi računa o osiguranju uvjeta za pravodobnu provedbu učinkovitih vatrogasnih djelovanja (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.

Prometne nesreće predstavljaju značajan problem obzirom da su glavni uzrok smrtnosti djece, maloljetnika i mlađih odraslih, vodeći su uzrok prijevremene smrtnosti, značajan su uzrok invalidnosti, opterećuju zdravstveni sustav te utječu na socijalno i ekonomsko stanje države. Poseban naglasak je potrebno usmjeriti na pravovremeno zbrinjavanje povrijeđenih u prometnim nesrećama te provođenje aktivnosti kako bi se poboljšali rezultati efikasnog i što kraćeg dolaska na navedene intervencije što predstavlja značajan segment u spašavanju ljudskih života.

Objekti koji se nalaze u staroj jezgri naselja Omiša većinom su građeni od materijala male vatrootpornosti te se nalaze u uskim ulicama nepristupačnim za vatrogasna vozila. Većina objekata se nalazi u sklopu stambenog dijela objekta te od njega nije požarno odvojena. Slijedom navedenog postoji povećana opasnost od brzog prenošenja požara među građevinama. Također, pristup vatrogasnim vozilima potpuno je ili dijelom onemogućen u staroj jezgri naselja zbog uskih ulica (za vrijeme turističke sezone zbog velikog broja parkiranih vozila) i velike gustoće izgrađenosti što povećava opasnost od širenja požara, znatne materijalne štete te stradavanja osoba.

Kako bi se sustav zaštite od požara dodatno unaprijedio, predlaže se da se na prostoru Grada Omiša ustroji i opremi sljedeće vatrogasne snage,:

#### **a) Ustroj sustava zaštite od požara s Javnom vatrogasnom postrojbom i Dobrovoljnim vatrogasnim društvima**

Sukladno članku 10, stavku 2. Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 174/04, 38/09, 80/2010) kao i člankom 4. Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94), predlaže se osnivanje Javne vatrogasne postrojbe Omiš sa sjedištem u naselju Omiš (u daljnjem tekstu JVP Omiš). JVP Omiš potrebno je osnovati sukladno Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94) kao Vatrogasnu postaju „Vrste 2“, odnosno Javnu vatrogasnu postrojbom s dva vozača u smjeni, koja broji najmanje dvadeset i šest profesionalnih vatrogasaca. Od 26 djelatnika koji bi imali status operativnog vatrogasca, 24 djelatnika bilo bi raspoređeno u 4 smjene koje obavljaju vatrogasno dežurstvo u turnusima 12/24-12/48 (6 djelatnika po smjeni), dok 2 djelatnika ne bi bili raspoređeni u smjenskom sustavu već bi obavljali poslove zapovjednika JVP i njegovog zamjenika. 12 sati prije početka smjene, djelatnici se stavljaju u pripravnost. Nakon ustroja, JVP Omiš koristit će vozila i opremu DVD-a s područja Grada Omiša.

U slučaju potrebe za vatrogasnom intervencijom, na intervenciju odmah izlaze djelatnici koji su u smjeni. Jedan od djelatnika smjene ne izlazi na vatrogasnu intervenciju već zaprima dojave o događaju, poziva smjenu koja je u pripravnosti te organizira i koordinira djelovanje na vatrogasnoj intervenciji te vodi i potrebnu evidenciju o istima. Slijedom navedenog, na intervenciju izlazi 9 operativnih vatrogasaca (5 operativna vatrogasca koja su u smjeni i 5 operativnih vatrogasaca iz pripravnosti), što zadovoljava uvjete iz naputka izdanom od strane MUP-RH, izračune za gašenje najnepovoljnijih i najugroženijih građevina prikazane u ovoj Procjeni te Pravilnik o dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 110/2005) (tablica 1).

Područje djelovanja JVP-a je cijeli naseljeni prostor Grada Omiša dok je područje odgovornosti unutar požarne zone 1. JVP Omiš biti će u mogućnosti s obzirom na poziciju vatrogasnog sjedišta i gore navedenu organizaciju, započeti gašenje požara na kompletom priobalnom dijelu grada u roku od 15 minuta od vremena dojave. Također, s obzirom na broj vatrogasac u smjeni moći će efikasno vršiti ispomoć u kratkom vremenu s većim brojem vatrogasaca na području drugih požarnih zona.

Zadaci JVP su prijam dojave požara, vatrogasna djelovanja na svim požarima na promatranom prostoru, tehnička vatrogasna djelovanja, saniranje ekoloških akcidenata, spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom i drugim akcidentima, te preventivno djelovanje u području zaštite od požara.

Vatrogasno sjedište JVP-a treba biti prikladno za smještaj vatrogasaca, vatrogasnih vozila i druge vatrogasne tehnike. Prostor u okolišu doma urediti za provedbu vatrogasnih vježbi, te kondicioniranje i održavanje vatrogasnih vozila. Svi operativni profesionalni vatrogasci moraju imati propisane uvjete za obavljanje vatrogasnih djelovanja, te posjedovati kompletnu

zaštitnu opremu. Osobe koje se raspoređuju na poslove vatrogasaca moraju zadovoljavati uvjete za obavljanje tih poslova propisane u Zakonu o vatrogastvu (N.N. br. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 174/04, 38/09, 80/10) i Pravilniku o osposobljavanju i usavršavanju vatrogasnih kadrova (N.N. br. 61/94). Za svakog operativnog vatrogasca obvezno je osigurati opremu sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/2011).

Svaki vatrogasac mora biti opremljen slijedećom osobnom opremom:

1. zaštitna odjeća za vatrogasce
2. zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru
3. zaštitna vatrogasna potkapa
4. obuća za vatrogasce
5. zaštitne vatrogasne rukavice
6. zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri
7. zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru
8. maska za cijelo lice
9. polumaska ili četvrtmaska
10. zaštitni pojas za vatrogasce
11. zaštitne vatrogasne naočale
12. rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika

Druga osobna oprema članova JVP-a je:

- prijenosni uređaj za mjerenje koncentracije plinova i para u zraku (eksploziometri), otrovnih i štetnih plinova i para u zraku (toksimetri) i kisika u zraku,
- osobni dozimetar za očitavanje primljene doze zračenja tijekom intervencije,
- detektor radioaktivnog zračenja,
- protueksplozijski zaštićena baterijska svjetiljka,
- baterijska svjetiljka,
- torba s kompletom za pružanje prve pomoći.

JVP Omiš potrebno je opremiti na temelju Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95). Sukladno članku 5. navedenog Pravilnika, JVP Omiš potrebno je opremiti s sljedećim vozila:

- zapovjedno vozilo,
- navalno vozilo,
- autocisterna,
- vozilo za gašenje vodom i pjenom,
- vozilo za gašenje požara s ugrađenom pumpom i pripadajućim uređajima te spremnikom za vodu, pjenu i prah (u daljnjem tekstu: kombinirano vozilo voda, pjena, prah),
- vozilo za tehničke intervencije,
- vozilo za spašavanje s visina i gašenje

Sukladno članku 16. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95) vatrogasne postaje postrojbi na priobalju, uz navedeni najmanji broj i vrste vozila po postajama, posjeduje dodatno vozilo za gašenje požara šuma i raslinja.

S obzirom na klase požara koji se očekuju na promatranom području, vrste zapaljivih plinova i tekućina koje se skladište na navedenom području, a u skladu sa člankom 6a. Pravilnika o izmjenama i dopunama pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br.110/05) zaključuje se da vozilo za gašenje prahom nije potrebno, odnosno da će se svi očekivani požari efikasnije ugasiti s pjenilom koje će vatrogasna postrojba posjedovati. Osim uređaja, opreme i sredstava koja trebaju biti u vatrogasnim vozilima, JVP mora imati i slijedeće u vatrogasnom spremištu:

Tablica 28. Minimalna oprema i sredstava u spremištu

čizme gumene	niske pari 5
čizme gumene	visoke para 2
cijev tlačna 52 mm	kom. 22
cijev tlačna 15 mm	kom. 18
izolacijski aparat	komplet 4
komplet za pružanje prve pomoći	komplet 1
ljestva kukača	kom. 2
ljestva prislanjača	kom. 1
ljestva sastavljača	kom. 1
medumješalica	kom. 1
metlanica	kom. 6
mlaznica dubinska "koplje"	kom. 1
mlaznica univerzalna 52 mm	kom. 2
mlaznica univerzalna 75 mm	kom. 2
mlaznica za tešku pjenu	kom. 1
mlaznica za vodenu maglu	kom. 1
motorna pila	kom. 1
nosila sklopiva	kom. 2
penilo	1500 l
podvezica za cijev kom. 6	kom. 6
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 220 V i produžnim kablom	kom. 2
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 380 V i produžnim kablom	kom. 2
pričuvna boca s komprimiranim zrakom za izolacijske aparate	kom. 6
prijelaznica 110/75 mm	kom. 1
prijelaznica 75/52 mm	kom. 3
prijenosna motorna pumpa za gašenje požara 8/8	kom. 1
punjač za akumulatore prijenosnih radiostanica	kom. 1
punjač za akumulatore ručnih svjetiljki (po potrebi)	kom. 1
razdjelnica trodjelna	kom. 1
reflektor prijenosni sa staklom i kablom	komplet 1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	kom. 4
ručni aparat za gašenje požara prahom "S9"	kom. 3
ručni apacat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO25"	kom. 2
ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	kom. 6
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom. 4
uže penjačko	kom. 2
zaštitne rukavice	gumirane pari 5
zaštitne rukavice	kožne pari 5
zaštitno odijelo za zaštitu od čvrstih, tekućih i plinovitih kemikalija (agresivna sredina)	komplet 2
zaštitno odijelo za prilaz vatri	aluminizirano komplet 2
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode (članak 50., točka 1.)	
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže (članak 50., točka 2.)	

alat (članak 50., točka 11.)

**Cilj ustroja Javne vatrogasne postrojbe prvenstveno je smanjiti vrijeme potrebno od dojave požara do početka gašenja s obzirom na vrijeme potrebno za dolazak vatrogasnih snaga DVD-a. 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 JVP predloženog rasporeda povećala bi se efikasnost vatrogasnog djelovanja u svim smjerovima na promatranom prostoru, te smanjile štete nastale usljed požara i drugih nepogoda. 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.

Brdovit reljef, kakav prevladava na većem dijelu prostora u razdobljima visokih temperatura zraka, pogoduje intenzivnom zagrijavanju prostora i isušivanju vegetacije. Sastav tla u kojemu prevladavaju vapnenci uzrok je izražene vodopropusnosti zbog čega ne postoje značajne površinske vode, a za provedbu vatrogasnih djelovanja postoje brojni nepovoljni reljefni oblici nastali djelovanjem vode kao što su škrape, jame, pećine i rasjedi. Oborinske vode vrlo brzo utječu u podzemlje, a površina tla i nakon toga ostaje suha što značajno djeluje na povećanu zapaljivost vegetacije. S obzirom na značajke reljefa, termofilnu vegetaciju, izraženu insolaciju, ekspoziciju i isušenost, gotovo na cijelom promatranom prostoru poglavito u ljetnjim razdobljima postoji izražena opasnost od nastanka, a moguće i brzog širenja požara uzrokovano snažnim termodinamičkim strujanjem zraka i plinovitih produkata gorenja.

### **Dobrovoljna vatrogasna društva**

S obzirom na ugroženost od požara, nepovoljne aspekte zaštite od požara, predlaže se da DVD Omiš, DVD Gata i DVD Kučiće u svom sastavu imaju minimalno 20 operativnih vatrogasaca te se opremi sukladno članku 40. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 043/1995), s minimalno:

- navalno vozilo kom. I
- autocisterna kom. 1
- kombi vozilo kom: 1

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).

## b) Ustroj sustava zaštite od požara s Dobrovoljnim vatrogasnim društvima

Ukoliko nije moguće ostvariti vatrogasni ustroj prikazan na gore navedeni način, potrebno je osigurati efikasno vatrogasno djelovanje unutar postojećih Dobrovoljnih društava.

Iako vatrogasna društva u svom sastavu imaju popriličan broj dobrovoljnih vatrogasaca, navedeni vatrogasci nisu većinu dana dostupni zbog obaveza, obavljanje poslova u drugim mjestima i kod različitih poslodavaca te navedeni sustav nije efikasan kao gore predložen.

Prema napatku izdanom od strane MUP-RH za 2 istodobni požar vatrogasna postrojba mora svakodobno imati najmanje onoliki broj vatrogasaca koliki je potreban za gašenje 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. Kada je odabrani vatrogasni ustroj s dobrovoljnim vatrogascima, potreban broj vatrogasca se množi sa 3 do 4,8.

Sukladno gore navedenom, odnosno prema izračunima u poglavlju 3.6.4. za najnepovoljniji požar potrebno je osigurati minimalno 8 vatrogasaca te dežurnog i jednog vatrogasca koji je opravdano privremeno neraspoređen i izvan sustava zbog godišnjih odmora, bolovanje, građanskih obveza što čini 10 vatrogasaca. Kako na području Grada Omiša prema popisu stanovništva iz 2011 godine živi 14 936 stanovnika te sukladno tablici 1. Pravilnika o dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 110/2005) uzima se mogućnost nastanka 2 istovremena požara.

Slijedom navedenog, za gašenje 2 najnepovoljnija požara potrebno je osigurati minimalno 80 dobrovoljnih vatrogasaca (ukoliko se uzme srednji koeficijent). S obzirom na razvijenost Grada i stupanj opasnosti predlaže se da na području Grada djeluje minimalno 80 operativnih dobrovoljnih vatrogasaca i 14 profesionalnih vatrogasaca.

Tablica 28. Prikaz minimalnog broja vatrogasaca i vozila na području Grada Omiša

REDNI BROJ	VATROGASNA POSTROJBA	BROJ DOBROVOLJNIH VATROGASACA	BROJ ZAPOSLENIH	VRSTA VATROGASNIH VOZILA
1.	DVD Omiš	36	10	Navalno vozilo dugo Navalno vozilo kratko Autocisterna Kombi vozilo Hidraulična zglobna platforma Šumsko vozilo Zapovjedno vozilo
2.	DVD Gata	22	2	Navalno vozilo Autocisterna Kombi vozilo Šumsko vozilo Zapovjedno vozilo
3.	DVD Kučiće	22	2	Navalno vozilo Malo navalno vozilo



				Autocisterna Kombi vozilo Šumsko vozilo Zapovjedno vozilo
--	--	--	--	--

U slučaju organizacije zaštite od na gore prikazan način, vatrogasne postrojbe trebaju zadržati minimalno trenutni broj vozila i opreme s tim da se stavi naglasak na obnovu voznog parka.

## **4.2. Osposobljavanje iz područja zaštite od požara**

Provesti osposobljavanje pučanstva o osnovama zaštite od požara u skladu s 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).

## **4.3. Vođenje evidencija o nastalim požarima i drugim akcidentima**

Fizičke i pravne osobe te Grad Omiš dužni su Policijskoj upravi splitsko-dalmatinskoj neposredno ili preko Vatrogasnog operativnog centra na telefonski broj 193 dojaviti podatke o požaru.

Pravne osobe, uključujući i Grad Omiš dužni 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.

Vatrogasne postrojbe obvezne su 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 dojave 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.

## **4.4. Obrazovno - promidžbene djelatnosti**

Ustrojiti odgovarajuću razinu obrazovno-promidžbenih djelatnosti (tiskanje, distribucija, odnosno postavljanje letaka i plakata na hrvatskom i stranim jezicima, kojim se pučanstvo, a posebno školska djeca i turisti upoznaju s opasnostima i mjerama zaštite od požara, postavljanje obavijesnih ploča i standardnih znakova opasnosti, obavješćivanja i zabrane uz prometnice, posebno na mjestima ispred ulaza u šume i u šumama).

#### **4.5. Cestovni, željeznički, zračni, morski i riječni promet**

Izvršiti cjelovito čišćenje trave, raslinja i gorivog otpada koji se nalazi u zaštitnim pojasevima uz cestovne prometnice i željezničku prugu te zaštitne pojaseve održavati uvijek čiste od svih gorivih tvari, a posebno tijekom ljeta kada su visoke temperature zraka i isušena vegetacija.

Provesti, odnosno provoditi, odgovarajuće aktivnosti u svrhu sprječavanja nepropisnog parkiranja motornih vozila na mjestima gdje parkiranje nije dozvoljeno, posebno na prostoru stare gradske jezgre. Predlaže se zadužiti komunalno redarstvo za nadziranje navedenog.

#### **4.6. Urbanističke mjere zaštite**

Osigurati provedbu nadzora gradnje od strane ovlaštenih tijela kako bi se građevine gradile, a postojeće građevine i prostori rekonstruirale i adaptirale isključivo u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (N.N. br. 159/13) i Zakonom o gradnji (N.N. br. 159/13) i Prostornim planom uređenja te spriječila bespravna gradnja. Osigurati da u svim stambenim građevinama postoje propisane vrste i količine vatrogasnih aparata i oprema za uporabu hidranata. Izgraditi i održavati zaštitne pojase (požarne prepreke) na najmanjoj udaljenosti 10 m u svim smjerovima od hotela, stambenih i drugih građevina. U zaštitnim pojasevima ne smije biti stabala, raslinja i drugog površinskog goriva osim trave i ukrasnog bilja. Pojačati nadzor provedbe čišćenja i održavanja ložišta, dimnjaka i dimovoda, posebno kada se radi o većim stambenim građevinama.

Kontrolirati postavljanje i održavanje dimovodnih kanala ugostiteljskih objekata, ustrojiti dimnjačarsku službu za čišćenje dimnjaka.

#### **4.7. Prijenos, distribucija i uporaba električne energije**

Na području Grada, vezano za sustav za prijenos i distribuciju električne energije, glede provedbe mjera zaštite od požara potrebno je:

- rekonstruirati elektroenergetsku mrežu na način da se uklone nastanci padova napona iznad propisanih veličina te pojave preopterećenja i raspada mreže,
- rekonstruirati, odnosno sanirati postojeću nadzemnu elektroenergetsku mrežu na način da se uklone nastanci kratkih spojeva uzrokovanih djelovanjem posolice,
- prilikom rekonstrukcije nadzemne električne mreže posebno sa nezaštićenim vodovima, gdje god je to moguće preporučuje se njena zamjena podzemnim mrežama ili električki izoliranim vodovima (kabelima),
- zamijeniti dotrajale drvene stupove koji su funkciji prijenosa električne energije,
- izvršiti potpuno uklanjanje raslinja i drugih gorivih tvari koje se nalazi na zaštitnim trasama ispod nadzemnih dalekovoda.

U tijeku uporabe električne energije napona do 0,4 kV, glede zaštite od požara od posebnog je značaja provoditi sljedeće mjere zaštite od požara:

- 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 s 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,
- električna trošila koja su u funkciji zagrijavanja prostorija ili isijavaju veliku količinu topline moraju biti na sigurnosnoj udaljenosti od gorivih tvari,
- prije napuštanja građevina, građevinskih dijelova i prostora isključiti sve električne sklopke ili trošila, osim onih koji moraju biti uključeni zbog njihove namjene (npr. hladnjaci, sigurnosni uređaji)

#### **4.8. Osiguranje vode za gašenje požara**

U skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06) izgraditi hidrantsku mrežu na prostorima gdje ona nedostaje i to prvenstveno u naseljenim dijelovima Grada Omiša gdje se nalaze s gledišta zaštite od požara značajnije građevine i prostori. Provesti ispitivanje hidrantske mreže od strane ovlaštene pravne osobe u naseljima u kojima je hidrantska mreža ugrađena te ukloniti sve eventualne nedostatke koji se utvrde ispitivanjem (npr. nedostatan tlak i protok vode, oštećenje hidranata). Označiti položaje postojećih hidranata u skladu sa normom HRN DIN 4066.

#### **4.9. Šume, poljoprivredne površine i drugi požarom ugroženi otvoreni prostori**

Očistiti i održavati čistim od gorivih tvari zaštitne rubne pojase zapuštenih poljoprivrednih površina, te rubne pojase uz šume u najmanjoj širini od 10 m i to posebno prije razdoblja visokih temperatura zraka, povećane insolacije i ekspozicije.

Provesti određene aktivnosti u svrhu kvalitetnijeg obavljanja njege i prorijeđivanja šumskih sastojina koje su u vlasništvu fizičkih osoba (privatno vlasništvo). Na razini Grada propisati uvjete i načine sakupljanja šumskih plodova te kretanja kroz šumske površine.

U razdobljima kada relativna vlažnost zraka padne ispod 25%, ograničiti djelatnosti na šumskim površinama te vršiti pojačan nadzor glede provedbe mjera zaštite od požara u šumama. Provoditi mjeru zabrane kampiranja izvan prostora odobrenih kampova.

Postaviti standardne znakove i plakate upozorenja, opasnosti i obavješćivanja (opasnost od požara, zabranjeno pušiti, zabranjena uporaba otvorenog plamena, zabranjena uporaba alata koji u radu može proizvesti iskru, zabranjeno odlaganje otpada, zabranjeno kampiranje, zabranjen ulazak motornim vozilima) na mjestima ulaza preko cestovnih prometnica i putova u šume, kao i u šumama gdje oni nisu postavljeni.

Postojeće protupožarne putove kontinuirano održavati, oformiti stručno povjerenstvo za prijedlog i širenje mreže protupožarnih putova. Pojačati nadzor provedbe zabrane uporabe vatre i otvorenog plamena te općenito nadzor provedbe mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru, posebno u razdobljima pripreme poljoprivrednih površina za obrađivanje u sklopu kojih radova se vrši spaljivanje korova i u razdobljima visoke temperature zraka i turističke sezone kada je bitno povećan broj ljudi te na prostorima koji

su udaljeni manje od 200 m od šumskih površina. Osim provedbe naprijed predloženih mjera te uklanjanja navedenih nedostataka i propusta obvezno je u cijelosti provoditi i nadzirati provedbu svih mjera zaštite od požare, a posebno:

**Opće mjere:**

- zabrana pušenja i uporabe otvorenog plamena te uređaja i alata koji u radu može proizvesti iskru u zonama opasnosti od eksplozije (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),
- loženje vatre, spaljivanje korova, biljnih otpadaka i drugih materijala, termička obrada prehrambenih namirnica, te izvođenje radova zavarivanja i srodnih tehnika rada na otvorenom prostoru provoditi u skladu sa Odlukom o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima donesenom od strane Splitsko-dalmatinske županije (do donošenja te Odluke na razini Grada),
- zabrana odlaganja otpada u naseljima na otvorenim prostorima, izvan za to namjenjenih kontejnera i odlagališta otpada,
- redovito održavanje električnih mreža koje su u funkciji prijenosa električnog napona (dalekovodi, stupovi, izolatori) kroz šumske površine,
- održavanje protupožarnih prosjeka i putova za vatrogasce u provoznom, odnosno prohodnom stanju,
- nadzor prijevoza opasnih tvari prometnicama koje prolaze uz ili kroz šumske površine,
- provedba kvalitetnog nadzora stanja zaštite šuma od požara od strane nadležne Motriteljsko-dojavne službe, koja mora biti ustrojena i tehnički opremljena u skladu sa Planom zaštite šuma od požara, izrađenim od strane Hrvatskih šuma – Šumarija Split.

**Posebne mjere (preporuka):**

- pošumljavanje vršiti biljakama pirofobnih značajki i šumskim vrstama nižeg stupnja ugroženosti od požara te saditi takve nasade uz prometnice u širini 10 do 15 metara.

Provoditi odgovarajuće aktivnosti u svrhu sprječavanja kampiranja, a posebno kampiranja na šumskim površinama navedenim u poglavlju 1.8. 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).

Posebno ugroženo područje od nastanka dugotrajnih i katastrofalnih šumskih požara je priobalni dio istočno od naselja Omiš do Piska. Na navedenom području nakon velikog požara 2000-te godine izrasla je iznimno gusta borova šuma koja je zbog zapuštenosti i nedostatka protupožarnih putova i prosjeka uglavnom teško pristupačna za vatrogasna vozila i tehniku. Dodatni problem predstavlja činjenica da su šume u privatnom vlasništvu te se ne provode mjere zaštite od požara.

## **4.10. Gospodarenje otpadom**

Sanirati divlja odlagališta otpada koja postoje na prostoru grada, te provesti odgovarajuće aktivnosti u svrhu sprječavanja nastajanja novih divljih odlagališta otpada. Načelno, a posebno u prijelaznom razdoblju do konačnog ustroja propisnog načina gospodarenja otpadom, od velikog je značenja upoznavati, informirati i poticati pučanstvo na provedbu mjera čiji je krajnji cilj smanjenje količina otpada te selektiranje i odvajanje opasnog otpada od drugih vrsta otpada.

## **4.11. Skladištenje, držanje, uporaba i prijevoz opasnih tvari**

U skladu s odredbama Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/2010) i Pravilnika o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99) provesti osposobljavanje osoba koje prevoze, skladište i koriste zapaljive tekućine. Provesti osposobljavanje osoba koje prometuju, skladište i koriste zapaljive plinove u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/2010). Provoditi odgovarajuće aktivnosti u svezi upoznavanja pučanstva sa opasnostima od požara, mjerama zaštite od požara i provedbi gašenja glede držanja i uporabe zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova, eksploziva i drugih opasnih kemikalija kod fizičkih osoba (postavljanje plakata na javnim površinama, distribucija obrazovnih letaka, predavanja u obrazovnim ustanovama). U skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 79/2007) i Odluci o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju za prijevoz opasnih tvari na javnim cestama (N.N. br. 114/2012) vršiti stalan i sustavan nadzor nad provedbom zaštite od požara u prometu sa opasnim tvarima, posebno na urbanim prostorima Grada (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).

Na području grada postoji veliki broj gospodarskih objekata koji imaju instaliranu vatrodjavnu centralu. Predlaže se da sustavi automatske dojava požara sa automatskim prosljeđivanjem alarma u pravnim osobama prosljeđuju u vatrogasnu postrojbu a ne u centre nadzora protuprovale. Prosljeđivanje signala u vatrogasnu postrojbu povećalo bi se efikasnost vatrogasnog djelovanja. Također bi se smanjilo vrijeme potrebno od dojava požara do početka gašenja. Smanjenjem vremena potrebnog za početak gašenja požara smanjuju se i eventualne štete nastale uslijed požara

## **4.12. Naselja, ulice i građevine kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi**

Na području Grada Omiša postoji veliki broj građevina i prostora kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi koji su prikazani u točki 1.19. 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 ljetnim mjesecima. Nepravilnim i nepropisnim parkiranjem vozila 30% prometnica se ne može koristiti za vatrogasne prilaze i pristupe .



Kako bi se efikasno pristupilo rješavanju navedenog problema, predlaže se suradnja Grada Omiša, vatrogasnih postrojbi i Policijske postaje Omiš, kako bi se sustavno radilo na rješavanju problema pristupa vatrogasnim vozilima na navedenom području.

#### ***4.13. Uporaba zrakoplova i helikoptera u zaštiti od požara i gašenju požara***

U slučaju nastanka požara na većim šumskim površinama, teško pristupačnim prostorima i na nenaseljenim gusto pošumljenim područjima, posebno u vrijeme kada je vegetacija isušena i pušu snažni vjetrovi i/ili vjetrovi promjenljiva smjera, kada nije moguće pravodobno i učinkovito djelovati zemaljskim vatrogasnim snagama, neophodno je bez odlaganja tražiti uporabu zrakoplova i helikoptera za gašenje požara i prijevoz vatrogasnih snaga i sredstava za gašenje. U razdobljima vrlo visokog indeksa opasnosti od požara u skladu sa mogućnostima potrebno je učestalije i na više lokacija provoditi protupožarno-motriteljsku ophodnju.

#### ***4.14. Mjere zaštite od požara na morskom akvatoriju***

Provoditi odgovarajuće promidžbene i nadzorne aktivnosti u svrhu provedbe zabrane ispaljivanja pirotehničkih sredstva sa morskih površina na kopno.

Prijevozne i prijenosne vatrogasne aparate za početno gašenje požara po vrstama i količinama rasporediti u lukama i to prema količini i vrstama plovila.

Na prostorima u lukama prije početka turističke sezone provoditi vatrogasne vježbe pod nadzorom Lučke kapetanije, te provjeru osposobljenosti djelatnika luka za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom. Osigurati i održavati sustav koji će nadzirati i spriječiti priključivanje plovila na električni napon u razdobljima kada u plovilima nisu vlasnici ili korisnici.

#### ***4.15. Sklapanje ugovora vatrogasnih postrojbi s pravnim i fizičkim osobama za pružanje usluga zaštite od požara***

Na području Grada Omiša, trenutno postoje četiri tvrtke razvrstane u II kategoriju ugroženosti od požara, od kojih tri nisu osigurale zaštitu od požara sukladno kategorizaciji. U slučaju nastanka požara u jednoj od navedenih tvrtki, vatrogasci DVD-a Omiš u mogućnosti su u roku od pet minuta započeti s gašenjem požara što predstavlja značajan čimbenik u sprječavanju širenja požara. S obzirom na navedeno a sukladno trenutnim financijskim mogućnostima navedenih tvrtki koji nisu u mogućnosti organizirati vlastito vatrogasno dežurstvo, predlaže se potpisivanje ugovora s DVD-om Omiš za pružanje usluga vatrogasnog dežurstva. Pružanje usluga iz područja zaštite od požara privatnim i fizičkim osobama ne predstavlja opterećenje za operativnu spremnost.



## **5. SMJERNICE ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAD OMIŠ KOD DONOŠENJA PLANA UREĐENJA PROSTORA I ZA DRUGE PRAVNE OSOBE NA PODRUČJU GRADA OMIŠA**

## 5.1. Općenito

Buduće građevine i prostore graditi, a postojeće građevine i prostore rekonstruirati ili adaptirati isključivo u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakonom o gradnji (NN 153/13) te Prostornim planom uređenja Grada Omiša.

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 s onima 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 i zapisnikom izvođača radova vezano za način provedene zaštite.

Hotelske i druge turističke građevine i prostore planirati, graditi i održavati u skladu s Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (N.N. br. 100/99). Na evakuacijskim putovima i kod izlaza na siguran prostor postaviti na propisnim mjestima autonomna protupanična rasvjetna tijela propisane 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).

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 s Urbanističkim planom uređenja prostora. Skladišta moraju biti požarno odvojena od građevina ili građevinskih dijelova drugih namjena građevinskim elementima najmanjeg stupnja vatrootpornosti kako je propisano 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 propisani broj vatrogasnih aparata te drugi sustavi zaštite od požara u skladu s 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 se moraju moći svakodobno otvarati bez uporabe ključeva ili alata.

Uz svaki ulaz u skladište s vanjske strane, mora biti ugrađeno tipkalo za 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 posebno uređenom mjestu.

### **5.3. Mjere zaštite šuma, poljoprivrednih površina i drugih otvorenih prostora od požara**

Grad Omiš dužan je skrbiti o provedbi mjera zaštite od požara utvrđenih Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (NN 033/14) i Pravilnikom o uređivanju šuma (N.N. br. 079/15), 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 – dojavne službe od strane Šumarije,
- ustroju intervencijske skupine radnika Šumarije,
- provedbi preventivno – uzgojnih mjera te provedbi drugih preventivnih mjera zaštite od požara na šumskim površinama u suradnji sa Šumarijom na šumskim površinama,
- sadnji biljki pirofobnih značajki prilikom sanacije opožarenih površina te planskoj 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 (NN 039/13),
- 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 5 m,
- redovitom uklanjanju raslinja na trasama ispod nadzemnih električnih dalekovoda,
- održavanju zaštitnih pojaseva uz cestovne prometnice,
- suradnji s 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.

### **5.4. Mjere zaštite od požara na mjestima za odlaganje otpada**

Ustrojiti i održavati propisan način prikupljanja, selektiranja, oprabe i odvoženja i zbrinjavanja otpada kod ovlaštene pravne osobe i to na propisan način koji će opasnost od nastanka i širenja nastalih požara smanjiti na najmanju moguću razinu. Posebnu pozornost obratiti na propisno gospodarenje 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 s 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,
- rabiti ispravna i atestirana električna trošila,
- električna grijaća tijela i trošila koja isijavaju toplinu udaljiti na sigurnosnu udaljenost od gorivih tvari i rabiti ih isključivo pod nadzorom,
- sustave zaštite od munje projektirati, ugrađivati i održavati u skladu s Tehničkim propisom o sustavima zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 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 3 m, odnosno ravni s okretištem propisanog radijusa zaokretanja,
- 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 Omiša.



Vozila za prijevoz opasnih tvari moraju biti opremljena u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (NN br. 79/07). Vatrogasno djelovanje u slučaju požara ili ekološkog akcidenta s 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 pripremne 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, izvode se sljedeći zaključci:

- Vatrogasnu djelatnost na prostoru Grada Omiša obavljaju Dobrovoljna vatrogasna društva navedena u poglavlju 1.12.2 ove Procjene. U svrhu zadovoljenja uvjeta za učinkovito vatrogasno djelovanje na navedenom prostoru, potrebno je ustrojiti stanje zaštite od požara na način utvrđen u točki 4.1. ove Procjene.
- Za učinkovitost sustava zaštite od požara, posebno je značajno dosljedno provesti i provoditi 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 znanja 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) te ustrojiti odgovarajuću razinu obrazovno – promidžbene djelatnosti (tiskanje i distribucija letaka kojim se pučanstvo, a posebno školska djeca i turisti upoznaju s opasnostima i mjerama zaštite od požara, postavljanje obavijesnih ploča i standardnih znakova iz područja zaštite od požara uz prometnice, a poglavito ispred ulaza u i na šumskim površinama).
- U svrhu sprječavanja širenja požara vrlo je značajno održavati trase uz javne cestovne prometnice državne i županijske razine kao potencijalne požarne zapreke (redovito uklanjati raslinje i druge gorive tvari).
- Na prostoru Grada Omiša postoje izvori vode za gašenje požara (prikazani u točki 1.12.3.), 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 4066:2001**. Provoditi odgovarajuće aktivnosti u svrhu širenja hidrantske mreže.
- Na području Grada Omiša postoje četiri građevine/prostora koji su razvrstani u I. ili II. kategoriju glede ugroženosti od požara, dakle postoji prostor koji je povećano ugrožen od nastanka i širenja nastalih požar
- Stanje vatrogasnih pristupa nije zadovoljavajuće. U svrhu poboljšanja neophodno je provesti i provoditi i odgovarajuće radnje u svrhu sprječavanja parkiranja motornih vozila na cestovnim prometnicama, posebno starim jezgrama naselja te poduzeti mjere iz točke 4.5. i 4.12. ove Procjene.

- Zaštitni pojasi uz cestovne prometnice te trase ispod nadzemnih dalekovoda ne održavaju se svugdje i uvijek čistim od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, što čini značajne opasnosti od požara na širem prostoru.
- Određeni broj drvenih stupova u nadzemnoj električnoj mreži je dotrajavao te ih je potrebno promijeniti. Trafo postaje su u zadovoljavajućem stanju. U buduću, gdje god i kada je to moguće nadzemne električne vodove je potrebno mijenjati podzemnim kabelima. Trafo postajama su osigurani vatrogasni pristupi, a zaštitni pojas okolo njih je održavan bez raslinja i drugih gorivih tvari.
- Na šumskim površinama relativno uredno se provode mjere zaštite od požara koje su propisane u Planu zaštite šuma od požara i Šumsko-gospodarstvenom planu izrađenom od strane Hrvatskih šuma. Sustav motrenja opasnosti od nastanka i nastanka požara i protupožarnog ophodarenja ustrojen je na zadovoljavajućoj razini kvalitete. Međutim šume u privnom vlasništvu su zapuštene, ne provode se nikakve mjere zaštite od požara.
- Sve postojeće vatrodajne sustave spojiti u operativni centar vatrogasne postrojbe radi bržeg prijenosa informacija i bržeg reagiranja vatrogasne postrojbe,
- Kontrolirati postavljanje i održavanje dimovodnih kanala ugostiteljskih objekata, ustrojiti dimnjačarsku službu za čišćenje dimnjaka,
- 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 4.9. ove Procjene
- Na temelju raščlambe mjesta nastanka i uzroka nastajanja i širenja požara, u svrhu sprječavanja nastajanja požara, posebno je važno dosljedno provoditi propisane i u ovoj Procjeni donesene mjere zaštite od požara koje se odnose na otvoreni i stambeni prostor te procese gospodarenja sa otpadom.
- Preporučuje se poštovati smjernice koje su 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 prethodno mišljenje Vatrogasnoj zajednici Grada Omiša.

Razina provedbe mjera zaštite od požara i stanje zaštite od požara na prostoru Grada Omiša u određenim dijelovima nisu u skladu s propisima, odnosno ne jamče učinkovitu zaštitu te je zbog toga nužno i to što je god prije moguće ukloniti nedostatke i propuste koji su upisani u ovoj Procjeni.

Na temelju raščlambe stanja zaštite od požara i prethodno nastalih požara te raščlambe stanja ustroja, osposobljenosti i opremljenosti vatrogasnih snaga na području Grada Omiša,



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 KORIŠTENA U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE**

## 7.1. Zakoni

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. br. 092/2010)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. br. 106/1999, 117/2001, 036/2002, 096/2003, 174/2004, 038/2009, 80/2010),
- Zakon o prostornom uređenju (N.N. br.153/2013),
- Zakon o gradnji (N.N. br.153/2013),
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. br. 080/2013, 078/2015),
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. br. 071/2014, 118/2014, 154/2014)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/1995, 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. 178/2004, 109/2007, 67/2008, 144/2010, 094/2014),
- Zakon o akreditaciji (NN 158/2003, 075/2009, 056/2013),
- Zakon o cestama (NN 084/2011, 022/2013, 054/2013, 148/2013, 092/2014)

## 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, 032/1997),
- 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 izmjenama i dopunama Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 074/2013)





- Pravilnik o tlačnoj opremi (N.N. br. 020/15)
- Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (N.N. br. 58/10)
- Pravilnik o pregledima i ispitivanjima opreme pod tlakom (N.N. br. 142/14)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (N.N. br. 091/15)
- 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 otpadom (N.N. br. 23/14)
- 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. 079/2015)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 033/14)
- 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 tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 031/2011)
- 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 2015. godini (N.N. br. 036/2015)
- 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-2015
- 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 šteta 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 šteta od požara, grupa autora, Zagreb. 1987. god.,
- Manuel de lutte contre les feux de forêt, Ministère des terres et forêts, Quebec, Canada
- Zaštita šteta 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