



ALFA ATEST d.o.o.

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

aa@alfa-atest.hr

www.alfa-atest.hr

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

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA

Grad Trogir

(usklađenje 1)

Split, lipanj 2023. godine



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 Trogir**:

Za voditelja:

Marko Kadić, struč. spec. ing. sec.



Za članove stručnog tima:

Denis Radić Lima, dipl. ing. str.



Ivica Belić, dipl. ing. el.



Marin Buble, mag. iur. bacc. ing. sec., zapovjednik JVP Grada Trogira



Split, lipanj 2023. godina



Direktor:



Anđela Dželalija, dipl. ing. biol. i ekol. mora.





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis
Datum: 19.05.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060265303

OIB:

03448022583

EUID:

HRSR.060265303

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

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 10 aa@alfa-atest.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PRETEŽITA DJELATNOST:

- 11 71.20 - Tehničko ispitivanje i analiza

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

Izrađeno: 2022-05-19 12:03:23
Podaci od: 2022-05-19

D004
Stranica: 1 od 7



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | * | - osposobljavanje iz područja zaštite od požara i eksplozije |
| 1 | * | - vještačenje iz zaštite na radu i zaštite od požara |
| 1 | * | - obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja: izrada procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, izrada planova zaštite i spašavanja, izrada planova civilne zaštite, operativnih i vanjskih planova, osposobljavanje i usavršavanje iz područja zaštite i spašavanja, organizacija i izvođenje vježbi zaštite i spašavanja |
| 1 | * | - izrada procjene i plana sigurnosne zaštite luka ili lučkog operativnog područja |
| 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 energetsko 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 tečajeva 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 |



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis
Datum: 19.05.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - izrada tehničke dokumentacije strojeva, industrijskih postrojenja i termotehničkih postrojenja
- 1 * - izvođenje električnih instalacija i instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju, hlađenje i ostali instalacijski radovi
- 1 * - projektiranje električnih i 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 ma 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 fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise
- 5 * - djelatnosti prikupljanja, obnavljanja, uporabe i stavljanja na tržište oporabljenih kontroliranih

Izrađeno: 2022-05-19 12:03:23
Podaci od: 2022-05-19

D004
Stranica: 3 od 7



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis
Datum: 19.05.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 5 * - 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:

- 12 Rade Pehar, OIB: 93555658704
Stivašnica, Uvala Stivašnica 76B
- 12 - član društva
- 12 Ivica Belić, OIB: 95507838458
Jelsa, Jelsa 898A
- 12 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 DENIS RADIĆ-LIMA, OIB: 36765834957
Split, Mosorska 8
- 11 - prokurist
- 11 - od 3. studenog 2021.
- 9 RADE PEHAR, OIB: 93555658704
Stivašnica, UVALA STIVAŠNICA 76B
- 6 - prokurist
- 6 - od 8. veljače 2017. godine

Izrađeno: 2022-05-19 12:03:23
Podaci od: 2022-05-19

D004
Stranica: 4 od 7



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis
Datum: 19.05.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 7 Ivica Belić, OIB: 95507838458
Jelsa, Jelsa 898A
- 7 - prokurist
- 7 - od 22. prosinca 2017. godine

- 11 Anđela Dželalija, OIB: 87556695991
Kaštel Štafilić, Bijačka ulica 98
- 11 - član uprave
- 11 - direktor, zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 3. studenog 2021.

TEMELJNI KAPITAL:

- 4 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.
- 11 Odlukom članova društva 3. studenog 2021. izmijenjen je Društveni ugovor od 12. siječnja 2016. u čl. 4. odredbe o sjedištu, čl. 5. odredbe o predmetu poslovanja i u čl. 20. odredbe o prokuri.

Promjene temeljnog kapitala:

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

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	25.04.22	2021	01.01.21 - 31.12.21	GFI-POD izvještaj

Izrađeno: 2022-05-19 12:03:23
Podaci od: 2022-05-19

D004
Stranica: 5 od 7



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis
Datum: 19.05.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

11 * - djelatnost privatne zaštite

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
0008 Tt-13/3508-8	23.11.2018	Trgovački sud u Splitu
0009 Tt-20/3948-1	06.08.2020	Trgovački sud u Splitu
0010 Tt-20/5305-2	28.09.2020	Trgovački sud u Splitu
0011 Tt-21/12482-2	09.11.2021	Trgovački sud u Splitu
0012 Tt-22/4382-2	16.05.2022	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
eu /	27.06.2018	elektronički upis
eu /	11.06.2019	elektronički upis
eu /	26.06.2020	elektronički upis
eu /	27.08.2021	elektronički upis
eu /	25.04.2022	elektronički upis

Sudska pristojba po Tar. br. 29. st. 3. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19 i 92/2021), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 5.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis
Datum: 19.05.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00qCZ-MXuKA-10Dt8-NV1c8-chqjz
Kontrolni broj: RtGq9-qpcZU-Hpdk1-ZU4qk

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.

Isto možete učiniti i na web stranici

http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izradeno: 2022-05-19 12:03:23
Podaci od: 2022-05-19

D004
Stranica: 7 od 7



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

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.



SADRŽAJ:

1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA.....	18
1.1. Položaj, površina i reljef	19
1.2. Broj stanovnika te njihova dobna, spolna i obrazovna struktura	20
1.3. Pregled naseljenih mjesta.....	23
1.4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama.....	23
1.5. Pregled pravnih osobe u gospodarstvu glede povećanih opasnosti od nastajanja i širenja požara ..	25
1.6. Pregled gospodarskih zona.....	25
1.7. Pregled cestovnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa.....	26
1.7.1. Cestovni promet	26
1.7.2. Željeznički promet	27
1.7.3. Pomorski i riječni promet.....	28
1.7.4. Zračni promet.....	28
1.8. Pregled turističkih naselja i sadržaja	28
1.9. Pregled elektroenergetske mreže, građevina i objekata	33
1.10. Pregled plinovoda	33
1.11. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari	34
1.12. Pregled vatrogasnih postrojbi i dežurstava	36
1.12.1. Javne profesionalne vatrogasne postrojbe.....	36
1.12.2. Dobrovoljna vatrogasna društva	36
1.12.2.1. Dobrovoljno vatrogasno društvo DVD Trogir u naselju Trogira	36
1.12.3. Vatrogasna dežurstva	40
1.12.3.1. Vatrogasno dežurstvo u Sportska dvor. V.Kandija 1979.....	40
1.12.3.2. Vatrogasno dežurstvo u Brodogradilištu Trogir	40
1.13. Pregled vodoopskrba i prirodnih izvorišta vode za gašenje požara	40
1.13.1. Izvori vode i vodeni tokovi	40
1.13.2. Hidrantska mreža	41
1.14. Pregled građevina u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba	41
1.15. Pregled prostora i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar opasnih tvari	42
1.16. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka u šumama	43
1.16.1. Poljoprivredne površine	43
1.16.2. Šumske površine	43
1.16.2.1. Podjela i namjena šuma te raspored šumskih sastojina.....	43
1.17. Klimatske značajke	44
1.18. Seizmičke značajke	44
1.19. Gospodarenje otpadom	48
1.20. Pregled naselja, ulica i građevina kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi	48
1.21. Nedostatak uređaja, opreme, sredstava i vozila za gašenje požara	49
1.22. Pregled sustava telefonskih i radijskih veza uporabljivih u gašenju požara	49
1.22.1. Telefonske veze.....	49
1.22.1.1. Fiksna telefonska mreža.....	49
1.22.1.2. Mobilne telefonske mreže	49
1.22.2. Radijske veze	49
1.23. Pregled požara nastalih na prostoru Grada Trogira	50
2. PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA.....	51
3. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA	53
3.1. Ugroženost od požara.....	54
3.2. Požarne značajke prostora Grada Trogira.....	55
3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef.....	55



3.2.2. Klimatske značajke	55
3.2.3. Seizmičke značajke	55
3.2.4. Antropogeni čimbenik.....	56
3.2.4.1. Općenito	56
3.2.4.2. Utjecaj strukture stanovnika na opasnost od nastanka i širenja požara	58
3.2.5. Turizam i ugostiteljstvo	58
3.2.6. Građevine kulturne i sakralne baštine	59
3.2.7. Gospodarske zone i građevine	59
3.2.8. Cestovne prometnice i vatrogasni pristupi, željeznički, pomorski i zračni promet	60
3.2.8.1. Cestovni promet i vatrogasni pristupi	60
3.2.8.2. Željeznički promet	60
3.2.8.3. Pomorski i riječni promet.....	60
3.2.8.4. Zračni promet.....	61
3.2.9. Električna mreža, građevine i objekti	61
3.2.10. Plinovod	62
3.2.11. Skladišta zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova i drugih opasnih tvari.....	62
3.2.12. Gospodarenje otpadom	63
3.2.13. Gustoća izgrađenosti i vatrogasni pristupi građevinama	64
3.2.14. Starost, struktura, etažnost i zagrijavanje građevina.....	65
3.2.15. Šumske i poljoprivredne površine.....	66
3.2.15.1. Šumske površine	66
3.2.15.2. Poljoprivredne površine	67
3.2.15.3. Požarne opasnosti u šumama i na poljoprivrednim površinama.....	68
3.2.16. Izvorišta vode i hidrantska mreža	68
3.3. Uzroci nastajanja i širenja požara u zadnjih 10 godina.....	69
3.4. Moguće vrste i opseg požara na području Grada Trogira.....	69
3.4.1. Klase požara	69
3.4.2. Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima.....	70
3.5. Makropodjela na požarna područja i zone te vatrogasne snage.....	71
3.6. Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara.....	72
3.6.1. Potrebne količine vode, broj vatrogasaca i vatrogasnih vozila temeljem broja stanovnika	72
3.6.3. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara	75
na stambenim građevinama.....	75
3.6.4. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara	79
na javnim i gospodarskim građevinama i objektima	79
3.7. Vatrogasne postrojbe i dežurstva	85
4. PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA	87
4.1. Ustroj i opremljenost vatrogasnih postrojbi.....	88
4.2. Osposobljavanje iz područja zaštite od požara	92
4.3. Obrazovno - promidžbene djelatnosti	92
4.4. Cestovni, željeznički, zračni, morski i riječni promet.....	93
4.5. Urbanističke mjere zaštite	93
4.6. Prijenos, distribucija i uporaba električne energije	94
4.7. Osiguranje vode za gašenje požara	94
4.8. Šume, poljoprivredne površine i drugi požarom ugroženi otvoreni prostori.....	95
4.9. Gospodarenje otpadom	96
4.10. Skladištenje, držanje, uporaba i prijevoz opasnih tvari	96
5. SMJERNICE ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAD TROGIR KOD DONOŠENJA PLANA UREĐENJA PROSTORA I ZA DRUGE PRAVNE OSOBE NA PODRUČJU GRADA TROGIRA.....	98
5.1. Općenito	99



5.2. Mjere zaštite od požara u skladištima i drugim gospodarskim građevinama	99
5.3. Mjere zaštite šuma, poljoprivrednih površina i drugih otvorenih prostora od požara	100
5.4. Mjere zaštite od požara na mjestima za odlaganje otpada	100
5.5. Mjere zaštite od požara u prijenosu i uporabi energenata i mjere zaštite od munje	101
5.6. Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa	101
5.7. Mjere zaštite od požara kod prijevoza opasnih tvari.....	102
6. ZAKLJUČAK	103
7. PROPISI I DRUGA REGULATIVA TE LITERATURA KORIŠTENA U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE	107
7.1. Zakoni	108
7.2. Pravilnici, tehnički propisi, odluke, planovi	108
7.3. Norme, pravila tehničke prakse i stručna literatura	110
8. GRAFIČKI PRILOZI	111



OSVRT NA PRETHODNU PROCJENU UGROŽENOSTI OD POŽARA

Procjena ugroženosti od požara za Grad Trogir (u daljnjem tekstu: Procjena) je izrađena u 2018. godine te prihvaćena od Gradskog vijeća Grada Trogira 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 Trogira nastalih u razdoblju od 2018. godine do sada, 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.

Osnova za donošenje usklađenja procjene je odredba čl. 13. st. 7. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10 i 114/22), prema kojoj jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave najmanje jednom u 5 godina usklađuju procjene ugroženosti s novonastalim uvjetima.

Mjere koje su ostvarene iz Procjene ugroženosti od požara donesene 2018. godine:

- osnovana je Javna vatrogasna postrojba Grada Trogir kao vatrogasna postrojba Vrste 2,
- nabavljen je vatrogasni brod za brzo prebacivanje vatrogasaca na otoke u sastavu Grada Trogira,
- na odlagalištu otpada je instalirana hidrantska mreža,
- heliodrom je opremljen za noćno slijetanje.

Mjere koje su nisu ostvarene iz Procjene ugroženosti od požara donesene 2018. godine:

- 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.



1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

1.1. Položaj, površina i reljef

Grad Trogir nalazi se u srednjoj Dalmaciji 25 km zapadno od Splita, na sjeverozapadnom kraju Kaštelanskog zaljeva. Središte je trogirске mikroregije koja zauzima prostor na površini od 250 km². Područje Grada Trogira omeđeno je teritorijem općina Seget i Marina na zapadu i sjeveru, prostorom grada Kaštela na istoku i sjeveru, grada Splita na istoku te općina Okrug i Šolta na jugu.

Sam Grad je smješten u Trogirskom kanalu, jedan dio na obali, drugi na otoku Čiovu (spoj s mostom). Površina Grada iznosi 34,88 km² s naseljima Trogir, Arbanija, Divulje, Drvenik Mali, Drvenik Veliki, Mastrinka, Plano i Žedno.

Tablica 1. Površina naselja u Gradu Trogiru

Naselja	Površina (km ²)
Arbanija	1,62
Divulje	1,44
Drvenik Mali	3,48
Drvenik Veliki	11,79
Mastrinka	0,85
Plano	4,48
Žedno	3,70
Trogir	7,52

U odnosu na prostor Splitsko-dalmatinske županije sa veličinom od 4.524 km², područje Grada Trogira sa površinom od 34,88 km² čini tek 0,77% površine županije. Splitsko-dalmatinska županija sastoji se od 55 jedinica lokalne samouprave (16 gradova i 39 općina) pri čemu se Grad Trogir u odnosu na površine drugih jedinica lokalne samouprave nalazi među najmanjima po veličini. Međutim s obzirom na gustoću naseljenosti koja je velika, pogotovo u Trogiru (1 648,01 stanovnika po kilometru kvadratnom) spada među najgušće naseljene.

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

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, Grad Trogir ima ukupno 12 393 stanovnika.. Gustoća naseljenosti je 355,3 st/km². 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. Gustoća naseljenosti u naselju Trogir je iznimno velika.

Tablica 2. Broj stanovnika po naseljima

Naselja	Broj stanovnika	Udio u ukupnom broju stanovnika (%)
Arbanija	349	2,82
Divulje	52	0,41
Drvenik Mali	119	0,96
Drveni Veliki	170	1,37
Mastrinka	837	6,75
Plano	507	4,1
Trogir	10107	81,55
Žedno	152	1,23

Izvor: Državni zavod za statistiku

Grad Trogir prema popisu iz 2021. godine ima 12 393 stanovnika što je 6% manje u odnosu na prethodnu popisnu 2011. godinu. Gustoća naseljenosti iznosi 355,3 st/km². U Gradu Trogiru postoji 8 naselja. 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 Trogira ukazuju porast stanovnika od 1857. do 2011.

Tablica 3. Podaci o broju stanovnika u Gradu Trogir u razdoblju od 1857. do 2011. godine

Godina	1857.	1900.	1931.	1948.	1961.	1971.	1991.	2001.	2011.	2021.
Trogir	3 981	4 705	6 271	6 344	7 074	7 508	11 484	12 995	13 192	12 393

Izvor: Državni zavod za statistiku

Tablica 4. Podaci o broju stanovništva po godinama i spolu

	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 Trogir	sv.	12.393	551	585	658	670	656	603	717	811	848	893	783	818	909	921	892	420	388	208	52	10
	m	5.917	259	305	314	351	327	311	319	398	411	443	396	390	408	421	415	200	155	81	12	1
	ž	6.476	292	290	344	319	329	298	399	417	437	450	387	428	501	507	470	220	233	127	40	9
Naselja																						
Arbanija	sv.	349	18	11	12	15	15	20	19	19	25	21	29	24	32	25	35	13	8	7	1	-
	m	169	7	4	7	9	8	10	11	13	10	11	16	8	18	10	13	8	3	3	-	-
	ž	180	11	7	5	6	7	10	8	6	15	10	13	16	14	15	22	5	5	4	1	-
Divulje	sv.	52	4	7	-	2	4	2	6	6	3	1	2	3	2	2	7	1	-	-	-	-
	m	26	1	3	-	2	2	-	2	3	3	1	1	1	-	1	6	-	-	-	-	-
	ž	26	3	4	-	-	2	2	4	3	-	-	1	2	2	1	1	1	-	-	-	-
Drvenik Mali	sv.	119	-	-	-	-	4	-	1	2	-	1	6	12	17	19	29	11	9	8	-	-
	m	68	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	4	9	9	8	20	7	2	6	-	-
	ž	51	-	-	-	-	2	-	1	1	-	1	2	3	8	11	9	4	7	2	-	-
Drvenik Veliki	sv.	170	1	1	1	-	2	6	5	1	5	7	10	10	17	29	24	13	22	11	5	-
	m	99	1	-	1	-	2	5	2	1	4	5	7	5	9	14	11	7	18	5	2	-
	ž	71	-	1	-	-	-	1	3	-	1	2	3	5	8	15	13	6	4	6	3	-
Mastrinka	sv.																					
	m	400	22	15	23	29	16	30	18	22	26	30	26	28	28	29	29	14	7	7	1	-
	ž	437	13	16	26	23	24	32	27	21	30	31	30	31	31	29	37	13	16	7	-	-
Plano	sv.	607	31	41	40	43	34	28	35	55	44	47	29	37	49	47	22	15	6	3	1	-
	m	295	14	24	19	21	19	15	12	22	22	31	13	13	22	26	11	9	2	-	-	-
	ž	312	17	17	21	22	15	13	23	33	22	16	16	24	27	21	11	6	4	3	1	-
Trogir	sv.	10.107	448	480	550	557	549	481	592	666	707	747	650	664	722	723	699	338	317	163	44	10
	m	4.786	208	251	261	289	275	250	269	323	340	361	328	323	319	325	318	154	123	593	9	1
	ž	5.321	240	229	289	268	274	231	324	343	367	386	322	341	403	398	381	184	194	104	35	9
Žedno	sv.	152	14	14	6	1	8	4	14	19	8	8	1	9	11	18	10	2	3	2	-	-
	m	74	6	8	3	1	3	1	5	13	6	4	1	3	3	8	7	1	-	1	-	-
	ž	78	8	6	3	-	5	3	9	6	2	4	-	6	8	10	3	1	3	1	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku

U Gradu Trogiru prema statistici iz 2021. godine mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 19,88% (2 464), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 49,46% (6192), a staro stanovništvo (60 i više godina) 31,47% (3 900) od ukupnog broja stanovnika.

Dakle, stanovništvo u Gradu Trogiru je izrazito staro.



Podaci o stupnju obrazovanja stanovništva prema popisu iz 2021. nisu još objavljeni a prema prethodnom popisu iz 2011.god je 18,89% (2094) stanovnika je završilo osnovnu školu, 58,69% (6506) stanovnika srednju školu, 15,66 % (1736) stanovnika višu i visoku školu. Bez školske spreme ili sa nezavršenom osnovnom školom je 6,2% (693) stanovnika. Razina školske obrazovanosti s gledišta zaštite od požara je relativno zadovoljavajuća. Po spolnoj strukturi na prostoru Grada Trogira ima 48,25% muškaraca i 51,75% žena. Međutim, za učinkovitu zaštitu od požara od posebnog je značaja da je pučanstvo Trogira, 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

U prosincu 1992. naselje Trogir je dobilo status grada u sastavu Splitsko - dalmatinske županije. Područje Grada Trogira obuhvaća naselja: Arbanija, Divulje, Drvenik Mali, Drvenik Veliki, Mastrinka, Plano, Trogir i Žedno.

Tablica 5. Pregled naseljenih mjesta

Naselja	Broj stanovnika	Udio stanovnika u ukupnom broju (%)	Površina (km ²)	Udio površine u ukupnoj površini (%)
Arbanija	349	2,82	1,62	4,64
Divulje	52	0,41	1,44	4,12
Drvenik Mali	119	0,96	3,48	9,97
Drvenik Veliki	170	1,37	11,79	33,80
Mastrinka	837	6,75	0,85	2,43
Plano	507	4,1	4,48	12,84
Trogir	10107	81,55	7,52	21,55
Žedno	152	1,23	3,70	10,60

1.4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

Gospodarske funkcije i sadržaji prisutni su prvenstveno na području koje predstavlja urbano područje naselja Trogir. U okviru preostalih naselja jedino na području naselja Planog postoji nešto jače izraženo prisustvo gospodarskih subjekata, dok na drugim dijelovima (a posebno na otocima Drveniku Velikom i Drveniku Malom) grada gotovo da i nema gospodarske aktivnosti ako se izuzme turistička djelatnost u okvirima privatnog smještaja te ekstenzivno korištenje lokalnih resursa za poljoprivredu i ribarstvo. Turizam je sveden gotovo samo na privatne djelatnosti odnosno (uz izuzetak nekoliko manjih obiteljskih hotela), na turističke kapacitete u okviru kućne radinosti.

Gospodarstvo Grada Trogira će se analizirati sljedeća područja i to:

- 1) turizam
- 2) trgovina i ugostiteljstvo
- 3) poljoprivreda
- 4) proizvodnja

Kao glavni subjekti gospodarskog razvitka do sada su se isticali sljedeći sektori:

1. brodogradnja
2. turizam

Tablica 6. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu u Gradu Trogiru

R.br.	Naziv i adresa pravne osobe
1.	Brodotrogir d.d.
2.	Brodotrogir Cruise d.o.o
3.	Adria Docs d.o.o
4.	Servisni Centar d.o.o.
5.	Marina-Trogir d.o.o
6.	Zagora promet d.o.o.
7.	Alpro-Att d.o.o.
8.	Benzić Perić d.o.o.
9.	Tekol-Trogir d.o.o.
10.	Trogir Holding d.o.o.
11.	Tragurium Commerce
12.	Energy M d.o.o.
13.	ACI Marina Trogir

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

OBJEKTI
Brodogradilište Brodotrogir
Brodotrogir Cruise d.o.o
Adria Docs d.o.o
Servisni Centar d.o.o.
ACI Marina Trogir d.o.o
ALPRO ATT Plano
INA – postaja za opskrbu motornih vozila gorivom Kneza Trpimira 40
INA – postaja za opskrbu motornih vozila ACY Trogir
Benzin Perić - postaja za opskrbu motornih vozila gorivom Put Krbana
Energy M - postaja za opskrbu motornih vozila gorivom, Trogirska cesta 30a
Dječiji vrtić Trogir
Osnovna škola Petra Berislavića
Osnovna škola Majstora Radovana
Srednja škola Ivana Lucića
Srednja strukovna škola BJ Trogirana
Dom za psihički bolesne odrasle osobe
TC Marisa
TC Spot

Uz gore navedene značajne gospodarske subjekte postoji i niz manjih subjekata na području ugostiteljstva i trgovačko – uslužnih djelatnosti.

1.6. Pregled gospodarskih zona

Kao glavni subjekti gospodarskog razvitka do sada su se isticali sektori brodogradnje i turizma.



Brodogradnja

Brodogradnja ima značajnu ulogu u razvitku ovog grada trenutno zapošljava cca 250 djelatnika i radi tijekom cijele godine. Lokalna tvrtka Brodotrogir d.d. je godinama bio glavni nositelj razvitka lokalne zajednice. Tvrtka je s najvećim brojem zaposlenih a njena djelatnost transformirana je i raspodijeljena u nekoliko novih društava:

Brodotrogir Cruise d.o.o.
Adria Docs d.o.o.
Servisni centar d.o.o.
ACI Marina- Trogir d.o.o.

Turizam

Trogir je jedan od najbolje sačuvanih romaničko-gotičkih gradova ne samo na Jadranu, već i u središnjoj Europi. Unutar trogirskih zidina smješteni su dobro sačuvan dvorac i kule, te brojne građevine i palače iz romaničkog, gotičkog, renesansnog i baroknog perioda. Grad Trogir svojim posjetiteljima nudi spoj odmora, povijesti i kulture.

U okviru ponude smještajnih objekata na području Grada Trogira najveći broj njih nudi sobe i apartmane dok samo tri nude cijeli objekt. Najveći broj soba je kategoriziran sa jednom zvjezdicom, dok u okviru apartmanske ponude dominiraju apartmani sa tri zvjezdice.

U okviru 1.106 objekata nudi se 3.547 smještajnih jedinica što je u prosjeku 3 smještajne jedinice po objektu. S obzirom da u ponudi soba prevladavaju one kategorizirane s jednom zvjezdicom trebalo bi potaknuti ulaganje u podizanje kvalitete navede ponude.

Na području Grada Trogira djeluje 8 hotela koji imaju 258 smještajne jedinice, jedan aparthotel koji ima u ponudi 28 smještajnih jedinica te jedan pansion koji broji 14 smještajnih jedinica. Većina hotela i aparthotel kategorizirani su s tri zvjezdice, njih 7 dok jedan hotel ima dvije zvjezdice. U Gradu Trogiru nema hotelske ponude kategorizirane s 4 i 5 zvjezdica.

1.7. Pregled cestovnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa

1.7.1. Cestovni promet

Postojeća mreža cestovnog prometa na prostoru Grada Trogira prema značaju razvrstana je na sljedeće vrste:

- ceste državnog značaja,
- ceste županijskog značaja.

Tablica 8. Popis javnih cesta s dužinom trasa

Državne ceste		
D8	Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Klek (GP Klek (granica RH/BiH)) – Imotica (GP Zaton Doli (granica RH/BiH)) – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora))	8 km
D126	Trogir – SlatineTrogir (DC8)	7 km
D315	Trogir – Pantan	3 km
D409	Plano (DC8/ŽC6091) – Kaštel Novi (DC8)	3,3 km
Županijske ceste		
Ž6134	Trogir (DC126) – Okrug Gornji (ŽC6136)	1,5 km
Ž6133	Seget Donji (DC8) – Trogir – Plano (DC409)	1 km
Ž6136	Trogir (DC126) – Okrug Gornji (ŽC6134)	3,5 km
Ž6091	A.G. Grada Šibenika (Sitno Donje) – Prgomet – A.G. Grada Kaštela (Kaštel Štafiljić) – Plano (DC8/DC409)	2 km

Prometnu mrežu sačinjava državna cesta D-8 – zaobilaznica Trogira, županijska cesta (bivša Jadranska magistrala) ceste D-315 i Ž-6133 koje prate obalni rub te odvojak ceste D-8 preko naselja Plano u pravcu Labina i Drniša – županijska cesta Ž-6091. S obalne državne ceste odvaja se u pravcu Zračne luke “Split” državna cesta D-409. Navedeni sustav cesta predstavlja prometnu mrežu kopnenog dijela Grada

Na otoku Čiovu postoji mreža državnih, županijskih i lokalnih cesta koje omogućavaju pristup do naselja i pojedinih dijelova otoka. Sjevernom obalom prema nasljeima Mastrinka, Arbanija i slatine pruža se državna cesta D-126 (uz odvojak prema naselju Žedno županijskom cestom Ž-6136), dok zapadnom obalom uz rub zaljeva Sladun prolazi županijska cesta Ž-6134, od koje se također odvaja novi pristup za naselje Žedno. Čitav sustav lokalnih cesta na otoku Čiovo vezan je vrlo uskim morskim prijelazom starim mostom i prometnicom državnom cestom D-126 uz staru gradsku jezgru prema kopnenom dijelu prostora Grada Trogira te je sa državnom cestom D126 I novoizgrađenim mostom povezan na državnu cestu D8 koja vodi do ostalih djelova županije I RH .

Preostali dio prometne mreže jedinice lokalne samouprave predstavljaju pretežito neuređene komunikacije najnižeg ranga na otocima Drvenik Veliki i Mali. Te prometnice imaju nizak prometni i građevni standard, a služe vrlo ograničenom prometu, prvenstveno za potrebe lokalnog stanovništva.

1.7.2. Željeznički promet

Kroz područje Grada Trogira ne prolazi željeznički promet.



1.7.3. Pomorski i riječni promet

Pomorski promet sastoji se od lokalnih linija javnog brodskog prometa potpomognutih u sezoni dopunskim lokalnim turističkim linijama. Promet se odvija se preko uređene obale na južnom rubu stare jezgre Trogira, trajektne luke s pristupnom dvotračnom cestom i pratećom infrastrukturom na zapadnom dijelu grada Solinama te uređenih površina za pristajanje brodova na području Trogira (luka Trogir-Žudika i luka Soline) te Drvenika Velikog i Drvenika Malog. Navedenim lukama upravlja društvo Trogir holding d.o.o. na temelju ugovora s Lučkom upravom Splitsko-dalmatinske županije. Na sjevernoj strani otoka Čiova nalazi se i športska luka PŠU Banj dok je športska luka Lokvice, na dijelu grada Lokvice-Brigi u fazi izgradnje. Uređene površine za pristajanje brodova specijalne namjene nalaze se i u okviru morske luke posebne namjene – zona Divulje (vojno-pomorsko područje).

Postoji još veći broj manjih lučica uređenih za privez turističkih brodova u funkciji lokalnog prometa, kao što je to u uvali Saldun i Arbaniji. Na sjevernom rubu otoka Čiova, između brodogradilišta i stare gradske jezgre Čiova, locirana su dvije marine kao nautičko-turistički punkt u akvatoriju Grada Trogira.

Redovna trajektna linija iz luke Soline prema otocima Drveniku Velikom i Malom prometuje tri puta dnevno po zimskom plovidbenom redu, a pet puta dnevno po ljetnom plovidbenom redu. Privatna linija za prijevoz putnika u ljetnoj sezoni prometuje četiri puta dnevno s otoka Čiova (Obala kralja Zvonimira) prema Splitu.

Za vrijeme turističke sezone u porastu je privatni turistički prijevoz brzim brodovima prema jadranskim otocima koji prometuju iz lučica Foša-Žudika ili Soline.

1.7.4. Zračni promet

Na granici s gradom Kaštela nalazi se Zračna luka Split i izdvojena vojna helikopterska baza transportnih helikoptera u Divuljama. Otoci Drvenik Veliki i Mali posjeduju helidrome opremljene za dnevno - noćna slijetanja.

1.8. Pregled turističkih naselja i sadržaja

Grad Trogir je JLS sa značajnim turističkim kapacitetima. Prema podacima Turističke zajednice Grada kapacitet je oko 7000. Smještaj turista je koncentriran u hotelskom i apartmanskome smještaju dok turističkih naselja i autokampova nema.

Turistički objekti su manjih smještajnih kapaciteta. Hoteli su većim dijelom u starom gradu, a ostali su raspoređeni na kopnenom i otočnom dijelu na obalnom rubu. Sakralne i kulturne građevine i dobra koji jesu ili mogu biti predmet interesa turista te predstavljaju kulturna dobra značajnih vrijednosti i zaštićene cjeline spadaju:

Tablica 9. Smještajni kapaciteti

Naziv	Lokacija	Etažnost	Broj jedinica	Približan/deklarirani kapacitet (kreveta)*
Aparthotel Bellevue	A. Stepinca 42, Trogir	P+3	20	50
Vila Jadran	Gospe Kraj mora 23, Trogir	P+3	20	40
Hotel Pašike	Hrvatskih mučenika 24, Trogir	P+3	14	40
Hotel Fontana	Obrov 1, Trogir	P+3	14	30
Hotel Concordia	Obala Bana Berislavića 22, Trogir	P+4	11	30
Hotel Targos	Budislavićeva ulica 3, Trogir	P+3	10	30
Hotel Trogirski dvori	Ul. Kneza Trpimira 245, Trogir	P+3	15	30
Hotel Villa Sika	Obala Kralja Zvonimira 13, Trogir	P+3	10	20
Hotel Trogir	Hrvatskih mučenika 7a, Trogir	P+3	8	20
Vila Tina	Cesta dom. Zahvalnosti 63, Arbanija	P+4	20	44
Apartment Sveti Križ	Ul. Dom. Zahvalnosti 1, Arbanija	P+3	50	94
Hotel Trogir Palace	Put Gradine 8, Čiovo	P+4	27	53
Brown beach house	Trogir	P+3	24	50
Bifora Heritage	Lučica 11, Trogir	P+2	15	27
Hotel Monika	Budislavićeva ulica 12, Trogir	P+2	16	30
Vila Sika	Obala kralja Zvonimira 13, Trogir	P+3	11	20
Vila Tina	Cesta domovinske zahvalnosti 63, Trogir	P+3	20	40
XII Century Heritage Hotel	Mornarska 23, Trogir	P+4	15	32

Građevine i otvoreni prostori koje za stanovništvo, životinje, kulturu, povijest i turizam imaju osobit značaj proglašeni su zaštićenom baštinom. Grad je bogat takvim lokalitetima, dio ih je registriran, dio pod preventivnom zaštitom, a dio evidentiran.

Na području Grada Trogira zaštićena je kulturno-povijesna cjelina grada Trogira, rješenjem Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine KLASA: UP/I-612-08/07-06/0150, URBROJ: 532-04-01-1/4-09-6 od 22. siječnja 2010. godine. Područje zaštite obuhvaća najužu povijesnu jezgru na otoku, te dio Maloga polja na kopnu i povijesno predgrađe Trogira na Čiovu.

Godine 1997. povijesna jezgra na otoku upisana je na Listu svjetske baštine UNESCO-a. Nacionalna zaštita Trogira povijesnu jezgru na otoku sustavom mjera zaštite grupira u zonu „A“ koja odgovara pretpostavljenoj granici antičkog naselja, te zonu „B“, koja najvećim dijelom nastaje od kasnog srednjeg vijeka s mnogim urbanističkim preobražajima do u 20. stoljeće.

Na tom se području nalaze i brojna pojedinačno zaštićena kulturna dobra, uglavnom reprezentativni primjeri stambene i sakralne arhitekture raznih povijesno-umjetničkih perioda, od predromanike do kasnog baroka.

Tablica 10. Prikaz pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara na otoku

R. br.	Zaštićeno kulturno dobro
1.	Kuća Cega s reljefom Ivana Duknovića
2.	Kuća Tomaš
3.	Kula sv. Marka
4.	Kula Kamerlengo
5.	Gotička kuća bana Berislavića
6.	Mala gradska loža
7.	Velika palača Cipiko
8.	Mala palača Cipiko
9.	Ruševni ostaci crkve Sv. Marije
10.	Crkva sv. Petra
11.	Kuća historičara Ivana Lucića
12.	Palača Garagnin – Fanfogna
13.	Kuća Stafileo
14.	Kuća Andreis
15.	Kuća Rožić
16.	Zidine i kule
17.	Gotička kuća
18.	Kuća Sasso
19.	Kuća Burgoforte
20.	Pučka kuća s vanjskim stepeništem
21.	Zgrada suda
22.	Crkva Gospe od Karmela
23.	Crkva sv. Sebastijana i toranj gradskog sata
24.	Crkva sv. Ivana Krstitelja
25.	Glorijet maršala Marmonta
26.	Zvonik sv. Mihovila
27.	Crkva Svih Svetih
28.	Crkva sv. Barbare (ranije Sv. Martina)
29.	Benediktinski samostan Sv. Nikole
30.	Crkva sv. Dominika
31.	Katedrala sv. Lovre
32.	Gradska vijećnica

Izvor: Konzervatorski odjel u Trogiru

Izvan područja zaštićene kulturno-povijesne cjeline, na kopnu i na Čiovu nalaze se pojedinačno zaštićena nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta.

Tablica 11. Prikaz pojedinačno zaštićenih nepokretnih kulturnih dobra i arheoloških nalazišta

R. br.	Zaštićeno kulturno dobro
1.	Mlinice Pantan
2.	Franjevački samostan sv. Ante na Dridu
3.	Crkva sv. Petra
4.	Zgrada Moretti
5.	Grobljanska kapela
6.	Crkva sv. Jakova
7.	Crkva sv. Lazara (Josipa)
8.	Crkva i samostan sv. Križa
9.	Arheološko nalazište Bijaći - Stombrate sa crkvom sv. Marte
10.	Crkva Gospe Delmunta
11.	Crkva Gospe od Anđela
12.	Arheološko nalazište Gradina Kobjak
13.	Crkva sv. Eustahija
14.	Ruševine crkve sv. Stjepana
15.	Konjušnice Garagnin-Fanfogna
16.	Bivši ljetnikovac Garagnin u Divuljama
17.	Crkva sv. Jerolima
18.	Crkva sv. Andrije
19.	Crkva Gospe kraj mora
20.	Crkva sv. Mavra
21.	Motel Sljeme
22.	Crkva sv. Nikole na Čiovu
23.	Arheološki lokalitet Kraljeva ograda
24.	Vila Filipina
25.	Kula Krban
26.	Zgrada Šimac

Izvor: Konzervatorski odjel u Trogiru

U najvećoj mjeri pojedinačno zaštićena nepokretna kulturna dobra izgrađena su od kamena s drvenim međukatnim i krovnim konstrukcijama, drvenom stolarijom te pokrovom od klasične kupe kanalice. Stambena arhitektura ima uz prizemlje uglavnom do tri kata i potkrovlje, no pojedinačni spomenici poput katedrale ili kule Kamerlengo dosežu znatno veće visine. U smislu požarne opasnosti važno je znati da su stambene građevine često zajedničkih nosivih zidova pa tako i međusobno spojenih drvenih krovnih konstrukcija. Prosječna starost građevina veća je od 70 godina što je, unatoč zamahu obnova i restauracije, a uslijed iseljavanja iz jezgre i neodržavanja zgrada često uzrok lošeg građevinskog stanja. Unutar tih područja nalazi se i veći dio objekata kulturno – povijesnog značaja, objekti uprave JLS, značajniji ugostiteljski objekti, a nema proizvodnih objekata. U takvim objektima može postojati i problem evakuacije. Dakle građa je velikim dijelom goriva i sukladno tomu se građevine raznolike vatrootpornosti pa i srednjeg požarnog opterećenja. Opasnost od izbijanja požara je povećana. Požarnih zapreka unutar tih područja nema, a vrlo visoka gustoća izgrađenosti pretpostavlja mogućnost brzog širenja požara. Povećanu opasnost predstavljaju i dimovodni kanali te elektroinstalacije u blizini starih drvenih konstrukcija.



Što se tiče pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara na kopnu i na Čiovu, građevine su izgrađene iz negorivih materijala, manjih su dimenzija, jednostavne arhitektonske izvedbe, ne spadaju u skupinu visokih građevina te nisu visoko ugrožene od nastanka i širenja požara. Međutim, kulturno-povijesni značaj kulturne 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.

Posebnu pozornost treba usmjeriti na pojedinačno zaštićena nepokretna kulturna dobra na terenu koji je teško pristupačan, poput kule Krban, te arheološka nalazišta poput gradine Kobjak, na kojima probijanje protupožarnih putova treba provoditi uz nadzor nadležne konzervatorske službe, kako ne bi došlo do oštećenja arheoloških ostataka.

U svim objektima provedene su osnovne mjere zaštite od požara (građevinske, organizacijske, hidranti i vatrogasni aparati), a djelomično su provedene i tehničke mjere (vatrodojava). Dio objekata je renoviran ili je u fazi renoviranja, a uz renoviranje podiže se i razina opasnosti od požara.

Unutar stare jezgre prisutan je problem interventnog pristupa uobičajenim vatrogasnim vozilima, 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 ("Narodne novine" br. 35/94, 55/94 i 142/03).

Građa je velikim dijelom goriva i sukladno tomu su građevine raznolike vatrootpornosti i srednjeg požarnog opterećenja. Opasnost od izbijanja požara je povećana, a vrlo visoka gustoća izgrađenosti pretpostavlja mogućnost brzog širenja požara.

Na području Grada Trogira postoje točke visoke koncentracije pokretne kulturne baštine, koja je uglavnom od zapaljivih materijala jer se radi o slikama, kipovima od drva, arhivskoj građi od papira i kože, pergamenama i povijesnom tekstilu te predmetima umjetničkog obrta i namještaju.

Popis lokacija vrijedne pokretne baštine

1. Muzej grada Trogira
2. Katedrala sv. Lovre
3. Zbirka sakralne umjetnosti Župe sv. Lovre
4. Zbirka Kairos
5. Crkva sv. Petra
6. Crkva Gospe od Karmela
7. Zgrada Moretti
8. Sjedište KUD-a Kvadrilja na Čiovu
9. Crkva sv. Lazara (Josipa)
10. Drvene vratnice Morskih vrata
11. Crkva Svih Svetih
12. Crkva sv. Ivana Krstitelja

Prirodna baština:

1. Područje rječice Pantan sa sprudovima i lagnuma, sa spomenkulturom (mlinice) – ornitološko-ihtiološki rezervat
2. Park Fanfogana (Travarica) – hortikulturni spomenik

1.9. Pregled elektroenergetske mreže, građevina i objekata

Od distributivnih mreža energenata zasada postoji samo elektrodistribucija. Dio domaćinstava i privrednih subjekata koristi i krute i tekuće energente, ali se napajaju iz vlastitih spremišta.

Pokrivenost Grada niskonaponskom mrežom je 100%. Električnu energiju na naponskoj razini 110 kV i 35 kV prenosi HEP OPS a distribuira HEP ODS Elektrodalmacija Split pogon Trogir na naponskoj razini do 35 kV. Energetska situacija na području Grada Trogira u potpunosti je riješena kroz izvedenu mrežu dalekovoda 110 i 35 kV te izgrađene transformatorske stanice 110 i 35 kV. Napajanje se vrši iz trafostanice 110/35 kV Trogir. Daljnji prijenos vrši se 35 kV dalekovodima do 3 trafostanice 35/10 kV na području Grada. Gradsku jezgru se daljinski napaja s Čiova. Ukupna duljina 110 kV dalekooda je 5 km. Ukupna duljina 35 kV dalekovoda za cjelokupno elektroenergetsko područje Trogira iznosi 22,2 km nadzemno i 21,7 km podzemno dok je 10 (20) kV dalekovoda 133,3 km nadzemne mreže i 58,7 km podzemne mreže. Duljina niskonaponske mreže iznosi 639 km nadzemno i 154,8 km podzemno.

Tablica 12. Trafostanice na području Grada Trogira

trafostanice 110/35 kV			
Trogir			
trafostanice 35/10 kV			
Ribola		Travarica	
trafostanice 10(20)/0,4 kV			
Divulje 1-3	Travarica 1-7	Brodotrogir 1-2	Sveti Križ 1-2
Plano 1-4	Stari Grad 1-2	Saldun 1-4	Žedno

1.10. Pregled plinovoda

Na prostoru Grada Trogira trenutno ne postoji plinoopskrbni sustav.

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

Tablica 13. Pregled mjesta skladištenja većih količina opasnih tvari

objekt i lokacija	vrsta tvari	način skladištenja	kapacitet
Brodogradilište Brodotrogir Put brodograditelja 16, Čiovo	diesel	podzemni spremnik	5000 l
	LUEL	podzemni spremnik	50 000 l
	boje	kanistri, kante, bačve, spremnici	35 000 l
	otapala	kanistri, kante, bačve, spremnici	18 000 l
	klizna mast	kante	5 400 l
	drvena građa	skladište	70 m ³
	acetilen (etin)	boce	2,08 t/dan
ALPRO ATT Plano	polietilen	nadzemni spremnik	30 t
	polipropilen	nadzemni spremnik	25 t
	PVC prah	skladište	50 t
	LUEL	spremnik	5 m ³
INA – postaja za opskrbu motornih vozila gorivom Kneza Trpimira 40, Trogir	benzin	podzemni spremnik	2x30+2x20 m ³
	diesel		50 + 20 m ³
	UNP	boce (u kavezu)	140 boca x 10 kg
INA – postaja za opskrbu motornih vozila i plovila ACY Trogir	diesel	podzemni spremnik	30 + 15 m ³
	benzin		15 m ³
Benzin Perić - postaja za opskrbu motornih vozila gorivom Put Krbana, Trogir	benzin	podzemni spremnik	40 + 30 m ³
	diesel		20+60+30 m ³
	LUEL		60 m ³
	UNP	boce 10 kg u kavezu	100 kom.
ENERGY M Trogiska cesta 30a, Trogir	eurodiesel	podzemni spremnik	30+50 m ³
	Plavi diesel i lož ulje	podzemni spremnik	2x40 m ³
	Auto plin	Nadzemni spremnik	2x4,85 m ³
	UNP	boce 10 kg u kavezu	2x20 boca

U Tablici 14. upisane su s gledišta zaštite od požara, temeljne značajke opasnih tvari koje se nalaze na prostoru Grada Trogira 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 14. Značajke opasnih tvari koje se u većim količinama nalaze na prostoru Grada Trogira

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
Ulje za loženje	> 55, N.a.	180/ -	CO ₂ , prah, teška pjena (alkoholno pjenilo)	Provjetravanje, skladištenje na hladnom mjestu, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora topline, opasan kontakt sa oksidansima, Ex izvedba.	Kemijsko odijelo za ulje za loženje ili zaštitna odjeća i obuća, gumene rukavice, dišni izolacijski aparati (DIA).
Eurosuper motorno gorivo	-38, 280-456	25-210, 0,6 – 8	CO ₂ , prah, teška pjena s FP pjenilom za gašenje MTB-a, 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 benzina ili zaštitna odjeća, čizme, rukavice, naočale i pregača, DIA.
Eurodiesel motorno gorivo	55-65, 250-460	180 – 380, 0,6 – 6,5	CO ₂ , 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, 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.
Trafo ulje	140, >195	-/ N.a.	CO ₂ , prah, pjena	Provjetravanje, skladištenje u hladu, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora topline.	Kemijsko odijelo ili zaštitna odjeća i obuća, DIA.
UNP (propanbutan)	31, 470	-25/ 1,9 – 9,5	CO ₂ , prah, voda (za hlađenje spremnika)	Provjetravanje, skladištenje u hladu, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora topline, uređaji u Ex izvedbi.	Kemijsko odijelo za UNP ili zaštitna odjeća i obuća, DIA.
Natrijev hidroksid Na OH (50%)	Ne gori. Djeluje korozivno.	-/ 1390	Vodena magla (uz zaštitu od topline), prah ABC, CO ₂ , pjena	Provjetravanje, skladištenje u hladu, uklanjanje izvora topline i izvora paljenja. Opasan kontakt s amonij solima, kiselinama, organskim peroksidima, vodom, aluminijem, cinkom, nitrogenom, fosforom	Potpuna zaštita iz materijala otpornog na lužine (PVC npr). DIA.
Klor	Ne gori. Podržava gorenje i samozapaljenje drugih tvari	-34, N.a.	Prah ABC,a za požar cisterni i spremnika voda	Držati u dobro zatvorenim spremnicima na provjetranom mjestu. Ukloniti izvore paljenja. Mjesta propuštanja klora ne polijevati vodom.	Naočale nepropusne za plinove, zaštitne rukavice, plastični štitičnik za lice, gumene čizme, zaštitna odjeća iz gume.

1.12. Pregled vatrogasnih postrojbi i dežurstava

1.12.1. Javne profesionalne vatrogasne postrojbe

Na prostoru Grada Trogira ustrojena je javna vatrogasna postrojba. Vatrogasni dom nalazi se na zapadnom izlazu iz Trogira u pravcu Segeta na adresi Kard. Alojzija Stepnica 108. Proteže se u smjeru I-Z, s južne strane osigurana je prometna povezanost postojećom prometnicom na dva mjesta. Objekt je ukupne površine 1.837,87m² podrumskih prostorija, prizemlja s garažnim prostorom i dva kata društvenih prostorija. U podrumu se nalazi vatrogasno spremište, garderoba s sanitarnim čvorom te teretana. U prizemlju 8 box-eva garažnog prostora, vatrogasni operativni centar, radiona, dnevni boravak i pomoćne prateće prostorije. Na katovima se nalaze sobe za odmor, kuhinja, blagovaonica, uredske prostorije, učionica te polivalentna kongresna dvorana. Dom posjeduje vatrogasni toranj za vježbanje i obuku vatrogasaca. Uporabna dozvola za objekt izdana je u mjesecu studenom 2015. godine. Vatrogasno spremište površine 211 m² nalazi se u podrumu objekta. JVP Grada Trogira broji 26 operativnih vatrogasaca raspoređenih u četiri vatrogasne smjene s po 6 profesionalnih vatrogasaca. JVP Grada Trogira ima zapovjednika postrojbe i zamjenika zapovjednika. Svi zaposlenici JVP Grada Trogira posjeduju osobnu zaštitnu opremu i potrebne stručne ispite za obavljane poslova unutar vatrogasne postrojbe.

1.12.2. Dobrovoljna vatrogasna društva

1.12.2.1. Dobrovoljno vatrogasno društvo DVD Trogir

DVD Trogir nalazi se na istoj lokaciji kao i JVP Grada Trogira te je koriste za obavljanje svoje djelatnosti. Broj operativnih vatrogasaca usklađen je s važećim Planom zaštite od požara te svi posjeduju zaštitnu opremu, imaju liječničke preglede i osposobljeni su za poslove dobrovoljnog vatrogasca.

Tablica 15. Vozila s kojima raspolažu JVP Grada Trogira i DVD Trogir

Oznaka	Vozila	Marka vozila	Godina	Sjedala	Pumpa	Voda	Pjena	
1	K-2	NV	IVECO EURO CARGO	2017	3	ZIEGLER FPN 10-2000-2HH	2500	150
2	K-3	TV	TAM 130T11	1984	3	ROSENBAUER NH-20	2000	400
3	K-4	NV	TAM 190 T 15 BG	1991	3	ROSENBAUER NH-20	6800	700
4	K-6	AL	MERCEDES ATEGO 1228 L MAGIRUS DLK 23-12	2001	2	-	-	-
5	K-7	PL	RENAULT TRAFIC 1,9 DCI	2006	9	-	-	-
6	K-9	ŠV	MERCEDES UNIMOG U 1550L	1995	3	ZIEGLER 2HHR 16/8	2500	300
7	K-12	ZV	PEGOUT PARTNER	2018	5	-	-	-



Oznaka	Vozila	Marka vozila	Godina	Sjedala	Pumpa	Voda	Pjena	
1	K-1	ZV	ŠKODA KODIAQ	2020	5	-	-	-
2	K-3	AC	MAN TGM 18 340	2020	3	ZIEHLER HH 3000/10	8000	500
3	K-6	PL	RENAULT TRAFIC	2016	9	-	-	-
4	K-8	ŠV	OZETA SLR 35/27 T1	1992	2	IMOVILLI POMPE P246	1350	-
5	K-11	ŠV	MAZDA B2500 2.5D	2006	5	ZIEGLER UHPS	300	20

Tablica 14: Popis minimalno propisane opreme i opreme kojom JVPG Trogir i DVD Trogir raspolaže:

Minimalna oprema u vatrogasnom spremištu središnjeg društva (čl.42. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi NN 43/95)	Potrebno kom.	Ima kom.
Cijev tlačna $\varnothing 52$ i $\varnothing 75$ mm	12 i 12	20 i 12
Prijelaznica $\varnothing 110/75$ i $\varnothing 75/52$	2 i 1	2 i 2
Mlaznica univerzalna $\varnothing 52$ mm i $\varnothing 75$ mm	1 i 2	2 i 2
Razdjelnica trodjelna	1	1
Ručni aparat zagašenje požara prahom „S-9“ i ugljičnim dioksidom „CO ₂ 5“	2 i 1	6 i 1
Ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjače za vodu 25 l)	4	10
Ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentače)	2	3
Međumješalica	1	1
Posuda s pjenilom 20 l	3	3
Potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom i produžnim kabelom, 220 V i 380 V	po 1	4 i 1
Punjač akumulatora prijenosne radio stanice i ručne svjetiljke	1	1
Ručna akumulatorska svjetiljka u „S“ izvedbi	2	6
Plinska maska s obrazniom i kombiniranim filteorm ili izolacijski aparat s pričuvnom bocom	20	20
Podvezica za cijev	4	5
Metalnica	4	4
Motorna pila	1	1
Ljestva mornarska, prislanjača, kukača	1	1
Nosiva sklopiva	2	2
uže penjačko	2	2
Univerzalni uređaj za vuču i dizanje tereta	1	1
Rukavice zaštitne gumirane i kožne – pari	Po 5	4/5
Čizme gumene niske i visoke – pari	Po 5	9/1
Alat (čaklja, lopata pobirača i rijlača, pijuk obični, pijuk – sjekira, poluga velika, sjekira šumska, kosiri) – komplet	1	1
Pjenilo	200 l	200 l

Tablica 15. Osobna zaštitna oprema

Osobna zaštitna oprema pripadnika vatrogasne postrojbe (čl. 1. i čl. 3, NN 31/11)	Kom. po članu (potrebno)	Ima kom.
Zaštitna odjeća za vatrogasce	1	50
Zaštitna odjeća za gašenje požara otvorenog prostora	1	50
Zaštitna vatrogasna podkapa	1	50
Obuća za vatrogasce	1	50
Zaštitne vatrogasne rukavice	1	50
Zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri	1	50
Zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru	1	50
Maska za cijelo lice	1	12
Polumaska ili četvrt maska	1	10
Zaštitni pojas za vatrogasce	1	50
Zaštitne vatrogasne naočale	1	30
Rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika	1	10

Tablica 16. Zajednička zaštitna oprema pripadnika vatrogasne postrojbe

Zajednička zaštitna oprema pripadnika vatrogasne postrojbe prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11)	Za središnje DVD	
	Treba kpl.	Ima kpl.
Osobna zaštitna oprema za sigurno vezivanje pri radu i sprečavanju pada s visine	2	3
Osobna zaštitna oprema protiv pada s visine	2	3
Naprave za učvršćivanje za zaštitu od pada s visine	2	3
Spasilačka oprema	1	3
Samostalni ronilački uređaj	2	0
Ronilačka odjela	2	0
Reflektirajuća odjeća za posebna gašenja požara	2	0
Odjeća za zaštitu od kemikalija (plin, tekuće kemikalije, lebdeće čvrste čestice i dr), uključujući zaštitne rukavice i obuću za vatrogasce	2	0
Odjeća za zaštitu od kontaminacije radioaktivnim česticama	2	0
Vatrogasna užad	3	3
Naprave za zaštitu dišnih organa (samostalni uređaji i filterske naprave)	2	12
Filtri za zaštitu od plinova i/ili čestica	2	0
Filterska polumaska za zaštitu od čestica	2	0
Rukavice za zaštitu od kemikalija i mikroorganizama	2	2
Zaštitna vreća/sklonište kod požara na otvorenom prostoru	2	0
Ribarske čizme	2	2
Kišno odjelo	2	6

Tablica 17. Druga osobna oprema pripadnika vatrogasnih postorjbi

Druga osobna oprema pripadnika vatrogasnih postorjbi	Treba kpl.	Ima kpl.
Prijenosni uređaj za mjerenje koncentracije zapaljivih plinova i para u zraku (eksploziometri), otrovnih i štetnih plinova i para u zraku (toksimetri) i kiska u zraku	1/1/1	1/1/1
Osobni dozimetar za očitavanje primljene doze zračenja tijekom intervencije	10	0
Detektor radioaktivnog zračenja	1	0
Protueksplozijski zaštićena baterijska svjetiljka	2	6
Baterijska svjetiljka	2	4
Torba s kompletom za pružanje prve pomoći	1	2

Sve dojave o vatrogasnim intervencijama zaprimaju se bilo preko fiksne ili mobilne linije ili radio vezom u Vatrogasni operativni centar Trogir smješten u vatrogasnom domu. Pozivi se zaprimaju ili direktno VOC-a Trogir, preko Županijskog operativnog centra u Splitu ili preko Županijskog centra 112 ovisno o pozivatelju

Protupožarne ophodnje vrše se sukladno godišnjem Planu motriteljsko-dojavne službe i preventivne ophodnje na području grada Trogira. Motrenje se vrši preko sljedećih lokacija:

Tablica 18. Plan motriteljsko-dojavne službe i preventivne ophodnje

videonadzor	vrijeme pokrivanja	područje pokrivanja	sustav veze s VOC Trogir
kamera Vatrogasne zajednice Splitsko-dalmatinske županije na planini Labištica	cjelogodišnje	područje Grada Trogira	telefon (ŽVOC)
ostale okolne kamere Vatrogasne zajednice Splitsko-dalmatinske županije	cjelogodišnje	područje Grada Trogira (ovisno o smještaju kamere)	telefon (ŽVOC)
motrilačke postaje	vrijeme pokrivanja	područje pokrivanja	sustav veze s VOC Trogir
brdo Vlaška povrh Segeta	01.06.-30.09. 0-24h	područje Grada Trogira	telefon, mobitel
mjesta s kojeg se vide šumske površine, a kojima nije osnovna zadaća motrenje šumskih površina	vrijeme motrenja	područje pokrivanja	sustav veze s VOC Trogir
toranj zračne luke	cjelogodišnje	istočno područje (Plano-Divulje, Čiovo)	telefon, radio veza
kapija deponija Vučje brdo	cjelogodišnje	područje Planog	mobitel, telefon
panoramska kamera brdo Vlaška	cjelogodišnje	područje Grada Trogira (osim Planog)	

U vrijeme povećane opasnosti za vrijeme protupožarne sezone JVP Grada Trogira i DVD Trogir vrše redovite ophodnje na čitavom području Grada Trogira.



1.12.3. Vatrogasna dežurstva

1.12.3.1. Vatrogasno dežurstvo u Sportska dvor. V.Kandija 1979

u Sportska dvor. V.Kandija 1979 razvrstana je u II b kategoriju ugroženosti od požara. U dvorani Trogir nije ustrojeno stalno vatrogasno dežurstvo, nego isključivo tijekom održavanja športskih takmičenja te zabavnih i drugih priredbi i to od strane 3 profesionalna vatrogasaca DVD-a Trogir koji na dežurstvo dolaze vatrogasnim vozilom.

1.12.3.2. Vatrogasno dežurstvo u Brodogradilištu Trogir

Brodogradilištu Trogir razvrstano je u II a kategoriju ugroženosti od požara. Brodogradilište Trogir je potpisalo ugovor s DVD-om Trogir za pružanje usluga zaštite od požara.

1.13. Pregled vodoopskrba i prirodnih izvorišta vode za gašenje požara

1.13.1. Izvori vode i vodeni tokovi

Opskrba vodom područja Grada Trogira iz vlastitih resursa je vrlo ograničena, pa je ista riješena „dopremom“ vode putem regionlanog (kaštelanskog) sustava sa izvorištem rijeke Jadro izvan teritorija Grada Trogira.

Vodoopskrbni sustav snabdjeva se s izvora Jadro kapaciteta 2000 l/s, Plano kapaciteta 10 l/s i crpilišta Balan na otoku Čiovu kapaciteta 30 l/s. Distribucija vode vrši se cjevovodima $\varnothing 400$ mm (Jadro), $\varnothing 150$ mm (Plano) te $\varnothing 200$ i $\varnothing 250$ mm (Balan). Vodoopskrbom su pokrivena sva naselja osim otoka Drvenik Veliki i Mali.

Vodospreme Plano i Balan smještene su uz istoimene crpne stanice, a najveća vodosprema Pantana preuzima dobavu vode iz Jadra.

Transport vode prema Čiovu ostvaruje se postojećim cjevovodom (2 profila $\varnothing 250$ mm) uz planirano povećanje kapaciteta dopreme vode novim podmorskim transportnim cjevovodom $\varnothing 400$ mm. Daljnje vođenje glavnih transportnih cjevovoda dijelom prati obalni rub (u pravcu Arbanije, brodogradilišta, te oblanim dijelom uvale Saldun), uz uvođenje novog transportnog cjevovoda za područje Žednog, Marinove Drage i Okruga Gornjeg, sa profilima $\varnothing 150$ mm, $\varnothing 200$ mm, $\varnothing 250$ mm, $\varnothing 300$ mm i $\varnothing 350$ mm. Unutar tog otočnog sustava, osim transportnih cjevovoda locirane su vodospreme i crpne stanice (vodosprema Čiovo, vodospremna Balan, vodosprema Marina Draga, vodosprema Vrh Marinove Drage i vodosprema Žedno, te crpne stanice CS Čiovo, CS Balan i CS Žedno), koje osiguravaju kvalitetu i stalnost vodoopskrbe postojećih naselja i novih područja izgradnje.

1.13.2. Hidrantska mreža

Hidrantska mreža izvedena je najvećim dijelom s podzemnim hidrantima $\varnothing 80$ mm i nadzemnim hidrantima $\varnothing 80$ i $\varnothing 100$ mm. Podzemni hidranti u starom gradu su nezadovoljavajućeg protoka zbog napajanja neadekvatnim cjevovodom ($\varnothing 50$ mm). Međusobna stvarna udaljenost hidranata varira između 80 i 300 m.

Za područje Grada Trogira ne postoje podaci o položaju i broju vanjskih hidranata. Hidranti nisu propisno označeni, ne postoji dokaz o ispravnosti istih.

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

Od objekata u kojima redovito boravi veći broj osoba najvećeg su kapaciteta osnovne i srednje škole. Turistički kapaciteti su popunjeni za vrijeme turističke sezone, a i nisu velikih kapaciteta. Ostali navedeni objekti su povremeno povećane prisutnosti osoba.

Tablica 19. Pregled građevina u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba

građevine	lokacija	zaposjed br.osoba.	
ŠKOLSKE USTANOVE	OŠ Petra Berislavića	Obala bana Berislavića 16	400
	OŠ Majstora Radovana	Dr. Franje Tuđmana 12	675
	SŠ Ivana Lucića	Put Muline 2b	350
	SSŠ B.J.Trogiranina	Dr. Franje Tuđmana 1	570
	GŠ Josipa Hatzea DO Trogir	Trg Ivana Pavla II 1	100
PREDŠKOLSKE USTANOVE (dječji vrtići i jaslice)	Maslina	Sv. Petra 8	110
	Vrabac	Hrvatskih mučenika 29	60
	Ribola	Dr. Franje Tuđmana 16	100
	Maslačak	Kneza Trpimira 14	100
	Sunce	Žedno	50
	More	Balančane 12	50
	Leptirić	Cesta Plano 70	80
	Emaus	Kneza Trpimira 38	100
ZDRAVSTVENA USTANOVA	Dom zdravlja Trogir	Kard. A.Stepinca 17	80
USTANOVA ZA SKRB	Dom za odrasle osobe Trogir	Tina Ujevića 11	140
TRGOVAČKI CENTRI	Supermarket Tommy	Kard. A. Stepinca 46	100
	Konzum	Kard. A. Stepinca 1	100
	Lidl	Kneza Trpimira 1	100
	Kaufland	Kneza Trpimira 301	100
	Spot	Trogirska cesta 6, Plano	250
	Marisa	Kard. A. Stepinca 112	500
VJERSKA GRAĐEVINA	Katedrala sv. Lovre	Trg Ivana Pavla II	500
	Crkva sv.Ivana	Trg Ivana Pavla II	300
	Crkva sv. Dominika	Augustina Kažotića 1	300
	Crkva sv. Nikole i ZU Kairos	Gradska 2	350
	Crkva Pape Ivana Pavla II	Kneza Trpimira 38	480

	Pastoralni centar	Kneza Trpimira 38	180
	Crkva sv. Ante	Put sv. Ante 46	400
SPORTSKI OBJEKTI	Sportska dvor. V.Kandija 1979	Dr. Franje Tuđmana 14	950
	Nogometno igralište Batarija	Hrvatskih mučenika 30	500
HOTELI	Aparthotel Bellevue	Kard. A. Stepinca 42	50
	Vila Jadran	Gospe Kraj mora 23	40
	Hotel Pašike	Hrvatskih mučenika 24	40
	Hotel Fontana	Obrov 1	30
	Hotel Concordia	Ob. Bana Berislavića 22	30
	Hotel Tragos	Budislavićeva 3	30
	Hotel Trogirski dvori	Ul. Kneza Trpimira 245	30
	Hotel Villa Sika	Obala kralja Zvonimira 13	20
	Hotel Trogir	Hrvatskih mučenika 7a	20
	Vila Tina	Domovinske zahvalnosti 63	40
	Apart Hotel Sveti križ	Domovinske zahvalnosti 1	90
	Bifora Heritage	Lučica 11	27
	Hotel Monika	Budislavićeva 12	30
	Hotel Trogir Palace	Put Gradine 8	50
	House Brown beach House	Put Gradine 66	50
	Vila Sika	Obala kralja Zvonimira 13	20
XII Century Heritage Hotel	Mornarska 23	32	
OSTALO	Kula Kamerlengo	(otvoreni prostor)	900
	Muzej grada Trogira	Gradska vrata 4	250
	Kino Dvorana.	Dr. Franje Tuđmana 2A	500

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

Pretakališta zapaljivih tekućina ili plinova nema.

Na postajama za opskrbu motornih vozila gorivom i u gospodarskim subjektima koje skladište zapaljive tvari povremeno se obavlja manipulacija zapaljivim tekućinama ili plinovima i tzv. pretakanje kod korisnika..

Za vrijeme pretakanja opasnih tvari, provode se sljedeće mjere zaštite od požara:

- 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 (1 m/sec),
- u zone opasnosti od eksplozije ne ulaze nezaposlene, provodi 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.

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

1.16.1. Poljoprivredne površine

Poljoprivreda je izuzetno usitnjena te predstavlja samo sekundarnu aktivnost stanovništva (poljoprivreda uz stanovanje). Povoljnije mogućnosti vezano uz veće poljoprivredne površine i bolju kvalitetu tla javljaju se samo na području Plano i uz Divulje. Preostali prostori nalaze se na otocima i atraktivni su za specifičnu poljoprivrednu proizvodnju u malim količinama visoke kvalitete proizvoda (maslinarstvo, vinogradarstvo i sl.), gdje se stanovništvo pojavljuje kao obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo.

Obradivo poljoprivredno zemljište Grada Trogira prema popisu poljoprivrede iz 2003. godine iznosi 308,03 ha i čini svega 2,43% od ukupno raspoloživog poljoprivrednog zemljišta cijele Splitsko dalmatinske županije. Korišteno poljoprivredno zemljište je većinu u vlasništvu kućanstava. Od obradivog zemljišta najviše ha ima pod voćnjacima (122,54 ha), zatim slijedi poljoprivredno zemljište pod pašnjacima (41,57 ha), čime je uočljivo kako se zemljište najviše koristi za voćarstvo. Šumsko zemljište pokriva 119,88 ha, dok veliku stavku predstavlja i 103,65 ha neobrađenog poljoprivrednog zemljišta, što bi se različitim mjerama trebalo staviti u funkciju.

1.16.2. Šumske površine

Šume primorskog dijela se nalaze u sklopu gospodarske jedinice "Kozjak- Kaštela" (zapadni dio) koja obuhvaća zaštitne šume s kulturama alepskog bora, crnog bora, šikara, makija i gariga i gospodarske šume sa šikarom i makijom. Ukupne površine zaštitnih i gospodarskih šuma G.J. Kozjak – Kaštela, kojima pripadaju i šume Grada Trogira. Katastrofalnim požarom 2010. god. izgorio je veliki dio GJ. Područje rječice Pantan sa sprudovima i lagunama sa spomenicima kulture (mlinice) nalaze se u režimu zaštite prirode kao ornitološko-ihtiološki rezervat. Zaštićen je park Fanfogna (Travarica) u kategoriji hortikulturalnog spomenika, a u kategoriji vrijednih prirodnih lokaliteta nalazi se zapadni dio Čiova. Prosječna starost šuma panjača je oko 25 godina jer je velik dio gospodarskih, a četinjače su starosti 30-100 godina i nema gospodarskih.

1.16.2.1. Podjela i namjena šuma te raspored šumskih sastojina

Šume primorskog dijela se nalaze u sklopu gospodarske jedinice "Kozjak – Kaštela" (zapadni dio) koja obuhvaća zaštitne šume s kulturama alepskog bora, crnog bora, šikara, makija i gariga i gospodarske šume sa šikarom i makijom. Ukupne površine zaštitnih i gospodarskih šuma G.J. Kozjak – Kaštela, kojima pripadaju i šume grada Trogira, koji je većim dio izgorio tijekom katastrofalnog požara 2010.

Zaštićeno područje rječice Pantan sa sprudovima i lagunama sa spomenicima kulture (mlinice) nalaze se u režimu zaštite prirode kao ornitološko – ihtiološki rezervat od iznimnog je značaja te je neophodno provoditi mjere zaštite. Zaštićen je park Fanfogana (Travarica) u kategoriji hortikulturalnog spomenika, a u kategoriji vrijednih prirodnih lokaliteta nalazi se

zapadni dio Čiova. Prosječna starot šuma panjača je oko 25 godina jer velik dio gospodarskih, a četinjače su starosti 30 – 100 godina i nema gospodarskih.

1.17. 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 (studeni – veljača). Od svinja 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°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.

Srednje mjesečne temperature i količine padalina, prema podacima meteorološke postaje Split – Marjan sa sličnom klimom, prikazani su u sljedećim dijagramima.

Česti su jaki vjetrovi i to naročito zimi i u proljeće. Najčešći vjetar je jugo. Ruža vjetrova prema podacima meteorološke postaje Marjan prikazana je u sljedećem dijagramu.

1.18. Seizmičke značajke

Potres¹ 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, kliženje i podvlačenje. Zbog pomaka dolazi na granicama ploča i u njihovoj blizini do velikih sila i naprezanja, a u trenutku kad se iscrpi nosivost materijala dolazi do naglih pomaka koji su uzrok potresima. Karta epicentara potresa dobro se poklapa s granicama tektonskih ploča. Ipak, ne mogu se svi potresi ovako objasniti. Tektonske Trogir 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 intenziteta¹ 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-godišnje povratno razdoblje, a za građevine ograničena trajanja ili za proračun opreme može se upotrijebiti karta izrađena za povratno razdoblje od 50 godina. U ovom trenutku u Republici Hrvatskoj su na snazi tehnički propisi i norme pa s time i seizmološke karte rizika preuzete Zakonom o preuzimanju zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon NN 53/91.

Područje Trogira, Kaštela i Splita seizmotektonski je aktivno. Osobno se ističe dodirna zona između regionalnih strukturnih jedinica Dinarika (1) i Adriatika (2). Ona je na površini markirana rasjedom Mosor – Biokovo (1). Seizmotektonski aktivna zona koso je nagnuta u prostoru. Žarišta potresa nalaze se na dubinama do 22km. 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 (5) i rasjedima koji se na površini nalaze kod otoka Visa.

Najveći utjecaj ima potres od 02. srpnja 1898., koji se u području Kaštelanskog zaljeva manifestirao intenzitetom VI° MCS, a ponegdje i makroseizmičkim efektima VI-VII° MCS.

¹**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 prema stupnjevima MSK-64 na prostoru Grada Trogira

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

Tablica 21. Učinci potresa magnitude od 8° MSK-64 na ljude, građevine i prirodu

Stupanj jakosti potresa	Učinci potresa		
VIII	Opisno	Ljudi i njihova okolina	-opći strah i pojedinačna 10 % panika -ljudski gubici -uznemirenost osjećaju osobe u automobilima u pokretu -ponegdje se lome grane stabla -pomicanje namještaja -oštećene viseće svjetiljke
	Oštećenja građevina i objekata	Građevine	-na 20-50% građevina tipa C oštećenja 2.stupnja -na 10% građevina tipa C oštećenja 3. stupnja -na 20-50% građevina tipa B oštećenja 3. stupnja -na 10% građevina tipa B oštećenja 4. stupnja -na 10% građevina tipa A oštećenja 4. stupnja -na 20-50% građevina tipa A oštećenja 4. stupnja na 10% građevina tipa A oštećenja 5. stupnja -spomenici i kipovi se pomiču i nastaju velika oštećenja -ruše se kamene građevine
	Djelovanja na prirodu	Priroda	-mali odroni u udubljenima i na nasipima cesta sa strmim nagibom -pukotine u tlu dosežu do nekoliko centimetara -stvaraju se novi bazeni vode -ponekad se presušeni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju -mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.

Tablica 22. Stupnjevi oštećenja građevina i učinci na građevinama po stupnjevima

Stupanj oštećenja	Opis oštećenja	
2.	Umjerena oštećenja	-male pukotine u zidovima -otpadanje većih komada žbuke, -klizanje krovnog crijepa, -pukotine u dimnjacima,
3.	Teška oštećenja	-široke i duboke pukotine u zidu -rušenje dimnjaka
4.	Razorna oštećenja	-otvori u zidovima -rušenje dijela građevina, -razaranje veza među dijelovima građevina, -rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune
5.	Potpuno rušenje	-potpuno rušenje građevina

Tablica 23. Tipovi građevina prema vrstama građevinskih materijala

Tipovi građevina	Opis građevina
Tip - A	Građevine od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline
Tip - B	Građevine od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena
Tip - C	Građevine s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupno-panelne građevine, dobro građene drvene građevine

Tablica 24. Zastupljenost građevina u naseljima po tipovima građevina

Ime naselja	Ukupan br. stanova/stanovnika	prije 1919.	1919. – 1945.	1946. – 1964.	1965. – 1984.	od 1985.	Nepoznato
		I	II	III	IV	V	
Arbanija	144	8	6	19	59	50	2
	374	21	16	49	153	130	5
Divulje	13	-	-	4	7	2	-
	26	-	-	8	14	4	-
Drvenik Mali	64	6	4	13	20	21	-
	87	8	5	18	27	29	-
Drvenik Veliki	99	19	10	21	27	20	2
	150	29	15	32	41	30	3
Mastrinka	333	1	-	18	170	140	4
	947	3	-	51	484	398	11

Plano	164	-	2	15	71	74	2
	553	-	7	51	239	249	7
Trogir	3.631	399	86	537	1.609	896	104
	10.923	1.200	259	1.616	4.840	2.695	313
Žedno	45	6	4	9	8	15	3
	132	18	12	26	23	44	9
UKUPNO	4.493	439	112	636	1.971	1.218	117
	13.192	1.289	329	1.867	5.787	3.576	344

1.19. Gospodarenje otpadom

Odvoz otpada na odlagalište pokriva cijelokupno područje Grada, dok većih divljih odlagališta nema. Jedino odlagalište na području Grada kojim gospodari Trogir Holding d.o.o. je na lokaciji Vučje brdo Plano. Otpad se redovito kompaktira i zatrpava namjenskom mehanizacijom (bageri). Deponiji dnevno zaprima 400 – 500 tona na dan. Čuvarska služba je na stalnoj radio vezi sa VOC-om Trogir, a sustav vatrozaštite bazira se na bazenu sa 5m³ vode i protupožarnom pojasu od 6m koji je djelomično ograđen. Na području naselja Planog izrađeno je reciklažno dvorište na kojem se otpad razvrstava po vrstama.

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

Požarno područje Grada Trogira specifično je i nekrakteristično jer obuhvaća čak tri zasebna područja svaka s posebnim zahtjevima u pogledu protupožarne zaštite:

1. područje stare gradske jezgre pod posebnim režimom zaštite UNESCO-a
2. prometno izolirana šumska područja otoka Čiova
3. fizički izdvojena i udaljena područja visoke požarne ugroženosti oko otoka Drvenika Velikog i Malog.

Unutar stare jezgre prisutan je problem pristupa uobičajenim vatrogasnim vozilima, 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.

Postojeći objekti u starom dijelu grada nema zadovoljavajuće prilazne prometnice i uzdužne dvostrane odnosno paralelene pristupe površine sukladne Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03).

Problem pristupa izrazit je za područje gradskog naselja Trogira za koji je izrađena studija prometa te u staroj jezgri, dok je za pristup na otok Čiovo kritičan prijelaz preko mostova. U velikom broju ulica u svim gradskim naseljima moguć je ulaz samo manjim vozilima.

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

Na području Grada Trogira ustrojene su vatrogasne postrojbe JVP Grada Trogira i DVD Trogir koje djeluju na 1. Požarnom području Trogir (područja Grada Trogir i Općina Marina, Seget i Okrug) od područja Grada Kaštela do granice s Šibensko-kninskom županijom. Na navedenom području JVP Grada Trogira je jedina opremljena i obučena za djelovanje na tehničkim intervencijama u prometu.

Otoke Drvenik Veliki i Mali potrebno je adekvatno urediti za prijevoz, prihvata i smještaj vatrogasaca te opremiti adekvatnim vatrogasnim vozilima (kombinira šumska ili navalna vozila manjih gabarita). Osim toga, na otocima se pojavljuje problem s opskrbom pitke vode i nadopune vatrogasnih vozila

Kao rješenje nameće se uređenje manjeg vatrogasnog spremišta za smještaj vatrogasaca, opreme i vozila te nabavka brzog motornog čamca s mjestom za šest do osam članova posade i s prijenosnom vatrogasnom motornom pumpom za brzi prijevoz vatrogasaca i vatrogasne opreme.

Uređenje hidrantske mreže i stavljanje u funkciju već napravljene vodoopskrbne infrastrukture znatno bi unaprijedilo sustav zaštite od požara dvaju otoka.

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

1.22.1. Telefonske veze

1.22.1.1. Fiksna telefonska mreža

Grad je dobro pokriven TK mrežom koja je većim dijelom podzemna iako ima još i nadzemnih. Bazira se na mjesnu (čvornu) AXE 10 u Trogiru preko koje su povezane lokalne područne (krajnje) centrale po naseljima Arbanija, Plano, Drvenik Veliki, Drvenik Mali.

1.22.1.2. Mobilne telefonske mreže

U gradu Trogiru nalazi se više baznih GSM stanica s porastom broja providera i korisnika. Mobilni signal nije dostupan na zapadnom dijelu Malog Drvenika.

1.22.2. Radijske veze

Komunikacija unutar vatrogasne postrojbe tijekom akcije gašenja odvija se na postojećem vatrogasnom analognom kanalu (unutar postrojbe 14. kanal, u suradnji s drugim postrojbama 8. kanal, veza s zrakoplovima 16. kanal) i pomoću mobitela. JVP Grada Trogira i DVD Trogir posjeduju dovoljan broj prijenosnih radio stanica, sva vozila posjeduju kolnu stanicu, u VOC-u se nalaze tri stabilne stanice. Osim toga, JVP i DVD posjeduje stabilne, kolne i prijenosne stanice tetra sustava.

U komunikaciji na terenu često se javljaju problemi s analognom radio mrežom na području trogirskog zaleđa, a naročito u vezi s otocima Drvenikom Velikim i Malim. Stoga se provodi postupni prijelaz na digitalni sustav komunikacije te je ugrađen digitalni repetitor na brdu

Vlaška koji pokriva gotovo čitavo požarno područje Trogir (Grad Trogir s otocima te Općine Okrug, Seget i Marinu).

1.23. Pregled požara nastalih na prostoru Grada Trogira

Tablica 25. Pregled broja i vrsta intervencija za DVD-a Trogir za razdoblje od 1.1.2012. do 31.12.2018. godine

Vrsta intervencije		2012	201	2014	2015	2016	201	2018
1.	Požari na objektima	15	25	21	27	8	11	8
	- gospodarskim	1	8	3	7	2	0	3
	- privatnim	14	7	18	20	4	11	5
2.	Požari na otvorenom prostoru	97	62	36	55	54	50	33
3.	Izgorena površina na području Grada (ha)	724,7	1,19	0,066	2529	11049	408	50824
4.	Požar u prometu	4	5	5	11	7	4	5
	- cestovnom	4	5	3	6	7	4	4
	- pomorskom	0	0	2	5	0	0	1
	- željezničkom	0	0	0	0	0	0	0
5.	Ostali požari	37	34	50	56	25	31	18
	- el. stupovi, instalacije i uređaji	5	1	9	4	4	2	6
	- plinske instalacije i uređaji	0	0	0	0	0	20	0
	- ostalo (kontejneri za smeće, dimnjaci i sl.)	32	33	41	52	21	9	12
6.	Tehničke intervencije	90	65	119	60	22	40	70
	- u prometu	9	4	16	6	6	7	11
	- ispumpavanja	21	11	57	3	5	4	10
	- čišćenje kanalizacije	0	0	0	0	0	14	-
	- prijevoz pacijenata za potrebe HMP Trogir	8	2	4	0	2	5	-
	- ostalo (zatvaranje vode i sl.)	52	48	42	51	9	14	29
7.	Ukupno intervencija	243	191	231	210	156	165	149
	- Grad Trogir	173	136	183	162	125	124	118
	- Općina Okrug	24	23	27	10	0	3	2
	- Općina Seget	20	12	14	9	8	13	8
	- Općina Marina	13	13	4	19	14	14	9
	- Slatine	0	1	1	0	0	1	0
	- Grad Kaštela	9	4	2	9	8	6	9
	- ostala područja	4	2	0	1	1	14	2

Izvor: DVD Trogir

Tablica 26. Broj intervencija po postrojbama u razdoblju od 1.1.2019. do 31.12.2022. godine

Postrojba	Požarne intervencije	Tehničke intervencije	Intervencije s opasnim tvarima	Ostale intervencije	Ukupno intervencija
DVD Trogir	84	64	0	22	170
JVP Grada Trogira	256	351	5	94	706

Izvor: UVI sustav HVZ-a



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 Trogira postoje dvije pravne osobe koje su razvrstane u I ili II kategoriju ugroženosti od požara:

- Brodogradilište Trogir razvrstan u II a kategoriju ugroženosti od požara
- Sportska dvorana Trogir razvrstana u II b kategoriju ugroženosti od požara



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 sa 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 Trogir, 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 prostora Grada Trogira

3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef

Područje Grada je tipično kraško područje koje tvori vapnenačka podloga s mnogo vrtača. Kroz stijene poniru velike količine vode u dublje dijelove podzemlja. U kontinentalnom dijelu karakterističan je nedostatak površinskih voda. U priobalnom dijelu vode ponegdje izlaze na površinu.

S obzirom na značajke reljefa, a uzimajući u obzir termofilnu vegetaciju, izraženu insolaciju, ekspoziciju i isušenost, posebno u ljetnjim razdobljima postoji velika opasnost od nastanka i brzog okomitog širenja požara zbog možebitno snažnog termodinamičkog strujanja zraka i plinovitih produkata gorenja.

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 Trogira 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 (2370 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 ljetnja 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

Geofizički odjel Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu u ožujku 2012. izradio je kartu potresa u Hrvatskoj koja se bazira na poredbenom ubrzanju tla tipa A, kao čimbeniku koji bitno utječe na razinu razornog djelovanja potresa. Poredbena karta je izrađena za razdoblje unatrag 95 i 475 godina, a ubrzanje tla je izraženo veličinama od 0,040 do 0,380. Za prostor Grada Trogira ubrzanje iznosi 0,114 za razdoblje unatrag 95 godina, odnosno

0,221 za razdoblje unatrag 475 godina, temeljem čega se zaključuje da je ubrzanje tla izraženo i predstavlja vrlo nepovoljan čimbenik glede nepovoljnih djelovanja na građevine, objekte, a time i na zaštitu od požara.

S obzirom na seizmičke značajke prostora Grada Trogira, tipove i stanje građevina, građevinskih konstrukcija i objekata, zaključuje se da na prostoru Grada postoji ugroza od nastanka i širenja požara u uvjetima potresa i to u građevinama starije gradnje, izgrađenim iz kamena ili betonskih blokova.

3.2.4. Antropogeni čimbenik

3.2.4.1. Općenito

Većina gospodarskih i drugih s gledišta zaštite od požara značajnijih građevina koje postoje u Gradu Trogir su u naselju Trogir, dok se u ostalim naseljima nalaze pretežno ili isključivo stambene građevine. Određene gospodarske građevine (Brodotrogir) koriste se za djelatnosti koje uzrokuju značajno povećane požarne opasnosti. U tijeku ljeta (od lipnja do rujna), odnosno turističke sezone na prostoru Grada boravi značajno veći broj ljudi nego tijekom ostalih godišnjih doba, zbog čega je tijekom ljeta bitno povećana opasnost od nastanka požara uzrokovanih nepažnjom i namjernim izazvanjem požara.

Stara jezgra Trogira zaštićena je i kao spomenik nulte kategorije svjetske vrijednosti. Urbanistička i arhitektonska cjelina Trogira sačuvala je sve do danas elemente srednjovjekovne utvrde, karakterističan raspored ulica i trgova, sakralne i svjetovne građevine te zbijeno tkivo stambenih zgrada. Zbog svoje kulturne i povijesne vrijednosti povijesna jezgra grada Trogira uvrštena je u UNESCO-v popis svjetske baštine (od prosinca 1997.) kao dobro pod okriljem Konvencije o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine. Veći dio građevina (visine do P+3, i etaža više ako se ubroje neki tavani) je stare kamene gradnje s drvenim međulatnim i tavanskim konstrukcijama te velikim brojem prozora zaštićenih drvenim škurama. Građevine su često zajedničkih razdvojnih zidova pa tako i međusobno spojenih drvenih krovnih konstrukcija. Prosječna starost građevina veća je od 70 godina što je uzrok često lošeg građevinskog stanja. Unutar tih područja nalazi se i veći dio objekata kulturno – povijesnog značaja, objekti uprave JLS, značajniji ugostiteljski objekti, a nema proizvodnih objekata. U takvim objektima može postojati i problem evakuacije. Dakle građa je velikim dijelom goriva i sukladno tomu se građevine raznolike vatrootpornosti pa i srednjeg požarnog opterećenja. Opasnost od izbijanja požara je povećana. Požarnih zapreka unutar tih područja nema, a vrlo visoka gustoća izgrađenosti pretpostavlja mogućnost brzog širenja požara.

Ostala naselja imaju obilježja dijelom starih ruralnih naselja i prije opisane masivne gradnje (visina do P+3), a dijelom novije gradnje (90% je novih objekata) nastalih širenjem urbanog prostora nakon II svjetskog rata. Ti dijelovi kao i ostala naselja Grada manje su gustoće izgrađenosti u odnosu na staru jezgru. Samo dijelom, u dodirnom pojasu, sa novijom gradnjom izmiješane su i stare masivne gradnje. Građevine su visine najčešće P+1 i P+2 (pa do P+3), većim dijelom su samostojeće obiteljske građevine sa zelenim dvorištima, manjim su dijelom višeobiteljske i stambene građevine (visine i do P+5), a najviše stambene

građevine su dvije u k.o. Travarice visine P+7. U većini objekata ne očekuje se problem u evakuaciji. Novije građevine su niskog požarnog opterećenja radi uglavnom negorive građe konstrukcije. Mogućnost prijenosa požara s objekata na susjedne objekte je mala ali unutar pojedinog dijela naselja ipak nije zapriječena upravo radi zelenih dvorišta s visokim i niskim raslinjem. Požarno zoniranje odnosno zapriječavanje prijenosta požara moguće je na trasam ulica koje su dovoljno velike širine i bez gorivih tvari (>5m).

Požarno zoniranje odnosno sektoriranje unutar tih područja nije dokazivo. Cjelokupno naselje je razmješteno dijelom na kopnu, stari grad na otoku i dijelom na otoku Čiovo. Sve tri cjeline su povezane mostom

Grijanje objekata vrši se dijelom krutim gorivima (drvo), dijelom tekućim (lož-ulje) ili električnom energijom. Povećanu opasnost kod starih objekata i masivnog načina gradnje predstavljaju dimovodni kanali i elektroinstalacije u blizini starih drvenih konstrukcija. Postoji tek mala opasnost od prenošenja požara sa šumskih površina te s poljoprivrednih površina u razdoblju proljetnih i ljetnih poljskih radova. Poljoprivredni objekti uglavnom su prizemni, samostojeći i udaljeni.

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.

S gledišta antropogenog čimbenika na prostoru Grada ne postoje požarne prepreke koje su u funkciji sprječavanja širenja nastalih požara. Cestovne prometnice prvenstveno državnog, a i županijskog i lokalnog značaja mogu se i preporučljivo ih je koristiti kao objekte na kojima treba pokušati spriječiti širenje požara s jedne na drugu stranu, međutim, one s obzirom na njihove širine i s obzirom da su na više mjesta u neposrednoj blizini visokih šumskih sastojina, nemaju status požarnih prepreka.

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

- 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,
- neispravni i nečisti ložišta, dimovodni kanali i dimnjaci,
- protupropisan način prikupljanja opasnog otpada u sklopu kojih radova se ne provodi selektiranje otpada po vrstama, zbog čega mogu nastati opasni egzotermni kemijski procesi i samozapaljenje,
- pušenje, uporaba otvorenog plamena i alata koji pri radu može proizvesti iskru na mjestima gdje je to zabranjeno,
- neprovedba mjera zaštite od tehnološke eksplozije na prostorima koji su ugroženi eksplozivnom atmosferom,
- protupropisno skladištenje, držanje i uporaba opasnih tvari (propan-butan, benzin, diesel gorivo, ulje za loženje) prvenstveno kod pravnih i fizičkih osoba,
- neispravnost postrojenja i objekata za skladištenje, držanje i uporabu opasnih tvari, posebno zaštitnih uređaja koji su u funkciji sprječavanja nastanka i širenja nastalih požara a sastavni su dijelovi postrojenja i objekata,

- neodržavanja zaštitnih pojasa uz cestovne i željezničke prometnice, te trasa ispod nadzemnih dalekovoda čistim od raslinja, trave i drugih gorivih tvari,
- namjerno izazvani požari (potpaljivanje, bacanje opušaka od cigareta, neugašenih šibica 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%. U Gradu Trogiru prema statistici iz 2021. godine mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 19,88% (2 464), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 49,46% (6192), a staro stanovništvo (60 i više godina) 31,47% (3 900) od ukupnog broja stanovnika. Dakle, stanovništvo u Gradu Trogiru je izrazito staro.

Pri obavljanju određenih kućanskih djelatnosti od strane starijih osoba (loženje vatre, spaljivanje korova, uporaba plinskih kuhala, radovi s zapaljivim tekućinama, iskrecim alatom i dr.) zbog neupućenosti, nepažnje ili nedostatne koncentracije postoji povećana razina opasnosti od nastanka požara, dok je istodobno smanjena sposobnost tih osoba za gašenje i sprječavanje širenja nastalih požara.

Po spolnoj strukturi, u 2021. godini na prostoru Grada Trogira bilo je 47,7% muškaraca i 52,3% žena, što znači da je spolna struktura stanovništva ravnomjerna te nema utjecaja na stanje zaštite od požara.

Po stupnju obrazovanja prema podacima popisa u 2011 godini 18,89% (2094) stanovnika je završilo osnovnu školu, 58,69% (6506) stanovnika srednju školu, 15,66 % (1736) stanovnika višu i visoku školu. Bez školske spreme ili sa nezavršenom osnovnom školom je 6,2% (693) stanovnika. Razina školske obrazovanosti s gledišta zaštite od požara je relativno 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 (N.N. broj 61/94). Veći broj pučana nije osposobljen u skladu sa odredbama naprijed navedenog Pravilnika.

3.2.5. Turizam i ugostiteljstvo

Turizam i ugostiteljstvo na prostoru Grada Trogira spadaju u značajne gospodarske djelatnosti, koje funkcioniraju gotovo isključivo u razdoblju ljetne turističke sezone i to pretežno na priobalnom prostoru. U razdoblju turističke sezone zbog velikog broja turista na malom prostoru nastaju povećane opasnosti od nastanka požara.

Turistički smještajni kapaciteti navedeni su u Tablici 9.

Osim naprijed navedenih turističkih građevina na prostoru Grada Trogira postoje i građevine sa apartmanima ili sobama koje su u funkciji iznajmljivanja. Po vrstama, uz hotele, apartmane i autokamp u skupinu turističkih i uslužnih građevina koje su i u funkciji turizma i ugostiteljstva u Gradu spadaju i restorani, caffe barovi, gostionice i konobe.

Turističkim sadržajima u staroj jezgri grada Trogira otežan je ili onemogućen prilaz vatrogasnim vozilima što predstavlja značajni nedostatak s aspekta zaštite od požara. Na prostoru Grada nerijetko se od strane turista prakticira i kampiranje na „divlje“ posebno na predjelima uz šumske površine na Čioviu i na otocima Drveniki Mali i Veliki, pa uzrokovano time postoji opasnost od nastanka požara prvenstveno zbog pušenja, uporabe otvorenog plamena i kuhala na mjestima i na način na koji to nije dopušteno

3.2.6. Građevine kulturne i sakralne baštine

U područjima sakralne i kulturne baštine na prostoru Grada postoji određeni broj značajnijih građevina (crkve, bazilika, gradina, vile, gradine) i arheoloških lokaliteta, koji su upisani u točki 1.8. ove Procjene. Građevine koje spadaju u skupinu građevina kulturne i sakralne baštine pretežno su izgrađene iz negorivih materijala, malih su dimenzija, jednostavne arhitektonske izvedbe, ne spadaju u skupinu visokih građevina te nisu visoko ugrožene od nastanka i širenja požara. Međutim, 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.

Uz suradnju JVP Grada Trogira i Konzervatorskog odjela u Trogiru predlaže se razviti operativne planove reagiranja i spašavanja za slučaj požara. S planovima upoznati sve sudionike akcije spašavanja te provoditi redovite vatrogasne vježbe.

3.2.7. Gospodarske zone i građevine

Osim brodogradilišta nema velikih industrijskih objekata.

Brodogradilište je izdvojeno u posebnu zonu, distancirano od stambenih i drugih zona ogradom ili čistinom, a prilazi su slobodni za sva vatrogasna vozila pa je opasnost od prijenosa od požara mala. Budući je acetilenska stanica u krugu brodogradilišta deinstalirana i ne koristi se, značajno je manja i opasnost od nastanka požara i eksplozija

U većini gospodarskih građevina i na pripadajućim prostorima, u tijeku prostornog planiranja i gradnje, velikim dijelom su provedene propisane mjere zaštite od požara (građevinske mjere, mjere zaštite na električnim postrojenjima, instalacijama i uređajima, gromobranske instalacije, mjere vezano za skladištenje, držanje i uporabu zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova, praškastih i krutih gorivih tvari, izbor i ugradba sredstava i opreme za dojavu i gašenje požara i dr.). Izvedeni vatrogasni pristupi (vatrogasni prilazi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila) gospodarskim građevinama i prostorima su u skladu sa propisima.



S obzirom na vrste djelatnosti koje se odvijaju u gospodarskim građevinama i na prostorima, vrste i količine opasnih tvari koje se prevoze, pretaču, istovaraju, utovaraju, skladište i koriste, nedvojbeno je da u području gospodarskih djelatnosti u naselju Trogir postoje povećane opasnosti 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

Postojeća mreža cestovnog prometa na prostoru Grada Trogira opisana je u točki 1.7.1. ove Procjene.

Zaštitni pojasevi okolo cesta se relativno uredno čiste od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, ali ne uvijek i ne svugdje.

Za vrijeme ljetne sezone, a radi povećanog obujma prometa, na čitavom gradskom području prisutan je problem prometnih gužvi i kolona.

Javna parkirališta koja postoje u Gradu nemaju dostatan broj parkirnih mjesta, a uz to određeni broj mještana i posjetitelja poglavito u ljetnim razdobljima parkiraju vozila na cestovnim prometnicama izvan prostora parkirališta.

Cestovnim prometnicama koje se nalaze na prostoru Grada ili na izravnom prilazu tom prostoru, na temelju Zakona o prijevozu opasnih tvari (N.N. br.79/07) i Odluke o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju prijevoza opasnih tvari javnim prometnicama (N.N. br. 114/2012), vrši se prijevoz opasnih tvari. Na ostalim javnim cestovnim prometnicama prijevoz opasnih tvari dozvoljen je i obavlja se isključivo za potrebe opskrbe benzinskih postaja, gospodarstva i stanovnika. Parkiranje vozila koja prijevoze opasne tvari na cestovnim prometnicama u Gradu nije dozvoljeno i ne prakticira se. Prijevoz naftnih derivata vrši se auto-cisternama čiji kapaciteti sežu do 30 000 l.

Prijevoz opasnih tvari kroz prostor Grada vrši se velikom učestalošću, a količine opasnih tvari koje se prevoze su velike te s toga gledišta postoji povećana opasnost od nastanka požara i ekoloških akcidenata, zbog čega je na prostoru Grada potrebna stalna spremnost i opremljenost vatrogasnih snaga za djelovanja u požarima i ekološkim akcidentima s opasnim kemikalijama.

3.2.8.2. Željeznički promet

U Trogiru ne postoji željeznica.

3.2.8.3. Pomorski i riječni promet

Pomorski promet opisan je u točki 1.7.3. ove Procjene.

S obzirom na veliku učestalost morskog prometa, postojanje marina te velikog broja turističkih jedrenjaka u ljetnim mjesecima, razina opasnosti od nastanka i širenja nastalih požara na morskim površinama je povećana, zbog čega je neophodna stalna spremnost i opremljenost vatrogasne postrojbe za provedbu vatrogasnih djelovanja na moru. Nerijetko je zabilježen i slučaj ispaljivanja svjetlećih raketa koji za posljedicu mogu imati i izazivanje požara.

3.2.8.4. Zračni promet

Na granici s gradom Kaštela nalazi se zračna luka i izdvojena helikopterska baza. Otoci Drvenik Veliki i Mali posjeduju helidrome opremljene za dnevna i noćna slijetanja koji se redovito održavaju. Noćno paljenje svjetala na helidomima vrši se iz VOC-a Trogir.

3.2.9. Električna mreža, građevine i objekti

Elektroopskrba na području Grada Trogira 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 pozemnih spojeva mogu uzrokovati požar (iskrenjem). HEP – pogon Trogir 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 sa 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 nepristupačnim djelovima) je dotrajavao što povećava opasnost od nastanka požara.

3.2.10. Plinovod

Razvitak magistralnih plinovoda planiran je u okviru „Strategije i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske“ i Prostornog plana Splitsko – dalmatinske županije, gdje je konceptualno postavljena mreža obalnog plinskog sustava 50 / 70 baa sa jednim od ishodišta u Splitu, putem cjevovoda Ø 500 mm i mjerno – redukcijском stanicom (MRS) za područje Trogira.

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

U skupinu građevina i/ili prostora u ili na kojima se skladište veće količine zapaljivih tekućina i/ili plinova i drugih opasnih tvari na prostoru Grada Trogira spadaju pravne osobe prikazane u tablici 13. ove Procjene.

Temeljem vrsta i količina zapaljivih tekućina koje se skladište u pripadajućim skladištima, Brodogradilište Trogir je razvrstano u II a kategoriju glede u ugroženosti od požara.

Spremnici i pripadajuća sigurnosna oprema u kojima se skladište ili drže zapaljive tekućine ili zapaljivi plinovi su izgrađeni, ugrađeni i održavani u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95 i 56/2010). S obzirom da su spremnici postavljeni na propisnim sigurnosnim udaljenostima od drugih građevina i objekata, opasnost od širenja eventualno nastalih požara nije povećana. Vlasnici spremnika u kojima se skladište, odnosno drže opasne tvari provode redoviti interni nadzor općeg stanja i nepropusnosti spremnika, iz evidencije o kojima je vidljivo da su spremnici ispravni. Ispitivanje zaštite spremnika od djelovanja atmosferskog pražnjenja provodi se u skladu sa propisima, o čemu postoji uredna dokumentacija s pozitivnim nalazima.

Neposredno do mjesta skladištenja i držanja zapaljivih tekućina i plina, postavljene su propisne vrste i količine vatrogasnih aparata te alata i sredstava za lokalizaciju, upijanje i propisno zbrinjavanje različenih zapaljivih tekućina. Glede općeg stanja hidrantske mreže, rasporeda hidranata te tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži postoje nedostaci koji su navedeni u točki 1.13.2. ove Procjene.

Vezano za mjesta na kojima se skladište i drže zapaljive tekućine koje spadaju u I i II skupinu s obzirom na plamište i/ili zapaljivi plinovi (UNP), kod većine korisnika izvršena je klasifikacija zona opasnosti od eksplozije i provedeno, odnosno obavezna je provedba tehničkog nadgledanje od strane Ex-agencije. O tehničkom nadgledanju prostora ugroženih eksplozivnom atmosferom potrebno je voditi propisnu evidenciju u Ex-dokumentima i Ex-priručnicima. Na mjestima skladištenja i držanja zapaljivih tekućina kod većine korisnika

postavljene su upute za sprječavanje nastanka požara i upute za gašenje i sprječavanje širenja požara, u skladu sa člankom 11. Pravilnika o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99).

Radnici koji rade sa zapaljivim tekućinama i/ili plinovima trebaju biti osposobljeni za rad s tim opasnim tvarima, što je obveza iz Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95 i 56/2010) i članka 11. Pravilnika o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99).

Utovar i istovar zapaljivih tekućina i plina provodi se pretakanjem iz cisterni u spremnike, pri čemu je potrebno provoditi preventivne mjere zaštite od požara propisane Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/2010) i Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99), a kada se radi o pretakanju na benzinskoj postaji, propisane i Pravilnikom o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (N.N. br. 93/98).

U tijeku pretakanja potrebno je provoditi sljedeće mjere zaštite od požara:

- pretakanje ne vršiti u razdobljima vremenskih nepogoda (grmljavina),
- ispred ulaza na prostor pretakališta ili mjesta za pretakanje se postaviti standardne znakove obavještanja, opasnosti i zabrane,
- prije početka pretakanja, motor auto-cisterne iz koje se vrši pretakanje potrebno je isključiti,
- prije početka pretakanja sustav za pretakanje potrebno je propisno uzemljiti,
- brzina protoka medija kroz cjevovode ograničiti do veličine 1 m/sec,
- u zonama opasnosti od eksplozije provoditi mjere zabrane ulaska nezaposlenim osobama, zabrana pušenja, uporabe otvorenog plamen, uporabe uređaja i/ili alat koji u radu može proizvesti iskru, unošenja samozapaljivih tvari, oksidansa i reaktivnih tvari.

Manje količine pretežno opće potrošnih zapaljivih tekućina (goriva za pogon traktora, motokultivatora i drugih uređaja na motorni pogon, boje, razrjeđivači), drže se u priručnim odlagalištima kod fizičkih osoba, koja su gotovo u pravilu nepropisna. Ovakav način držanja zapaljivih tekućina uzrok je stalne opasnosti od nastanka požara i/ili tehnoloških eksplozija.

U Tablici 14. ove Procjene upisane su, s gledišta zaštite od požara, temeljne značajke koje se odnose na opasne tvari koje se u većim količinama nalaze na prostoru Grada. Kod većine korisnika na mjestima skladištenja i uporabe opasnih tvari postavljeni su Sigurnosno-tehnički listovi koji se odnose na opasne tvari, ovjereni od strane Hrvatskog zavoda za toksikologiju i antidoping.

3.2.12. Gospodarenje otpadom

Na odlagalištu otpada postoji više možebitnih uzročnika nastanka požara, a od njih su najizraženiji:

- 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.

Na prostoru Grada ne postoje veća divlja odlagališta otpada.

3.2.13. Gustoća izgrađenosti i vatrogasni pristupi građevinama

Stara jezgra Trogira zaštićena je kao spomenik nulte kategorije svjetske vrijednosti. Unutar tog područja nalazi se dio objekata kulturno-povijesnog značaja, sakralni objekti, stambeni objekti, objekti lokalne samouprave, škola, sud, veliki broj ugostiteljskih objekata s pratećim uslužnim objektima, trgovine i objekti male privrede. U svim navedenim objektima može postojati problem evakuacije.

U svim objektima provedene su osnovne mjere zaštite od požara (građevinske, organizacijske, hidranti i vatrogasni aparati), a djelomično su provedene i tehničke mjere (vatrodojava). Dio objekata je renoviran ili je u fazi renoviranja, a uz renoviranje podiže se i razina mjera zaštite od požara.

Unutar stare jezgre prisutan je problem interventnog pristupa uobičajenim vatrogasnim vozilima, 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 ("Narodne novine" br. 35/94, 55/94 i 142/03).

U sklopu ove Procjene izrađena je karta širine prolaza i prilaza u staroj gradskoj jezgri s naznačenim širinama ulica. S obzirom na kompleksnost karte, istu nije moguće prikazati u papirnatom obliku koji bi bio sastavni dio Procjene te će se navedena karta dostaviti u elektronskom obliku Gradu Trogiru te vatrogasnim postrojbama s područja grada.

Urbani prostor kopnenog i čiovskog dijela Grada se nalazi u radijusu od cca 5 km od gradske jezgre. Manja naselja su raspoređena na kopnenom i otočnom dijelu, a najizdvojenija stambena cjelina je na otocima Veliki i Mali Drvenik koji su udaljeni 12-15 km.

U naseljenim područjima Grada izvan stare jezgre općenito su prometnice zadovoljavajućih značajki za brzo kretanje i prilaz objektima, nagibi terena i prometnica uz građevine su ispod 10%, pa su stambeni i privredni objekti izvan stare jezgre uglavnom s osiguranim pristupom i površinama za operativni rad vatrogasne tehnike. Iznimka je naseljeno područje Arbanije i dijelovi Balana na otoku Čiovu s velikim nagibima terena te otežanim prilazom i kretanjima među stambenim objektima.

U nenaseljenim područjima u obalnom zaleđu i na otocima malo je uređenih i dobro prohodnih prometnica, ali je prilično gusta mreža poljskih puteva. Tim područjem vode i putevi nepogodnih značajki pa je za intervencije potrebno posjedovanje terenskih vatrogasnih vozila.

3.2.14. Starost, struktura, etažnost i zagrijavanje građevina

U staroj jezgri, veći dio građevina je stare kamene gradnje s drvenim međukatnim i tavanskim konstrukcijama te velikim brojem prozora zaštićenih drvenim škurama. Visina građevina je do 3 etaže, više ako se ubroje neki tavani. Građevine su često zajedničkih razdvojnih zidova i međusobno spojenih drvenih krovnih konstrukcija. Prosječna starost građevina veća je od 70 godina što je uzrok često lošeg građevinskog stanja.

Grada je velikim dijelom goriva i sukladno tomu su građevine raznolike vatrootpornosti i srednjeg požarnog opterećenja. Opasnost od izbijanja požara je povećana, a vrlo visoka gustoća izgrađenosti pretpostavlja mogućnost brzog širenja požara. Povećanu opasnost predstavljaju i dimovodni kanali te elektroinstalacije u blizini starih drvenih konstrukcija.

Ostala naselja imaju obilježja dijelom starih ruralnih naselja i masivne gradnje visine do tri kata, a dijelom novije gradnje nastalih širenjem urbanog prostora. Ti dijelovi naselja Grada manje su gustoće izgrađenosti u odnosu na staru jezgru.

Građevine su visine najčešće prizemlje, jedan ili dva pa do tri kata. Većim dijelom su samostojeće obiteljske građevine sa zelenim dvorištima, manjim dijelom višeobiteljske i stambene građevine visine i do pet katova, a najviše stambene građevine su dvije na Travarici visine prizemlje i sedam katova. U većini objekata ne očekuje se problem u evakuaciji.

Novije građevine su niskog požarnog opterećenja radi uglavnom negorive građe konstrukcija. Mogućnost prijenosa požara s objekata na susjedne objekte je mala, ali ipak nije zapriječena radi zelenih dvorišta s visokim i niskim raslinjem.

Tablica 27. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika po naseljima

IME NASELJA	UKUPAN BROJ STANOV A	OD TOGA SAGRAĐENI											broj kućanstav a	broj članova kućanstv a
		prije 1919	191 9- 194 5	1946 - 1960	1961 - 1970	1971 - 1980	1981 - 1990	1991 - 2000	2001 - 2005	2006 i kasnij e	nepoznat o	neavrše n stan		
Arbanija	144	8	6	5	34	30	22	25	7	5	2	-	144	374
Divulje	13	-	-	2	6	3	-	-	2	-	-	-	13	26
Drvenik Mali	64	6	4	8	12	11	6	4	7	6	-	-	66	87
Drvenik Veliki	99	19	10	13	20	9	14	8	4	-	2	-	99	150
Mastrinka	333	1	-	6	31	109	104	42	18	18	4	-	337	947
Plano	164	-	2	4	27	36	47	15	20	11	2	-	164	537
Trogir	3,361	399	86	245	729	908	658	180	131	190	104	1	3,696	10,741
Žedno	45	6	4	8	3	2	10	7	1	1	3	-	45	132
GRAD TROGIR	4,493	439	11 2	291	862	110 8	861	281	190	231	117	1	4,564	12,991

Većina stambenih građevina nije na propisan način opremljena vatrogasnim aparatima za gašenje početnih požara. S obzirom na nemogućnost pristupa vozila u staroj jezgri, starost, strukturu, stanje i etažnost građevina te stanje sustava za zagrijavanje građevina, povećana opasnost od nastanka požara postoji u građevinama prvenstveno zbog nezadovoljavajućeg stanja i održavanja sustava za zagrijavanje te povećana opasnost od nastanka velikih požara na visokim stambenim građevinama.

3.2.15. Šumske i poljoprivredne površine

3.2.15.1. Šumske površine

Šumske površine opisane su u točki 1.16.2. ove Procjene.

Motrilačka služba usklađena je s programom motrenja, dežurstva i patroliranja Hrvatske šume – Šumarije Split. Šumarija vrši službu motrenja s motrilačke postaje na brdu Vlaška (radijusa motrenja oko 6 km). Djelatnici na motrilačkim postajama opremljeni su zemljovidom područja, dalekozorom i sredstvom veze (mobitel), dojavu požara prosljeđuju Vatrogasnom operativnom centru 193 ili Centru 112.

Na RTV postaji Labišnica nalazi se kamera vatrogasne zajednice Splitsko-dalmatinske županije za OP Trogir koja je pod 24 satnim nadzorom u ŽVOC-u i VOC-u Trogir. Osim navedene, područje Grada pokriveno je i susjednim kamerama operativnih područja (Kaštela, Split, Šolta itd.)

Istočno područje Grada nadzire se i s tornja Zračne luke Split te s letjelica na zračnom koridoru Trogir-Trogirski zaljev-Drvenik (prvenstveno otoci Drvenik Veliki i Mali). Dojave se prosljeđuju telefonom ili radio vezom u VOC Trogir.

Područje Planog nadzire se i s kapije odlagališta otpada, dojave se javljaju telefonom u VOC Trogir.

Tijekom požarne sezone, u vrijeme ljetne veće požarne ugroženosti, organizirana je ophodnja dežurne smjene DVD-a Trogir ili JVP Grada Trogira, vozilom koje je opremljeno radio vezom i mobitelom te opremom za početno gašenje.

U VOC-u Trogir nadziru se i javne panoramske kamere Grada Trogira koje se nalaze na brdu Vlaška, kuli Kamerlengo i glavnom gradskom trgu.

Za učinkovitiji nadzor preporuča se javne i prometne kamere spojiti u VOC Trogir s mogućnosti nadzora za vrijeme trajajnja vatrogasnih intervencija.

Područja šumskih dijelova Grada područja su visoke požarne ugroženosti, a postojeća infrastruktura (protupožarni putovi, hidrantske mreže) ne zadovoljavaju u potpunosti potrebe zaštite od požara. U šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih i pravnih osoba



potrebno je palnirati provođenje preventivnih radova čišćenja i drugih mjera sukladno Pravilniku o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ br. 33/14), pripremiti program provođenja i provoditi promidžbu radi upoznavanja pučanstva i turista, a posebno školske djece za što bolje preventivno djelovanje u sprječavanju nastanku šumskih požara te postaviti odgovarajuće znakove upozorenja na šumskim područjima.

S obzirom na raspored šumskih površina, starost i gustoću šuma, uzimajući u obzir i nepovoljne čimbenike vezano za širenje nastalih požara (klima, reljef i struktura tla), u kombinaciji s vrlo zapaljivim i brzo izgarajućim šumskim sastojinama (alepski bor, jela i smreka zbog obilja sadržaja smole te šikare, makija i garig) te nedostatke protupožarnih prosjeka, na zaobalnom prostoru Grada Trogira, posebno u ljetnim razdobljima kada je povećana insolacija i isušenost, postoji opasnost od nastanka intenzivnih i dugotrajnih požara.

3.2.15.2. Poljoprivredne površine

Povećana je opasnost u vrijeme radova čišćenja i sazrijevanja te tijekom žetve i berbe zbog spaljivanja, mehanizacije i frekvencije ljudi.

Na poljoprivrednim površinama potrebno je:

- sprječavati zatravljivanje i obrastanje zemljišta višegodišnjim korovima i raslinjem. Održavati međe i živice, te poljske putove po mogućnosti za prolaz vatrogasnih vozila
- uklanjati suhe biljne ostatke nakon provedbe agrotehničkih mjera u trajnim nasadima najkasnije do 1. lipnja tekuće godine
- uklanjati suhe biljne ostatke nakon žetve u roku od 15 dana
- osigurati neophodnu opremu i sredstva za gašenje pri spaljivanju otpada kod vlasnika privatnih šuma i poljoprivrednog zemljišta
- provoditi promidžbu radi sprječavanja zatravljivanja i obrastanja zemljišta višegodišnjim korovom i raslinjem te uklanjanja suhih biljnih ostataka
- pri spaljivanju biljnog otpada u vatrogasnom domu u Trogiru osigurati opremu i sredstva za gašenje vlasnicima poljoprivrednih zemljišta
- aktivno provoditi Odluku županijske skuštine SD županije o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima i zabraniti spaljivanja
- aktivno provoditi Odluku o komunalnom redu Grada Trogira
- utvrditi vlasništvo nad zapuštenim poljoprivrednim zemljištima i poduzeti mjere za njihovo otklanjanje.
- prije početka požarne sezone čistiti od vegetacije rubni pojas zapuštenih poljoprivrednih površina koje graniče sa šumama, preoravanjem ili drukčije u širini od minimalno 5 metara.

Na poljoprivrednim područjima povećana je opasnost od požara u vrijeme radova čišćenja i zbog spaljivanja, mehanizacije i frekvencije ljudi. Ima dosta zapuštenih površina pa i potpuno zaraslih (privatnih i državnih), a propisane mjere kod spaljivanja biljnog otpada često se ne provode.

Temeljem naprijed navedenog stanja, opasnosti, nedostataka i propusta, procjenjuje se da bi se uz istodobno postojanje uvjeta koji pogoduju širenju požara (visoke temperature zraka, isušenost vegetacije, jak vjetar promjenjiva smjera), požar nastao na poljoprivrednim površinama, posebno onima koji se nalaze u zaobalju, 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 Trogira 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

Opskrba vodom i hidrantska mreža Grada Trogira opisana je u poglavlju 1.13. ove Procjene. Vanjski hidranti nisu ispitani te ne postoji dokaz o funkcionalnosti i ispravnosti .

Osim poboljšanja uvjeta vodoopskrbe, preporuča se dodatno povezivanje vodoopskrbnim cjevovodima kopna i otoka Čiova, čime će se i na tom području ostvariti potreban vodoopskrbni standard i kroz period turističke sezone kao vršnog opterećenja sustava. Vodoopsrba otoka Drvenika Velikog i Drvenika Malog preporuča se realizacijom otočnih vodoopskrbnih sustava (mreža i rezervoari), koji bi se punili putem vodonosača. Drugu fazu opskrbe ovih prostora predstavlja povezivanje otočnih sustava na vodoopskrbne resurse na kopnu ili izvedu procesa desalinizacije.

Hidrantska mreža naslonjena je na gradsku sanitarnu mrežu, a urbana gradska područja relativno su dobro pokrivena vanjskom hidrantskom mrežom dok otvorene površine Grada (poljoprivredne i šumske u obalnom zaleđu) uglavnom nisu.

Posebnu pažnju treba posvetiti starom gradu Trogiru radi osiguranja dovoljnih količina vode za gašenje.

Osim toga na području Grada potrebno je urediti sustav redovitih pregleda i uklanjanja kvarova na hidrantskoj mreži te, gdje postoji mogućnost, podzemne hidrante zamijeniti nadzemnima radi bržeg i efikasnijeg korištenja od strane vatrogasne postrojbe.

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.

S obzirom na vrste, količine i raspored gorivih i drugih opasnih tvari, namjene građevina i prostora te ustroj i stanje zaštite od požara u građevinama i na prostorima, procjenjuje se povećana opasnost od nastanka i širenja požara u gospodarskim i višeeetažnim stambenim građevinama prvenstveno u naselju Trogir te na krškom dijelu otvorenog prostora, prvenstveno u zaobalju na šumskim površinama razvrstnim u I i II stupanj ugroženosti od požara.

3.4. Moguće vrste i opseg požara na području Grada Trogira

3.4.1. Klase požara

S obzirom na vrste i količine gorivih materijala i tvari koje postoje na prostoru Grada Trogira, 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 dimenzije građevina i objekata su takvih značajki da na nekim od njih (Brodotrogir) postoji povećana opasnost od nastanka velikih požara. Na otvorenom prostoru, posebno u zaobalju zbog požarnih značajki šuma i raslinja, reljefa prostora, izraženo 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 s akcijama gašenja požara i to s potrebnim brojem gasitelja te potrebnim vrstama vrstama vatrogasnih vozila, uređaja, opreme i sredstava.

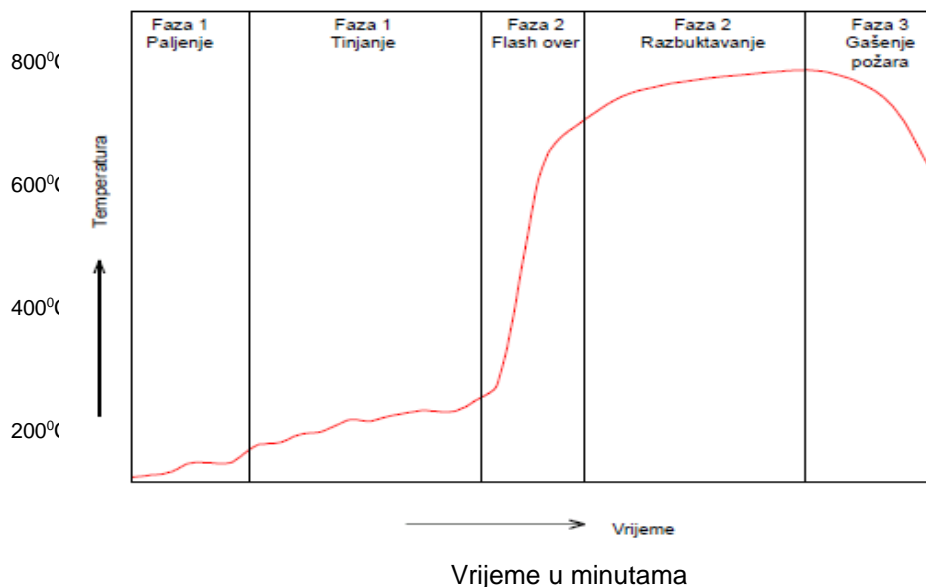
3.4.2. Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima

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 (razbuktala 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, vjetra 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.



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, prostor Grada dijeli se na tri požarna područja:

- **Požarno područje 1** (naselja Trogir, Arbanija, Divulje, Mastrinka, Plano i Žedno),
- **Požarno područje 2.** (naselje Drvenik Mali),
- **Požarno područje 3.** (naselje Drvenik Veliki).

S obzirom na zemljopisni položaj, veličinu i oblik prostora Grada, pozicije JVP Grada Trogira i DVD-a Trogir, 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, prostor grada Trogira dijeli se na tri požarne zone (područja odgovornosti) i to:

- **Požarna zona 1.** Trogir (naselja Trogir, Arbanija, Divulje, Mastrinka, Plano i Žedno),
- **Požarna zona 2.** (naselje Drvenik Mali),
- **Požarna zona 3.** (naselje Drvenik Veliki).

Potencijalne požarne zapreke (vatrobrani) u Gradu Trogir su cestovne prometnice i to prvenstveno ceste državnog i županijskog značaja. Iako su širine cestovnih prometnica državnog i županijskog značaja dovoljne, širenje požara je ipak moguće i preko njih, posebno u uvjetima kada nastane požar u razdoblju jačeg vjetra uz veće dijelove cesta čiji zaštitni pojasevi nisu očišćeni od stabala i raslinja te na prostorima koji su pod borovim šumama, s obzirom na reljef i značajke razvoja i širenja požara u borovim 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, a ono iznosi najviše 15 minuta. U vrijeme potrebno za početak intervencije se računa vrijeme potrebno za okupljanje vatrogasaca i vrijeme vožnje od sjedišta vatrogasnih postrojbi ili društava do mjesta nastanka požara. 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)

U Požarnoj zoni 1 nalaze se gotovo sve s gledišta zaštite od požara značajnije građevine, objekti i prostori u Gradu Trogir (građevine i objekti Brodogradilišta, Sportska dvorana, hoteli, benzinske postaje, Dom za psihički nestabilne odrasle osobe, škole, veće trgovine, stambene građevine veće razine izgrađenosti, odlagalište otpada itd.).

U Požarnoj zoni 2 i 3 nalaze se male stambene građevine, razine izgrađenosti do P+2.



3.6. Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara

Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara građevina i otvorenih prostora Grada Trogira 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 Trogira. Ovdje korištene metode za izračun broja vatrogasaca su prihvaćene od strane Odjela za inspekcijske poslove zaštite od požara MUP-RH.

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

Na prostoru Grada Trogira prema popisu stanovništva iz 2021. godine, stalno boravi 10 107 stanovnika.

U Tablici 28. daje se prikaz potrebne količine vode za gašenje požara u naseljima s obzirom na broj stanovnika.

Tablica 28. 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 ³ /h	m ³ /2h	Broj vatrogasaca u navali/izlazu	Vozila
12 393	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

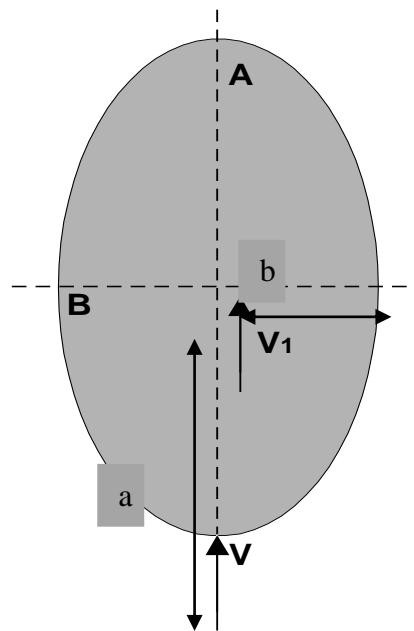
a) vatrogasni pristup mjestu nastanka požara osiguran

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 (m²).

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 Trogira uzeti su sljedeći čimbenici:

$P_o = 400$ m² - površina zahvaćena požarom u trenutku dojava požara

$V_v = 20$ km/h - brzina vjetrova

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

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

$n = 0,464$ (konstanta)



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 Tablici 29. daje se prikaz potrebnog broja dana po čovjeku za gašenje požara s obzirom na jakost vjetra i gustoću šume.

Tablica 29. 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 29. 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 prijave 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 u Gradu Trogir.

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 kopnene 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 na najsloženijoj stambenoj građevini za gašenje požara – četverokatnice u naselju Trogir

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 x 10 m (površina 200 m²),
- sredstvo za gašenje požara je voda,
- t = početak gašenja požara gledano od vremena nastanka požara je 8 min,
- v_p = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min,
- m_d = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/ m²/min,
- H_d = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi 16 MJ/kg,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi 15,54 MJ/ m²/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:

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

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

Dakle, u vremenu od 8 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:

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

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:

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

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = Q / q_m = 3\,552 / 0,666 = 5\,333 \text{ kg} \text{ ili } 3\,552 / 0,44 = 8\,073 \text{ kg}$$

Ako se nastali požar gasi sa dvije mlaznice, svaka kapaciteta po 200 l/min, raspršenim mlazom iskoristivosti 30%, odnosno 20%, vrijeme potrebno za gašenje iznosi 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 pjenila,
- 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.

b) Gašenje požara na najsloženijoj stambenoj građevini za gašenje požara u Požarnoj zoni- 2 i Požarnoj zoni 3 - dvokatnica

Ovdje će se obraditi primjer gašenja požara nastalog u dvokatnoj stambenoj građevini sa uređenim i korištenim potkrovljem, u kojoj su potkrovlje i krovna konstrukcija izvedeni iz gorivih materijala. Gorive tvari su krovna konstrukcija izrađena iz drva, namještaj iz drva i tekstila, te ostale gorive tvari koje se nalaze na požarom zahvaćenom prostoru (papir, tekstil, te manje količine plastičnih tvari uglavnom iz polietilena i PVC-a).

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- A = dimenzije krova građevine zahvaćene požarom 16 x 10 m (površina 160 m²),
- sredstvo za gašenje požara je voda,
- t = početak gašenja požara gledano od vremena nastanka požara je 15 min,
- v_p = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min,
- m_d = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/ m²/min,
- H_d = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi 16 MJ/kg,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi 15,54 MJ/ m²/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:

$r = t \times v_p = 15 \times 1 = 15 \text{ (m)}$ = udaljenost ruba od središta požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca

$$A_p = r^2 \text{ (m}^2\text{)} \times 3,14 = 10^2 \times 3,14 = 706,5 \text{ m}^2$$

Dakle, u vremenu od 15 min od nastanka požara cijela površina potkrovlja je sigurno zahvaćena požarom.

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

$$M = A \text{ (m}^2\text{)} \times m_d \times t_{1\text{min}} = 160 \times 1,11 \times 1 = 178 \text{ kg}$$

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

$$Q = M \times H_d = 178 \times 16 = 2848 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = Q / q_m = 2848 / 0,666 = 4277 \text{ kg} \text{ ili } 2848 / 0,44 = 6473 \text{ kg}$$

Ako se nastali požar gasi sa dvije mlaznice svaka kapaciteta po 200 l/min, raspršenim mlazom iskoristivosti 30%, odnosno 20%, vrijeme potrebno za gašenje iznosi 10,69 odnosno 16,18 minuta od trenutka početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme od otkrivanja nastanka požara do završetka gašenja iznosi 25,69 odnosno 31,18 minuta, što zadovoljava zahtjev koji se odnosi na učinkovitost gašenja požara. S obzirom na izračunato vrijeme koje je potrebno za gašenje ovog požara, sačuvat će se 70% drvene mase krovne konstrukcije, spriječiti 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 te broja vatrogasaca koji su potrebni za rad s tim uređajima. Ovaj požar se gasi sa dvije mlaznice s kojima se može proizvesti raspršeni mlaz vode, čija je iskoristivost 20 - 30%, a svaku mlaznicu poslužuju dva vatrogasaca. S obzirom da je građevina dvokatnica, požar treba gasiti sa dvije navalne grupe i to s jednim mlazom unutarnjom navalom preko stubišta, a drugim mlazom vanjskom navalom s trodijelnih ljestvi rastegača.

Za provedbu gašenja ovog požara potrebna su sljedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo sa 2 000 l vode i 100 l pjenila,
- autocisterna sa 5 000 l vode i dopunjavanjem,
- trodijelne ljestve rastegače.

Četiri vatrogasca gase požar, a najmanje 2 vatrogasca-vozača upravljaju radom motornih vozila, znači da je u gašenje požara potrebno uključiti najmanje 6, odnosno 7 vatrogasaca.

c) 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, kakve su građevine tipične u zaobalnim dijelovima prostora Grada Trogira. Stambena jednokatnica starije gradnje ima 100 m² 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 navalu 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

Škole su građevine koje su u pravilu izgrađene na način da su radne i pomoćne prostorije (učionice, radionice, zbornica i druge) raspoređene obostrano uz duge hodnike. Specifično požarno opterećenje u školi je nisko i iznosi 300 MJ/m². Gorive tvari su pretežno namještaj iz drva, iverice i drugi supstrata drva te manje količine materijala iz plastike (polietilen i PVC). U školi, kao i u drugim građevinama širenje požara ovisi o uvjetima na mjestu nastanka požara. Dim, toplina, tlak i drugi produkti izgaranja se šire hodnikom ako ne postoje sustavi za odvođenje dima, topline i tlaka nastalih u požaru, odnosno ako prozori nisu otvoreni ili nisu dovoljnih 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 nije izraženo. Zbog osiguranog nadzora i zbog činjenice da se škola nalazi u središtu naselja gdje je nazočnost i koncentracija ljudi svakodobna, odnosno najveća, dojava nastanka požara u školi je brza.

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- $t = 15 \text{ min}$,
- $v_p = 1 \text{ m/min}$
- $m_d = 1 \text{ kg/m}^2/\text{min}$
- $H_d = 16 \text{ MJ/kg}$
- $n = 30\%$
- $q_v = 2,2 \text{ MJ/kg}$

$$A_p = r^2 \times 3,14 = (t \times v_p)^2 \times 3,14 = 707 \text{ m}^2$$

Površina kata zahvaćenog požarom iznosi 200 m^2 , pa je $A_p = 200$.

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

$$Q = M \times H_d = 200 \times 16 = 3\,200 \text{ MJ}$$

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

$$W = Q/q_m = 3\,200/0,666 = 4\,804 \text{ kg}$$

Ovaj požar mogu ugasiti dvije navalne grupe (4 vatrogasaca) te 1 vozač-vatrogasac s navalnim vozilom s 1 500 l vode i 50 l pjena i 1 vozač vatrogasac s autocisternom s 5 000 l vode u zadovoljavajućih 12 minuta. Međutim, poradi možebitne potrebe za provedbu evakuacije i/ili spašavanja požarom ugroženih učenika i osoblja s katova, na vatrogasnu intervenciju trebaju izaći još 1 vatrogasac i vozač s vozilom koje na sebi ima trodijelne ljestve rastegače. Potreban broj vatrogasaca, vatrogasnih vozila i druge vatrogasne opreme i sredstava za gašenje požara nastalih u ostalim školama na prostoru Grada Trogira su isti, onosno manje zahtjevni.

b) Gašenje požara u hotelu

Ovdje će se razraditi taktika gašenja požara hotela koji se nalazi u naselju Trogir. Hotel je izgrađen iz armirano-betonskih konstrukcija. Razina izgrađenosti je P+3. Visina hotela gledano od razine tla do balkona na 3-om katu iznosi 9 m. Vatrogasni pristup hotelu je osiguran. Izvršeni izračuni se odnose na građevinske dijelove hotela koji su najviše ugroženi od nastanka požara (hotelske sobe tijekom noći i kuhinje tijekom radnog vremena u kuhinji).

b₁) Gašenje požara u hotelskoj sobi na 2. katu hotela

- goriva tvar je drvena masa, papir, plastika, tekstil,
- površina sobe iznosi $A = 28 \text{ m}^2$ (7x4m),
- požarno opterećenje iznosi 300 - 600 MJ/m²,

- linija širenja požara (v_p) iznosi 1 m/min,
- specifična brzina izgaranja gorive tvari (m_d) iznosi 1,11 kg/m²/min,
- oslobođena energija (toplina) prilikom izgaranja gorive tvari (H_d) iznosi 16 MJ/kg,
- teorijska specifična energija (toplina) nastalog požara iznosi 15,54 MJ/m²/min,
- početak gašenja požara (t) je 10 min od trenutka prijave požara,
- prijava nastanka požara je izvršena sustavom za automatsku prijavu 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:

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

$$A_p = r^2 \times 3,14 = 8^2 \times 3,14 = 201 \text{ m}^2$$

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

Ukupna masa tvari iz drva koja izgori u 15. minuti od nastanka požara:

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

Oslobođena energija (toplina) tijekom gorenja u 15. minuti:

$$Q = M \times H_d = 1\,137 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode W potrebna da se apsorbira energija nastala požarom:

$$W = Q / q_m = 1\,137 / 0,666 \text{ (0,44)} = 1\,707, \text{ odnosno } 2\,584 \text{ kg}$$

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 (prijava 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, tijekom 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.

b2) 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 nije bilo osoblja. Pokušaj gašenja nastalog požara od strane osoblja uporabom jediničnih vatrogasnih aparata zbog brzog širenja požara nije uspješan. Brzo širenje požara je nastalo između ostalog i iz razloga razloga što se kuhinjske instalacije nisu održavale i čistile u skladu s propisima te se u njima nalaze naslage masnoća pa se požar vrlo brzo širio kroz ventilacijske cjevovode na širi prostor kuhinje, gdje je nastalo intezivno zadimljavanje.

Broj vatrogasaca potrebnih za gašenje ovog požara se određuje temeljem potrebnog broja vatrogasca za uporabu vatrogasnih uređaja koji se rabe za vatrogasno djelovanje. Vatrogasno djelovanje vrši se na više mjesta pa se broj vatrogasca određuje na mjestu nastanka požara i s obzirom na broj mjesta na kojima se mora djelovati.

U svakom slučaju za učinkovito vatrogasno djelovanje u ovom požaru potrebno je najmanje jedno vatrogasno odjeljenje, a od vatrogasnih vozila jedno navalno vozilo s najmanjim kapacitetom 2 000 l vode i 100 l pjenila.

c) gašenje požara autocisterne s lakim naftnim derivatima

Požar je nastao na autocisterni kapaciteta 30 m³, izvan javnih cestovnih prometnica na vodonepropusnom tlu. Goriva tvar su laki naftni derivati koji se nalaze u autocisterni, iz koje je isteklo 500 l derivata prije zapaljenja.

Sredstvo za gašenje nastalog požara je srednje teška pjena ekspanzije E = 21-200, uzimajući u izračun srednju vrijednost E = 90. Doziranje pjenila je 3%. Od nastanka požara do početka gašenja proteklo je 8 minuta. Sloj pjene koji se nanosi iznosi najmanje 0,45 m, a najviše 1,5 m te se odabire srednja vrijednost debljine koja iznosi 1 m. Požar se širi linijski po razlivenoj zapaljivoj tekućini. Površine nastale lokvice iznosi 50 m², a dužina 50 do 100 m.



Brzina izgaranja iznosi 8 l/s. Trajanje požara bez provedbe gašenja i nastanka tehnološke eksplozije iznosi 1,5 sati. Izračun potrebne količine pjene za gašenje požara razlivenog naftnog derivata:

$$V_p = A \times h = 50 \times 1 = 50 \text{ m}^3$$

Potrebna količina otopine (voda + pjenilo) za gašenje nastalog požara:

$$E = V_p / V_o$$

$$V_o = 50 / 0,09 = 556 \text{ l otopine}$$

Potrebna količina pjenila za gašenje nastalog požara:

$$V_{pj} = V_o \times d\% / 100 = 556 \times 3 / 100 = 16,68 \text{ l}$$

Izračun potrebne opreme i vatrogasaca za gašenje požara:

$$V_{vode} = V_o - V_{pj} = 539,32 \text{ l}$$

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

$$Q_{uk} = V_o / t = 556 / 10 = 55,6 \text{ l/min}$$

Za gašenje požara se odabiru dvije mlaznice protoka 200 l/min. Za gašenje ovog požara na intervenciju trebaju izaći 4 vatrogasca i 2 vozača-vatrogasaca te navalno vatrogasno vozilo najmanjeg kapaciteta spremnika 3 000 l, opremljeno za pogon s 2 mlaznice za pjenu svaka kapaciteta 200 l/min i autocisterna. Kapacitet spremnika s pjenilom (E20-200, 3% mješavina) mora biti najmanje: 200 l.

d) gašenje požara u nadzemnom spremniku ulja za loženje

Pretpostavljeni požar nastao je u nadzemnom spremniku ulja za loženje kapaciteta 10 t. Prema Pravilniku o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99), za gašenje požara potrebno je osigurati količinu vode od najmanje 3 l/m²/min uz uporabu pjenila, pri čemu se kao površina računa tlocrtna površina spremnika. Za hlađenje spremnika ulja za loženje potrebno je osigurati najmanje 60 l/m²/h i to u trajanju od najmanje 2h. Za gašenje požara u sabirnom mjestu potrebno je osigurati najmanju količinu vode od 3 l/m²/min uz uporabu pjenila. Pretpostavka je da je nastalo razlijevanje ulja za loženje i zapaljenje razlivenog ulja.

U provedbu gašenja požara potrebno je uključiti najmanje 6 vatrogasaca i 2 vozača-vatrogasca, a od vatrogasnih vozila najmanje navalno vozilo i autocisternu s ukupno 4 000 l vode za gašenje.

Taktika gašenja je sljedeća: formiraju se tri grupe, zadatak prve grupe je raspršenim mlazom vode potiskavati i hladiti pare i spremnik, zadatak druge grupe je gasiti požar uporabom pjene, a zadatak treće grupe je uporabom raspršenog mlaza vode potiskavati i „ispirati“ nezapaljeno razliveno ulje za loženje.



e) gašenje požara u građevini u kojoj se skladište posude sa zapaljivim i/ili gorivim tekućinama

- 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 $t = 15 \text{ minuta}$,
- $v_p = 100 \text{ m/min}$ (cijela površina),
- $m_d = 2 \text{ kg/m}^2/\text{min}$,
- $H_d = 42 \text{ MJ/kg}$,
- $\mu = 30\%$,
- $q_v = 2,2 \text{ MJ/kg}$

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

$$Q = M \times H_d = 8\,400 \text{ MJ}$$

$$q_{rm} = q_v \times \mu = 2,2 \times 0,3 = 0,666 \text{ MJ/kg}$$

$$W = Q / q_{rm} = 12\,612 \text{ kg}$$

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:

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

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 navalni koji će djelovati po dvojica s dvije strane te $2 \text{ vozača-vatrogasca}$ 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 Trogira

U Tablici 30. 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 najstroženije građevine i objekt te građevine posebnih namjena i uvjeta gašenja.

Tablica 30. Rezultati izračuna

	Primjer	Broj vatrogasaca	Broj vozača-vatrogasaca	Broj navalnih vozila	Broj auto-cisterni	Broj auto-ljestvi ili auto-platformi	Broj tehničkih vozila	Broj kombi vozila
3.6.2. Otvoreni prostor	a) prostor pristupačan	7	2	1	1	-	-	-
	b) prostor nepristupačan	66	4	2	2	-	-	-
Građevine	3.6.3. Stambene građevine	a) 4- katnica**	6	3	1	1	-	-
		a) 2-katnica*	4	2 ili 3	1	1	-	-
		b) 1-katnica*	4	2	1	1	-	-
	3.6.4. Javne i gospodarske građevine	a) škola	5	3	1	1	-	-
		b ₁) soba na 2. katu hotela**	6	3	1	1	-	-
		b ₂) kuhinja u priz. hotela***	4***	2	1	1	-	-
		c) AC s naftnim derivatima	4	2	1	1	-	-
		d) nadzemni spremnik ulja za loženje	6	2	1	1	-	-
		e) skladište zapalj. tekućina	4	2	1	1	-	-

* Najbrojnije građevine na području Grada Trogira

** Građevine i objekt na području Grada Trogira u kojima je gašenje požara najstroženije

*** Procijenjen broj vatrogasaca – uvjeti gašenja na terenu određuju točan broj potrebnih vatrogasaca

3.7. Vatrogasne postrojbe i dežurstva

Na prostoru Grada Trogira djeluje JVP Grada Trogira i Dobrovoljno vatrogasno društvo „Trogir“.

Broj zaposlenih vatrogasaca u JVP Grada Trogira je 26 dok DVD Trogir djeluje s minimalno (20) operativnih vatrogasaca. Svi posjeduju zaštitnu opremu, imaju liječničke preglede i osposobljeni su za poslove vatrogasca.

Određivanje broja vatrogasca temelji se 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.



Za 2 istodobna požara 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.

U slučaju postojanja krajnje nepovoljnih uvjeta koji uzrokuju brzo širenje požara (jaki vjetrovi promjenljiva smjera, duže razdoblje velikih temperatura zraka, isušenost vegetacije, nastanak požara na prostoru koji je teže pristupačan ili se nalazi u podnožju brda), osim zemaljskih vatrogasnih snaga, potrebno je angažirati i zrakoplove za gašenje požara. Zrakoplove za gašenje požara na otvorenom prostoru s obzirom na prometnu izoliranost potrebno je angažirati u slučaju nastanka požara na prostoru Drvenika Malog i Velikog i na ostalim pošumljenijim i za zemaljske vatrogasne snage teže pristupačnijim prostorima, u požarima u kojima zemaljskim vatrogasnim snagama nije moguće pravodobno i/ili učinkovito djelovati.

U određenim situacijama u slučaju nastanka požara u priobalju preporučuje se i angažman plovila koja se koriste za gašenje požara. Pomorski promet je relativno gust, a naročito tijekom turističke sezone, zbog čega postoji opasnost od nastanka i širenja nastalih požara, posebno u pomorskom prometu na prostoru Grada Trogira. Vatrogasne postrojbe ustrojene u Gradu Trogiru nemaju plovilo za vatrogasna djelovanja na moru.



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. 125/19 i 114/22), 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:

Geografski položaj promatranog prostora te s obzirom na otočnu poziciju Drvenika Velikog i Drvenika Malog i relativno gustog prometa i stvaranja gužvi u ljetnim mjesecima glede mogućnosti brzog angažiranja i pravodobnog početka djelovanja vatrogasnih snaga koje su ustrojene u susjednim i drugim općinama ili gradovima **nije povoljan**.

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, te činjenice da se na promatranom prostoru nalazi područje stare gradske jezgre pod posebnim režimom zaštite UNESCO-a, koji ima izražen značaj kako za Splitsko-dalmatinsku županiju tako i za Republiku Hrvatsku kao i prometno izolirana šumska područja otoka Čiova te fizički izdvojena i udaljena područja visoke požarne ugroženosti otoka Drvenika Velikog i Malog kao i zaštićeno područje Pantan i zaštićeni park Fanfogna, **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.**

Slijedom gore navedenom predlaže se da se na prostoru Grada Trogira ustrojiti i opremiti sustav zaštite od požara najmanje jakosti i opremljenosti kako slijedi:

JVP Grada Trogira organizirati kao Vatrogasnu postaju „Vrste 2“ sukladno Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94), odnosno javnu vatrogasnu postrojbu s dva vozača u smjeni, koja broji dvadeset i šest profesionalnih vatrogasaca. Od 26 djelatnika koji imaju status profesionalnog vatrogasca, 24 djelatnika rasporediti u 4 smjene koje obavljaju vatrogasno dežurstvo u turnusnom sustavu 12/24-12/48 (6 djelatnika po smjeni) i 2 djelatnika za poslove zapovjednika JVP i njegovog zamjenika. Djelatnici se stavljaju u pripravnost za vrijeme 24-satnog odmora (između dnevne i noćne smjene).

Posebno se izdvaja postojeći problem za objekte koji se nalaze u staroj jezgri naselja Trogir, a koji su većinom 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. Cijelo područje uže gradske jezgre pokriveno je hidrantskom mrežom manjeg profila i malog broja hidranata posebno zapadnom djelu. Slijedom navedenog postoji povećana opasnost od brzog prenošenja požara među građevinama. Pristup vatrogasnim vozilima i dalje je potpuno ili dijelom onemogućen u starom dijelu Trogira zbog uskih ulica ili velikog broja parkiranih vozila za vrijeme turističke sezone te velike gustoće izgrađenosti što povećava opasnost od širenja požara, znatne materijalne štete te stradavanja osoba. Stoga vatrogasna postrojba u svom sastavu treba posjedovati posebno navalno vozilo malih gabarita za brzo djelovanje unutar stare gradske jezgre.

Osim toga, kao posebno ugroženi od izbijanja požara, izdvajaju se šumska područja otoka Čiova (naselje Žedno), za vatrogasna vozila teško pristupačna naseljena područja otoka Čiova (naselja Mastrinka i Arbanija) te pravne osobe u industriji od kojih prednjači Brodotrogir.

Slijedom navedenog, predlaže se da područje odgovornosti JVP Grada Trogira bude kompletni kopneni prostor Grada Trogira, točnije Požarna zona 1 iz poglavlja 3.5. ove Procjene, kako bi se naglasak stavio na pravovremeno i efikasno djelovanje u mogućim vatrogasnim intervencijama na navedenom području, naročito unutar stare gradske jezgre.

Također, s obzirom na gustoću pomorskog prometa te prisustvo velikog broja marina, luka i športskih lučica s velikim brojem plovila na području akvatorija, vatrogasnu postrojbu potrebno je opremiti s vatrogasnim brodom za djelovanje na intervencijama na moru.

Dalje, vezano za izdvojena naselja Drvenika Velikog i Drvenika Malog, s obzirom na broj stanovnika na otocima te njihovu starosnu dob, na navedenom području nije realno očekivati osnivanje nove vatrogasne postrojbe. Dodatnu otegotnu okolnost s aspekta zaštite od požara predstavlja otežani pristup, udaljenost od susjednih općina i gradova, velike površine šuma i zapuštenog poljoprivrednog zemljišta, nedostatak infrastrukture te značaj promatranog prostora.

Stoga se uvjeti za pravodobnu provedbu učinkovitih vatrogasnih djelovanja na Drveniku Malom i Velikom, a s obzirom na gore navedeno, mogu ostvariti jedino efikasnim sustavom djelovanja vatrogasne postrojbe s kopna u vrlo kratkom roku s plovilom za brzo djelovanje na moru, vozilima smještenim na otocima te manjim smještajnim kapacitetima za smještaj vatrogasne opreme i ljudstva.

Slijedom navedenog predlaže se da se druga postojeća operativna vatrogasna postrojba na području Grada Trogira tj. DVD Trogir organizira kao središnja vatrogasna postrojba s područjem odgovornosti za otoke Drvenik Veliki i Drvenik Mali, odnosno Požarne zone 2 i 3 iz poglavlja 3.5. ove Procjene koja u svom sastavu treba imati plovilo za gašenje i brzi prijevoz vatrogasaca.

Također, kako bi se osiguralo efikasno djelovanje DVD-a Trogir, na svakom od otoka, Drveniku Velikom i Malom, potrebno je urediti manje vatrogasno spremište za smještaj vatrogasaca, opreme i vozila, kao i nabaviti malo navalno/šumsko vozilo s minimalno visokotlačnim modulom kapaciteta minimalno 200 l vode.

Radi efikasnije provedbe i organiziranja predloženih mjera, uz minimalni broj operativnih vatrogasaca predlaže se i zapošljavanje jednog profesionalnog vatrogasca s položenim ispitima za upravljanje brodicama sukladno posebnim propisima.

Slijedom navedenog a sukladno članku 5. i članku 40. Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 43/95), vatrogasne postrojbe na području Grada Trogira trebaju biti:

1. JVP Grada Trogira:

Najmanji broj i vrste vatrogasnih vozila, koja posjeduje vatrogasna postaja, čini:

- 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
- vozilo za tehničke intervencije
- vozilo za spašavanje s visina i gašenje: automobilska ljestva duljine do 25 m.

2. DVD Trogir

- navalno vozilo
- autocisterna
- kombi vozilo

Člankom 6a Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br.110/05) propisano je:

„Pri izradi procjene ugroženosti za pravnu osobu i područje općine i grada, tim stručnjaka može u opravdanim slučajevima, za pripadajuću vrstu vatrogasne postrojbe, utvrditi različitu vrstu i količinu opreme od one koja je propisana Pravilnikom o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (»Narodne novine« br. 43/95). Opravdanost predloženih promjena potrebno je dodatno obrazložiti.“

S obzirom na klase požara koji se očekuju na promatranom području, vrste zapaljivih plinova i tekućina koje se skladište na navedenom području, načinu skladištenja, organizacijskim i tehničkim sredstvima, fizikalno kemijskim svojstvima i karakteristikama gorivih tvari te načina izgaranja utvrđeno je kako prah za gašenje požara u potpunosti nije efikasan odnosno da će se svi pretpostavljeni požari na području Grada Trogira puno efikasnije gasiti i sanirati s vozilom za gašenje vodom i pjenom kakve vatrogasna postrojba ima u svom sastavu.

Određivanje potrebnog broja vatrogasaca temelji se 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.

Za 2 istodobna požara (tablica 1. Pravilnika o dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 110/2005) vatrogasne postrojbe na području Grada Trogira moraju svakodobno imati najmanje onoliki broj vatrogasaca koliki je potreban za gašenje požara na najnepovoljnijoj i najugroženijoj građevini na prostoru njenih zona 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 vatrogasaca se množi sa 3 do 4,8.

Slijedom navedenog na području Grada Trogira svakodnevno na raspolaganju treba biti najmanje 17 profesionalnih vatrogasaca ili 51 dobrovoljni vatrogasac ukoliko je odabrani vatrogasni ustroj s dobrovoljnim vatrogascima a za izračunavanje se koristi najmanji koeficijent 3.

Prema gore navedenom ustroju, a sukladno podacima iz procjene, JVP Grada Trogira trenutno svakodnevno na raspolaganju ima 10 profesionalnih vatrogasaca te da bi se zadovoljio zahtjev zaštite od požara potrebno je organizirati DVD Trogir s minimalno 20 operativnih vatrogasaca.

S obzirom na gore navedeno, izračune prikazane u točki 3.6 ove Procjene, te Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 125/19), Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. br. 61/94), Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 43/95), Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br.110/05) predlaže se organizirati sustav zaštite od požara na predložen način:

JVP Grada Trogira (područje odgovornosti Požarna zona 1)	Vatrogasna postrojba „Vrste 2“ s minimalno 26 vatrogasaca od kojih 2 djelatnika obavljaju poslove zapovjednika JVP i njegovog zamjenika	zapovjedno vozilo
		navalno vozilo
		autocisterna
		vozilo za gašenje vodom i pjenom
		vozilo za tehničke intervencije
		vozilo za spašavanje s visina i gašenje
		šumsko vozilo
		posebno vatrogasno navalno vozilo malih gabarita za djelovanje na prostoru stare jezgre
		vatrogasni brod
DVD Trogir (područje odgovornosti Požarna zona 2 i 3)	Središnja vatrogasna postrojba s minimalno 1 profesionalnim i 20 operativnih vatrogasaca	navalno vozilo
		autocisterna
		kombi vozilo
		manje navalno/šumsko vozilo
		manje navalno/šumsko vozilo
		brzo plovilo za gašenje i prijevoz vatrogasaca

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. 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).

4.4. 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 te provoditi bolju kontrolu javnih parkirališta. Predlaže se zadužiti komunalno redarstvo i koncesionara parkirališta za nadziranje navedenog.

Omogućiti prilaz vatrogasnih vozila s istočne strane Obale bana Berislavića na trogirsku rivu.

Kontinuirano kontrolirati prohodnost svih pristupa od parkiranih vozila kao i kontinuirano kontrolirati i ograničiti postavljanje stolova ugostiteljskih objekata na površinama za evakuaciju i gašenje.

U svrhu stvaranja uvjeta za provedbu učinkovitih vatrogasnih djelovanja na moru, predlaže se nabavka broda za djelovanje na moru. Redovito, a posebno prije početka turističkih sezona provoditi vatrogasne vježbe koje se odnose na djelovanja na moru i provjeru osposobljenosti djelatnika luke vezano za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom u lukama.

4.5. 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 Grada Trogira 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.

Sve postojeće vatrodajavne sustave spojiti u vatrogasni operativni centar Trogir radi bržeg prijenosa informacija i bržeg reagiranja vatrogasne postrojbe.

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

4.6. Prijenos, distribucija i uporaba električne energije

Na području Grada Trogira, 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)

4.7. 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 Trogira gdje se nalaze s gledišta zaštite od požara značajnije građevine i prostori.

Postojeća vanjska hidrantska mreža nije ispitana, ne postoje podaci o lokaciji, broju i ispravnosti hidranata.

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. Predlaže se izradi kartu s lokacijom hidranata uz pomoć GIS tehnologije.

Kako bi se provedba predloženih mjera provodila efikasnije i uz sudjelovanje vatrogasne postrojbe, unutar JVP Grada Trogira predlaže se ustrojiti manji preventivni odjel za praćenje

i provedbu preventivnih mjera vezanih za osiguranje vode za gašenje, ispravnost hidrantske mreže, prohodnost puteva, izradu operativnih planova reagiranja i drugih aktivnosti.

4.8. 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 Trogira 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 (područje Žednog i trogirske zaobilznice). 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 požara, a posebno:

Predlaže se korištenje panoramskih i prometnih kamera koje su postavljene za područje grada koriste i u vatrogasne svrhe u cilju prevencije nastanka požara, motrenja prostora i korištenju u akcijama gašenja.

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 Trogira),

- 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.

4.9. Gospodarenje otpadom

Ustrojiti i održavati sustav selektivnog prikupljanja otpada na mjestima nastajanja. Na službenom odlagalištu otpada odlagati isključivo komunalni, neopasni otpad. Odložene slojeve otpada propisno kompaktirati i prekrivati inertnim materijalom. Opasni otpad do konačnog zbrinjavanja kod ovlaštene pravne osobe, privremeno odlagati na posebnim, za to odobrenim mjestima. Odlagalište otpada na lokaciji sanirati na način da se dovede u stanje koje je u skladu s Pravilnikom o gospodarenju otpadom.

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.

Urediti mjesta odlagališta otpada u staroj jezgri (park Fortin i Žudika), u ljetnim mjesecima pojačati broj odvoza otpada, u podzemnim kontenjerima urediti odvod dima u slučaju požara i plinskih produkata otpada, zabraniti parkiranje vozila i motora u blizini mjesta odlaganja otpada, omogućiti poseban odvoz organskog otpada nakon radnog vremena za ugostiteljske objekte (naročito zapaljiva ulja) kako isti nebi dolazio u kontakt s ostalim otpadom.

4.10. 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 Trogira (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).

Za sve gospodarske objekte s područja Grada koji imaju instaliranu vatrodojavnu centralu predlaže se da sustavi automatske dojave požara sa automatskim prosljeđivanjem alarma u pravnim osobama prosljeđuju u VOC Trogir, a ne u centre nadzora protuprovala. Prosljeđivanje signala u VOC Trogir povećalo bi se efikasnost vatrogasnog djelovanja i smanjilo bi se vrijeme potrebno od dojave požara do početka gašenja. Smanjenjem vremena potrebnog za početak gašenja požara smanjuju se i eventualne štete nastale uslijed požara



5. SMJERNICE ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAD TROGIR KOD DONOŠENJA PLANA UREĐENJA PROSTORA I ZA DRUGE PRAVNE OSOBE NA PODRUČJU GRADA TROGIRA

5.1. Općenito

Buduće građevine i prostore graditi, a postojeće građevine i prostore rekonstruirati ili adaptirati isključivo u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13) i Zakonom o gradnji (N.N. br. 153/13) te Prostornim planom uređenja Grada Trogira. U tijeku rekonstrukcije, prenamjene i prilagodbe građevina i građevinskih dijelova, gdje god je to moguće preporučuje se smanjiti imobilno požarno opterećenje na način da se postojeći građevinski elementi izgrađeni iz gorivih tvari zamjene sa onim iz negorivih tvari. Čelične i drvene građevinske dijelove zaštititi vatrootpornim materijalima (premazi, obloge) i to najmanje do razine projektirane vatrootpornosti, što mora biti potvrđeno atestima za rabljene materijale 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 m³ 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 m² i/ili u kojima je požarno opterećenje veće od 1 GJ/m² 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 Trogir dužan je skrbiti o provedbi mjera zaštite od požara utvrđenih Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 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 (N.N. br.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 kabelaške 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 grijača 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 (N.N. br. 87/08 i 33/2010).

5.6. Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa

- prometnice i javne površine održavati provoznima u svrhu sigurnog pristupa i osiguranja površine za operativni rad vatrogasnih vozila,
- vatrogasni pristupi moraju biti ravni s izlazom na kraju, jednosmjernom vožnjom, najmanje širine 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 igrađeni 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

Cestovnim prometnicama koje se nalaze na prostoru Grada Trogira, odnosno na izravnom prilazu tom prostoru, na temelju Zakona o prijevozu opasnih tvari (N.N. br.79/07) i Odluke o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju prijevoza opasnih tvari javnim prometnicama (N.N. br. 15/2010, N.N. br. 25/2011), prijevoz opasnih tvari dozvoljen je isključivo državnom cestom D8. Na ostalim javnim cestovnim prometnicama prijevoz opasnih tvari dozvoljen je i obavlja se isključivo za potrebe opskrbe benzinskih postaja, gospodarstva i stanovnika. Parkiranje vozila koja prijevoze opasne tvari na cestovnim prometnicama u Gradu Trogir nije dozvoljeno i ne prakticira se.

S obzirom na količinu prometa s opasnim tvarima, glede smanjenja opasnosti od požara, na prostoru Grada posebno je značajno provoditi sustavan i učestal nadzor prijevoza opasnih tvari. Vatrogasne postrojbe koje djeluju u zoni odgovornosti gdje prolaze vozila sa opasnim tvarima moraju biti opremljene propisanom zaštitnom opremom za provedbu gašenja požara, odnosno saniranja ekoloških akcidenta s opasnim tvarima (odgovarajuća zaštitna odijela, rukavice, čizme, naočale).

Vozila za prijevoz opasnih tvari moraju biti opremljena u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 79/07). Vatrogasno djelovanje u slučaju požara ili ekološkog akcidenta sa opasnim tvarima provodi se uz blokiranje prometa. Osobe koje djeluju u zoni 1 (opasna zona) moraju biti propisno opremljene osobnim zaštitnim sredstvima, a u zoni 2 (prostor za pripremu) je potrebno provoditi cjelovite pripremne radnje za vatrogasno djelovanje. Bez obzira na prosudbu o mogućnostima gašenja požara i/ili saniranja 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:

- Na prostoru Grada Trogira djeluje Javna vatrogasna postrojba Grada Trogira i Dobrovoljno vatrogasno društvo Trogir. Ustroj i opremljenost JVP Grada Trogira i DVD-a Trogir treba uskladiti s potrebama i izračunima prikazanim u ovoj procjeni te se predlaže organizirati ustroj zaštite od požara sukladno poglavlju 4.1. ove procjene.
- Prostor Grada je podijeljen na tri požarna područja i tri požarne zone sukladno rezultatima prikazanim u poglavlju 3.5. ove procjene.
- Na prostoru Grada postoje građevine i prostori koji su razvrstani u II kategoriju ugroženosti od požara i to: Brodogradilište Trogir i Sportska dvorana. U skupinu građevina i prostora sa povećanim opasnostima od požara uz naprijed navedene spadaju i: nautička marina, benzinske postaje, hoteli, trgovački centri, Dom za psihički nestabilne odrasle osobe i pravna osoba koja se bavi održavanjem zelenih površina i zbrinjavanjem otpada. Količina, namjene i značajke građevina i prostora sa povećanim opasnostima od požara na prostoru Grada ukazuju na bitnu ugrozu od požara uzrokovanu antropogenim djelovanjem.
- Stara gradska jezgra Trogira koja se nalazi na UNESCO-vom popisu svjetske baštine zahtijeva poseban režim protupožarne zaštite radi velike požarne ugroženosti i velikog broja nepokretnih i pokretnih zaštićenih kulturnih dobara za koje je potrebno izraditi operativne planove reagiranja i spašavanja.
- Unutar vatrogasne postrojbe JVP Grada Trogira formirati preventivni odjel za praćenje i provedbu preventivnih mjera predloženih ovom procjenom naročito ispravnost i kontrolu hidrantske mreže, prohodnost puteva za vatrogasna vozila, obilazak lokacija povećane ugroze od požara, provođenje javnih vatrogasnih vježbi, izradu operativnih planova spašavanja i gašenja itd.
- 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 sa 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 itd).
- 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).

- Raspored, kapacitet i pristup izvorištima vode za gašenje požara na prostoru Grada zadovoljava. Osnovni nedostatak glede opskrbom vodom za gašenje požara je u činjenici da vanjska hidrantska mreža nije ispitana te nije poznato njeno stanje i uporabljivost kao ni lokacija hidranata. Potrebno je izraditi kartu s lokacijom hidranata u GIS formatu.
- Potrebno je raditi na širenju hidrantske mreže, posebno u naseljima, odnosno dijelovima naselja u kojima postoje građevine i prostori koji su povećano ugroženi od požara.
- U suradnji s vatrogasnom postrojbom i njenim preventivnim odjelom osigurati nadzor nad ispravnošću postojeće hidrantske mreže, planirati otklanjanje nedostataka i unaprijeđenje iste.
- Stanje vatrogasnih pristupa nije zadovoljavajuće. U svrhu poboljšanja neophodno je provesti i provoditi odgovarajuće radnje i bolju kontrolu javnih parkirališta radi sprječavanja parkiranja motornih vozila na cestovnim prometnicama i parkiralištima, posebno prilazima gradskoj jezgri te poduzeti mjere iz točke 4.4. ove procjene. Radi bržeg i efikasnijeg reagiranja osigurati vatroganim vozilima prilaz s istočne strane na trogirsku rivu (Obala bana Berislavića). Također, u suradnji s vatrogasnom postrojbom, raditi na održavanju i unapređenju mreže protupožarnih puteva, naročito na području šumskih površina otoka Čiova (Žedno).
- U sklopu ove Procjene izrađena je karta širine prolaza i prilaza u staroj gradskoj jezgri s naznačenim širinama ulica. S obzirom na kompleksnost karte, istu nije moguće prikazati u papirnatom obliku koji bi bio sastavni dio Procjene te će se navedena karta dostaviti u elektronskom obliku Gradu Trogiru te vatrogasnim postrojbama s područja grada.
- Redovito održavati zaštitne pojaseve uz cestovne prometnice te trase ispod nadzemnih dalekovoda od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, što čini značajne opasnosti od požara na širem prostoru Grada Trogira.
- Trafo postaje su u zadovoljavajućem stanju, a gdje god i kada je to moguće nadzemne električne vodove je potrebno mijenjati podzemnim kabelima. Potrebno je osigurati nesmetan pristup vatrogasnim vozilima trafo postajama te isti osloboditi od parkiranih vozila ili ugostiteljskih štekata.
- 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. Radi učinkovitijeg nadzora omogućiti pristup i kontrolu instaliranih javnih i prometnih kamera vatrogasnom operativnom dežurstvu u Trogiru za vrijeme vatrogasne intervencije.

- U svrhu stvaranja uvjeta za provedbu učinkovitih vatrogasnih djelovanja na moru, predlaže se nabavke broda za djelovanje na moru kako je predloženo u poglavlju 4.1. procjene.
- Sve postojeće vatrodojavne sustave spojiti u Vatrogasni operativni centar Trogir radi bržeg prijenosa informacija i bržeg reagiranja vatrogasne postrojbe sukladno odredbama Zakonu o vatrogastvu (NN 125/19 i 114/22) te raditi na unaprijeđenju vatrodojavne centrale VOC-a.
- Kontrolirati postavljanje i održavanje dimovodnih kanala ugostiteljskih objekata te ustrojiti dimnjačarsku službu za čišćenje dimnjaka.
- U građevinama u kojima se na okupljanju očekuje dolazak više od 500 posjetitelja od strane organizatora osigurati vatrogasno dežurstvo nadležne vatrogasne postrojbe.
- 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 otpadom.
- Preporučuje se poštovati smjernice koje su navedene u poglavlju 5. ove Procjene.
- Na temelju članka 13. st. 3. Zakona o zaštiti od požara (N.N. 92/10 i 114/22) ova Procjena se glede predloženog ustroja vatrogasne djelatnosti i načina vatrogasnog djelovanja mora dati na prethodno mišljenje Vatrogasnoj zajednici županije splitsko-dalmatinske.

Razina provedbe mjera zaštite od požara i stanje zaštite od požara na prostoru Grada Trogira je zadovoljavajuća. Međutim, u određenim dijelovima ista ne jamči učinkovitu zaštitu te je zbog toga nužno u što kraćem roku ukloniti nedostatke i propuste koji su opisani 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 Trogira, 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 minimalnu 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. 92/10 i 114/22)
- Zakon o vatrogastvu (NN br. 125/19 i 144/22),
- Zakon o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
- Zakonom o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/10),
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 79/07),
- Zakon o šumama (NN br. 68/2018, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20),
- Zakon o poljoprivrednom zemljištvu (N.N. br. 20/18, 115/18, 98/19),
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. br. 80/13, 14/19, 127/19),
- Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19)
- Zakon o kemikalijama (N.N. br. 18/13, 115/18, 37/20)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (NN 070/17)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (N.N. 63/18, 110/18, 32/20)
- Zakon o normizaciji (N.N. br. 80/13)

7.2. Pravilnici, tehnički propisi, odluke, planovi

- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br. 62/94)
- Pravilnik o izmjenama pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br. 32/97)
- 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 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 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, 116/07, 141/08)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada (N.N. br. 44/88)
- 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 (NN br. 101/11, 74/13)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sisteme (NN br. 55/96// SI list br.38/89)*
- Pravilnik o dopunama pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (N.N. br. 69/97)
- Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili zaklopki otpornih prema požaru (SI.list br. 35/80 // N.N.br. 55/96)*
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (SI. list br. 62/73 // N.N. br. 55/96)*
- Pravilnik o tlačnoj opremi (NN br. 79/16)
- Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (N.N. br. 27/16)
- Pravilnik o pregledima i ispitivanju opreme pod tlakom visoke razine opasnosti (NN 075/20)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN br. 91/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. br 6/84)// temeljem čl. 113 Zakona o zaštiti na radu N.N. br. 59/96)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. br. 105/20)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (N.N. br. 18/17)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (N.N. br. 28/11)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. br. 88/12)
- Pravilnik o uređivanju šuma (N.N. br. 97/18, 101/18, 31/20, 99/21)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 33/14)
- 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 br. 33/16)
- 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. 31/11)
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi MUP-a (N.N. br. 43/95)
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. br. 91/02)
- 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 2021. godini (NN br. 04/21)
- 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 građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 75/20, 07/22)
- 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 br. 114/12)
- Prostorni plan uređenja

7.3. Norme, pravila tehničke prakse i stručna literatura

- HRN EN-2/97/A1:2004- Razredba požara
 - HRN Z. CO. 012 - Zaštita od požara. Utvrđivanje kategorija i stupnja opasnosti od materija u požaru
 - HRN. Z. CO. 007 - Klasifikacija zapaljivih tekućina
 - HRN. Z. CO. 005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru
 - HRN. U. J1. 030 - Požarno opterećenje
 - HRN. U. J1. 240 – Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutarnjoj otpornosti od požara
 - HRN DIN 4102 dio 1 i 4 - Ponašanje građevinskih materijala i građevinskih elemenata u požaru- Građevni materijali, sustav i primjena klasificiranih građevinskih materijala, građevinskih elemenata i specijalnih građevinskih elemenata
 - HRN DIN 4066
 - HRN ISO 6309
 - HRN N. B2. 751/88- Električne instalacije u zgradama. Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti o vanjskim uvjetima
 - HRN. N. B2. 741/86- Elektro instalacije niskog napona. Zahtjev za sigurnost. Zaštita od električnog udara
 - HRN. N. B2. 752/1986- Električne instalacije u zgradama. Trajno dopuštene struje
 - HRN. N. B2. 742/86- Elektro instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Zaštita od toplinskog djelovanja
 - HRN N. B2. 743 i N. b2. 743/1/89. Elektro instalacije u zgradama. Nadstrujna zaštita
 - HRN EN 60079-10- Električni uređaji za eksplozivne plinske atmosfere. 10 dio Klasifikacija ugroženog prostora eksplozivnom plinskom atmosferom
 - HRN EN 60079-14- Električni uređaji za eksplozivne plinske atmosfere. 14. dio Električne instalacije u ugroženim prostorima (osim rudnika)
 - NFPA Fire protection handbook, Eighteenth Edition, 1997.
 - NFPA 101/2009
 - NFPA 224
 - NFPA 303
 - Reknagel-Šprenger-Henman, Grijanje i klimatizacija 1987
 - Suvremeno vatrogastvo br. 3/95, 3-4/97, 6/97, 4-6/98
 - Metoda za procjenu šuma od požara, dr. D. Redžić i suradnici, 1996. god.,
 - Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara, Z. Šmejkal 1991. god.,
 - Vatrogasna vozila, Šmejkal, Zagreb 2002. god.,
 - Tehnički priručnik za zaštitu od požara, M. Carević i dr., 1997. god.,
 - Osnove zaštite šuma od požara, grupa autora, Zagreb. 1987. god.,
 - Manuel de lutte contre les feux de foret, Ministere des terres et forets, Quebec, Canada
 - Zaštita šuma od požara, M. Vasić, 1984. god.
 - Popis stanovništva 2001., 2011., DSZ
 - DUZS-potresi: <http://www.duzs.hr>
- * propisi preuzeti Zakonom o preuzimanju zakona koji se u primjenjuju u Republici Hrvatskoj (N.N. br. 55/96.)



8. GRAFIČKI PRILOZI