



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

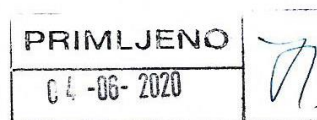
■ ZAŠTITA NA RADU ■ INSPEKCIJA DIZALA ■ ISPITIVANJA ■ ZAŠTITA OKOLIŠA ■ ZAŠTITA OD POŽARA ■

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA

Metković

(usklađenje 4)

Split, ožujak 2020. godine



Vatrogasna zajednica Grada Metkovića

Mostarska 10/1

20 350 Metković

Alfa Atest d.o.o.

Poljička cesta 32

21 000 Split

Na osnovu zahtjeva Alfa Atest d.o.o. Split, a temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN 92/2010) čl.13 st.3 Vatrogasna zajednica Grada Metkovića nakon pregleda Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija daje **potvrdnu** prethodnu suglasnost na navedenu procjenu u dijelu koji se odnosi na organizaciju vatrogasne djelatnosti.



Zapovjednik VZGM

Jure Pilj dipl.inž.



Na temelju članka 8. Pravilnika o izradi Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 110/05 i 28/2010) donosim:

O D L U K U

o imenovanju stručnog tima za izradu Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za **Grad Metković** (usklađenje – 4):

Za voditelja:

Marko Kadić, struč. spec. ing. sec.

Za članove stručnog tima:

Denis Radić Lima, dipl. ing. str.

Radoslav Lončar, dipl. ing. el.

Jure Pilj, zapovjednik JVP-a Metković

Split, veljača 2020. god.



Direktor:

Denis Radić Lima, dipl. ing. str.



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060265303

OIB:

03448022583

TVRTKA:

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

2 ALFA ATEST d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Split (Grad Split)
Poljička cesta 32

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

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

D004, 2019-04-30 11:35:17

Stranica: 1 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| | | 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 energetskih 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 tečaja za rad na tim područjima |
| 1 | * | - djelatnost stručnih poslova zaštite od buke: mjerenje i predviđanje razine buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, izrada karata buke i akcijskih planova, izrada procjene utjecaja buke na okoliš, mjerenje zvučne izolacije, izrada elaborata sanacije buke |
| 1 | * | - mehanička i elektronska blokada audio i video uređaja izlazne snage audio signala - ograničenje razine buke |
| 1 | * | - izrada tehničke dokumentacije strojeva, industrijskih postrojenja i termotehičkih |

D004, 2019-04-30 11:35:17

Stranica: 2 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| | | postrojenja |
| 1 | * | - izvođenje električnih instalacija i instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju, hlađenje i ostali instalacijski radovi |
| 1 | * | - projektiranje električnih i strojarских instalacija, te uređaja, strojeva, postrojenja i sustava sigurnosti |
| 1 | * | - obavljanje pregleda i ispitivanje instalacija (plina, tekućih goriva i vode), strojeva i uređaja s povećanim opasnostima iz područja opreme pod tlakom |
| 1 | * | - obavljanje poslova održavanja, servisiranja, podešavanja i umjeravanja sigurnosnog pribora na opremi pod tlakom |
| 1 | * | - izrada i proizvodnja znakova sigurnosti |
| 1 | * | - pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardwareu), izrada, savjetovanje i pribavljanje programske opreme (softwarea), obrada podataka, izrada i upravljanje bazama podataka, održavanje i popravak računalnih sustava, te ostale djelatnosti povezane s računalima |
| 1 | * | - web dizajn, reklama i propaganda na web-u, održavanje web stranica, izdavačka djelatnost na web stranicama (izrada i održavanje internetskih stranica web aplikacija, mrežnih aplikacija i slično) |
| 1 | * | - računovodstveno-knjigovodstveni poslovi |
| 1 | * | - promidžba (reklama i propaganda) |
| 1 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja |
| 1 | * | - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina |
| 1 | * | - nadzor nad gradnjom |
| 1 | * | - kupnja i prodaja robe |
| 1 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 1 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki |
| 5 | * | - djelatnosti praćenja kvalitete zraka |
| 5 | * | - djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora |
| 5 | * | - djelatnosti provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora |
| 5 | * | - djelatnosti osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka |
| 5 | * | - djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja (servisiranje) rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme, dizalica topline, nepokretnih protupožarnih sustava i aparata za gašenje požara koji sadrže kontrolirane tvari ili |

D004, 2019-04-30 11:35:17

Stranica: 3 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

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

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

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

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

D004, 2019-04-30 11:35:17

Stranica: 4 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 Denis Radić-Lima, OIB: 36765834957
Split, Mosorska 8
- 6 - član uprave
- 6 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno od
8. veljače 2017. godine

- 6 Rade Pehar, OIB: 93555658704
Solin, Put mira 34
- 6 - prokurist
- 6 - od 8. veljače 2017. godine

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

TEMELJNI KAPITAL:

- 4 1.167.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

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

Promjene temeljnog kapitala:

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

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
D004,	2019-04-30	11:35:17	Stranica: 5 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu 27.06.18 2017 01.01.17 - 31.12.17 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-10/2145-2	27.09.2010	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-11/202-2	08.02.2011	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-13/3508-4	11.07.2013	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-13/3508-5	17.07.2013	Trgovački sud u Splitu
0005 Tt-16/194-2	25.01.2016	Trgovački sud u Splitu
0006 Tt-17/1438-2	23.02.2017	Trgovački sud u Splitu
0007 Tt-17/11763-2	04.01.2018	Trgovački sud u Splitu
0008 Tt-13/3508-8	23.11.2018	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	27.03.2013	elektronički upis
eu /	28.05.2014	elektronički upis
eu /	19.06.2015	elektronički upis
eu /	31.03.2016	elektronički upis
eu /	27.06.2017	elektronički upis
eu /	27.06.2018	elektronički upis

U Splitu, 30. travnja 2019.

Ovlaštena osoba



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

R3- 2210/19

Ovaj izvadak istovjetan je podacima upisanim u Glavnoj knjizi
sudskog registra.
Sudska pristojba plaćena u iznosu 50 kn, po Tar.
br. 28. Zakona o sudskim pristojbama (NN 74/95, 57/96 i 137/02)
U Splitu, 30.4.19.

Ovlašteni službenik



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 položenim 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.

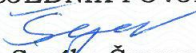
Na temelju članka 11. Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 141/11.) izdaje se

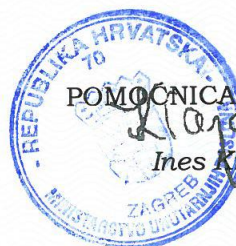
UVJERENJE



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



POMOĆNICA MINISTRA


Ines Krajčak



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

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

E - 9962

Zagreb, 28. 03. 2013.

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



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

ZAMJENIK PREDSEDNICE POVJERENSTVA

Davor Kadojić Balaško





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	17
1.1. Položaj, površina i reljef.....	18
1.2. Broj stanovnika te njihova dobna, spolna i obrazovna struktura.....	18
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	26
1.6. Pregled gospodarskih zona	27
1.7. Pregled cestovnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa	28
1.7.1. Cestovni promet	28
1.7.2. Pomorski promet	28
1.7.3. Zračni promet	29
1.8. Pregled turističkih naselja i sadržaja.....	29
1.9. Pregled elektroenergetske mreže, građevina i objekata	31
1.10. Pregled plinovoda	31
1.11. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari	31
1.12. Pregled vatrogasnih postrojbi i dežurstava	34
1.12.1. Javne vatrogasne postrojbe.....	34
1.12.2. Dobrovoljna vatrogasna društva	35
1.13. Pregled vodoopskrba i prirodnih izvorišta vode za gašenje požara	36
1.13.1. Izvori vode i vodeni tokovi.....	36
1.13.2. Hidrantska mreža	36
1.14. Pregled građevina u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba	37
1.15. Pregled prostora i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar opasnih tvari	38
1.16. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka u šumama.....	39
1.16.1. Poljoprivredne površine	39
1.16.2. Šumske površine.....	40
1.17. Klimatske značajke	41
1.18. Seizmičke značajke.....	43
1.19. Gospodarenje otpadom.....	45
1.20. Pregled naselja, ulica i građevina kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi	45
1.21. Nedostatak uređaja, opreme, sredstava i vozila za gašenje požara	46
1.22. Pregled sustava telefonskih i radijskih veza uporabljivih u gašenju požara.....	46
1.22.1. Telefonske veze	46
1.22. Pregled požara nastalih na prostoru Grada Metkovića	47
2. PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA.....	48
3. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA.....	51
3.1. Ugroženost od požara	52
3.2. Požarne značajke područja Grada Metkovića.....	53
3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef	53
3.2.2. Klimatske značajke.....	53
3.2.3. Seizmičke značajke	54
3.2.4. Antropogeni čimbenici	54
3.2.5. Turizam i ugostiteljstvo	56
3.2.6. Građevine kulturne i sakralne baštine.....	57
3.2.7. Gospodarske zone i građevine	57
3.2.8. Cestovne prometnice i vatrogasni pristupi, željeznički, pomorski i zračni promet.....	58
3.2.8.1. Cestovni promet i vatrogasni pristupi.....	58
3.2.8.2. Željeznički promet	59
3.2.9. Električna mreža, građevine i objekti	60
3.2.10. Plinovod	60
3.2.11. Skladišta zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova i drugih opasnih tvari	61
3.2.12. Gospodarenje otpadom	62

3.2.13.	Gustoća izgrađenosti i vatrogasni pristupi građevinama	62
3.2.14.	Starost, struktura, etažnost i zagrijavanje građevina	63
3.2.15.	Šumske i poljoprivredne površine	63
3.2.15.1.	Šumske površine	63
3.2.15.2.	Poljoprivredne površine	64
3.2.15.3.	Požarne opasnosti u šumama i na poljoprivrednim površinama	64
3.2.16.	Izvorišta vode i hidrantska mreža	65
3.3.	Uzroci nastajanja i širenja požara u zadnjih 10 godina	65
3.4.	Moguće vrste i opseg požara na području Grada Metkovića	66
3.4.1.	Klase požara	66
3.4.2.	Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima	66
3.5.	Makropodjela na požarna područja i zone te vatrogasne snage	67
3.6.	Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara	68
3.6.1.	Potrebne količine vode, broj vatrogasaca i vatrogasnih vozila temeljem broja stanovnika 68	
3.6.2.	Količine potrebne vode, broja vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara otvorenog prostora	69
3.6.3.	Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara na stambenim građevinama	72
3.6.3.	Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara na javnim i gospodarskim građevinama i objektima	77
3.6.4.	Rezultati izračuna za pretpostavljene požare na prostoru Grada Metkovića	84
3.7.	Vatrogasne postrojbe i dežurstva	86
4.	PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA	88
4.1.	Ustroj i opremljenost vatrogasnih postrojbi	90
4.2.	Osposobljavanje iz područja zaštite od požara	92
4.3.	Obrazovno – promidžbene djelatnosti	92
4.4.	Cestovni, željeznički, zračni, morski i riječni promet	92
4.5.	Urbanističke mjere zaštite	93
4.6.	Prijenos, distribucija i uporaba električne energije	93
4.7.	Osiguranje vode za gašenje požara	94
4.8.	Šume, poljoprivredne površine i drugi požarom ugroženi otvoreni prostori	94
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 METKOVIĆ KOD DONOŠENJA PLANA UREĐENJA PROSTORA I ZA DRUGE PRAVNE OSOBE NA PODRUČJU GRADA METKOVIĆA	97
5.1.	Općenito	98
5.2.	Mjere zaštite od požara u skladištima i drugim gospodarskim građevinama	98
5.3.	Mjere zaštite šuma, poljoprivrednih površina i drugih otvorenih prostora od požara	99
5.4.	Mjere zaštite od požara na mjestima za odlaganje otpada	99
5.5.	Mjere zaštite od požara u prijenosu i uporabi energenata i mjere zaštite od munje	99
5.6.	Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa	100
5.7.	Mjere zaštite od požara kod prijevoza opasnih tvari	100
6.	ZAKLJUČAK	102
7.	PROPISI I DRUGA REGULATIVA TE LITERATURA KORIŠTENA U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE	105
7.1.	Zakoni	106
7.2.	Pravilnici, tehnički propisi, odluke, planovi	106
7.3.	Norme, pravila tehničke prakse i stručna literatura	108
8.	GRAFIČKI PRILOZI	109



OSVRT NA PRETHODNU PROCJENU UGROŽENOSTI OD POŽARA

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Metković (u daljnjem tekstu: Procjena) je izrađena u kolovozu 2015. godine te prihvaćena od gradskog vijeća Grada Metkovića 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 Metkovića nastalih u razdoblju od 2015. godine do danas, a u svrhu smanjenja razine ugroženosti od nastanka požara i/ili tehnološke eksplozije te slijedom toga smanjenja možebitnih šteta po zdravlje ljudi i/ili imovinu nastalih djelovanjem požara i/ili tehnoloških eksplozija na najmanju moguću razinu.



1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

1.1. Položaj, površina i reljef

Grad Metković nalazi se na sjeveru Dubrovačko – neretvanske županije. Područje Grada presijeca rijeka Neretva, smjerom istok – zapad). Udaljenost najzapadnijeg dijela Grada Metkovića od Jadranskog mora iznosi oko 12 km.

Na istočnom i sjeveroistočnom dijelom graniči s Bosnom i Hercegovinom (Čapljina i Ljubuški). Zapadno od Grada Metković nalazi se Općina Kula Norinska, dok se na jugu graniči s Općinom Zračblje.

Grad Metković zauzima površinu od 50,82 km² i čine ga naselja, a sastoji se od sljedećih naselja:

- Metković (23,25 km²);
- Vid (15,81 km²);
- Prud (6,09 km²);
- Dubravica (2,69 km²)
- Glušci (2,98 km²)

Grad Metković nema planinskih masiva te se nalazi u nizini. Najveći brdski vrhovi Grada Metkovića su:

- područje Dragovije – Golovrh visine 382 m
- područje Dragovije – Marušića grd visine 373 m,
- područje Šibanice – vrh Predolac visine 114 m,
- područje Šibanice – vrh Gledavac visine 247 m,
- područje Dubravice vrh Dešenj visine 229 m.

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

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.

Na području Grada Metkovića, prema popisu stanovništva iz 2011. godine popisano je ukupno 16.788 osoba što čini udio od 13,7% od ukupnog broja stanovnika u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Od ukupnog broja stanovnika Grada 8.486 stanovnika su žene, a 8.302 muškarci.

Grad pokazuje rast svoje populacije.

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 Metkovića ukazuju kako je broj stanovnika kroz povijest konstantno rastao pa je od 1961. godine do danas broj stanovnika porastao za 62,12%.



Tablica 1. Podaci o broju stanovnika u Gradu Metkoviću u razdoblju od 1910. do 2011. god.

Godina	1910.	1921.	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.
Grad Metković	3.014	3.271	4.658	5.301	6.358	8.810	11.097	13.370	15.384	16.788

IZVOR: Državni zavod za statistiku

Tablica 2. Podaci o broju stanovništva po godinama i spolu

Grad	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
Metković	sv.	16.788	1.052	1.082	1.361	1.326	1.121	1.137	1.054	1.049	1.179	1.190	1.220	1.042	757	557	668	522	282	145	38	6
	m	8.302	551	565	724	652	588	581	536	494	536	607	630	543	344	269	307	218	111	38	6	2
	ž	8.486	501	517	637	674	533	556	518	555	643	583	590	499	413	288	361	304	171	107	32	4

IZVOR: Državni zavod za statistiku

U Gradu, prema statistici iz 2011. godine, mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 20,82% (3.495), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 53,56% (8.992), a staro stanovništvo (60 i više godina) 25,62% (4.301) od ukupnog broja stanovnika.



Tablica 3. Podaci o stupnju obrazovanja stanovništva

Starost	Spol	Ukupno	Bez škole	1 - 3 razreda osnovne škole	4 - 7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola ¹⁾	Visoko obrazovanje				Nepoznato
								Svega	Stručni studij ²⁾	Sveučilišni studij ³⁾	Doktorat znanosti	
Ukupno	sv.	13.293	178	143	960	2.325	7.749	1.934	802	1.125	7	4
	m	6.462	35	20	298	994	4.176	936	373	559	4	3
	ž	6.831	143	123	662	1.331	3.573	998	429	566	3	1
15-19	sv.	1.326	3	-	11	1.015	297	-	-	-	-	-
	m	652	2	-	8	489	153	-	-	-	-	-
	ž	674	1	-	3	526	144	-	-	-	-	-
20-24	sv.	1.121	10	1	2	28	968	111	41	70	-	1
	m	588	7	-	1	17	526	36	9	27	-	1
	ž	533	3	1	1	11	442	75	32	43	-	-
25-29	sv.	1.137	3	-	2	32	801	299	107	192	-	-
	m	581	3	-	2	18	442	116	43	73	-	-
	ž	556	-	-	-	14	359	183	64	119	-	-
30-34	sv.	1.054	3	-	3	54	742	252	93	159	-	-
	m	536	-	-	3	29	404	100	38	62	-	-
	ž	518	3	-	-	25	338	152	55	97	-	-
35-39	sv.	1.049	3	1	2	82	750	211	98	112	1	-
	m	494	1	-	1	44	375	73	30	43	-	-
	ž	555	2	1	1	38	375	138	68	69	1	-



Starost	Spol	Ukupno	Bez škole	1 - 3 razreda osnovne škole	4 - 7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola ¹⁾	Visoko obrazovanje				Nepoznato
								Svega	Stručni studij ²⁾	Sveučilišni studij ³⁾	Doktorat znanosti	
40-44	sv.	1.179	2	-	2	133	894	147	60	87	-	1
	m	536	-	-	1	61	411	63	30	33	-	-
	ž	643	2	-	1	72	483	84	30	54	-	1
45-49	sv.	1.190	5	-	9	154	830	192	70	122	-	-
	m	607	4	-	5	75	424	99	31	68	-	-
	ž	583	1	-	4	79	406	93	39	54	-	-
50-54	sv.	1.220	2	2	28	155	805	228	78	148	2	-
	m	630	1	-	10	58	424	137	43	94	-	-
	ž	590	1	2	18	97	381	91	35	54	2	-
55-59	sv.	1.042	5	1	63	192	622	159	67	90	2	-
	m	543	1	1	21	57	375	88	39	47	2	-
	ž	499	4	-	42	135	247	71	28	43	-	-
60-64	sv.	757	5	-	73	145	405	129	74	55	-	-
	m	344	2	-	16	39	223	64	29	35	-	-
	ž	413	3	-	57	106	182	65	45	20	-	-
65-69	sv.	557	6	8	139	86	232	86	44	41	1	-
	m	269	1	1	34	28	143	62	29	32	1	-
	ž	288	5	7	105	58	89	24	15	9	-	-



Starost	Spol	Ukupno	Bez škole	1 - 3 razreda osnovne škole	4 - 7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola ¹⁾	Visoko obrazovanje				Nepoznato
								Svega	Stručni studij ²⁾	Sveučilišni studij ³⁾	Doktorat znanosti	
70-74	sv.	668	13	30	243	115	199	68	38	30	-	-
	m	307	1	5	74	36	137	54	27	27	-	-
	ž	361	12	25	169	79	62	14	11	3	-	-
75 i više	sv.	993	118	100	383	134	204	52	32	19	1	2
	m	375	12	13	122	43	139	44	25	18	1	2
	ž	618	106	87	261	91	65	8	7	1	-	-

IZVOR: Državni zavod za statistiku

Po stupnju obrazovanja 17,49 % stanovnika je završilo osnovnu školu, 58,29 % stanovnika srednju školu, 14,5% stanovnika višu i visoku školu.

Bez školske spremne ili s nezavršenom osnovnom školom je 9,64 % stanovnika (napomena: 1,34% stanovnika je nepismeno).

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

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

Razina školske obrazovanosti s gledišta zaštite od požara je relativno zadovoljavajući. Po spolnoj strukturi na prostoru Grada Metkovića ima 49,45 % muškaraca i 50,54 % žena.

1.3. Pregled naseljenih mjesta

U sastavu Grada Metković su sljedeća naselja: Dubravica, Glušci, Metković, Prud i Vid.

Tablica 4. Gustoća naselja

Grad	Površina (km ²)	Broj stanovnika	Gustoća (st/km ²)
Metović	50,82	16.788	330,34

1.4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

Gospodarske djelatnosti na području Grada Metkovića, vezane su za prirodne resurse i njihovo iskorištavanje kao što su mineralne sirovine, podzemne vode te šumsko i poljoprivredno zemljište. Gospodarstvo je sa svojim segmentima od presudnog značaja za rast budućeg razvoja Grada, a naglasak ipak treba staviti na razvoj malog i srednjeg poduzetništva.

Poljoprivreda, zajedno s proizvodno – poslovnim te eko/etno turističkim djelatnostima, trebala bi biti okosnica razvoja Grada Metkovića. Za to postoje i određeni pozitivni preduvjeti kao što su:

- dolina Neretve kao potencijal za razvoj sustava navodnjavanja poljoprivrednih površina;
- područje ugodne mediteranske klime;
- prisutnost aluvijalnih i euglejnih tala obogaćenim hranjivim tvarima;
- luka za javni promet županijskog značaja koja čini poveznicu s domaćim i stranim tržištem

Pravni subjekti koji koriste poljoprivredna zemljišta u Gradu Metković su dominantno (98%) obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG), zatim ih slijede obrti sa 1,3%, trgovačka društva obrađuju 0,73%, a zadruge i drugi pravni oblici preostalih 0,32%. Ukupan broj registriranih subjekata koji se bave poljoprivrednom proizvodnjom na području Grada Metkovića je 1.233, što ukazuje da u prosjeku upravljaju 0,41 ha poljoprivrednog zemljišta.

Na području Grada Metkovića, u uzgoju voća najviše su zastupljeni citrusi (mandarine), a zatim jabuke, šljive te breskve i nektarine. Najveći je broj poljoprivrednih kućanstava koja uzgajaju stabla s citrusima (mandarine), zatim stabla šljiva te stabla smokava, dok najmanje kućanstava uzgaja lješnjake (5 poljoprivredna kućanstva) te bademe (10 kućanstava).

Na području Grada Metkovića industrijska proizvodnja i ostale gospodarske djelatnosti ne obavljaju se u jednoj izdvojenoj industrijskoj zoni već su razmješteni na više gradskih lokacija; Mlinska ulica i lokacija "Unka" - desna obala Neretve; Ulica A. Hebranga – desna obala Neretve i Splitska ulica - lijeva obala Neretve, te manja zona na cesti prema Vidu (King d.o.o. i Vrtni centar).

Tablica 5. Značajni gospodarski objekti i vrste djelatnosti na području Grada

Značajniji gospodarski subjekti	Vrsta djelatnosti
INA d.d. – Služba skladištenja, PJ UNP Terminala	
Srednja škola	Školstvo
Gimnazija	Školstvo
OŠ Stjepana Radića	Školstvo
Športske dvorane	Šport – rekreacija
Dom zdravlja	Zdravstvo
Općinski sud i katastar	Državna uprava
Hotel MB	Hotelijerstvo
Hotel Narona	Hotelijerstvo
Trgovački centar Konzum Metković	Trgovina
Paponja d.o.o., veterinarska stanica	Veterinarstvo
Porezna uprava	Državna uprava
MGA d.o.o.	Građevinarstvo
SBER Bank	Bankarstvo
Internist Čolić	Zdravstvena
Stomatološka ordinacija	Zdravstvena
Autobusni kolodvor	Prijevoz putnika
Policijska postaja	Državna uprava
Benzinska postaja Dirus projekt Zagreb	Promet lakozapaljivim tekućinama
Gradsko kulturno središte i Gradska uprava	Kulturna – uprava
Županijska ispostava	Državna uprava
Benzinska postaja Dirus projekt Zagreb	Promet lakozapaljivim tekućinama
HEP	Prijenos i distribucija el. energije
Narona impex, d.o.o.	Mlin i proizvodnja pekarskih proizvoda
INA – plin (PROPLIN) i koncesionar PLATANUS	Držanje malih prijenosnih spremnika plina
Vindija d.d.	Skladištenje i trgovina prehrambenih proizvoda
Južni jadrans d.o.o.	Proizvodnja i veletrgovina građ. materijala
Skladište građevinskog materijala	Skladištenje
Stolarija "Unka"	Skladištenje, stolarija i trg. građ. materijala
Eloxal d.o.o.	Skladištenje i proizvodnja metalnih konstrukcija
Komunalno poduzeće Metković	Komunalna djelatnost



Značajniji gospodarski subjekti	Vrsta djelatnosti
Vatrogasni dom - JVP	Vatrogastvo
Luka ploče d.d. – Luka Metković	Skladištenj, prekrcaj tereta, carinarnica
Željeznički kolodvor i skladišta	Promet roba, ljudi i skladištenje
Banke: PBZ, OTP, Zagrebačka, Reifeisen	Bankarstvo
Grupa Nida d.o.o.	Skladištenje i trgovina na veliko
Tommy d.o.o.	Trgovački centar, prehrambeni proizvodi
Tiskara, ljekarna i građevinski materijal	Graf. Industrija, promet lijekovima, skladištenje
Rasadnik Prud, vl. Rade Volarević	Proizvodnja i trgovina poljoprivrednog materijala
Dom za starije i nemoćne osobe i tjelesno i mentalno oštećenje	Socijalna skrb
Opuzenka – skladišta građevinskog i dr. materijala	Skladišta građ. i dr. materijala
Rasadnik Prud, vl. Rade Volarević	Proizvodnja i trgovina poljoprivrednog materijala
HP i telekom	PTT – usluge
Metal color Batinović d.o.o.	Proizvodnja proizvoda od metala trgovina građ.
Centar za vozila RH d.d.	Stanica za tehnički pregled vozila
Poljopromet d.o.o.	Trgovina različitih proizvoda za poljoprivredu
SUPERMARKET K+	Trgovački centar
Veletržnica voća i povrća	Veletrgovina voćem i povrćem
Borovac d.o.o.	Staklarski radovi i proizvodnja
Vagros – Zagreb d.o.o.	Skladištenje (hladnjača) i otkup poljopr. proizvoda
LIDL Hrvatska d.o.o.	Trgovački centar
Hotel Restoran Dalmacija	Restoran
Obšivač – proizvodnja građ. Materijala (kamen)	Prerada kamena
Gradski deponij	Odlagalište smeća
Izvorište "Prud" – crpna stanica za vodov. NPKL *	Crpilište pitke vode

IZVOR: Grad Metković

*NPKL – Neretva – Pelješac – Korčula – Lastovo

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

Tablica 6. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećanih opasnosti od nastajanja i širenja požara

Gospodarski subjekt	Lokacija
NTL d.o.o. LDC Metković	Andrije Hebranga 16H, Metković
PROPLIN d.o.o. PJ Metković	Industrijska 11, Metković
BP INA d.d.	Industrijska 1C, Metković
BP INA d.d.	Splitska ulica 57, Metković
BP Energopetrol d.d.	Mlinska bb, Metković
OBŠIVAČ d.o.o.	Dubrovačka 100, Metković
Športska dvorana Metković	Športska ulica bb, Metković
Sportska dvorana	Trg doktora Franje Tuđmana, Metković
Boćarski dom	Splitska ulica bb, Metković
UPRAVA ŠUMA, Podružnica Split, Šumarija Metković –	Gospodarska jedinica Šibovnica
Park šumom Predolac-Šibanica	Park šumom Predolac-Šibanica
LPG NARONA d.o.o.	Kneza Branimira 12, Metković
DV Metković	Ul. kralja Zvonimira 22, Metković
DV Radost	Jadranska ulica bb, Metković
DV Vid	Vid
DV Leut	Dubrovačka 20/3, Metković
OŠ Stjepan Radić	Ul. kralja Zvonimira 8, Metković
OŠ Don Mihovil Pavlinović	Ul. Alojzija Stepinca 2, Metković
Gimnazija Metković	Ul. kralja Zvonimira 10, Metković
Srednja škola	Ul. kralja zvonimira 12, Metković



Gospodarski subjekt	Lokacija
Hotel Narona	Trg kralja Tomislava 1, Metković
Hotel MB	Ul. Matice hrvatske 6, Metković
Restoran Adria	Splitska ulica bb, Metković
Restoran Đuđa i Mate	Velika riva 2, Vid
Gradsko kulturno središte	Ul. Stjepana Radića 1, Metković
Konzum	Splitska ul. 27, Metković
Tommy d.o.o.	Ul. Andrije Hebranga 9I, Metković

1.6. Pregled gospodarskih zona

Gospodarstvo Grada Metkovića prvenstveno se temelji na trgovini i prometu, dok se dodatan potencijal vidi u razvoju ruralnog turizma.

Gospodarska zona „Opuzenka“ (zona „Metković-Vid“) obuhvaća:

- zonu skladišta „Opuzenka“, djelomično realiziranu,
- Poslovne:
 - o K1 – pretežito uslužna poslovna zona,
 - o K2 – pretežito izgrađene trgovačke i skladišne poslovne zone,
 - o K3 – komunalno/servisna)
- proizvodne namjene
 - o I1 – pretežito industrijska,
 - o I2 – pretežito zanatska,

Smještena je istočno i zapadno od prometnice Metković – Vid, površine 21,8 ha; moguća je gradnja suvremene skladišne zone u funkciji pograničnog prometa, kamionski terminal i sl. (uređenje zone moguće je samo kroz propisani UPU)“.

ŠRC zona – športsko – rekreacijske namjene – obuhvaća 66,2 ha te je namijenjena uređenju športsko rekreacijskih površina (otvorenih igrališta, tenis, golf igrališta, pratećih rekreacijskih sadržaja, šetnica, parkova, igrališta) s mogućnošću gradnje ugostiteljskih sadržaja i manjih smještajnih turističkih kapaciteta, maksimalne visine prizemlje i dva kata i minimalne površine parcele od 1.000 m². Ugostiteljski sadržaji i turistički kapaciteti ne smiju zauzeti više od 1,0

ha površine ukupnog područja, a njihov raspored utvrdit će se planovima detaljnijeg stupnja razrade.

1.7. Pregled cestovnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa

1.7.1. Cestovni promet

Na području Grada Metkovića nalaze se državne, županijske i lokalne ceste. Iste su prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 7. Kategorija i dužina cesta

Državne ceste		
D 9	D 8 – Opuzen – Metković – granica BiH	6 km
D 62	D 1 – Dugopolje – Šestanovac – Zagvozd – Kula Norinska – Metković –D 9)	5,4 km
ukupna dužina		11,4 km
Županijske ceste		
Ž 6218	Granica BiH-Prud-Metković (D 62)	5,9 km
Ž 6220	Metković (D 9) – Mlinište – granica BiH)	6,6 km
ukupna dužina		12,5 km
Lokalne ceste		
L 69012	D 9 – Krvavac – Metković (Ž 6220)	5,5 km
L 69013	D 9 – Ž 6220	3,1 km
L 69014	Pologoša Ž 6220 – Glušci	1,9 km
Ukupna dužina		10,5 km

IZVOR: Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Metković, 2018. godine. Alfa Atest d.o.o.

Ukupna duljina cestovne prometne mreže na području Grada Metkovića iznosi 34,4 km. Najviše su zastupljene županijske ceste (36,3%) sa 12,5 km, potom državne (33,1%) sa 11,5 km te lokalne ceste (30,5%) sa 10,5 km.

S obzirom da je Grad Metković područje uz državnu granicu s Bosnom i Hercegovinom, ovdje se nalazi nekoliko cestovnih graničnih prijelaza:

- stalni granični prijelazi za međunarodni promet putnika u cestovnom prometu:
Prud, Metković
- stalni granični prijelaz za pogranični promet: Unka, Gabela Polje

1.7.2. Pomorski promet

Pomorski granični prijelazi Dubrovačko-neretvanske županije su: stalni međunarodni granični prijelazi I. kategorije (Ploče, Dubrovnik, Korčula), prijelazi II. kategorije (Metković, Vela Luka, Ubli) i sezonski međunarodni granični prijelaz (Cavtat). Kraj Metkovića se na Neretvi nalazi i međunarodni granični pomorski prijelaz II. kategorije „Metković“.

1.7.3. Zračni promet

Na području Grada Metkovića ne postoji infrastruktura zračnog prometa.

1.8. Pregled turističkih naselja i sadržaja

Metković, kao i cijela dolina Neretve, područje je bogato različitim biljnim i životinjskim vrstama. Unatoč melioraciji koja je od močvare napravila plodno tlo, sačuvano je bogatstvo životinjskoga svijeta u ornitološkim rezervatima Pod gredom, Prud i Orepak, a na brdu iznad Metkovića je značajni krajobraz Predolac – Šibanica. Sve to Grad Metković čini atraktivnim turističkim središtem.

Zbog prijašnje orijentacije ka drugim gospodarskim granama, najveći nedostatak metkovske turističke ponude trenutno su mali smještajni kapaciteti no Grad pomalo počinje živjeti turistički život.

Tablica 8. Pregled smještajnih kapaciteta na području Grada Metkovića

Red. broj	Naziv i lokacija	Broj osoba
1.	Hotel Naron, trg kralja Tomislava 1, Metković	72
2.	Hotel MB, Matice hrvatske 6, Metković	36
3.	Hotel Metković, Splitska 55, Metković	27
4.	Pansion Đuđa i Mate, Vid	24
5.	Hotel Narenta, Splitska 57/a, Metković	66

IZVOR: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija, Grad Metković, 2015., Tehnoekspert d.o.o.

U Gradu Metkoviću definirani su arheološki lokaliteti kao zaštićena kulturna dobra te preostala zaštićena kulturna dobra.

Tablica 9. Popis zaštićenih kulturnih dobara – arheoloških lokaliteta

Kulturna baština	Naselje
Naron (na mjestu današnjeg naselja Vid)	Vid
Kuća Markota (u središtu naselja)	Vid
Kuća Šiljeg (u središtu naselja)	Vid
Erešova kula (na potezu zapadnih bedema antičkog grada)	Vid
Crkva sv.Vida (istočno od naselja)	Vid
Erešove bare (južno od naselja)	Vid
Šiljegove bare (južno od naselja)	Vid
Cesta Naron-Bigeste i sjeverna nekropola (trasa približno po cesti Vid-Prud-Ljubuški)	Vid – Prud
Cesta Prud-Crinići (trasa prelazi preko položaja Orepak u Prudu te zaselke Petković i Muslini)	Prud
Bobovište iznad Orepa	Prud



Kulturna baština	Naselje
Krivače (zaselak Petkovići)	Prud
Bila Vlaka (zapadno od Vida, na putu za Dragoviju)	Vid
Dračeve Torine (uz put za Dragoviju, sjeverozapadno od Ograđa)	Ograđe
Krstače (jugoistočno od sela)	Dragovija
Marušića gradina	Dragovija
Južno i sjeverno od crkve sv. Ivana na početku sela	Dragovija
Sjeverno od sela	Dragovija
Prudska draga (uz cestu Prud-Ljubuški)	Prud
Marušića draga (uz cestu Prud-Ljubuški)	Prud
Rotni dolac-Stanine	Prud
Rotni dolac-Miloševica	Prud
Luke (desna obala Norina, zapadno od Vida)	Vid
Rokušići (lijeva obala Norina)	Vid
Područje uz Norin (istočno od Romića u Općini Kula Norinska)	Vid
Uz južnu stranu kanala Glibuša	Metković
Uz južnu stranu kanala Glibuša	Metković
Desna obala Neretve	Metković
Jerkovac (zapadno od ceste Metković-Vid, desna obala Neretve, istočno od vinarije)	Metković
Jerkovac (zapadno od ceste Metković-Vid, desna obala Neretve, istočno od vinarije)	Metković
Jerkovac (zapadno od ceste Metković-Vid, desna obala Neretve, istočno od vinarije)	Metković
Dučinovci (južno od grada)	Metković
Koševo (južno od grada)	Metković
Predolac (istočno od grada, na mjestu današnje crkve sv.Ivana s grobljem)	Metković
Veraje-Rep (južno od Metkovića)	Metković
Veraje-Rep-Bijela Gomila (na zapadnom kraju brijega Rep)	Metković
Park Metković	Metković
Kompleks Duhanske stanice "Vaga"	Metković
Arheološki lokalitet uz crkvu Male Gospe	Dobranje
Urbana jezgra Metkovića	Metković
Ruralna cjelina Vid	Vid
Delta Neretve s visovima unaokolo	
Lučki dio antičke Narone u Neretvi	

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

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za Grad Metković

Na području Grada Metkovića nalaze se dva posebna rezervata i to:

- ornitološki: Pod Gredom – Vid (Grad Metković) te Prud (Grad Metković)

Na području Donjoneretvanskog kraja zastupljeni su i lokaliteti pod ostalim kategorijama zaštite prirode i to:

- značajan krajobraz: Predolac- Šibenica (Grad Metković)

1.9. Pregled elektroenergetske mreže, građevina i objekata

Područje Grada Metkovića opskrbljuje se električnom energijom iz trafostanice TS 110/35 kV „Opuzen“ preko tri trafostanice TS 35/10 kV: „Opuzen“, „Metković 1“ i „Metković 2“. Trafostanica TS 35/10 kV „Metković 1“ je temeljito rekonstruirana (ugrađeni novi transformatori snage 8 MVA, numerička zaštita na naponu 110 V, vakuumski prekidači).

Na području Grada Metkovića nema energetske sustava koji na bilo koji način proizvode energiju, već postoje samo distributivni sustavi energije preko ovog područja.

1.10. Pregled plinovoda

Prema Prostornom planu Dubrovačko – neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“, br.: 06/03., 03/05., 03/06., 07/10., 04/12., 09/13.) definirana je planirana plinoopskrba na prostoru Dubrovačko – neretvanske županije. Infrastruktura za plinoopskrbu (magistralni plinovod, mjerno redukcijaska stanica) na području Grada Metkovića predviđena je važećim PPU Grada Metkovića („Neretvanski glasnik“, br.06/04.).

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

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

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

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

Tablica 10. Pregled mjesta skladištenja većih količina opasnih tvari

Red. br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari
1.	NTL d.o.o. LDC Metković Andrije Hebranga 16H, Metković	amonijak	3,5 t
2.	PROPLIN d.o.o. PJ Metković Industrijska 11, Metković	UNP	2 x 225 t
3.	BP INA d.d.	Autoplin	NP*



Red. br.	Gospodarski subjekt	Opasna tvar	Količina opasne tvari
	Industrijska 1C, Metković		
4.	BP INA d.d. Splitska ulica 57, Metković	Benzin BS 95	20 m ³
		Dizel	20 m ³
5.	BP Energopetrol d.d. Mlinska bb, Metković	NP*	NP*
6.	OBŠIVAČ d.o.o. Dubrovačka 100, Metković	Lož ulje - EL	NP*

IZVOR: Plan djelovanja civilne zaštite, Grad Metković, 2019. godine, Alfa Atest d.o.o.

NP* - prilikom izrade Procjene podaci nisu bili dostupni



U sljedećoj tablici upisane su, s gledišta zaštite od požara, temeljne značajke opasnih tvari koje se nalaze na prostoru Grada Metkovića 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 11. Značajke opasnih tvari koje se u većim količinama nalaze na prostoru Grada Metkovića

Vrsta opasne tvari	Plamište, temperatura samozapaljenja (°C)	Vrelište/Granice Eksplozivnosti (°C, %)	Sredstva za gašenje požara	Mjere zaštite od požara i tehnološke eksplozije	Osobna zaštitna oprema i uređaji koje gasitelji moraju koristiti u slučaju požara ili drugog akcidenta
Eurodiesel motorno gorivo	55 – 65, 250 – 460, Pare teže od zraka	180 – 380, 0,6 – 6,5	CO 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, dišni izolacijski aparati (DIA).
Ulje za loženje	> 55, 250 – 460, pare teže od zraka	160 – 390 / 0,6 – 6,5	CO ₂ , prah, pjena, vodena magla. Ne koristiti i puni mlaz vode.	Provjetravanje, skladištenje na hladnom mjestu, propisno pretakanje, uklanjanje izvora paljenja, rabiti instalacije i uređaje koji su u protueksplozijskoj izvedbi. Spriječiti kontakt s oksidansima.	Odiijelo za potpunu zaštitu od benzina ili zaštitna odjeća, čizme, rukavice, naočale i pregača, DIA.
UNP (propan-butan)	31, 470, teži od zraka	-25 / 1,9 – 9,5	CO ₂ , prah, voda (za hlađenje spremnika)	Provjetravanje, skladištenje na hladnom, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora topline, uređaji u Ex izvedbi.	Kemijsko odijelo za UNP ili zaštitna odjeća i obuća, DIA.
Trafo ulje	140, >195	- / N.a.	CO ₂ , prah, pjena	Provjetravanje, skladištenje na hladnom, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora topline.	Kemijsko odijelo ili zaštitna odjeća i obuća, DIA.

1.12. Pregled vatrogasnih postrojbi i dežurstava

1.12.1. Javne vatrogasne postrojbe

Na prostoru Grada Metkovića, osnovana je i djeluje Javna vatrogasna postrojba Metković. Područje djelovanja JVP Metković je područje Grada Metkovića. U sljedećoj tablici navedeni su podaci JVP Metković.

Tablica 12. Pregled broja vatrogasaca, vozila i tehnike u JVP Metković

Naziv vatrogasne postrojbe	Broj vatrogasaca	Vatrogasna vozila i druga vatrogasna tehnika	Područje djelovanja	Područje odgovornosti
Javna vatrogasna postrojba Metković Mostarska 10/1, Metković	Broj operativnih vatrogasaca je 20 (zapovjednik, zamjenik te zapovjednici i voditelji smjena imaju položen stručni ispit) + 3 ronioca i 3 spasitelja na vodi	Auto cisterna TAM 260, 10.000 m ³ , (AC2)	Cjelokupan prostor Grada Metkovića	1 požarna zona – kompletno područje Grada Metkovića
		Autoljestva, Magirus Deutz, Ljestvenik 32 m, (ALK)		
		Mercedes Atego 15 – 28, spremnik 2.600 m ³ , (NVT2)		
		Mercedes Atego 15 – 28, spremnik 3.200 m ³ , (NVT2)		
		Renault Master kombi, (TVM)		
		Fiat Doblo – SERVIS VA (OV)		
		Škoda Octavia ZV, (Z1)		
		Fap 13, spremnik 7.000 m ³ , (AC2)		
		Kombi TAM 80a, (TR 1 8)		
		Terensko ZV, Mazda, (GPV1)		
		Auto platforma sa korpom IVECO DAILY, (HP)		
		Pomoćno vozilo, Fiat Iveco FURGON, (OV)		
		Mercedes Atego, cisterna – 8 m ³ (AC)		
		Bremach, funkcionalno vozilo za šumske požare		
		Čamac za rad i spašavanje na vodi		

IZVOR: JVP Metković

Također, u travnju 2019. godine osnovana je Vatrogasna zajednica Grada Metkovića čiji su osnivači JVP Metković te DVD Metković i DVD Vid.

1.12.2. Dobrovoljna vatrogasna društva

Na području Grada Metkovića ustrojena su dva dobrovoljna vatrogasna društva: DVD Metković i DVD Vid.

DVD Metković:

- Broj operativnih vatrogasaca DVD-a Metković je 23 te su svi osposobljeni za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca s važećim liječničkim pregledom te posjeduju osobnu zaštitnu opremu. U DVD-u nema stalno zaposlenih. Zamjenik zapovjednika ima položen stručni ispit za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima.
- Vatrogasni dom u kojem je smješteno Društvo nalazi se na adresi Dubrovačka 100 20350 Metković.
- Ustroj vatrogasnog dežurstva u ljetnim mjesecima provodi se sukladno napucima i zapovjedima Zapovjednika VZ Grada Metkovića. Također, u periodu od 01.10. – 31.05. vatrogasno dežurstvo se provodi sukladno napucima i zapovjedima Zapovjednika VZ Grada Metkovića.
- U zimskom periodu primanje dojave vrši se pozivom Zapovjednika JVP Metković.

DVD Vid:

- Broj operativnih vatrogasaca je 5 te su svi osposobljeni za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca s važećim liječničkim pregledom te posjeduju osobnu zaštitnu opremu. DVD Vid nema stalno zaposlenih. Zapovjednik i zamjenik zapovjednika nemaju položen stručni ispit za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima.
- Vatrogasni dom smješten je na adresi Školska 4, 20352 Vid.
- Ustroj vatrogasnog dežurstva u ljetnim mjesecima provode 2 vatrogasca, dok dežurstava u zimskom periodu nema.
- Primanje dojave u zimskom periodu vrši se preko JVP Metković.

Popis vatrogasnih vozila DVD-ova naveden je u sljedećoj tablici.

Tablica 13. Vozila kojima raspolažu DVD Metković i DVD Vid

Red. br.	Vozila	Marka vozila	Sjedala	Pumpa	Voda	Pjena
DVD Metković						
1.	Transporter – za prijevoz putnika -	Volkswagen T4	8 + 1	/	/	/
2.	Navalno vozilo	Mercedes 814			1.000 L	30 L
3.	Autocisterna	TAM 190 4x4			5.000 L	30 L
4.	Čamac za spašavanje na vodi		9			
DVD Vid						
1.	Cisterna	Fap 16/13			600 L	

IZVOR: DVD Metković i DVD Vid

1.13. Pregled vodoopskrba i prirodnih izvorišta vode za gašenje požara

1.13.1. Izvori vode i vodeni tokovi

Područje Grada Metkovića opskrbljuje se vodom preko dva pravca; uglavnom se opskrba provodi s izvorišta Doljani u Bosni i Hercegovini i povremeno s regionalnog vodovodnog sustava Neretva – Pelješac – Korčula – Lastovo (NPKL) s izvora Prud u blizini Metkovića. Na 22 km uzvodno od ušća Neretve, prestaje prisutnost slanog morskog klina pa se voda može nesmetano crpiti i deset kilometara dugim kanalom, koji prolazi kroz područje Kutli. Ponekad na izvorištu Doljani dolazi do zaslaničenja pa voda za piće ne zadovoljava svojom, pa se tada opskrba vrši sa izvorišta Prud. Voda se crpi od crpne postaje “Doljani” do novog vodospremnika “Metković 1”, koji je kapaciteta 2.000,00 m³ i na nadmorskoj visini 83,0 m.n.m. Iz vodospremnika “Metković 1” voda se transportira gravitacijski u vodospremnik “Metković 2” (kapaciteta 800,00 m³ na nadmorskoj visini od 55,0 m.n.m.). S izvora Doljani eksploatacija se provodi konstantno od 1965.g., kapacitet izvora je 212 l/sec.

Tablica 14. Vodosprema javnog sustava Grada Metkovića

Red Broj	Vrsta vodoopskrbnog objekta	Naselje	Lokacija	Kapacitet M ³	U sklopu vodoopskrbnog sustava
1.	Doljani - Metković	Metković	Doljani	300 l/s	Metković
2.	Reg.vodov. NPKL	Prud	Prud	600 l/s	Korčula
3.	Vodos. Predolac	Metković	Metković	2.000 m	Metković
4.	Vodos. Predolac	Metković 2	Metković	980 m	Metković
5.	Vodosprema Prud	Prud	Prud	100 m	NPKL
6.	Vodosprema Prud	Mjesna sprema	Prud	500 m	Prud
7.	Vodosprema Vid	Mjesna sprema	Vid	100 m	Vid

IZVOR: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Metković, travanj, 2018., Alfa Atest d.o.o., Split

S obzirom da opskrbeni sustav s izvora Doljani ne zadovoljava ni kakvoćom ni kapacitetom, izgrađen je spoj na regionalni vodovod NPKL preko vodospreme Metković. Na ovaj vodospremnik vezati će se i cjevovod za vodoopskrbu naselja u Općini Zažablje.

1.13.2. Hidrantska mreža

Potrebno je kontinuirano nadzirati ispravnost hidranata i njihovu dostupnost vatrogasnim vozilima. Provjera ispravnosti hidranata stalna je obveza Grada i Vodovoda Metković – Metković d.o.o.

Na mjestu podzemnih hidranata, prilikom svake rekonstrukcije mjesne vodovodne mreže, potrebno je ugraditi nadzemne kad god je to moguće i u razmaku kojega predviđa Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN. 8/06).

Tablica 15. Hidrantska mreža Grada Metkovića

Redni broj	Lokacija	Opis lokacije	Hidrant	
			Vrsta	Ø mm
1.	Metković	desna obala Neretve (22 kom)	17 nadzemnih	80
			5 podzemnih	80
		lijeva obala Neretve (65 kom)	45 nadzemnih	80
			20 podzemnih	80
2.	Prud	- (3 kom)	nadzemni	80
3.	Vid	-	1 vanjski	80
5.	Dubravica	izveden sustav H – mreže uz cestu na odlagalištu komunalnog otpada (cca 3 – 4 kom)	nadzemni	80

IZVOR: Vodovod d.o.o. Metković

Hidranti nisu označeni u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06) i normom HRN DIN 4066. Hidranti nisu ispitani sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12) od strane ovlaštene pravne osobe te slijedom te činjenice nije poznato koliki su tlak i protok vode u hidrantskoj mreži ni kakvo je stanje hidranata i mreže gledano u cijelosti.

Na području Grada nalazi se cca 95 vanjskih hidranata. Lokacije hidranata nalaze se u grafičkom prilogu.

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

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

Tablica 16. Pregled građevina u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba

Naziv objekta	Lokacija	Kapacitet
Dječiji vrtići		
Dječji vrtić "Metković"	Metković	350
Dječji vrtić "Radost"	Metković	130
Dječji vrtić "Vid"	Vid	30
Dječji vrtić "Leut"	Metković	40
Škole		
OŠ "Stjepan Radić"	Metković	600
OŠ "Don Mihovil Pavlinović"	Metković	500
Gimnazija Metković	Metković	380



Naziv objekta	Lokacija	Kapacitet
Srednja škola	Metković	400
Ugostiteljski objekti		
Restoran MB, Matice hrvatske	Metković	100
Restoran Adria, Splitska ulica	Metković	200
Restoran Đuđa i Mate	Metković	150
Hotel Narona	Metković	250
Ostali objekti		
Gradsko kulturno središte	Metković	475
Konzum	Metković	500
Tommy d.o.o.	Metković	150
Disko klub Adrenalin	Metković	500
Nogometno igralište Neretva	Metković	1.500
Nogometno igralište Metković	Metković	800
Športska dvorana	Metković	200
Boćarski dom	Metković	100
Sportska dvorana	Metković	3.000
Sakralni objekti		
Crkva Svetog Ilije	Metković	600
Crkva Svetog Frane	Metković-Klada	300
Crkva Svetog Nikole (pastoralni centar)	Metković	800

IZVOR: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Metković, Alfa Atest d.o.o. Split, travanj 2018.

Zaštita od požara se provodi vatrogasnim aparatima za početno gašenje požara. Vatrogasni aparati su redovito servisirani i postavljeni sukladno Pravilniku o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13).

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

Građevine i prostori u kojima se obavlja utovar i istovar opasnih tvari (zapaljivih tekućina i plinova) su opisane u poglavlju 1.11 ove Procjene.

Prilikom utovara / istovara potrebno je provoditi mjere zaštite od požara koje su propisane Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95, 56/10), Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (NN br. 54/99) i Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN br. 117/07).

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

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

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

U kućanstvima se koristi UNP (propan – butan) i to iz jediničnih boca sadržaja po 10 kg plina.

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, zajedno s proizvodno-poslovnim te eko/etno turističkim djelatnostima, trebala bi biti okosnica razvoja Grada Metkovića. Za to postoje i određeni pozitivni preduvjeti kao što su:

- dolina Neretve kao potencijal za razvoj sustava navodnjavanja poljoprivrednih površina;
- područje ugodne mediteranske klime;
- prisutnost aluvijalnih i euglejnih tala obogaćenim hranjivim tvarima;
- luka za javni promet županijskog značaja koja čini poveznicu s domaćim i stranim tržištem

Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na kojoj je registrirana poljoprivredna proizvodnja na području Grada Metkovića iznosi 504,36 ha. Pravni subjekti koji koriste poljoprivredna zemljišta u Gradu Metković su dominantno (98%) obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG), zatim ih slijede obrti sa 1,3%, trgovačka društva obrađuju 0,73%, a zadruge i drugi pravni oblici preostalih 0,32%. Ukupan broj registriranih subjekata koji se bave poljoprivrednom proizvodnjom na području Grada Metkovića je 1.233, što ukazuje da u prosjeku upravljaju 0,41 ha poljoprivrednog zemljišta.

Tablica 17. Poljoprivredna kućanstva prema ukupno raspoloživom zemljištu, površini ukupno raspoloživoga zemljišta, korištenoga poljoprivrednog zemljišta, ostalog zemljišta i broja parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta

	Ukupno raspoloživa površina zemljišta, ha	Korišteno poljoprivredno zemljište, ha				Ostalo zemljište	Broj parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta
		Ukupno korišteno	u vlasništvu	uzeto u zakup	dano u zakup		
Dubrovačko-neretvanska županija	9.723	22.625,53	7.119,73	6.144,80	995,37	15.505,80	59.366
Metković	469,61	335,67	308,87	28,18	1,38	133,94	3.220

IZVOR: Popis poljoprivrede 2003., DZS

Korišteno poljoprivredno zemljište Grada je u većini u vlasništvu kućanstava. Od toga se najviše zemljišta nalazi pod voćnjacima 39,06%, a zatim slijede površine pod oranicama (32,77%), livadama (8,51%), vinogradima (5,89%), te staklenicima (4,86%). Preostalih 8,91% čine: pašnjaci, maslinici, rasadnici, miješani trajni nasadi i ostalo zemljište.

1.16.2. Šumske površine

Šume na području Grada Metkovića imaju pretežno socijalnu i ekološku funkciju, odnosno zaštitnu, estetsku i rekreacijsku funkciju. Po namjeni šume su zaštitne i rekreacijske te kao posebna kategorija: G. J. Šibanica šuma Predolac je klasificirana kao rezervat prirodnih predjela – značajni krajobraz te obuhvaćaju sve općekorisne funkcije šuma.

Šumske površine zauzimaju 24% teritorija Grada Metkovića. Zaštitne šuma (Š2) zauzimaju 21,4 ha posebne namjene (G. J. Šibanica, šuma Predolac = 2,74 ha).

Zaštitna funkcija šuma ogleda se naročito u očuvanju područja od erozija i poplava uslijed djelovanja brojnih bujica kojima je ispresjecano područje, naročito brdski predjeli. Biološki radovi na pošumljavanju su obvezni za sve gornje tokove bujica i drugih vodotoka.

Šumske površine su znatno devastirane ljetnim požarima i tijekom Domovinskog rata pa je potrebno jačati ekološku komponentu održivog razvoja šumama i pošumljavati nove šumske površine, posebno područja devastirana požarima i područja krša.

Pregled šuma u državnom i privatnom vlasništvu te vrsti i stupnju opasnosti od požara daju se u sljedećoj tablici (podaci od Državne geodetske uprave i Šumarije Metković):

Tablica 18. Šume Grada Metkovića

Gospodarska jedinica / k.o. za privatne šume	Odjel / odsjek ili k.č. za privatne šume	Stupanj opasnosti (I, II, III, IV)	Ukupno (ha)
G. J. Šibovnica Predolac	1, 3, 4	I	67
	2, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15	II	
	7, 11, 13	III	
G. J. Nova Sela	78	I	52

Gospodarska jedinica / k.o. za privatne šume	Odjel / odsjek ili k.č. za privatne šume	Stupanj opasnosti (I, II, III, IV)	Ukupno (ha)
	61, 63, 64, 65, 66, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 80	II	
	58, 59, 60, 62, 67, 68, 70, 76, 79	III	
k.o. Metković (Gabrić Draga)	11920	II, III	2,083
k.o. Vid (Volarevići)	636/1	III, IV	55,79
k.o. Vid (Perkovići, Marušić Jurka, Klobučić Nedjeljka, Volarević Ivan, Grad Metković)	3457/1	III, IV	7,42

IZVOR: Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Grada Metkovića, Tehnoekspert d.o.o., Zagreb, 2015.

Prema Rješenju o novoj kategorizaciji pravne osobe: Park šuma PREDOLAC je kategorizirana u II b kategoriju prema Rješenju broj: 511-03-06/4-UP/2-71/2-09 od 7. travnja 2009. god.

1.17. Klimatske značajke

Zbog blizine Jadranskog mora dolinom rijeke Neretve prevladava sredozemna klima koja se sukobljava sa kontinentalnom. Prema Koppenovoj klasifikaciji klime, Grad Metković ima umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina (oznaka C) i kojoj odgovara srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša od -3°C i niža od 18°C . Suho razdoblje je u toplom dijelu godine, najsušni mjesec ima manje od 40 mm oborina i manje od trećine najkišovitijeg mjeseca u hladnom dijelu godine (oznaka s). Ljeta su vruća sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca višom od 22°C i s više od četiri mjeseca u godini sa srednjom mjesečnom temperaturom višom od 10°C (oznaka a).

U godišnjem hodu temperature zraka najtopliji mjesec je u prosjeku srpanj, a najhladniji siječanj. Utjecaj mora na godišnji hod temperature zraka očituje se u sporom jesenjem ohlađivanju i još sporijem proljetnom grijanju, tako da je proljeće hladnije od jeseni. Odnos količine oborina toplog (IV-IX) i hladnog dijela godine (X-III) upućuje da područje Metkovića ima primorski oborinski režim s većom količinom oborina u hladnom nego u toplom dijelu godine i s minimumom ljeti.

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Dubrovnik.

Tablica 19. Srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981–2000. god.

MJ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA BEZ OBORINE													
SRED	21.6	17.9	20.6	19.0	22.3	23.7	26.6	26.7	23.6	20.7	18.4	19.3	260.3
STD	5.2	4.4	4.7	3.0	3.6	2.9	2.7	2.9	3.5	4.0	3.8	4.1	13.1
MIN	12	7	9	13	16	19	20	20	17	13	11	13	238



MJ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
MAKS	29	25	29	24	28	28	29	31	29	30	26	27	277

IZVOR: dr.sc. M., Gajić – Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara DNŽ, DHMZ, Zagreb 2006.

Na meteorološkoj postaji Dubrovnik prosječno godišnje ima oko 260 dana bez oborine. Prosječno odstupanje od te srednje vrijednosti je 13 dana. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj i kolovoz (27 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom (oko 18 dana). Vrijednosti standardne devijacije, koja predstavlja prosječno odstupanje od srednjaka, upućuju na nešto veću stabilnost broja dana bez oborine od travnja do rujna, tj. srednji mjesečni broj dana bez oborine se od godine do godine ne razlikuje mnogo.

Najčešći vjetar, koji se javlja na postaji Dubrovnik, je iz NNE smjera (19,6%) poznati kao bura. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar povezan s prodorom hladnog zraka iz polarnih ili sibirskih krajeva. Bura je u Dubrovniku najučestalija zimi i zabilježena je u 27.6 % slučajeva. Zimi je još velika učestalost N i NNW vjetra koji je poznat pod nazivom tramontana (11.0% i 9.1% redom) i predznak je prave bure. U Dubrovniku nakon tramontane i bure, najčešće puše jugo, vjetar ESE i SE smjerova kojeg je iz oba smjera godišnje zabilježeno 16.7%.

Jugo je najučestalije u proljeće (24.5%) kada postiže i olujnu jačinu. Za razliku od bure jugo je vlažan, topao u jednoličan jugoistočni vjetar (ESE-SSE smjerova).

Promatra li se jačina vjetra neovisno o smjeru vjetra može se primijetiti da prevladava vjetar 1-3 Bf (od povjetarca do slabog vjetra) u 79.3% slučajeva. Relativna čestina umjereno jakog vjetra (4-5 Bf) je 15.3 %, a jačeg od 6 Bf je 2.8%. Tišine je opaženo u 2.6% slučajeva. Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara dan je u sljedećoj tablici.

Tablica 20. Dani s vjetrom

MJ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S JAKIM VJETROM													
SRE D	8.7	8.8	9.2	6.2	3.7	2.4	3.1	3.4	3.7	7.6	9.2	10.6	76.5
STD	5.5	4.1	4.1	4.1	3.0	2.5	2.0	3.3	2.6	4.7	3.9	5.1	27.4
MIN	1	3	3	1	0	0	0	0	0	0	4	4	29
MAK S	25	16	16	15	8	10	8	11	9	17	19	23	125
BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM													
SRE D	2.7	2.0	1.9	0.9	0.4	0.1	0.2	0.2	0.5	1.6	3.3	3.5	16.9
STD	3.6	2.0	2.2	1.0	0.6	0.4	0.4	0.4	1.2	1.8	3.0	3.9	12.3
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAK S	13	7	7	3	2	2	1	1	5	5	12	11	44
MAKSIMALNI UDARI VJETRA (m/s)													
MAK	31.9	29.7	28.1	23.2	28.3	21.6	19.5	24.1	25.1	25.0	30.7	33.9	33.9



MJ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
S	NNE	N	NW	N	S	NNE	N	NNW	NNE	NNE	NNE	NE	NE

IZVOR: Državni hidrometeorološki zavod RH

1.18. Seizmičke značajke

Potres 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 ploče imaju unutar sebe pukotine i rasjede, razlomljene su na manje dijelove između kojih dolazi do unutarnjih naprezanja a potom i do potresa. Za građevinarstvo nisu od značaja drugi uzroci potresa kao što su potresi vulkanskoga podrijetla, potresi prouzročeni krškim pojavama ili vodenim akumulacijama jer je oslobođena energija u tim slučajevima bitno manja.

Seizmološka karta Republike Hrvatske prikazuje područja jednakih 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 – godišnj povratno razdoblje, a za građevine ograničena trajanja ili za proračun opreme može se upotrijebiti karta izrađena za povratno razdoblje od 50 godina. U ovom trenutku u Republici Hrvatskoj su na snazi tehnički propisi i norme pa s time i seizmološke karte rizika preuzete Zakonom o preuzimanju zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (NN 53/91).

Područje Grada Metkovića i okolice zahvaća područje intenziteta VIII° MSK ljestvice koja može izazvati veliku materijalnu štetu i ljudske žrtve.

Najugroženije područje je užeg dijela naselja Metković, a na tom području živi gotovo 80%

¹Intenzitet 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.

stanovništva Grada Metkovića. U naselju Metković se nalazi najveći broj gospodarsko-stambenih objekata visokogradnje kao i gusto naseljen stari dio Metkovića.

Područje Grada Metkovića nalazi se u zoni potresa intenziteta VII^o (povratni period 50 i 100 godina) i VIII^o (povratni period od 200 i 500 godina) MSK ljestvice. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa VIII^o MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati oštećenja i ljudske gubitke.

Tablica 21. Ljestvica MSK - 78 (s dopunama i izmjenama iz 1980.) - Opis maksimalnog intenziteta potresa koji se javlja u Gradu Metkoviću

Intezitet potresa	Opisno		Efekti – posljedice potresa
Stupanj	Ljudi i njihova okolina		<ul style="list-style-type: none"> Opća panika Ljudski gubici Značajna oštećenja namještaja Životinje se pokušavaju osloboditi i urlaju
VIII ^o MSK	Razorna oštećenja građevina	Građevine	<ul style="list-style-type: none"> Na mnogim građevinama (20 – 50 %) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) – potpuno rušenje građevina.. Na mnogim građevinama (20 – 50 %) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one s drvenom konstrukcijom, oštećenja 2. stupnja (teška oštećenja) - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na mnogim građevinama (20 – 50 %) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, , oštećenja 1. stupnja (umjerena oštećenja) - manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijeva, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Oštećenja Ruše se kamene zgrade i kameni zidovi Dolazi do lomova na cjevovodima osobito na spojevima
		Priroda	<ul style="list-style-type: none"> Mali odroni u udubljenima i na nasipima cesta sa strmim nagibom Pukotine u tlu dosežu do nekoliko centimetara. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušeni zdenci pune vodom ili postojeći

Intezitet potresa	Opisno		Efekti – posljedice potresa
			presušuju. <ul style="list-style-type: none">Mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.

IZVOR: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara – Grad Metković, 2015. Alfa Atest d.o.o.

1.19. Gospodarenje otpadom

Na području Grada, organizirano skupljanje i odvoz komunalnog otpada obavlja komunalno trgovačko društvo „Čistoća Metković d.o.o.“ registrirano za skupljanje, odvoz i odlaganje miješanog komunalnog otpada. Organizirano skupljen otpad odvozi se na aktivno odlagalište „Dubravica“, gdje se odlaže 8.537 tona godišnje.

Organiziranim sakupljanjem otpada obuhvaćeno je 100% stanovništva Grada Metkovića. Sakupljeni otpad se odvozi na službeno odlagalište Dubravica na području Grada Metkovića kojim upravlja komunalno poduzeće Čistoća Metković d.o.o. Dinamika odvoza miješanog komunalnog otpada je dva puta tjedno u prigradskim naseljima, a u užem gradskom području tri do četiri puta tjedno.

Glomazni otpad se odvozi prema potrebi putem kontejnera kapaciteta 7 m³. Odvoz glomaznog otpada za kućanstva je besplatan jednom godišnje. Na području Grada Metkovića postavljeno je 36 zelenih otoka za prikupljanje odvojenog otpada, sa spremnicima za papir, staklo, plastiku, metal i tekstil.

Grad Metković, iz godine u godinu smanjuje količine miješanog komunalnog otpada, unatoč povećanju broja turista. Provođenjem edukativnih akcija putem informativnih letaka, web stranice komunalnog poduzeća čistoća Metković i Grada Metkovića te uvođenjem sustava prikupljanja otpada „s kućnog praga“ postiglo se smanjenje količine miješanog komunalnog otpada koje se odlaže na odlagalište.

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

Nepristupačni dijelovi naselja vatrogasnim vozilima su:

- Staro naselje Metković – dio prema crkvi cca 100 građevina (uska prilazna cesta /2,2 m/, te pristup naselju preko stepenica). Mogući drugi prilaz je zaobilaznom makadamskom cestom koja nije uređena za vatrogasni prilaz.
- Ostali dio naselja imaju osigurane vatrogasne prilaze, ali svi nisu uređeni sukladno važećim tehničkim normama

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

Urbani dio gradskog područja nije dovoljno pokriven gradskom hidrantskom mrežom, iako su posljednjih godina izgrađeni novi stambeni i drugi kompleksi koji imaju zakonitu vanjsku hidrantsku mrežu za gašenje požara pa se može smatrati da za ta područja nema dovoljno vode za gašenje, već je istu potrebno dopremiti s vatrogasnom tehnikom i opremom, pri eventualnoj intervenciji.

Pravni subjekti svoje građevine, sukladno važećim normama moraju opremiti s dovoljnom količinom i vrstom vatrogasnih sredstava i odgovarajućom opremom.

U naselju Dubravica uz cestu kod odlagališta komunalnog otpada je izvedena vanjska hidrantska mreža.

Naselje Glušci su bez vodovodne mreže time i neosiguranom dovoljnom količinom požarne vode.

S obzirom na značajke promatranog prostora s gledišta zaštite od požara postoji mogućnost kašnjenja u uočavanja nastanka požara na pojedinim područjima Grada relativno male naseljenosti i konfiguracije terena te sukladno tome i kašnjenje s početkom gašenja požara kao i kašnjenje u dolasku vatrogasnih vozila u ljetnim mjesecima kada je cestovni promet pojačan.

Vodovod Metković d.o.o. nije dostavio podatke je li hidrantska mreža na promatranom prostoru ugrađena prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

Postojeća hidrantska mreža treba biti ispitana od strane ovlaštene pravne osobe.

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

1.22.1. Telefonske veze

Svi navedeni sustavi, pravilnom koordinacijom i organizacijom, mogu se koristiti u slučaju požara (ako se ukaže takva potreba – katastrofalni širi požari otvorenih prostora)

Tablica 22. Sustav veza

JVP METKOVIĆ	Radio vatrogasna veza na kanalu 2 fiksne postaje DVD Metković preko repetitora Pelješac	10 perifernih uređaja (ručnih – prijenosnih stanica) – dometa: cijelo područje grada i šire
	Telefon: 193	dežurni poziv
	Telefon: 020 / 686 – 713	telefon
PU Metković	Telefon: 192	020 / 444 – 222
Grad Metković	Telefon: 020 / 681 – 395	020 / 681 – 020 (faks – telefon)
Šumarija Metković	Telefon: 020 / 681 – 330	Josip Šešelj, dopredsjednik
Dom zdravlja Metković	Telefon: 194	020 / 681 – 548
JVP PLOČE	Telefon: 020 / 678 – 608	091 / 531 – 1291, zapovjednik
	Radio veza	6 i 2 kanal
JVP Dubrovački vatrogasci	Telefon: 020 / 325 – 325	Stjepko Krilanović, zapovjednik
	Radio veza	6 i 2 kanal



DVD Slivno – Ravno	Telefon: 091 / 505 – 8546 kontakt osoba	Ivica Ključec, zapovjednik
Metković poduzeće za vodoopskrbu i odvodnju	Telefon: 020 / 690 – 689	Filip Dominiković, direktor
Čistoća Metković d.o.o.	Telefon: 020 / 685 – 138	Tomislav Jakić 098 / 911 – 9776
Elektro Neretva Metković	Telefon: 020 / 468 – 800; 020 / 468 – 815	098 / 419 – 293 Mišo Veraja

IZVOR: JVP Metković

1.22. Pregled požara nastalih na prostoru Grada Metkovića

U JVP Metković vođena je evidencija o požarima nastalim na promatranom prostoru. U sljedećoj tablici nalazi se pregled požara po godinama i mjestima nastanka u posljednjih 10 godina.

Tablica 23. Pregled broja požara po godinama i mjestima nastanka

Redni broj	Godina	POŽARI		TEHNIČKE INTERVENCIJE		OSTALO	
		Broj intervncija	Broj vatr. / Br. voz.	Broj intervncija	Broj vatr. / Br. voz.	Broj intervncija	Broj vatr. / Br. voz.
1.	2009.	140	368/153	40	99/43	15	30/15
2.	2010.	82	144/94	102	250/100	27	59/27
3.	2011.	147	275/172	44	136/51	22	47/22
4.	2012.	152	488/266	167	378/181	14	28/14
5.	2013.	105	606/123	65	289/71	12	46/12
6.	2014.	54	172/77	41	120/48	19	43/19
7.	2015.	131	410/190	78	185/82	10	24/10
8.	2016.	Nema podataka					
9.	2017.	142	389/189	28	66/31	57	119/58
10.	2018.	74	211/115	42	90/45	169	407/213
11.	2019.	63	159/79	44	79/43	124	272/139

IZVOR: JVP Metković



2. PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA



Građevine, građevinski dijelovi i prostori, razvrstavaju se temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) 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 (NN 62/94, 32/97) svrstao je građevine i prostore u kategorije ugroženosti.

Budući da tijekom izrade Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Metković nisu dostavljeni podaci o građevinama i prostorima na promatranom području koji su svrstani u I. ili II. kategoriju ugroženosti od požara, podaci su preuzeti iz Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Metković (izmjene i dopune – 3), Tehnoekspert d.o.o., 2015. godine:

- Športske dvorane – II a
- INA – PLIN i koncesionar PLATANUS Trsteno – II a
- Šuma PREDOLAC – II b



3. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

3.1. Ugroženost od požara

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

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

Naprijed navedeni čimbenici mogu se podijeliti u tri skupine:

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

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

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

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

3.2. Požarne značajke područja Grada Metkovića

3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef

Grad Metković smješten je na sjeveru Dubrovačko – neretvanske županije te zauzima 50,82 km². Područje Grada presijeca rijeka Neretva, smjerom istok – zapad). Udaljenost najzapadnijeg dijela Grada Metkovića od Jadranskog mora iznosi oko 12 km.

Na istoku i sjeveroistoku dijelom graniči s Bosnom i Hercegovinom (Čapljina i Ljubuški). Zapadno od Grada Metković nalazi se Općina Kula Norinska, dok se na jugu nalazi Općina Zažablje.

Grad Metković čine naselja Dubravica, Glušci, Metković, Prud i Vid.

Na području Grada Metkovića razlikuju se dvije specifične fizionomske cjeline: holocenska ravan delte Neretve i krški vapnenački okvir.

Nizina doline Neretve u stratigrafskom pogledu najmlađi je dio donjeneretvanskog kraja. Tvore ga kvartarne naslage izgrađene od organogeno barskih i aluvijalnih sedimenata. Najveći dio krškog okvira na ovom području izgrađuju jurske i kredne naslage vapnenca i dolomita. Brežiljkasti (brdski) dio koji se nalazi na istoku, jugoistoku i sjeverozapadu Grada ne prelazi nadmorsku visinu od 400 m.

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 Metkovića spadaju:

- vrlo visoke temperature zraka na prostoru s toplinskim valovima koji predstavljaju temperaturne ekstreme, a javljaju se 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;
- česta promjenjivost smjerova iz kojih pušu vjetrovi

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

3.2.3. Seizmičke značajke

Područje Grada Metkovića i okolice zahvaća područje intenziteta VIII° MSK ljestvice koja može izazvati veliku materijalnu štetu i ljudske žrtve.

Najugroženije područje je užeg dijela naselja Metković, a na tom području živi gotovo 80% stanovništva Grada Metkovića. U naselju Metković se nalazi najveći broj gospodarsko-stambenih objekata visokogradnje kao i gusto naseljen stari dio Metkovića.

Područje Grada Metkovića nalazi se u zoni potresa intenziteta VII° (povratni period 50 i 100 godina) i VIII° (povratni period od 200 i 500 godina) MSK ljestvice. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa VIII° MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati oštećenja i ljudske gubitke.

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 Metkovića ubrzanje iznosi 0,20 unatrag 95 godina, odnosno 0,36 – 0,38 unatrag 475 godina, temeljem čega se zaključuje da je ubrzanje tla izraženo i predstavlja izraženo nepovoljan čimbenik glede razornog djelovanja na građevine i objekte, a time i na zaštitu od požara.

3.2.4. Antropogeni čimbenici

3.2.4.1. Općenito

Većina građevinske strukture je novije gradnje (osim dijela s lijeve strane obale Neretve gdje je gustoća izgrađenosti znatno veća te prijeti mogućnost prijenosa požara s građevine na građevinu te su građevine starije građene klasičnim materijalom).

Gustoća izgrađenosti je relativno niska kreće se od 0,1 do 0,5, dok je na prethodno spomenutom dijelu (s lijeve strane obale rijeke) gustoće izgrađenosti 0,7 te je to i najugroženije naseljeno područje s obzirom na širenje i prijenos požara unutar požarnog sektora.

Prosječna etažnost građevina je P+1 visine građevine 8 m. Manji dio višestambenih građevina su etažnost P+4 i visine do 18 m.

Najviše građevine na području Grada su Silosi Mlina i pekare (oko 40 m) te stambeni objekti do 5 etaža.

Prosječna starost građevina je 45 godina, dok je u jednom dijelu naselja Metković s lijeve strane ovale rijeke Neretve prosječna starost 100 godina.

Grijanje objekata vrši se dijelom krutim gorivima (drvo), dijelom tekućim (lož – ulje). Posebnu opasnost zbog starosti objekata i način gradnje predstavljaju dimovodni kanali.

Postoji opasnost od prenošenja požara sa šumskih površina te s poljoprivrednih površina u razdoblju proljetnih i ljetnih poljskih radova.

Najznačajniji mogući uzročnici nastanka požara u građevinama i na prostorima s gledišta 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,
- neispravna i nečista ložišta, dimovodni kanali i dimnjaci,
- protupropisan način prikupljanja opasnog otpada na mjestima nastanka 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,
- protupropisno skladištenje, držanje i uporaba opasnih tvari (propan-butan, benzin, diesel gorivo, ulje za loženje) prvenstveno kod pravnih i fizičkih osoba,
- neodržavanja zaštitnih pojasa uz cestovne prometnice, te trasa ispod nadzemnih dalekovoda čistim od raslinja, trave i drugih gorivih i opasnih 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%.

Na području Grada, prema statistici iz 2011. godine, staro stanovništvo (60 i više godina) čini 25,62% od ukupnog broja stanovnika te je stanovništvo izrazito staro što je nepovoljno glede uvjeta za sprječavanje nastanka i gašenje nastalih požara.

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

Po spolnoj strukturi na promatranom prostoru neznatno je veći broj žena nego muškaraca (50,543% žena i 49,457% muškaraca), što znači da je spolna struktura stanovništva praktički ravnomjerna te nema utjecaja na stanje zaštite od požara.

Po stupnju obrazovanja 17,49% stanovnika je završilo osnovnu školu, 58,29% stanovnika srednju školu, 14,55% stanovnika višu i visoku školu.

Bez školske spreme ili s nezavršenom osnovnom školom je 9,63% stanovnika (napomena: 1,34% stanovnika je nepismeno). Zaključuje se da razina stručne spreme, odnosno službene obrazovanosti stanovništva s gledišta zaštite od požara uglavnom zadovoljavajuća.

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

Određeni broj stanovnika nije osposobljen prema odredbama naprijed navedenog Pravilnika.

3.2.5. Turizam i ugostiteljstvo

Koncept razvoja turizma trebao bi biti diverzificiran na razvoj brojnih turističkih proizvoda kao jedinstvena prirodna resursno – atrakcijska osnova područja Grada Metkovića i paleta ponude:

- **Seoski (ruralni turizam)** – kroz osnivanje kritične mase OPG-ova obiteljske tematizirane smještajne i gastronomske ponude
- **Eko turizam** – uz pretpostavku učinkovite zaštite i očuvanja ambijentalnih značajki temeljni preduvjeti su investiranje u razvoj proizvoda (poput interpretativnog centra i edukacije)
- **Promatranje ptica** – visok potencijal u vidu ove turističke aktivnosti na području Oreпка. Temeljni preduvjet za razvoj ovog proizvoda je razvoj infrastrukture za promatranje ptica i edukacija vodiča.
- **Ribolovni turizam** na Neretvi
- **Cikloturizam** – kao rastući segment turističkog tržišta u svijetu, visoki potencijal s obzirom na geografske karakteristike koji je prikladan za rekreativne bicikliste. Temeljni preduvjeti su već u postupku (investicije u inicijalnu cikloturističku infrastrukturu, info – ploče i ostali elementi vidljivosti).
- **Turizam prirodne i kulturne baštine** – organizirane ili individualne posjete prirodnim i kulturnim atrakcijama (arheološki lokalitet Naron, Prirodoslovni muzej Meković s ornitološkom zbirkom, gomile i sl.)
- **Manifestacijski turizam** – nazočnost raznim festivalima, folklornim smotrama, eno – gastro događanjima i ostalim manifestacijama koje slave lokalne običaje i tradiciju (Metkovsko ljeo, Maraton lađa, Dani neretvanske kneževine, Na neretvu misečina pala i ostale).
- **Enološki turizam**
- **Lovni turizam**
- **Sportsko-avanturistički turizam**
- **Nautički turizam** – jedan od strateških projekata Grada Metkovića su i luke nautičkog turizma. Predviđena lokacija ovih dviju luka je u skladu s PPU Grada Metkovića je u rukavcu Donje stare Neretve na lijevoj obali Neretve te u rukavcu Gornje stare

Neretve, sjeverno od Donje stare Neretve. U tijeku je izrada studija isplativosti za izgradnju spomenutih luka. U luci nautičkog turizma mogu se planirati ugostiteljski, trgovački, uslužni, športski i rekreacijski sadržaji.

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

Turistički su objekti većih smještajnih jedinica, s većim brojem posjetitelja te su s tog gledišta povećano ugroženi od nastanka i širenja nastalih požara.

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

3.2.6. Građevine kulturne i sakralne baštine

U sakralne i kulturne građevine i dobra koja predstavljaju kulturna dobra značajnih vrijednosti i zaštićene cjeline spadaju građevine prikazane u tablici 9.

To su građevine većinom izgrađene iz negorivih građevinskih materijala, malih dimenzija i jednostavne arhitektonske izvedbe. Ne spadaju u skupinu visokih građevina te nisu visoko ugrožene od nastanka i širenja požara. Bez obzira na tu činjenicu značaj građevina sakralne i kulturne baštine je velik, zbog čega je neophodno skrbiti o provedbi mjera zaštite od požara i potpune pripravnosti za vatrogasna djelovanja u tim građevinama i na pripadajućim im prostorima.

3.2.7. Gospodarske zone i građevine

Gospodarske djelatnosti na području Grada Metkovića, vezane su za prirodne resurse i njihovo iskorištavanje kao što su mineralne sirovine, podzemne vode, te šumsko i poljoprivredno zemljište. Gospodarstvo je sa svojim segmentima od presudnog značaja za rast budućeg razvoja Grada, a naglasak ipak treba staviti na razvoj malog i srednjeg poduzetništva.

Poduzetničke zone su infrastrukturno opremljena područja definirana prostornim planovima, namijenjena obavljanju određenih vrsta poduzetničkih, odnosno gospodarskih aktivnosti. Osnovna karakteristika poduzetničkih zona je zajedničko korištenje infrastrukturno opremljenog i organiziranog prostora od strane poduzetnika kojima se poslovanjem unutar poduzetničke zone omogućuje racionalizacija poslovanja i korištenje raspoloživih resursa poduzetničke zone zajedno s ostalim korisnicima poduzetničke zone.

Razvoj gospodarstva, odnosno poduzetništva na određenom području će se postići poticanjem izgradnje poduzetničkih zona. Na taj način će se riješiti prostorni problemi poduzetnika te potaknuti buduće poduzetnike na ulaganje. Ulaganjima i razvojem poduzetničkih zona na dugoročan način se stvaraju uvjeti za nesmetani rad kroz korištenje zajedničke infrastrukture i povezivanje poduzetnika smještenih na istom prostoru te kroz korištenje različitih povlastica ulaganja na tim prostorima, kao jezgri razvoja gospodarstva na određenom prostoru.

Na području koje okružuje objekte je potrebno:

- Površine pod raslinjem čistiti kresanjem grana i odstranjivanjem srušenih i oštećenih stabala i grana, zabraniti paljenje otvorene vatre, ograničiti pristup motornim vozilima i dr.
- Parkiranje osobnih i drugih vozila ograničiti na za to označenim površinama i strogo zabraniti parkiranje na drugim prostorima (borova šuma, vatrogasni prilazi, gospodarsko dvorište i dr.)
- Osigurati provedbu ostalih propisanih mjera zaštite od požara i evakuacije iz ugroženog prostora

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

3.2.8.1. Cestovni promet i vatrogasni pristupi

Cestovni promet prikazan je u točki 1.7.1. ove Procjene.

Promet postojećim cestama pretežito je tranzitni prema susjednoj BiH i Srednjoj Europi. U razvojnom smislu, zemljopisno je prostorno kompaktno područje, te postoji velika sličnost klimatskih, gospodarskih, društvenih, kulturnih i povijesnih obilježja. Međutim, razvojni problem je nedostatna prometna povezanost njegovih dijelova.

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

Osnovna cestovna prometnica na promatranom prostoru je cesta državnog značaja **D 9** koja se proteže od Metkovića prema Opuzenu odnosno granici s BiH. Navedena je cesta ujedno i najfrekventnija prometnica na čitavom otoku.

Samo područje Općine povezano je županijskim i lokalnim cestama.

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

Preko područja Grada Metkovića vrši se prijevoz opasnih tvari, ali samo u količinama za krajnje korisnike i te količine nisu obuhvaćene Prilogom i Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari.

Zaštitni pojasi uz cestovne prometnice ne održavaju se zadovoljavajućom učestalošću i kvalitetom čistim od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, zbog čega postoji opasnost od nastanka i širenja nastalih požara, posebno u razdobljima visokih temperatura zraka. Tijekom zimskih razdoblja kada padaju veće količine kiše ili nastaje poledica, određene nerazvrstane ceste su neprovozne ili otežano provozne za vozila.

3.2.8.2. Željeznički promet

Željeznički promet Grada Metkovića sastoji se od željezničke pruge I. reda, koja se svrstava u prugu za međunarodni promet M304 (Čapljina) – Državna granica – Metković – Ploče, kao glavna koridorska pruga koja se nalazi na ogranku koridora RH3 te željezničkog graničnog prijelaza Metković – Čapljina. Željeznička pruga ima veliku važnost jer predstavlja vezu Srednje Europe i Sredozemnog mora.

Pruga se na prostoru Grada proteže duž desne obale rijeke Neretve duljine 5,7 km. Ukupna gustoća željezničkih pruga Grada Metkovića iznosi 0,11 km na 1 km² prostora. Pruga na ovoj dionici je jednokolosiječna te je u potpunosti elektrificirana. Planira se modernizacija pruge te iza 2020. godine izgradnja brže duž jadranske željeznice koja bi povezivala Malu Aziju sa Zapadnom Europom.

3.2.8.3. Pomorski promet

Pomorski granični prijelazi Dubrovačko-neretvanske županije su: stalni međunarodni granični prijelazi I. kategorije (Ploče, Dubrovnik, Korčula), prijelazi II. kategorije (Metković, Vela Luka, Ubli) i sezonski međunarodni granični prijelaz (Cavtat). Kraj Metkovića se na Neretvi nalazi i međunarodni granični pomorski prijelaz II. kategorije „Metković“.

Na prostoru Grada Metkovića danas egzistira luka Metković koja je pod upravom dviju lučkih uprava. Desna obala je pod upravom Lučke uprave Ploče i posluje kao poslovna jedinica, Luke Ploče d.d. Luka je duga oko 800 m, specijalizirana za pretovar troske, rasutog i uvrećanog cementa, oblovine i drugih generalnih tereta, što znači da luka posluje kao teretna luka. Na lijevoj obali luka je županijskog značaja i pod upravom je Lučke uprave Dubrovačko-neretvanske županije. Luka je ukupne duljine 220 m i u naravi je operativna obala. Brodovi se vežu na bok i izgrađena je infrastruktura za opskrbu brodova strujom, vodom i za odvoz otpada. U luku uplovljavaju brodovi za višednevna krstarenja koji dovoze putnike u turistički obilazak Grada, doline Neretve, Međugorja i Mostara te individualni nautičari.

Na prostoru Grada Metkovića planiraju se dvije luke posebne namjene, luka nautičkog turizma (do 100 vezova) i sportska luka (do 200 vezova), obje luke su od županijskog značaja. Predviđena lokacija ovih dviju luka je u rukavcu Donje stare Neretve (dužina 2,5 km, širina >100 m) na lijevoj obali Neretve, nizvodno od užeg gradskog područja Metkovića, te u rukavcu Gornje stare Neretve, sjeverno od Donje stare Neretve. Zbog „magistrale“ koja se nalazi između Neretve i spomenutih planiranih luka potrebno je izgraditi i mostove dovoljne visine i širine za prolaz brodova.

Na području Grada Metkovića ne postoji plovilo za gašenje požara na moru. Najbliža vatrogasna postrojba koja ima plovilo za gašenje požara nastalih na moru i sanaciju ekoloških akcidenata je DVD Mljet s otoka Mljeta.

Za gašenje požara na moru mogu se koristiti i remorkeri koji se nalaze u Dubrovniku. U svrhu sanacije ekoloških akcidenata na moru, tvrtka CIAN iz Splita posjeduje brodove, koji se ujedno mogu koristiti i u slučaju nastanka požara.

3.2.8.4. Zračni promet

Na području Grada Metkovića ne postoji infrastruktura zračnog prometa.

Vrijeme koje je potrebno za dolazak helikoptera na vatrogasna djelovanja na prostoru Grada je relativno dugo i ukazuje na potrebu stalne spremnosti vatrogasnih postrojbi.

Zračne snage koje se koriste u gašenju šumskih požara stacionirani su u Divuljama (helikopter) te Zadru (Canader). Relativno dugo vrijeme koje je potrebno za dolazak zrakoplova na vatrogasna djelovanja na prostoru Grada Metkovića upućuje na potrebu stalne spremnosti vatrogasnih postrojbi ustrojenih na navedenom području za provedbu učinkovitih vatrogasnih djelovanja.

3.2.9. Električna mreža, građevine i objekti

Elektroopskrba na području Grada opisana je u točki 1.9 ove Procjene. Postojeći dio elektroenergetskog razvoda nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo zbog privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kratkih ili dozemnih spojeva mogu uzrokovati požar (iskrenjem).

HEP – pogon Metković 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.

Dio domaćinstava i privrednih subjekata koristi i krute i tekuće energente, ali se napajaju iz vlastitih spremišta.

Sve TS koriste suhe ili uljne transformatore (mineralna ulja) koje s gledišta vatrozaštite 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.

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

3.2.10. Plinovod

Na promatranom prostoru postoji magistralni plinovod od 50 bara koji završava mjerno redukcijskom stanicom (Opuzen – Metković – BiH).

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

Na prostoru Grada postoje građevine i/ili prostori na kojima se uskladištavaju veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari, temeljem kojih su građevine i/ili prostori kategorizirani u I ili II kategoriju glede ugroženosti od požara..

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

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

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

Na prilazu spremnicima UNP-a postavljeni su standardni znakovi opasnost od požara, zabranjeno pušiti, zabranjena uporaba otvorenog plamena i zabranjena uporaba alata koji može proizvesti iskru. Na mjestima skladištenja i držanja zapaljivih tekućina i plinova postavljene su upute za sprječavanje nastanka požara i upute za gašenje i sprječavanje širenja požara u skladu sa člankom 11. Pravilnika o zapaljivim tekućinama (NN br. 54/99), odnosno Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95, 56/10).

Radnici koji rade sa zapaljivim tekućinama i/ili zapaljivim plinovima trebaju biti osposobljeni za rad s tim opasnim kemikalijama, što je obveza iz Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95 i 56/10).

Utovar i istovar zapaljivih tekućina i plinova provodi se pretakanjem zapaljivih tekućina i plinova iz cisterni u spremnike, pri čemu se provode preventivne mjere zaštite od požara propisane Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95, 56/10), Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (NN br. 54/99) i Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN br. 117/07).

U tijeku pretakanja provode se preventivne mjere zaštite od požara:

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

Neposredno do spremnika UNP-a potrebno je postaviti propisne vrste i količine vatrogasnih aparata. Glede hidrantske mreže, rasporeda hidranata te tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži su navedeni u točki 1.13.2. ove Procjene.

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

U tablici 11. ove Procjene upisane su, s gledišta zaštite od požara, temeljne značajke koje se odnose na opasne tvari koje se u većim količinama nalaze na promatranom prostoru.

3.2.12. Gospodarenje otpadom

Na području Grada, organizirano skupljanje i odvoz komunalnog otpada obavlja komunalno trgovačko društvo „Čistoća Metković d.o.o.“ registrirano za skupljanje, odvoz i odlaganje miješanog komunalnog otpada.

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

Uzroci nastanka požara mogu biti:

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

3.2.13. Gustoća izgrađenosti i vatrogasni pristupi građevinama

Gustoća izgrađenosti je relativno niska te se kreće od 0,1 do 0,5 i 0,7 za stari grad i okolne kvartove. Većina Grada je relativno povoljne strukture izgrađenosti (osim dvojnih i objekata u nizu gdje je moguć prijenos i širenje požara koji se i zadržava na tim blokovima) te manjom vjerojatnošću prijenosa i širenja požara.

Većina građevina je novije gradnje od 70% negorivog materijala (kamen, opekarski elementi, betonski elementi, crijep) te 30% gorivog građevinskog materijala (drvo, interijer i dr.) što je relativno povoljno sa stanovišta intervencije gašenja požara, uporabe količine i vrste sredstva za gašenje te uspješnost intervencije.

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

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

3.2.14. Starost, struktura, etažnost i zagrijavanje građevina

Prosječna starost građevina u Gradu Metkoviću je cca 45 godina što upućuje na povoljnu strukturu gradnje i nisko požarno opterećenje tih građevina, a time i lakšu intervenciju eventualnog gašenja požara.

Najstariji dio Grada broji cca 100 godina što upućuje na veću opasnost od izbijanja požara te širenje požara na veći dio stambenih građevina zbog veće gustoće izgrađenosti, a time treba voditi računa pri organiziranju i taktičkim zahvatima požarnih intervencija.

Prosječna etažnost građevina je P+1 visine građevine u manjim naseljima (Vid, Prud, Dubravice, Glušci). Oko 20% građevina je P+2, visine do 10 m, dok manji dio čine višestambene građevine P+4 visine do 18 m.

Najviše zgrade Grada su visine 40 m, Silosi Mlina te Pekara. Stambeni objekti imaju i do 5 etaža.

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

Grijanje objekata vrši se dijelom krutim gorivima (drvo), dijelom tekućim (lož – ulje). Posebnu opasnost zbog starosti objekata i načina gradnje predstavljaju dimovodni kanali.

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

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

3.2.15. Šumske i poljoprivredne površine

3.2.15.1. Šumske površine

Šumama u vlasništvu države na području Grada upravljaju Hrvatske šume d.o.o., UŠP Podružnica Split, Šumarija Metković.

Tijekom požarnih sezona Šumarija Metković prema potrebi vrši ophodnje. Provođenje mjera temelji se na Zakonu o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 115/18, 98/19), Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18) i Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10).

Motrenje se obavlja na području šumarije Metković preko dvije motrilačke – dojavne postaje koje pokrivaju cjelokupno područje šumarije Metković. Jedna se nalazi na području Grada

Ploča, dojavna postaja Ploče – Višnjica na brdu Višnjica, dok je druga na području Opuzena (promatračnica Opuzen – Gradina – Fortica).

Služba motrenja vrši se od 15. lipnja do 15. rujna tekuće godine od 00:00 – 24:00 sati.

Na području Grada nema utvrđene lokacije motrilačke postaje u vrijeme rizičnih mjeseci te je to potrebno provesti temeljem ove Procjene na barem jednoj od predloženih lokacija.

Dojava požara proslijeđuje se profesionalnoj vatrogasnoj postrojbi Ploče i JVP Metković.

Ophodnja vozilom vrši se od 15. lipnja do 15. rujna od 7:00 – 21:00 sati. Vozilo je opremljeno mobilnom telefonijom te opremom za početno gašenje požara. Područje ophodnje je Nova Sela – Staševica – Rujnica i ploče – Bačina – Gradac – Zaostrog.

Dojava požara proslijeđuje se profesionalnoj vatrogasnoj postrojbi Ploče i JVP Metković.

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

3.2.15.2. Poljoprivredne površine

Dio poljoprivrednih područja je zapušten te se ne obrađuje redovito ili uopće. Takva područja predstavljaju potencijalnu opasnost za razvoj požara.

Najpogodnije vrijeme za nastanak i širenje požara je u vrijeme priprema zemljišta za proljetne i jesenske radove, kada se često nekontrolirano i bez nadzora vrši spaljivanje korova.

Nepropisna uporaba loženja vatre i otvorenog plamena prvenstveno u svrhu pripreme poljoprivrednih površina i termičke obrade živežnih namirnica na otvorenom prostoru, dosta je učestala. Mjere zaštite od požara koje su propisane u Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19), ne provode se na zadovoljavajućoj razini od strane fizičkih osoba.

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

3.2.15.3. Požarne opasnosti u šumama i na poljoprivrednim površinama

Najveće opasnosti od nastanka požara na poljoprivrednim i šumskim površinama na prostoru Grada Metkovića 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

Područje Grada Metkovića opskrbljuje se vodom preko dva pravca:

- uglavnom se opskrba provodi s izvorišta Doljani (*vodovod kapaciteta $Q=210$ l/sec, raspoloživosti $Q_r=100$ l/sec*)
- povremeno s regionalnog vodovodnog sustava Neretva – Pelješac – Korčula – Lastovo (NPKL) s izvora Prud (*vodovod kapaciteta $Q=593$ l/sec, raspoloživosti $Q_r=240$ l/sec*)

Hidranti nisu označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN. br. 8/06) i normom HRN DIN 4066 te nije dostavljen dokaza da su ispitani sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12) od strane ovlaštene pravne osobe te slijedom te činjenice nije poznato koliki su tlak i protok vode u hidrantskoj mreži ni kakvo je stanje hidranata i mreže gledano u cijelosti.

Pokrivenost naselja i prostora Grada hidrantima je dobra. Otvorene površine Grada nisu pokrivene hidrantima.

Bitno je voditi računa, tokom uređenja prostora, o usklađivanju postojećih hidranata s propisima te ugradbi hidrantske mreže u naselja ili dijelovima naselja u kojima nije ugrađena. To se prvenstveno odnosi na prostore na kojima stalno borave ljudi.

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), neuredno odlagalište smeća, u vozilima (kontakt para pogonskog goriva s 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), loše održavanje dimovodnih kanala, pretežito stambenim objektima privatnog vlasništva, atmosfersko pražnjenje i neispravna gromobranska instalacija. Na temelju statističkih podataka o uzrocima nastalih požara i stanja zaštite od požara, 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.

3.4. Moguće vrste i opseg požara na području Grada Metkovića

3.4.1. Klase požara

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

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

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

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

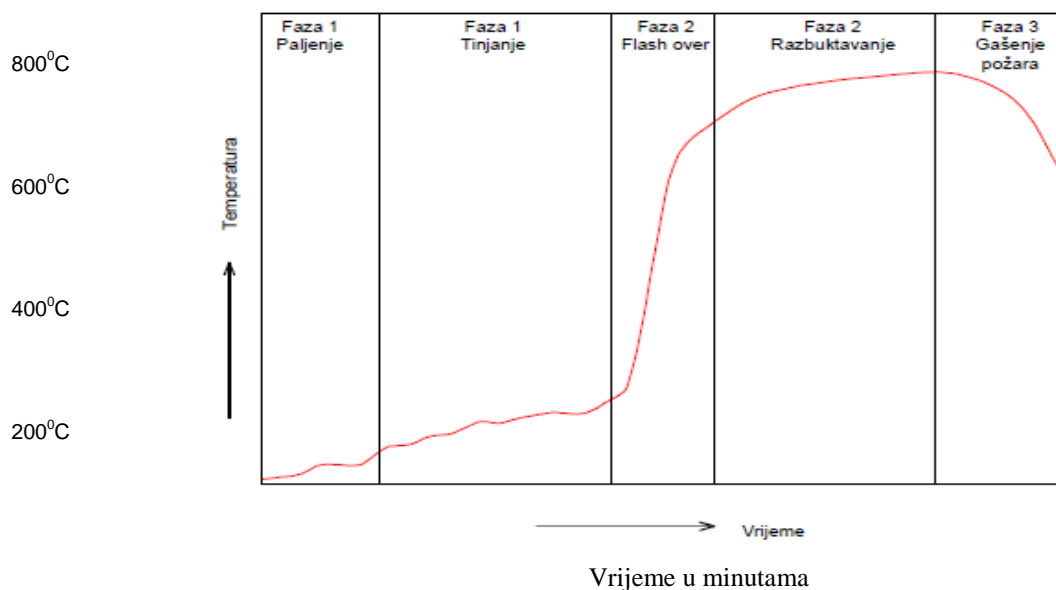
3.4.2. Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima

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 (razbukta faza)** je faza najbržeg razvoja požara u kojoj nastaju najveće temperature. Razvoj požara u ovoj fazi bitno će utjecati na stanje konstrukcija građevine. Građevinske konstrukcije propisanih vatrootpornosti sačuvat će statiku građevine te spriječiti širenje požara u susjedne građevine, građevinske dijelove i prostore,
- **treća faza (faza živog zgarišta)** najčešće nastaje zbog neučinkovite provedbe gašenja požara. Intenzivnim hlađenjem građevinskih konstrukcija mogu nastati značajne promjene strukture konstrukcija i građevina pa i urušavanje

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

Prikaz tijeka standardnog požara:



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

U slučaju požara na nenaseljenim i teško pristupačnim djelovima može se očekivat kašnjenje s dolaskom vatrogasnih snaga što pogoduje nastajanju velikih požara na otvorenom prostoru.

3.5. Makropodjela na požarna područja i zone te vatrogasne snage

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

Grad Metković ima 2 požarna sektora, zbog prirodne požarne barijere, rijeke Neretve.

Makropodjela će se obaviti prema izgrađenom stanju za građevinski uređeno područje, a to je prostor naselja Grada Metkovića prema GUP-u, pri čemu se vodilo računa o već postojećim izgrađenim i prirodnim požarnim barijerama između pojedinih dijelova naselja i kvartova.

Prirodna požarna barijera za područje Grada Metkovića je rijeka Neretva koja Grad dijeli na dva dijela, ali pošto su međusobno spojeni sustavi vodosnabdjevanja NPKL i Doljani komplet područje Grada Metkovića predstavlja jednu požarnu zonu.

S obzirom na zemljopisni položaj, veličinu i oblik prostora, poziciju vatrogasnih snaga, 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 60 km/h cijelim prostorom spada u jednu požarnu zonu:

- **Požarna zona 1** (JVP Metković, DVD Metković, DVD Vid) – cijelo područje Grada Metkovića

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

U vrijeme potrebno za početak intervencije računa se vrijeme potrebno za okupljanje vatrogasaca i vrijeme vožnje od sjedišta vatrogasnih postrojbi do mjesta nastanka požara.

Najveća dopuštena udaljenost od sjedišta vatrogasne postrojbe u području djelovanja se računa po sljedećoj formuli:

$$S = v \times t$$

s = najveća udaljenost u području djelovanja (km)

v = brzina vožnje (km/h)

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

3.6. Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara

Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara građevina i otvorenih prostora Grada izvršen je temeljem iskustvenih pokazatelja i pretpostavljenih uvjeta za širenje požara. Odobrena hrvatska metoda za ovu vrstu izračuna ne postoji pa su ovdje izvršeni izračuni u funkciji smjernica za određivanje najmanjeg broja potrebnih vatrogasaca za specifične i najopasnije požare koji mogu nastati na prostoru Grada Metkovića. Ovdje korištene metode za izračun broja vatrogasaca su prihvaćene od strane Odjela za inspeksijske poslove zaštite od požara MUP – RH.

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

Na prostoru Grada Metkovića prema popisu stanovništva iz 2011. godine, stalno boravi 16.788 stanovnika.

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

Tablica 24. 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
16.788	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

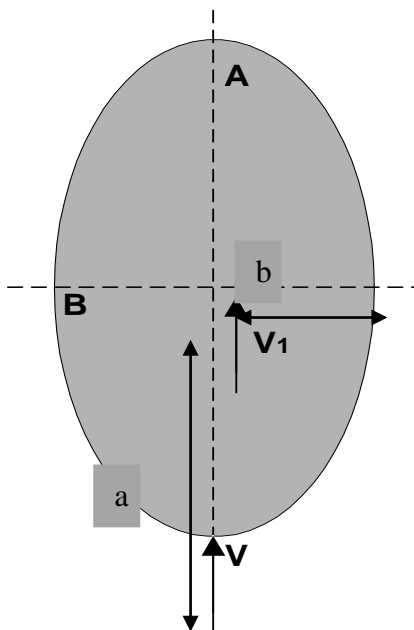
a) Vatrogasni pristup mjestu nastanka požara osiguran

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 vjetera 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 opožarenu površinu u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe ili društva.

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



Izračun broja vatrogasaca:

Temeljem 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 Metkovića uzeti su sljedeći čimbenici:

$P_0 = 400 \text{ m}^2$ - površina zahvaćena požarom u trenutku dojava požara



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

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

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

$n = 0,464$ (konstanta)

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

$$P = a \cdot b \cdot \pi \quad \frac{a}{b} = 1,1 \cdot v^n$$

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

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

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

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

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

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

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

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

$$O = 193m$$

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

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

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

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

$$D = v_p \times t$$

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

v_p = brzina napredovanja fronte požara

t = vrijeme potrebno za početak izvođenja radova

odnosno,

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

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

L = dužina crte paljenja susretne vatre

v_{sp} = brzina napredovanja fronta susretne vatre

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

Tablica 25. Potreban broj dana po čovjeku za gašenje požara

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

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

Front požara napreduje brzinom 2,5 (m/min) uz uvjet da je izvođenje radova počelo u vremenu od 15 min nakon dojave 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.

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 stambene građevine složenije za gašenje – stambena višekatnica

Ovdje će se obraditi primjer gašenja požara nastalog u stambenom objektu višekatnice (5. kat) u Gradu Metkoviću, čija je građevinska konstrukcija iz armiranog betona. Gorive tvari su prozori i vrata od drva, namještaj od drva i tekstila te ostale gorive tvari koje se nalaze na požarom zahvaćenom prostoru (papir, tekstil, manje količine plastičnih tvari uglavnom iz polietilena i PVC-a).

Za slučaj pretpostavljenog požara na stambenoj dvokatnici (P+5), važi sljedeći proračun potrebnog broja vatrogasaca te izbor vrsta i količina vatrogasnih vozila.

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

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- A = dimenzija krova građevine zahvaćene požarom $20 \times 15 \text{ m}$ (površina 300 m^2),
- sredstvo za gašenje požara je voda,
- t = početak gašenja požara gledano od vremena nastanka požara je 10 min ,
- v_p = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min ,
- m_d = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi $1,11 \text{ kg/m}^2/\text{min}$,
- H_d = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi 14 MJ/kg ,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi $15,54 \text{ MJ/m}^2/\text{min}$,
- n = gašenje se vrši raspršenim mlazom vode iskoristivosti $20\text{-}30\%$,
- q_v = latentna moć vode iznosi $2,2 \text{ MJ/kg}$

Izračun površine zahvaćene požarom:

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

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

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

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

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

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

$$Q = M \times H_d = 4.879,56$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = \frac{Q}{q_m} = \frac{4.879,56}{0,666} = 7.327 \text{ kg} \quad \text{ili} \quad \frac{4.479,56}{0,44} = 10.181 \text{ kg}$$

Ako se nastali požar gasi s dvije mlaznice svaka kapaciteta po 200 l/min, raspršenim mlazom iskoristivosti 30%, odnosno 20%, vrijeme potrebno za gašenje iznosi 17,5, odnosno 26,3 minute od trenutka početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme od otkrivanja nastanka požara do završetka gašenja iznosi 27,5 odnosno 36,3 minute, što zadovoljava zahtjev koji se odnosi na učinkovitost gašenja požara.

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

Broj vatrogasaca koji je potreban za provedbu gašenja ovog požara:

- broj vatrogasaca se određuje na temelju broja uređaja kojima se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji rukuju s tim uređajima. Ovaj požar se gasi s dvije mlaznice s kojima se može proizvesti raspršeni mlaz vode, čija je iskoristivost 20 – 30%, a svaku mlaznicu poslužuju dva vatrogasca

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

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

Za provedbu gašenja ovog požara potrebna su sljedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo sa najmanje 2.000 l vode i 100 l pjenila,
- autocisterna sa najmanje 8.000 l vode i dopunjavanjem

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

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

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

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

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- A = dimenzija krova građevine zahvaćene požarom $15 \times 10 \text{ m}$ (površina 150 m^2),
- sredstvo za gašenje požara je voda,
- t = početak gašenja požara gledano od vremena nastanka požara je 10 min ,
- v_p = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min ,
- m_d = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi $1,11 \text{ kg/m}^2/\text{min}$,
- H_d = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi 16 MJ/kg ,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi $15,54 \text{ MJ/m}^2/\text{min}$,
- n = gašenje se vrši raspršenim mlazom vode iskoristivosti $20 - 30\%$,
- q_v = latentna moć vode iznosi $2,2 \text{ MJ/kg}$

Izračun površine zahvaćene požarom:

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

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

Znači, u vremenu od 15 min od nastanka požara cijela površina potkrovlja i krovna konstrukcija sigurno su zahvaćeni požarom.

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

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

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

$$Q = M \times H_d = 167 \times 16 = 2.664 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

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

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

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

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

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

Broj vatrogasaca koji je potreban za provedbu gašenja ovog požara:

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

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

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

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

Za provedbu gašenja ovog požara potrebna su sljedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo sa najmanje 3.500 l vode i 100 l pjenila,
- autocisterna s najmanje 3.000 l vode i dopunjavanjem
- trodijelne ljestve rastegače

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

c) Gašenje požara stambene građevine složenije za gašenje na prostoru naselja – stambena jednokatnica s potkrovljem

Ovdje će se razraditi primjer gašenja požara jednokatne stambene građevine u kojoj su krovna konstrukcija i potkrovlje izgrađeni iz gorivih materijala, kakve građevine spadaju u tipične u Gradu.

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- *A = dimenzija krova građevine zahvaćene požarom 15 x 10 m (površina 150 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 $1,11 \text{ kg/m}^2/\text{min}$,
- H_d = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi 16 MJ/kg ,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi $15,54 \text{ MJ/m}^2/\text{min}$,
- n = gašenje se vrši raspršenim mlazom vode iskoristivosti $20 - 30\%$,
- q_v = latentna moć vode iznosi $2,2 \text{ MJ/kg}$

Izračun površine zahvaćene požarom:

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

$$A_p = r^2 (\text{m}^2) \times 3,14 = 15^2 \times 3,14 = 706,5 \text{ m}^2$$

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

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

$$M = A (\text{m}^2) \times m_d \times t_{1\text{min}} = 150 \times 1,11 \times 1 = 166,5 \text{ kg}$$

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

$$Q = M \times H_d = 166,5 \times 16 = 2.664 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

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

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

Dakle, ukupno vrijeme od otkrivanja nastanka požara do konačno izvršenog gašenja iznosi 25 odnosno $30,14$ minuta što zadovoljava zahtjeve koji se odnose na učinkovitost gašenja požara.

U gašenju ovoga požara nije neophodno koristiti hidrauličku zglobnu autoplatформу ili autoljestve.

Drugi tipičan primjer koji se odnosi na stambenu jednokatnicu je požar stambene jednokatne građevine starije gradnje, površine 100 m^2 po katu, kod koje je krovna konstrukcija iz gorivih građevnih materijala. Požar je zahvatio prizemlje i kat.

Izračun površine zahvaćene požarom:

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

$$A_p = r^2 (m^2) \times 3,14 = 15^2 \times 3,14 = 706,5 m^2$$

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

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

$$M = A (m^2) \times m_d \times t_{1min} = 100 \times 1,11 \times 1 = 111 kg$$

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

$$Q = M \times H_d = 111 \times 16 = 1.776 MJ$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = Q / q_m = 1.776 / 0,666 = 2.667 kg \quad \text{ili} \quad 1.776 / 0,44 = 4.014 kg$$

Ako se nastali požar gasi s dvije mlaznice svaka kapaciteta po 200 l/min, raspršenim mlazom iskoristivosti 30%, odnosno 20%, vrijeme potrebno za gašenje iznosi 6,67 odnosno 10 minuta od trenutka početka gašenja požara.

Dakle, ukupno vrijeme od otkrivanja nastanka požara do konačno izvršenog gašenja iznosi 21,67 odnosno 25 minuta što zadovoljava zahtjeve koji se odnose na učinkovitost gašenja požara.

U gašenju ovog požara nije moguće provesti unutarnju navalu u početnoj fazi požara pa se izvan građevine postavljaju dvije grupe za vanjsku navalu na prizemlje, a po osiguranju prizemlja, se provodi unutarnja navalu na kat građevine.

Ni u ovom primjeru za gašenje požara nisu neophodna vatrogasna vozila za rad na visinama. Požar će ugasiti 4 vatrogasca u navalu i 2 vatrogasca – vozača s 2 vatrogasna vozila (navalno vozilo i autocisterna).

Za gašenje požara tipičnih stambenih građevina je moguće koristiti samo jedno vatrogasno vozilo s početnom količinom vode za gašenje požara uz uvjet da je u blizini građevine osiguran hidrant ili crpilište vode odgovarajućih značajki (tlak i protok vode, odnosno kapacitet). U tom slučaju u početku gašenja požara, 2 vatrogasca čine 1 navalnu, a 2 vatrogasca vodnu grupu, nakon spajanja vodne pruge, vodna grupa se raspoređuje kao druga navalna grupa.

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

a) Gašenje požara nastalog u građevini škole

Školske građevine su u pravilu izgrađene na način da su radne prostorije (učionice, radionice, zbornica i druge) raspoređene obostrano uz duge hodnike.

Ovdje će se obraditi pretpostavljeni požar u s gledišta zaštite od požara složenijoj građevini škole.

Predmetna građevina je izgrađena iz obrađenog kamena i betona.

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

Specifično požarno opterećenje u školi je nisko i iznosi 300 MJ/m². Gorive tvari su pretežno namještaj iz drva, iverice i drugih supstrata drva te manje količine materijala iz plastike (polietilen i PVC).

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

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

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- $t = 5 \text{ min}$,
- $v_p = 1 \text{ m/min}$
- $m_d = 1 \text{ kg/m}^2/\text{min}$
- $H_d = 16 \text{ MJ/kg}$
- $n = 30 \%$
- $q_v = 2,2 \text{ MJ/kg}$

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

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

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

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

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

Ovaj požar mogu ugasiti dvije navalne grupe (4 vatrogasca) i 1 vozač – vatrogasac s navalnim vozilom najmanjeg kapaciteta 2.000 l vode i 50 l pjenila i to u zadovoljavajućih 5 minute. Međutim, poradi možebitno potrebne provedbe evakuacije i/ili spašavanja, na vatrogasnu intervenciju trebaju izaći najmanje 2 vatrogasca (od kojih je jedan vatrogasac-vozač) s auto-platformom najmanjeg radnog dometa 16 m.

b) Gašenje požara u hotelu

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

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

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

- goriva tvar je drvena masa, papir, plastika, tekstil,
- površina sobe iznosi $A = 28 \text{ m}^2$ (7 x 4m),
- požarno opterećenje iznosi $300 - 600 \text{ MJ/m}^2$,
- linija širenja požara (v_p) iznosi 1 m/min ,
- specifična brzina izgaranja gorive tvari (m_d) iznosi $1,11 \text{ kg/m}^2/\text{min}$,
- oslobođena energija (toplina) prilikom izgaranja gorive tvari (H_d) iznosi 16 MJ/kg ,
- teorijska specifična energija (toplina) nastalog požara iznosi $15,54 \text{ MJ/m}^2/\text{min}$,
- 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 $2,2 \text{ MJ/kg}$

Izračun površine zahvaćene požarom:

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

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

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

$$M = A_p(\text{m}^2) \times m_d \times t_{1\text{min}} = 78,5 \text{ m}^2 \times 1,11 \text{ kg/m}^2/\text{min} \times 15 \text{ min} = 1285,875 \text{ kg}$$

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

$$Q = M \times H_d = 1285,875 \text{ kg} \times 16 \text{ MJ/kg} = 20574 \text{ MJ}$$

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = A_p \times 0,4 \times t_{1\text{min}} = 78,5 \times 0,4 \times 15 = 471 \text{ m}^3 = 471000 \text{ l}$$

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 min (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 (3 grupe u navali – po 2 vatrogasca te 3 vatrogasca – vozač) s jednim vatrogasnim vozilom (kapaciteta min. 2.000 L vode), u prihvatljivih 5 minuta ili nešto više.

Od vatrogasnih vozila u ovoj vatrogasnoj intervenciji se moraju koristiti:

- navalno vozilo
- autocisterna
- vatrogasno vozilo koje od vatrogasne opreme između ostalog ima trodijelne ljestve rastegače i kukače u svrhu vatrogasnih djelovanja

Načelno, tijek vatrogasne intervencije je sljedeći:

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

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 trenutno nije bilo osoblja. Pokušaj gašenja nastalog požara od strane osoblja hotela uporabom jediničnih vatrogasnih aparata za gašenje početnih požara zbog nepravodobnog početka gašenja i brzog širenja požara kroz sustav za odvod pare nije uspio.

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

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

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

Za provedbu učinkovitog vatrogasnog djelovanja u ovom požaru potrebna su najmanje 4 vatrogasaca i 1 vozač – vatrogasac, a od vatrogasnih vozila jedno navalno vozilo s najmanjim kapacitetom 2.000 l vode i 100 l pjnila.

c) Gašenje požara u prodajnom centru

Specifično požarno opterećenje u trgovini prodajnog centra iznosi 300 MJ/m².

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

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

Površina zahvaćena požarom:

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

Ukupna masa tvari iz drva koja izgori:

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

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

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

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

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

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

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

Proračun potrebne količine vode za gašenje požara u kinu može se izvršiti i s obzirom na procijenjenu potrebnu količinu vode u jedinici vremena po jedinici površine od 0,15 do 0,40 l/s/m².

U ovom proračunu poradi sigurnosti računati će se sa najveće mogućom potrebnom količinom vode (0,4 l/s/m²).

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

Slijedom rezultata izračuna i može bitne ugroze velikog broja ljudi, zaključuje se da na vatrogasnu intervenciju trebaju izaći najmanje 4 vatrogasca i dva vatrogasca-vozača s navalnim vozilom najmanjeg kapaciteta 2.000 l vode i 100 l pjenu i autocisternom.

d) Gašenje požara autocisterne s lakim naftnim derivatima

Pretpostavka požara:

- Požar je nastao na autocisterni čiji je kapacitet 30 m³, na vodonepropusnom tlu, izvan javnih cestovnih prometnica
- Goriva tvar je laki derivat nafte koji je istekao iz autocisterne. Količina istekle zapaljive tekućine iznosi 500 l
- Sredstvo za gašenje požara je srednje teška pjena čija je ekspanzija (opjenjenja) E = 21 – 200, sa srednjom vrijednošću E = 90
- Doziranje pjenu je 3%
- Od nastanka do početka gašenja požara prošlo je 10 minuta
- Sloj pjenu koji se nanosi na razlivenu zapaljivu tekućinu iznosi od 0,45 m do 1,5 m te se utvrđuje srednja vrijednost debljine, koja iznosi 1 m
- Požar se širi linijski po sloju razlivena zapaljive tekućine
- Površina na kojoj se nalazi razlivena zapaljiva tekućina iznosi 100m², a dužina doseže do 100m
- Brzina izgaranja iznosi 8 l/s
- Trajanje požara bez provedbe gašenja i nastanka eksplozije iznosi 1,5 sati

Izračun potrebne količine pjenu za gašenje požara razlivenog naftnog derivata:

$$V_p = A \times h = 100 \times 1 = 100 \text{ m}^3$$

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

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

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

Potrebna količina pjenu za gašenje nastalog požara:

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

Izračun potrebne opreme i vatrogasaca za gašenje požara:

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

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

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

Za gašenje požara odabiru se dvije mlaznice, svaka protoka po 200 l/min.

Za gašenje ovog požara na intervenciju trebaju izaći najmanje 4 vatrogasca i 2 vozača – vatrogasaca te navalno vatrogasno vozilo najmanjeg kapaciteta spremnika 3.500 l, opremljeno za pogon s 2 mlaznice za pjenu svaka kapaciteta 200 l/min i autocisterna. Kapacitet spremnika s pjenilom (E21 – 200, 3% mješavina) mora biti najmanje: 300 l.

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

Pretpostavlja se da požar nastaje sljedećim redoslijedom:

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

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

$$Q = M \times H_d = 8.400 \text{ MJ}$$

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

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

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

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

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 zaključje da su za gašenje ovog požara potrebna 4 vatrogasca u navalu koji će djelovati po dvojica s dvije strane te 2 vozača – vatrogasca s

navalnim vozilom i autocisternom koja je u pričuvi i u funkciji osiguranja dovoljne količine vode za učinkovito gašenje i sprječavanje širenja požara.

3.6.4. Rezultati izračuna za pretpostavljene požare na prostoru Grada Metkovića

U sljedećoj tablici daje se prikaz rezultata broja potrebnih vatrogasaca i vatrogasnih vozila, za sve u ovoj Procjeni izvršene izračune koji se odnose na otvorene prostore, najčešće građevine i najsloženije građevine i objekt te građevine posebnih namjena i uvjeta gašenja.

Tablica 26. Rezultati izračuna

Primjer		Broj vatrogasaca	Broj vozača - vatrogasaca	Ukupan broj vatrogasaca	Broj navalnih vozila	Broj autocisterni
3.6.2. Otvoreni prostor	a) prostor pristupačan	7	2	9	1	1
	b) prostor nepristupačan	66	4	70	2	2
Građevine	3.6.3. Stambene građevine	a) višekatnica	4	2	6	1
		b) 2-katnica*	4	2	6	1
		c) 1-katnica*	4	2	6	1
	3.6.4. Javne i gospodarske građevine	a) škola	5	2	7	1
		b ₁) soba na 2. katu hotela**	8	1	9	1
		b ₂) kuhinja u priz. hotela	4***	1	5	/
		c) ...prodajni centar	4	2	6	1
		d) AC s naftnim derivatima	4	2	6	1
		e) nadzemni spremnik ulja za loženje	4	2	6	1

* Najbrojnije građevine na području Grada Metkovića

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

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

3.7. Vatrogasne postrojbe i dežurstva

Na prostoru Grada Metkovića ustrojena je Javna vatrogasna postrojba te djeluju dva dobrovoljna vatrogasna društva, DVD Metković i DVD Vid.

Određivanje broja vatrogasaca se temelji na broju i vrstama vatrogasnih vozila, broju istovremenih požara, razini opasnosti od nastanka i širenja požara, postojećim vatrogasnim snagama, veličine, stanja i kategorije ugroženosti šuma i poljoprivrednih površina od požara, veličine i značajki gospodarskih zona i građevina, izvorišta vode i sustava vodoopskrbe, prometnica te prosječnog broja i vrsta požara nastalih tijekom posljednjih deset godina.

Prema nalogu izdanom od strane MUP – RH za 1 požar vatrogasna postrojba mora svakodobno imati najmanje onoliko broj vatrogasaca koliko je potreban za gašenje tih požara na najnepovoljnijoj i najugroženijoj građevini na prostoru njene zone odgovornosti te uz to dežurnog vatrogasca i vatrogasca koji je opravdano privremeno neraspoređen i izvan sustava zbog godišnjih odmora, bolovanje, građanskih obveza.

Prema izračunima prikazanim u ovoj Procjeni, za gašenje najnepovoljnijih i najugroženijih građevina/prostora potrebno je minimalno 9 vatrogasaca. Temeljem broja stanovnika na području Grada Metkovića (16.788 stanovnika) te prema Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (NN 35/94 i 110/05) odnosno izračunu količine vode potrebne za gašenje požara uzima se mogućnost nastanka dva požara.

U slučaju postojanja krajnje nepovoljnih uvjeta (jaki vjetrovi promjenjiva smjera, duže razdoblje velikih temperatura zraka, isušenost vegetacije, nastanak požara na prostoru koji je nepristupačan ili teško pristupačan za vatrogasna vozila) koji uzrokuju brzo širenje požara, osim zemaljskih vatrogasnih snaga i tehnike, potrebno je angažirati i zračne snage za gašenje požara.

Javna vatrogasna postrojba Metković broji 20 operativnih vatrogasaca od kojih zapovjednik, njegov zamjenik te zapovjednici i voditelji msjena imaju položen stručni ispit. Dežurstvo se provodi 0 – 24 sata 365 dana. Ophodnje se vrše prema potrebi, a zaposlenici se uzbunjuju putem mobilne telefonske mreže.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Metković broji 23 operativna vatrogasca. Svi operativni vatrogasci osposobljeni su za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca sa važećim lječničkim pregledom i posjeduju osobnu zaštitnu opremu. Ustroj vatrogasnog dežurstva u ljetnim mjesecima, kao i u zimskom periodu provodi sukladno nalogcima i zapovjedima zapovjednika VZ Grada Metkovića.

Primanje dojave u zimskom periodu vrši se pozivom zapovjednika JVP Metković.

Protupožarne ophodnje i motrenje provode sukladno nalogcima i zapovjedima zapovjednika VZ Grada Metkovića.

Uzbunjivanje vatrogasaca vrši se mobitelom – pozivom ili SMS porukom.



Dobrovoljno vatrogasno društvo Vid broji 5 operativna vatrogasca. Svi operativni vatrogasci osposobljeni su za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca sa važećim lječničkim pregledom i posjeduju osobnu zaštitnu opremu. Vatrogasno dežurstvo u ljetnom periodu obavlja 2 vatrogasca, dok ih u zimskom periodu nema. Primanje dojave u zimskom periodu vrši se preko JVP Metković.

Protupožarne ophodnje i motrenje provode se s mjesta crkva gospe Snježne, Vid.

Uzbunjivanje vatrogasaca vrši se mobitelom – pozivom ili SMS porukom.



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 (NN 125/19), Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94) i Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95), uz raščlambu sljedećih čimbenika koji utječu na stanje i ustroj zaštite od požara:

- površina i reljef prostora,
- veličina površine pod šumom,
- šumske vrste i zajednice,
- broj, vrste i značajke požara nastalih tijekom posljednjih 10 godina,
- požarna područja i uvjeti za pravodobno vatrogasno djelovanje,
- broj stanovnika i gustoća naseljenosti,
- stupanj izgrađenosti, značajke i namjene građevina i vatrogasnih pristupa, protupožarnih prosjeka i putova te raščlambom dolje navedenih podataka i činjenica zaključuje se da je na promatranom prostoru potrebno organizirati vatrogasne snage, sljedeće najmanje jakosti i opremljenosti:

Javna vatrogasna postrojba Metković je utvrđena kao središnje vatrogasno društvo na području Grada Metkovića. Sukladno Zakonu o vatrogastvu (NN 125/19) i Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94), središnja vatrogasna postaja "Vrste 2" formacijska je jedinica postrojbe koja ima dva vozača u smjeni, a broji najmanje dvadeset i jednog profesionalnog vatrogasca. JVP mora biti opremljena sukladno Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95), dok je vatrogasno skladište potrebno opremiti sukladno članku 39. istog Pravilnika.

Dobrovoljna vatrogasna društva DVD Metković i DVD Vid spadaju u ostala vatrogasna društva.

Temeljem gore navedenog, vatrogasne snage Grada trebaju raspolagati s minimalnom opremom i vatrogascima prikazanim u sljedećoj tablici.

Tablica 27. Prikaz minimalne opreme i broja vatrogasaca

Vrsta vatrogasnog društva	Broj vatrogasaca	Broj vozila
JVP Metković	minimalno 21 operativnih vatrogasaca	<ul style="list-style-type: none">- zapovjedno vozilo- navalno vozilo- autocisterna- vozilo za gašenje vodom i pjenom- kombinirano 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 (<i>automobilska ljestva duljine do 25m</i>)- kombi vozilo

Vrsta vatrogasnog društva	Broj vatrogasaca	Broj vozila
DVD Metković	minimalno 10 operativnih vatrogasaca	- Vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom
DVD Vid	minimalno 10 operativnih vatrogasaca	- Vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom

Poseban naglasak potrebno je staviti na smanjenje vremena potrebnog od prijave požara do početka gašenja s obzirom na vrijeme potrebno za dolazak vatrogasnih snaga. Smanjenjem vremena potrebnog za početak gašenja požara smanjuju se i eventualne štete nastale usljed požara i drugih nepogoda koje su na navedenom području izražene u zadnjih deset godina. Slijedom navedenog predlaže se nabavka sustava za alarmiranje svih operativnih vatrogasaca.

JVP Metković ustrojeno je kao središnja vatrogasna postrojba Grada. Sukladno Zakonu o vatrogastvu (NN 125/19) i Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94), središnja vatrogasna postrojba dužna je započeti s gašenjem požara u roku od 15 minuta od prijave požara.

Ustroj zaštite od požara trenutnog rasporeda, u potpunosti mogu efikasno djelovati u svim smjerovima na promatranom prostoru.

DVD Metković i DVD Vid u skladu Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (NN 61/94) te Pravilnikom o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95) treba imati broj vatrogasaca te vatrogasnih vozila kako je prikazano u prethodnoj tablici.

Svi operativni dobrovoljni vatrogasci na području Grada Metkovića trebaju biti osposobljeni za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca, imati važeći liječnički pregled te osobnu zaštitnu opremu.

Zaštitna oprema

Osobe koje se raspoređuju na poslove vatrogasaca moraju zadovoljavati uvjete za obavljanje tih poslova iz Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 125/19) i Pravilnika o osposobljavanju i usavršavanju vatrogasnih kadrova (N.N. br. 61/94).

Za svakog vatrogasca obvezno je osigurati opremu sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbu koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/2011).

Svaki vatrogasac mora biti opremljen sa sljedećom osobnom opremom:

- zaštitna odjeća za vatrogasce,
- zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru,
- zaštitna vatrogasna potkapa,
- obuća za vatrogasce,
- zaštitne vatrogasne rukavice,

- zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri,
- zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru,
- maska za cijelo lice,
- polumaska ili četvrtmaska,
- zaštitni pojas za vatrogasce,
- zaštitne vatrogasne naočale,
- rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika.

Ustrojem angažiranja operativnih vatrogasaca na gore navedeni način povećava se efikasnost vatrogasnog djelovanja u svim smjerovima na promatranom prostoru te bi se smanjile štete nastale uslijed požara i drugih nepogoda. Vrijeme vatrogasnog djelovanja, razvoj, gašenje i sprječavanje širenja požara sastoji se od tri vremenska podrazdoblja:

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

U razdobljima visokih temperatura zraka, dolazi do intenzivnog zagrijavanja prostora i isušivanja vegetacije. Sastav tla u kojemu prevladavaju vapnenci uzrok je izražene vodopropusnosti zbog čega ne postoje značajne površinske vode. Oborinske vode vrlo brzo utječu u podzemlje, a površina tla i nakon toga ostaje suha što značajno djeluje na povećanu zapaljivost vegetacije. S obzirom na značajke reljefa, termofilnu vegetaciju, izraženu insolaciju, ekspoziciju i isušenost, gotovo na cijelom promatranom prostoru poglavito u ljetnim razdobljima postoji izražena opasnost od nastanka, a moguće i brzog širenja požara uzrokovano snažnim termodinamičkim strujanjem zraka i plinovitih produkata gorenja.

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 (NN 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 te zaštitne pojaseve održavati uvijek čiste od svih gorivih tvari, a posebno tijekom ljeta kada su visoke temperature zraka i isušena vegetacija.

Tijekom zimskih razdoblja prilikom nastanka poledice skrbiti o provoznosti cestovnih prometnica, posebno kada se radi o nerazvrstanim cestama, održavanje kojih se često zanemaruje.

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

U slučaju nastanka požara na većim šumskim površinama te onima svrstanim u I. i II. Kategoriju ugroženosti od požara kao i teže pristupačnim prostorima, kada i gdje nije moguće pravodobno, učinkovito i sigurno djelovati zemaljskim vatrogasnim snagama, tražiti uporabu zrakoplova i helikoptera za gašenje požara i prijevoz vatrogasnih snaga te uređaja, sredstava i opreme za gašenje požara.

4.5. 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 (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) i Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Prostornim planom uređenja Grada te spriječila bespravna gradnja. Osigurati da u svim stambenim građevinama postoje propisane vrste i količine vatrogasnih aparata i oprema za uporabu hidranata. Izgraditi i održavati zaštitne pojase (požarne prepreke) na najmanjoj udaljenosti 10 m u svim smjerovima od hotela, stambenih i drugih građevina. U zaštitnim pojasevima ne smije biti stabala, raslinja i drugog površinskog goriva osim trave i ukrasnog bilja. Pojačati nadzor provedbe čišćenja i održavanja ložišta, dimnjaka i dimovoda, posebno kada se radi o većim stambenim građevinama. Kontrolirati postavljanje i održavanje dimovodnih kanala ugostiteljskih objekata, ustrojiti dimnjačarsku službu za čišćenje dimnjaka.

4.6. Prijenos, distribucija i uporaba električne energije

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

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

Održavati sustav za brzu provedbu ograničenja ili obustave dostave vode drugim potrošačima u slučaju nedostatnog tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži u akcijama gašenja požara.

Provoditi odgovarajuće aktivnosti u svrhu proširenja hidrantske mreže, prvenstveno na prostore na kojima se nalazi veća koncentracija naseljenih građevina.

Izgraditi pristupe za vatrogasna vozila do izvora vode na mjestima gdje oni nedostaju, a posebno na predjelima gdje ne postoji vodovodna mreža, te voditi skrb o svakodobnom osiguranju pristupa vatrogasnim vozilima do izvora vode za gašenje požara.

U naseljima dovesti u uporabljivo stanje gustirne i to prvenstveno one koje se nalaze na predjelima gdje nisu ugrađeni vodovodna i hidrantska mreža i gdje ne postoji provoan pristup vatrogasnim vozilima do izvora vode i vodenih tokova.

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 propisati uvjete i načine sakupljanja šumskih plodova te kretanja kroz šumske površine.

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

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

Postojeće protupožarne putove kontinuirano održavati, oformiti stručno povjerenstvo za prijedlog i širenje mreže protupožarnih putova. Pojačati nadzor provedbe zabrane uporabe vatre i otvorenog plamena te općenito nadzor provedbe mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru, posebno u razdobljima pripreme poljoprivrednih površina za obrađivanje u sklopu kojih radova se vrši spaljivanje korova i u razdobljima visoke temperature zraka i turističke sezone kada je bitno povećan broj ljudi te na prostorima koji su udaljeni manje od 200 m od šumskih površina. Osim provedbe naprijed predloženih mjera te uklanjanja navedenih nedostataka i propusta obvezno je u cijelosti provoditi i nadzirati provedbu svih mjera zaštite od požara, a posebno: Predlaže se korištenje panoramskih kamera koje su u fazi nabavke 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 Dubrovačko – neretvanske županije,
- 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.

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. Opasni otpad do konačnog zbrinjavanja kod ovlaštene pravne osobe, privremeno odlagati na posebnim, za to odobrenim mjestima.

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

4.10. Skladištenje, držanje, uporaba i prijevoz opasnih tvari

U skladu s odredbama Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10) i Pravilnika o zapaljivim tekućinama (NN 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 (NN 108/95, 56/10). 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 (NN 79/07) i Odluci o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju za prijevoz opasnih tvari na javnim cestama (NN 114/2012) vršiti stalan i sustavan nadzor nad provedbom zaštite od požara u prometu sa opasnim tvarima, (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).



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

5.1. Općenito

Buduće građevine i prostore graditi, a postojeće građevine i prostore rekonstruirati ili adaptirati isključivo u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te Prostornim planom uređenja Grada Metkovića.

U tijeku rekonstrukcije, prenamjene i prilagodbe građevina i građevinskih dijelova, gdje god je to moguće preporučuje se smanjiti imobilno požarno opterećenje na način da se postojeći građevinski elementi izgrađeni iz gorivih tvari zamjene s onima iz negorivih tvari. Čelične i drvene građevinske dijelove zaštititi vatrootpornim materijalima (premazi, obloge) i to najmanje do razine projektirane vatrootpornosti, što mora biti potvrđeno atestima za rabljene materijale i zapisnikom izvođača radova vezano za način provedene zaštite.

Hotelske i druge turističke građevine i prostore planirati, graditi i održavati u skladu s Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 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 (NN 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 (NN 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 Metković dužn je skrbiti o provedbi mjera zaštite od požara utvrđenih Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (NN 033/14) i Pravilnikom o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20), a posebno o:

- ustroju vlastite službe nadzora stanja zaštite od požara,
- donošenju i provedbi mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama koje su u vlasništvu fizičkih osoba,
- ustroju motrilačko – dojavne službe od strane Šumarije,
- ustroju intervencijske skupine radnika Šumarije,
- provedbi preventivno – uzgojnih mjera te provedbi drugih preventivnih mjera zaštite od požara na šumskim površinama u suradnji sa Šumarijom na šumskim površinama,
- sadnji biljki pirofobnih značajki prilikom sanacije opožarenih površina te planskoj zamjeni četinjača pirofobnim listačama,
- ograničenju radova i nadzoru kretanja i zadržavanja u šumama u razdobljima kada relativna vlažnost zraka padne ispod 25%,
- donošenju odluke o uporabi poljoprivrednog zemljišta u skladu sa Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19),
- 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 te sprječavanje nastanka divljih odlagališta.

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 kableske 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 (NN 87/08 i 33/2010).

5.6. Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa

- prometnice i javne površine održavati provoznima u svrhu sigurnog pristupa i osiguranja površine za operativni rad vatrogasnih vozila,
- vatrogasni pristupi moraju biti ravni s izlazom na kraju, jednosmjernom vožnjom, najmanje širine 3 m, odnosno ravni s okretištem propisanog radijusa zaokretanja,
- ako se ne može izbjeći nagib vatrogasnog pristupa, onda on ne smije prelaziti 12%, a površina za operativni rad vatrogasnih vozila mora biti u jednoj ravnini s najvećim nagibom 10% u bilo kojem smjeru,
- vatrogasni pristupi moraju biti igradeni tako da mogu izdržati osovinski tlak od 100 kN i više,
- površina za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih okomito na vanjski zid građevine mora biti široka najmanje 5,5 m, odnosno 7 m za građevine više od 40 m te najmanje dužine 11 m i najveće udaljenosti od zida građevine 1 m,
- razmak površine za operativni rad vatrogasnih vozila od podnožja građevine smije iznositi najviše 12 m, odnosno najviše 6 m za građevine više od 16 m.

5.7. Mjere zaštite od požara kod prijevoza opasnih tvari

Cestovnim prometnicama koje se nalaze na prostoru Grada Metkovića, odnosno na izravnom prilazu tom prostoru, na temelju Zakona o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) i Odluke o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju prijevoza opasnih tvari javnim prometnicama (NN 114/12), vrši se prijevoz opasnih tvari.

Ceste kojima je moguć prijevoz opasnih tvari, a nalaze se na području Grada Metkovića su:

- Državna cesta D9, ili nastavak ceste BiH transverzale; pruža se od granice sa BiH u Doljanima do granice sa Općinom Kula Norinska u dužini od 6,12 km
- Državna cesta od spoja D62 u naselju Kula Norinska i granice Općine do spoja sa D9 u Metkoviću u dužini od 5,44 km



Prijevoz opasnih tvari dozvoljen je isključivo navedenim cestama ostalim cestovnim pravcima za potrebe snabdijevanja lokalnog stanovništva i gospodarskih subjekata. Parkiranje vozila koja prijevoze opasne tvari na cestovnim prometnicama Grada Metkovića 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 učestala nadzor prijevoza opasnih tvari. Vatrogasne postrojbe koje djeluju u zoni odgovornosti gdje prolaze vozila s 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 (NN 79/07). Vatrogasno djelovanje u slučaju požara ili ekološkog akcidenta s opasnim tvarima provodi se uz blokiranje prometa. Osobe koje djeluju u zoni 1 (opasna zona) moraju biti propisno opremljene osobnim zaštitnim sredstvima, a u zoni 2 (prostor za pripremu) je potrebno provoditi cjelovite pripremne radnje za vatrogasno djelovanje. Bez obzira na prosudbu o mogućnostima 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:

- Vatrogasnu djelatnost na prostoru Grada Metkovića obavlja Javna vatrogasna postrojba Metković te dva dobrovoljna vatrogasna društva, DVD Metković i DVD Vid. U svrhu zadovoljenja uvjeta za učinkovito vatrogasno djelovanje na navedenom prostoru, potrebno je ustrojiti stanje zaštite od požara na način utvrđen u točki 4.1. ove Procjene.
- Za učinkovitost sustava zaštite od požara, posebno je značajno dosljedno provesti i provoditi Program osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (NN 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 (NN 108/95 i 56/10) te ustrojiti odgovarajuću razinu obrazovno – promidžbene djelatnosti (tiskanje i distribucija letaka kojim se pučanstvo, a posebno školska djeca i turisti upoznaju s opasnostima i mjerama zaštite od požara, postavljanje obavijesnih ploča i standardnih znakova iz područja zaštite od požara uz prometnice, a poglavito ispred ulaza u i na šumskim površinama).
- U svrhu sprječavanja širenja požara vrlo je značajno održavati trase uz javne cestovne prometnice državne i županijske razine kao potencijalne požarne zapreke (redovito uklanjati raslinje i druge gorive tvari).
- U svrhu utvrđivanja općeg stanja hidrantske mreže te osiguranja propisnih veličina tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži, potrebno je obvezno planirati i izvesti odgovarajuću hidrantsku mežu s nadzemnim vanjskim hidrantima gdje je to moguće. Provoditi odgovarajuće aktivnosti u svrhu širenja hidrantske mreže. Pozicije hidranata je potrebno označiti u skladu sa normom HRN DIN 4066.
- Na području Grada postoje građevine/prostori razvrstani u I. i II. kategoriju glede ugroženosti od požara, dakle postoji prostor koji je povećano ugrožen od nastanka i širenja nastalih požara.
- Stanje vatrogasnih pristupa nije zadovoljavajuće. U svrhu poboljšanja neophodno je provesti i provoditi i odgovarajuće radnje u svrhu sprječavanja parkiranja motornih vozila na cestovnim prometnicama, posebno starim jezgrama naselja te poduzeti mjere iz točke 4.4. ove Procjene.
- Zaštitni pojasi uz cestovne prometnice te trase ispod nadzemnih dalekovoda ne održavaju se svugdje i uvijek čistim od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, što čini značajne opasnosti od požara na širem prostoru.
- Određeni broj drvenih stupova u nadzemnoj električnoj mreži je dotrajavao te ih je potrebno promijeniti. Trafo postaje su u zadovoljavajućem stanju. Uбудuće, gdje

god i kada je to moguće nadzemne električne vodove je potrebno mijenjati podzemnim kabelima. Trafo postajama su osigurani vatrogasni pristupi, a zaštitni pojas oko njih je održavan bez raslinja i drugih gorivih tvari.

- Na šumskim površinama relativno uredno se provode mjere zaštite od požara koje su propisane u Planu zaštite šuma od požara i Šumsko-gospodarstvenom planu izrađenom od strane Hrvatskih šuma. Sustav motrenja opasnosti od nastanka i nastanka požara i protupožarnog ophodarenja ustrojen je na zadovoljavajućoj razini kvalitete. Određeni dio šumskih površina je nepristupačan, što bitno negativno utječe na učinkovitost gašenja požara na tim prostorima. Potrebno je izraditi protupožarne putove na područjima koja su nepristupačna.
- Kontrolirati postavljanje i održavanje dimovodnih kanala ugostiteljskih objekata, ustrojiti dimnjačarsku službu za čišćenje dimnjaka,
- Na promatranom prostoru postoje određene građevine koje se nalaze u blizini šuma te je zbog sprječavanja nastanka i širenja nastalih požara iz šuma na građevine i u suprotnom smjeru potrebno provesti i održavati mjere zaštite od požara u skladu sa točkom 4.5. ove Procjene
- Na temelju raščlambe mjesta nastanka i uzroka nastajanja i širenja požara, u svrhu sprječavanja nastajanja požara, posebno je važno doslijedno provoditi propisane i u ovoj Procjeni donesene mjere zaštite od požara koje se odnose na otvoreni i stambeni prostor te procese gospodarenja s otpadom.
- Preporučuje se poštovati smjernice koje su navedene u poglavlju 5. ove Procjene
- Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i članaka 3. i 4. Zakona o vatrogastvu (NN 125/19), ova Procjena se glede predloženog ustroja vatrogasne djelatnosti i načina vatrogasnog djelovanja mora dati na prethodno mišljenje Vatrogasnoj zajednici županije dubrovačko – neretvanske.

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

Na temelju raščlambe stanja zaštite od požara i prethodno nastalih požara te raščlambe stanja ustroja, osposobljenosti i opremljenosti vatrogasnih snaga na području Grada, zaključuje se da će se provedbom predloženih organizacijskih i tehničkih mjera zaštite od požara koje su navedene u poglavlju 4. ove Procjene, opasnost od nastajanja i širenja požara svesti na zadovoljavajuću razinu.



7. PROPISI I DRUGA REGULATIVA TE LITERATURA KORIŠTENA U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE

7.1. Zakoni

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. br. 092/10)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. br. 125/19),
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
- Zakon o gradnji (NN 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 (N.N. br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20),
- Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (N.N. br. 16/19),
- Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (N.N. br. 70/17)
- Zakon o akreditaciji (NN 158/03, 075/09, 056/13),
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (N.N. br. 20/18, 115/18, 98/19)

7.2. Pravilnici, tehnički propisi, odluke, planovi

- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99),
- Pravilnik o minimum opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br. 62/94, 32/97),
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (N.N. br. 51/12)
- Pravilnik o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. br. 61/94)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. br. 93/08)
- Pravilnik o zaštiti od požara u ugostiteljskim objektima (N.N. br. 100/99)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. br. 146/05)
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (N.N. br. 117/07)
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (N.N. 93/98, 116/07, 141/08)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (N.N. br. 56/99)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. br. 101/11, 74/13),
- Pravilnik o tlačnoj opremi (N.N. br. 79/16)
- Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (N.N. br. 27/16)

- Pravilnik o pregledima i ispitivanjima opreme pod tlakom (N.N. br. 27/17)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (N.N. br. 091/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (18/17)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN 28/11)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. br. 88/12)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (N.N. br. 23/14, 51/12, 121/15, 132/15)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (N.N. br. 114/05, 103/18, 56/19)
- Pravilnik o uređivanju šuma (N.N. br. 97/18, 101/18, 31/20)
- 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 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 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 2020. godini (N.N. br. 3/20)
- Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencije iz područja zaštite od požara (N.N. br. 118/11, 141/11)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)
- 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 (N.N. br. 17/17)
- 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 114/12)
- ADR-2015
- Prostorni plan uređenja

7.3. Norme, pravila tehničke prakse i stručna literatura

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



8. GRAFIČKI PRILOZI