



REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA



GRAD ZAPREŠIĆ

GRADSKO VIJEĆE

KLASA: 245-01/26-01/02

URBROJ: 238-33-01-26-2

Zaprešić, 10.03.2026.

Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10 i 114/22), članak 35. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (Narodne novine broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19 i 144/20), članci 9. i 22. Statuta Grada Zaprešića (Službene Novine Grada Zaprešića broj 4/09, 2/13, 6/13—pročišćeni tekst, 7/14, 1/18, 2/20 i 1/21), Gradsko vijeće Grada Zaprešića na 5. sjednici održanoj dana 10. ožujka 2026. godine donijelo je

ODLUKU

o donošenju Usklađenja Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije na području Grada Zaprešića

Članak 1.

Ovom Odlukom donosi se Usklađenje Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije na području Grada Zaprešića, izrađeno od strane tvrtke Energo Inspekt d.o.o., Ulica Josipa Jelačića 47a, 10430 Samobor.

Članak 2.

Usklađena Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije na području Grada Zaprešića čini prilog i sastavni je dio ove Odluke.

Članak 3.

Ova Odluka stupa na snagu prvog dana od dana objave u Službenim novinama Grada Zaprešića, a objavit će se i na mrežnoj stranici Grada Zaprešića www.zapresic.hr.

PREDSJEDNIK GRADSKOG VIJEĆA

mr. sc. Drago Bago



Broj: 26-089/01

**PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE
EKSPLOZIJE
NA PODRUČJU GRADA ZEPREŠIĆA**

Usklađenje 2026



**GRAD
ZAPREŠIĆ**

Samobor, veljača 2026.

UVOD

Sukladno čl. 13. stavku 7. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10) vrši se usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Zaprešić.

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija izrađena je u svrhu utvrđivanja stanja zaštite od požara i tehnoloških eksplozija te donošenja odgovarajućih mjera zaštite od požara koje je potrebno sprovesti kako bi se ugroženost od nastanka požara i /ili tehnološke eksplozije smanjila na najmanju moguću mjeru.

Za Grad Zaprešić kao jedinicu lokalne samouprave, 2025. godine izrađena je Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, a ovom revizijom biti će obuhvaćena usklađenost sa promjenama (urbanizam, graditeljstvo, promet, vodoprivreda i sl.) koje su nastupile u proteklom periodu, kao i provjera poduzetih mjera.

Usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija izrađeno je na temelju trenutnog stanja, zapažanja i uvidom u dokumentaciju kako bi se što bolje smanjile opasnosti te što bolje provele tehničke i operativne mjere zaštite od požara i tehnoloških eksplozija na navedenom prostoru.

SADRŽAJ DOKUMENTA:

A. POSTOJEĆE STANJE	15
A.1. POLOŽAJ I POVRŠINA	15
A.2. BROJ PUČANSTVA I PREGLED NASELJENIH MJESTA	17
A.3. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO DJELATNOSTI	18
A.4. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA	19
A.5. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA	20
A.6. PREGLED ŽELJEZNIČKIH I CESTOVNIH PROMETNICA PO VRSTAMA	21
A.7. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA	23
A.8. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE	24
A.9. PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIH I DRUGIH OPASNIH TVARI	25
A.10. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBI	26
A.11. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPORABLJIVATI ZA GAŠENJE POŽARA	30
A.12. PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA	31
A.13. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA	32
A.14. PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI	33
A.15. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA TE PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA	34
A.16. PREGLED, NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA	36
A.17. PREGLED, NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA	37
A.18. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA	38
A.19. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA	39
B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA	42
C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA	49
C.1. MAKROPODJELA NA POŽARNA PODRUČJA UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPREČAVANJA ŠIRENJA POŽARA	49
C.2. GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG PODRUČJA ODGOVORNOSTI UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OZBIROM NA ŠIRENJE POŽARA	58
C.3. ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPNOSTI PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE GAŠENJA I EVAKUACIJE	60
C.4. STAROST GRAĐEVINA S POTENCIJALNIM OPASNOSTIMA ZA IZAZIVANJE POŽARA	62
C.5. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJE GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA	64
C.6. STANJE I OCJENA PROVEDBE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	64
C.7. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA	66
C.8. STANJE IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE	68
C.9. STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA	71
C.10. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA.	73
D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU	93
E. ZAKLJUČAK	100
F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI	101

0.1.**Podaci o izradi procjene rizika****Obveznik izrade Procjene ugroženosti**

Naziv:	GRAD ZAPREŠIĆ
Sjedište:	Zaprešić, Nova cesta 10

**PODACI O OSOBAMA KOJE SU SUDJELOVALE U RADU NA IZRADI PROCJENE
UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE****Voditelj radne skupine:**

IME I PREZIME, ZVANJE I STRUČNA SPREMA	POTPIS
Željko Otmačić, mag.phs.geophys., VSS Evidencijski broj uvjerenja: E-6548, E-2285	

Članovi radne skupine:

IME I PREZIME, ZVANJE I STRUČNA SPREMA	POTPIS
Iris Otmačić, dipl.ing., VSS Evidencijski broj uvjerenja: E-7552	
Mladen Halić, Ing.elektrotehnike ,VŠS Evidencijski broj uvjerenja: ZNR -28/14	
Jasna Leljak, mag.ing.sec, VSS Zapovjednik JVP Zaprešić	

Predstavnik poslodavca:

IME I PREZIME, ZVANJE I STRUČNA SPREMA	POTPIS
Željko Barun, mag. ing. techn. inf., VSS Zamjenik gradonačelnika i zapovjednik VZGZ	
Tin Slatković, univ.spec.oec., VSS UO ZA FINACIJE I GOSPODARSKI RAZVOJ	

0.2

Izvod iz sudskog registra o registraciji poduzeća

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Tt-07/10166-2 MBS:080624088

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu, po sucu toga suda Ivan Vladić, u registarskom predmetu upisa osnivanja društva sa ograničenom odgovornošću, po prijedlogu predlagatelja ENERGO INSPEKT d.o.o. za tehničko ispitivanje i analizu, kontrolu i druge usluge, Samobor, Josipa Jelačića 47/A, dana 17.09.2007.

r i j e š i o j e

u sudski registar kod ovoga suda upisati:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom ENERGO INSPEKT d.o.o. za tehničko ispitivanje i analizu, kontrolu i druge usluge, sa sjedištem u , Samobor, Josipa Jelačića 47/A, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 080624088, prema podacima utvrđenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u sudski registar"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 17. rujna 2007. godine



S U D A C

Ivan Vladić

Uputa o pravnom sredstvu:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-07/10166-2

MBS: 080624088
Datum: 17.09.2007

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU
SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ENERGO INSPEKT d.o.o. za tehničko ispitivanje i analizu, kontrolu i druge usluge upisuje se:

=====

SUBJEKT UPISA

TVRTKA/NAZIV:

ENERGO INSPEKT d.o.o. za tehničko ispitivanje i
analizu, kontrolu i druge usluge

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

ENERGO INSPEKT d.o.o.

SJEDIŠTE:

Samobor, Josipa Jelačića 47/A

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- * -ispitivanje i atestiranje uređaja i alata, te izdavanje isprava o tome
- * -pregled, ispitivanje, verifikacija svojstava, karakteristika i kvalitete elektroničkih instalacija i električnih uređaja
- * -tehnička ispitivanja i analize
- * -stručni poslovi zaštite okoliša
- * -stručni poslovi zaštite na radu
- * -stručni poslovi zaštite od požara
- * -stručni poslovi zaštite od buke
- * -djelatnost posredovanja o organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanju otpada u ime drugih
- * -djelatnosti skupljanja otpada za potrebe drugih
- * -otpremnički poslovi
- * -ispitivanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- * -odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda
- * -reciklaža
- * -izdavačka djelatnost
- * -tiskanje časopisa i drugih periodičnih publikacija, knjiga i brošura, glazbenih djela i glazbenih rukopisa, karata i atlasa, plakata, igračih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara,
- * -poslovnih obrazaca i drugih tiskanih komercijalnih publikacija, papirne robe za osobne potrebe i drugih tiskanih publikacija pomoću knjigotiska, offseta, fotografske, fleksografije, sitotiska i drugih tiskarskih strojeva, strojeva za umnožavanje,

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-07/10166-2

MBS: 080624088
Datum: 17.09.2007

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU
SUĐSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ENERGO INSPEKT d.o.o. za tehničko ispitivanje i analizu, kontrolu i druge usluge upisuje se:

=====

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI: (nastavak)

- * -računalnih pisača, fotokopiranja i termokopiranja
- * -priprema za tisak
- * -grafičko oblikovanje (dizajn)
- * -kupnja i prodaja robe
- * -obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * -knjigovodstveni i računovodstveni poslovi
- * -organiziranje i održavanje stručnih seminara, tečajeva i poduka
- * -promidžba (reklama i propaganda)
- * -računalne i srodne djelatnosti
- * -projektiranje, građenje i nadzor nad gradnjom
- * -poslovanje nekretninama
- * -zastupanje inozemnih tvrtki
- * -sasvjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * -pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pružanje usluga smještaja, pripremanje hrane na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima i sl.) i opskrba tom hranom
- * -pružanje usluga u seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, lovnom, nautičkom i drugim oblicima turizma

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

Željko Otmačić, JMBG: 3105970391514
Samobor, Josipa Jelačića 47/A
direktor
zastupa društvo pojedinačno i samostalno

PROKURISTI:

Iris Otmačić, JMBG: 2403971396509
Samobor, Josipa Jelačića 47/A
prokurist
zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

20,000.00 kuna

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-07/10166-2

MBS: 080624088
Datum: 17.09.2007

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU
SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ENERGO INSPEKT d.o.o. za tehničko ispitivanje i analizu, kontrolu i druge usluge upisuje se:

=====

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:

Društveni ugovor o osnivanju društva od 11.09.2007.
godine položen u zbirku isprava

U Zagrebu, 17. rujan 2007.



S U D A C
Ivan Vladić



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU
10000 Zagreb, Ilica 3, p.p. 80
telefon: (01) 4806-111, telefaks: (01) 4817-666
KLASA: 951-03/08-01/35
URBROJ: 555-08-03-08-1
ZAGREB, 13. veljača 2008.

Na temelju članka 5. stavka 1. i 2. i članka 7. stavka 1. Zakona o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (Narodne novine, broj 98/94) dostavlja se

O B A V I J E S T
O RAZVRSTAVANJU POSLOVNOG SUBJEKTA PREMA NKD-u 2007.

Naziv / tvrtka

ENERGO INSPEKT d.o.o. za tehničko ispitivanje i analizu, kontrolu i druge usluge

Sjedište i adresa

Josipa Jelačića 47 / A
10430 Samobor

Pravno ustrojbeni oblik:

d.o.o. prema Zakonu o trgovačkim društvima

Brojčana oznaka:

92

Djelatnost:

Tehničko ispitivanje i analiza

Brojčana oznaka razreda:

7120

NKD 2002:

74300

Matični broj poslovnog subjekta:

2274981

Obrazloženje

Izdaje se nova obavijest o razvrstavanju radi dodjele brojčane oznake razreda djelatnosti temeljem odluke o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. - NKD 2007. (NN, br. 58/07. i 72/07.).

v.d. RAVNATELJA

Darko Jukić


0.3

Dokaz o stručnosti voditelja i članova



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

Broj: 511-01-75-UP/I-5122/ 1-2006.

E - 6548

Zagreb, 07. 12. 2006.

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

UVJERENJE

da je

Željko Otmačić

rođen 31.05.1970. godine, Samobor, dana 06.12.2006. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita za voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara iz članka 8. stavak 4. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije ("Narodne novine", br. 35/94.).

ZAMJENIK
PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Zoran Hulenčić

POMOĆNIK MINISTRA

Žarko Katić





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

Broj: 511-01-90-UP/I-1829/1-1998.

E - 2285

Zagreb, 09. 06. 1998.

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

U V J E R E N J E

da je

Željko Otmačić

rođen 31.05.1970. godine u Samoboru, dana 14.05.1998. godine položio stručni ispit pred Ispitnom komisijom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita djelatnika odgovornih za zaštitu od požara u pravnim osobama i stručnim službama koji je sastavni dio Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine" br. 40/94. i 55/94.).

PREDSJEDNIK ISPITNE KOMISIJE

Branko Šimara




POMOĆNIK MINISTRA

Miljenko Bukovaz



HRVATSKA VATROGASNA ZAJEDNICA

NA TEMELJU PRAVILNIKA O PROGRAMU OSPOSOBLJAVANJA I

USAVRŠAVANJA VATROGASNIH KADROVA

DIPLOMA

Iris Otmačić

O STJECANJU ZVANJA

VIŠA VATROGASNA ČASNICA

NAČELNIK

Željko Popović

KLASA: 602-01/16-01/03
URBROJ: 363-01/03-16-68-1
Zagreb, 18. svibnja 2016.



PREDSJEDNIK

Ante Sanader





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE

Broj: 511-01-208-UP/I-6973/1-2008.

E - 7552

Zagreb, 18. 12. 2008.

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



UVJERENJE

da je

Iris Otmačić

rođena 24.03.1971. godine, Berlin, Njemačka, dana 15.12.2008. godine položila stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita djelatnika odgovornih za zaštitu od požara u pravnim osobama i stručnim službama koji je sastavni dio Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 40/94. i 55/94.).

ZAMJENIK
PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Zoran Hulenčić



RAVNATELJ UPRAVE

Žarko Katić



A

Postojeće stanje

A. POSTOJEĆE STANJE

A.1. POLOŽAJ I POVRŠINA

Grad Zaprešić nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Zagrebačke županije, a centar grada udaljen je tek 17 km od centra glavnog grada Republike Hrvatske – Zagreba. Zaprešićki kraj smješten je u dolini triju rijeka, Sutle na zapadu, Save na jugu i Krapine na istoku, između Slovenije na zapadu i Krapinsko-zagorske županije na sjeveru, te Samobora na jugu i Zagreba na istoku, na razmeđi Medvednice na istoku i Marijagoričko-zagorskog pobrđa na sjeverozapadu..

Grad obuhvaća 9 naselja na površini od 52,60 km². Prema dostupnim podacima Prema popisu stanovništva iz 2021. godine (izvor Državni zavod za statistiku), u Gradu Zaprešiću živi 24 133. Položaj Grada Zaprešića u Zagrebačkoj županiji prikazan je na slici 1.



Slika 1. Položaj Grada Zaprešića u Zagrebačkoj županiji

Prirodno-zemljopisno Grad Zaprešić se nalazi u jugozapadnom dijelu Panonske zavoje. Reljefno, područje Grada Zaprešića obuhvaća nizinski prostor uz vodotoke Save i Krapine s prijelazima prema Marijagoričkom prigorju na zapadu i sjeveru i prigorskom dijelu Medvednice na istoku. Visinski se područje Zaprešića proteže od 117 mnm na krajnjem jugu do 590 mnm na višim dijelovima prigorskih obronaka Medvednice. Glavni vodotok predstavlja rijeka Sava koja ujedno predstavlja i južnu granicu Grada. Drugi značajniji vodotok je rijeka Krapina, a preostali manji vodotoci su potoci Lužnica i Črnc.

Klimatski prostor Grada pripada području umjereno tople kišne klime (tipa „Cfwbx“ prema Köppenovoj klasifikaciji), sa oborinama jednoliko raspoređenim tijekom godine i prosječnom temperaturom nešto ispod 0°C u najhladnijem mjesecu siječnju te 20°C u najtoplijem mjesecu srpnju).

Sustav naselja Grada Zaprešića čini 9 naselja, najveće naselje Zaprešić predstavlja gradsko sjedište. U sustavu središnjih naselja i razvojnih središta utvrđenim Prostornim planom Zagrebačke županije i Prostornim planom uređenja Grada Zaprešića, gradsko sjedište Zaprešić određeno je kao veće razvojno središte u konurbacijskom području grada Zagreba.

Sagledavajući osnovnu prostorno funkcionalnu strukturu i tipologiju, infrastrukturnu opremljenost i međusobnu povezanost, naselja Grada Zaprešića se mogu svrstati u tri cjeline. Prvu cjelinu čini središnje naselje Zaprešić sa naseljima Lužnica i Šibice te zajedno predstavljaju jedinstvenu urbanu strukturu kojoj gravitiraju sva ostala naselja. Na tom prostoru živi 81% stanovništva Grada. Ostala seoska naselja grupirana su u preostale dvije cjeline.

Jednu cjelinu tvore naselja sjevernog brežuljkastog dijela Grada Zaprešića (Merenje, Hruševac Kupljenski, Kupljenovo i Pojatno), gdje se ističu naselja Kupljenovo i Pojatno smještene na razvojnom pravcu Zaprešić - Zabok uz županijsku cestu i željezničku prugu. Naselja Merenje i Hruševac Kupljenski u tipološkom smislu predstavljaju izrazito brežuljkasta raštrkana naselja koja se sastoje od zaselaka. Za razliku od njih, naselja Kupljenovo i Pojatno mješovitog su tipa, dijelom raštrkana, a dijelom formirana uz glavni prometni pravac Zaprešić - Zabok.

Drugu cjelinu čine naselja Jablanovec i Ivanec Bistranski smještene istočno od rijeke Krapine u podnožju Medvednice, gdje ravničarski kraj prelazi u brežuljkasti. Središte ove cjeline je naselje Jablanovec koje se ističe kao manje lokalno središte. Oba naselja smještene su uz cestovnu prometnicu na pravcu Zagreb – Stubičke Toplice.

Na slici 2. dan je prikaz šireg područja Grada Zaprešića.



Slika 2. Prikaz šireg područja Grada Zaprešića

A.2. BROJ PUČANSTVA I PREGLED NASELJENIH MJESTA

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, prema popisu stanovništva 2021. godine na području Grada Zaprešića živjelo je 24.133 osobe sa prijavljenim prebivalištem.

Kako područje Grada Zaprešića ima površinu od 52,60 km², gustoća naseljenosti za Grad Zaprešić iznosi 458,8 st/km², te se može zaključiti da Grad Zaprešić spada u gušće naseljena područja u Županiji.

Grad Zaprešić je jedinica lokalne samouprave sa statusom grada na području utvrđenom Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj.

U sastavu Grada Zaprešića slijedeća su naselja, s brojem stanovnika

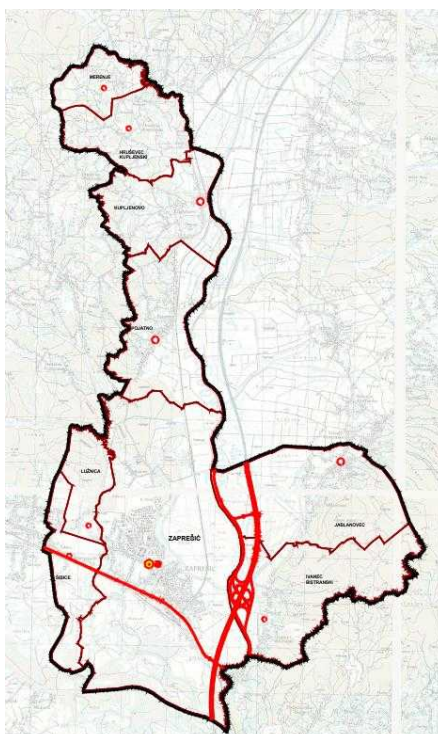
Tablica A.2.1 Pregled broja stanovnika po naseljenim mjestima (izvor: Državni zavod za statistiku.)

Br.	Naselje	Broj stanovnika
1.	Hruševac Kupljenski	428
2.	Ivanec Bistranski	887
3.	Jablanovec	1.301
4.	Kupljenovo	692
5.	Lužnica	27
6.	Merenje	117
7.	Pojatno	1.154
8.	Šibice	759
9.	Zaprešić	18.768

Obilježja naselja prema broju stanovnika i gustoći naseljenosti ukazuju na neravnomjerno raspoređeno stanovništvo.

Na području Grada Zaprešića najveću gustoću naseljenosti ima naselje Zaprešić, koje se ističe kao središnje i najgušće naseljeno urbano područje, s gustoćom od 990,00 stanovnika po km².

Najmanju gustoću naseljenosti ima naselje Lužnica, s vrijednošću od 13,42 stanovnika po km², što odražava njegov izrazito ruralni karakter i vrlo rijetku izgrađenost.



Slika 3. Prikaz naselja na područja Grada Zaprešića

A.3. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO DJELATNOSTI

Prema podacima Grada Zaprešića pregled važnijih pravnih osoba prema djelatnostima:

Br.	Pravna osoba i adresa	djelatnost
1.	D.B.T. d.o.o. Nova ulica 2, Zaprešić	trgovina na veliko željeznom robom, instalacijskim materijalom i opremom za vodovod i grijanje
2.	ELEKTRODA ZAGREB d.d. Ruševje 7, Zaprešić	proizvodnja proizvoda od žice, lanaca i opruga
3.	ELEKTROWAT d.o.o. Jure Novoselca 1, Šibice	elektroinstalacijski radovi
4.	FACKELMANN d.o.o. Hruševička cesta, Hruševac Kupljenski	nespecijalizirana trgovina na veliko
5.	FRAKTURA d.o.o. Bregovita ulica 7, Ivanec Bistranski	izdavanje knjiga
6.	FUNDA d.o.o. Bana Josipa Jelačića 45, Zaprešić	radovi na krovovima
7.	GRAD ZAPREŠIĆ Nova ulica 10, Zaprešić	opće djelatnosti javne uprave
8.	GRADITELJ ZAPREŠIĆ d.o.o. Kupljenska ulica 57, Zaprešić	gradnja stambenih i nestambenih zgrada
9.	WEIDMANN IZO-PROD d.o.o. Ulica Lusci 13, Pojatno	proizvodnja izolirajućih dijelova za transformatore, generatore, kondenzatore i ostale električne aparate
10.	INKERPOR d.o.o. Industrijska ulica 1, Zaprešić	proizvodnja keramičkih proizvoda za kućanstvo i ukrasnih predmeta
11.	KIK TEXTILIEN UND NON-FOOD d.o.o. Zaprešićka cesta 2, Jablanovec	trgovina na malo odjećom u specijaliziranim prodavaonicama
12.	MESSER CROATIA PLIN d.o.o. Industrijska ulica 1, Zaprešić	proizvodnja industrijskih plinova
13.	OPTIKA KABEL TV d.o.o. Drage Švajcara 1, Zaprešić	djelatnost žičane telekomunikacije
14.	ROCA CROATIA d.d. Industrijska ulica 1, Zaprešić	nespecijalizirana trgovina na veliko
15.	RÖFIX d.o.o. Lusci 3, Pojatno	proizvodnja žbuke i trgovina
16.	SARTORIUS CROATIA – LIBRA ELEKTRONIK d.o.o. Savska ulica 45/a, Zaprešić	popravak računala i periferne opreme
17.	SIGNUM MAX d.o.o. Pere Devčića 67, Zaprešić	proizvodnja ostalih proizvoda od plastike
18.	T.P.M. d.o.o. Matije Gupca 39, Pojatno	proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
19.	FOUR OF THEM d.o.o. Ulica bana Josipa Jelačića 19, Zaprešić	računalno programiranje
20.	TRANSEURO ADRIA d.o.o. Zagrebačka 1a, Pojatno	cestovni prijevoz robe
21.	VELEUČILIŠTE BALTAZAR ZAPREŠIĆ Vladimira Novaka 23, Zaprešić	visokoškolska ustanova
22.	VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAPREŠIĆ d.o.o. Zelengaj 15, Zaprešić	skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom
23.	ZAPREŠIĆ d.o.o. Zelengaj 15, Zaprešić	skupljanje neopasnog otpada
24.	ZAPREŠIČANKA d.o.o. Zagrebačka cesta 3, Zaprešić	nespecijalizirana trgovina na veliko

A.4. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA

Na području Grada Zaprešića posluju slijedeće prave osobe u gospodarstvu kod kojih postoji povećana opasnost od nastajanja i širenja požara.

Br.	Pravna osoba	lokacija	djelatnost
1.	ADRIA OIL d.o.o.	Stubička 1a, Ivanec Bistranski - Benzinska postaja	prodaja naftnih derivata
2.	BUTAN PLIN d.o.o.	Industrijska 1, Zaprešić - Skladište Zaprešić	skladištenje UNP-a
3.	INA d.d.	Alojzija Stepinca 1, Zaprešić - Benzinska postaja	prodaja naftnih derivata
4.	MESSER CROATIA PLIN d.o.o.	Industrijska 1, Zaprešić - Skladište Zaprešić	skladištenje tehničkih plinova
5.	PETROL d.o.o.	Avenija hrvatskih branitelja 4a, Zaprešić - Benzinska postaja	prodaja naftnih derivata
6.	PETROL d.o.o.	West Gate, Jablanovec - Benzinska postaja	prodaja naftnih derivata
7.	TIFON d.o.o.	Avenija hrvatskih branitelja 5, Zaprešić - Benzinska postaja	prodaja naftnih derivata
8.	AUTO OTPAD TOMI, obrt za reciklažu, trgovinu i prijevoz	Ulica Davora Bašića 9, Zaprešić	reciklaža i skladištenje automobila
9.	TOMICA BENZ d.o.o.	Ulica Josipa Jelačića 139, Zaprešić - Benzinska postaja	prodaja naftnih derivata

Na području Grada dvije su pravne osobe razvstane u više kategorije ugroženosti od požara (II kategorija):

Br.	Pravna osoba	lokacija	djelatnost
1.	BUTAN PLIN d.o.o.	Industrijska 1, Zaprešić - Skladište Zaprešić	trgovina na veliko krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srodnim proizvodima
2.	WEST GATE CITY d.o.o.	Zaprešićka 2, Jablanovec - Trgovački centar	iznajmljivanje i upravljanje vlastitim nekretninama ili nekretninama uzetim u zakup

Od ostalih pravnih osoba veće opasnosti za nastanak požara navode se:

- INKERPOR d.o.o., Industrijska 1, Zaprešić
- ROCA CROATIA d.o.o., Industrijska 1, Zaprešić
- RÖFIX d.o.o., Lusci 3, Pojatno
- RÖFIX d.o.o., Avenija hrvatskih branitelja 19, Zaprešić
- ELEKTRODA ZAGREB d.d., Ruševje 7, Zaprešić
- ZAGREBAČKA PIVOVARA d.o.o., Ruševje bb, Zaprešić
- NAŠE KLASJE d.o.o., Matije Gupca 37, Kupljenovo
- ZAPREŠIČANKA d.o.o., Zagrebačka 3, Pojatno
- ŠPOLJAR TRANSPORTI d.o.o., Zagrebačka 1a, Pojatno
- UNIJAPAPIR d.o.o., Industrijska 18, Zaprešić

A.5. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA

Na području Grada Zaprešića nalazi se nekoliko funkcionalno definiranih gospodarskih zona koje predstavljaju prostorne cjeline namijenjene koncentriranju poslovnih, proizvodnih i logističkih aktivnosti. Prema službenim podacima Grada Zaprešića, identificirane zone uključuju Gospodarsku zonu Industrijsku, Gospodarsku zonu Jug, Gospodarsku zonu Pojatno, Gospodarsku zonu West Gate, Gospodarsku zonu Jablanovec te novu Poduzetničku zonu Falečnjak. Ove zone razlikuju se prema tipu djelatnosti, stupnju izgrađenosti, infrastrukturnoj opremljenosti i razini požarnog rizika, pri čemu se u procjeni ugroženosti od požara osobito uzimaju u obzir vrste proizvodnih procesa, energenti, skladišne površine te udaljenost i dostupnost vatrogasnih intervencijskih putova.

Najveća i infrastrukturno najdetaljnije definirana je Gospodarska zona Industrijska, koja zauzima oko 430.000 m², s približno 65.000 m² dostupnog zemljišta za nove investicije. Zona ima definiranu namjenu za proizvodno-uslužne sadržaje, uz dopuštenu izgrađenost koja omogućuje razvoj viših proizvodnih objekata do 15 metara, a iznimno i do većih visina kada to zahtijeva tehnološki proces, što uključuje elemente poput silosa ili dimnjaka. Infrastruktura obuhvaća dostupnost plina, električne energije, vode, odvodnje te mogućnost priključenja na sustav pročišćavanja otpadnih voda, što je bitno u analizi potencijalnih tehnoloških požara i požara opasnih tvari. Ovakva konfiguracija čini Industrijsku zonu najrelevantnijom u kontekstu procjene požarnog rizika jer koncentrira industrijske pogone, pogone s mogućim prisustvom zapaljivih materijala te objekte u kojima se tehnološka oprema i procesi odvijaju u kontinuiranom radnom ciklusu.

Poduzetnička zona Falečnjak predstavlja novu i strateški važnu gospodarsku zonu čiji se razvoj intenzivno provodi radi njezine izgradnje. Ova zona ima status prve formalne poduzetničke zone u gradu te se oprema kompletnom infrastrukturom uključujući energetska, komunalna, prometna i komunikacijska mreža. Energetska infrastruktura uključuje struju, javnu rasvjetu, plin, trafostanice i ostale priključne energetske sustave, dok komunalna infrastruktura obuhvaća vodoopskrbni sustav, fekalnu i oborinsku odvodnju te tehnološke kanalizacijske sustave. Prometna infrastruktura uključuje pristupne ceste, interne prometnice, parkirališta i utovarne rampe, što je ključno u procjeni operativnog pristupa vatrogasnih vozila. Budući da je riječ o zoni s predviđenom "čistom industrijom" i poslovnim sadržajima, požarni rizik konfigurira se prema vrsti budućih poduzetničkih subjekata, ali se očekuje široki raspon proizvodnih djelatnosti zbog iskazanog interesa renomiranih poduzeća.

Gospodarske zone Jablanovec, Jug, Pojatno i West Gate predstavljaju prostorne cjeline najčešće mješovite poslovno-uslužne namjene, prema službenom popisu gradskih zona. Iako su manje industrijski orijentirane od Industrijske zone i od nove zone Falečnjak, one također sadržavaju objekte povećanog požarnog opterećenja, uključujući skladišne prostore, logističke sadržaje te razne oblike servisnih i uslužnih pogona. Kao takve tvore važan dio šire gospodarske infrastrukture i u analizi požarnih rizika potrebno ih je tretirati kao prostorno disperzirane lokacije s različitim tipovima opterećenja i različitim profilima opasnosti.

Promatrane kao cjelina, zaprešićke gospodarske zone funkcionalno čine integrirani sustav koncentriranih poslovnih aktivnosti koji generira povećane tehničke i operativne zahtjeve u pogledu zaštite od požara. Prisutnost energetske sustava, mogućih skladišta zapaljivih materijala, prometnih tokova unutar zona, tehnoloških procesa i različitih tipova objekata upućuje na potrebu za kvalitetnom infrastrukturom za gašenje požara, uključujući nadzemne hidrante, neometane pristupne pravce i osigurane koridore evakuacije. Posebno je važno uzeti u obzir prostorni raspored zona, koji utječe na vrijeme intervencije, kao i njihovu unutarnju organizaciju te planove razvoja, budući da se neke zone, poput Falečnjaka, još nalaze u fazi intenzivnog opremanja. Takva konfiguracija zahtijeva detaljan pristup analizi požarnog opterećenja, mogućih tehničkih incidenata i intervencijskih uvjeta te predstavlja ključni segment planiranja zaštite i spašavanja na području Grada Zaprešića.

A.6. PREGLED ŽELJEZNIČKIH I CESTOVNIH PROMETNICA PO VRSTAMA

Cestovna infrastruktura Grada Zaprešića čini razgranatu mrežu državnih, županijskih i lokalnih prometnica koje omogućuju učinkovitu prometnu povezanost unutar grada te prema okolnim područjima.

Istočni dio grada najvažniji je u smislu pristupa glavnim prometnim koridorima, jer se upravo u tom smjeru Zaprešić povezuje s autocestom A2 Zagreb–Macelj, jednom od ključnih hrvatskih državnih prometnica definiranih Zakonom o cestama. Ovaj dio cestovne mreže omogućuje brzu vezu sa Zagrebom i pravcima prema sjevernoj Hrvatskoj te međunarodnim prometnim tokovima.

Na zapadnoj strani grada nalaze se županijske prometnice koje povezuju Zaprešić s područjima uz rijeku Savu i naseljima u zapadnom dijelu Zagrebačke županije. U ovom području planira se izgradnja značajne nove cestovne poveznice Bestovje – most na Savi – Zaprešić, duljine oko 7,7 kilometara. Projekt je trenutačno u fazi projektiranja i predstavlja stratešku nadogradnju prometnog sustava, s ciljem povećanja protočnosti i smanjenja opterećenja postojećih pravaca.

Sjeverni dio grada obilježavaju lokalne i županijske prometnice koje povezuju Zaprešić s naseljima poput Pojatna, Kupljenova i Luke. Održavanje i upravljanje ovim prometnicama provodi Županijska uprava za ceste Zagrebačke županije, nadležna za županijske, a za lokalne ceste na čitavom području Grada zadužen je Grad Zaprešić. Ove prometnice osiguravaju pristup sjevernijim područjima Hrvatskog zagorja te stvaraju važne veze prema pravcima koji vode prema Zaboku.

Južni dio grada temelji se ponajprije na mreži lokalnih cesta u nadležnosti Grada Zaprešića, uključujući prometnice u stambenim i gospodarskim zonama te u područjima intenzivnog urbanog razvoja.

Željeznička infrastruktura na području Grada Zaprešića sastoji se od dvaju glavnih prometnih pravaca: međunarodne željezničke pruge Savski Marof – Zagreb Glavni kolodvor, koja prolazi kroz samo središte grada, te regionalne pruge R201 Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec. Međunarodna pruga predstavlja dio važnog međunarodnog koridora koji povezuje Hrvatsku sa Slovenijom i dalje s europskom željezničkom mrežom, a upravo se iz kolodvora Zaprešić od te pruge odvaja regionalna „zagorska magistrala“ prema Zaboku, Varaždinu i Čakovcu.

Na području Zaprešića nalaze se četiri službena željeznička objekta (kolodvori i stajališta), koji su dio regionalne pruge R201 Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec. Svi navedeni objekti prošli su modernizaciju u sklopu rekonstrukcije i elektrifikacije pruge, dovršene 2022. godine

Željeznički kolodvor Zaprešić predstavlja glavni i tehnički najsloženiji željeznički objekt u gradu te služi kao središnje čvorište za međunarodni pravac prema Sloveniji i regionalni pravac R201 prema Zaboku, Varaždinu i Čakovcu. Kolodvor je opremljen naprednim elektroničkim signalno-sigurnosnim sustavom najviše sigurnosne razine (SIL4), daljinskim upravljanjem kontaktne mreže, sustavima grijanja skretnica te redundantnim energetskim napajanjem. Uz modernizirane perone i pristupne površine, kolodvor također sadrži sustave videonadzora te audio-vizualne informacijske sustave za putnike, što ga čini operativno i sigurnosno ključnim objektom u gradskom željezničkom sustavu.

Stajalište Novi Dvori smješteno je zapadno od kolodvora i služi za opsluživanje zapadnog dijela grada te područja povijesnog kompleksa Novih dvora. U sklopu modernizacije izvedeni su novi peroni standardne visine s nadstrešnicama, sustavom videonadzora i infrastrukturom za obavještavanje putnika. Peroni su građeni sukladno suvremenim zahtjevima za sigurnost i pristupačnost, uz projektiranu duljinu od najmanje 160 metara. Objekt je integriran u moderni signalno-sigurnosni sustav otvorene pruge, što omogućuje sigurno i pouzdano prometovanje vlakova.

Stajalište Pojatno nalazi se sjeverno-zapadno od gradskog središta te je važno za svakodnevnu mobilnost stanovnika naselja Pojatno. Modernizacijom su izvedeni novi peroni, nadstrešnice, sustav za obavještavanje putnika, kao i biciklistički držači i uređeno parkiralište, čime je poboljšana intermodalna dostupnost.

Sigurnosni uvjeti na stajalištu unaprijeđeni su instalacijom nadzornog sustava i integracijom u novi signalno-sigurnosni sustav pruge, što smanjuje mogućnost neželjenih događaja i povećava ukupnu razinu sigurnosti putnika i prometa.

Stajalište Kupljenovo opslužuje južni dio naselja Kupljenovo i predstavlja jednu od ključnih točaka prigradskog prometa prema Zagrebu. Rekonstrukcija je obuhvatila uređenje peronskih površina, postavljanje nadstrešnica, modernizaciju putničkog informacijsko-komunikacijskog sustava te poboljšanje pristupnih putova. Sustavi videonadzora i nove sigurnosne instalacije također su dio standardnog paketa modernizacije, čime je osigurano sigurno prometovanje i smanjenje infrastrukturnih rizika na otvorenoj pruzi.

Svi željeznički objekti na području Grada Zaprešića međusobno su infrastrukturno i tehnički povezani modernim elektroničkim signalno-sigurnosnim sustavima, automatskim pružnim blokom i daljinski upravljanom kontaktnom mrežom. Time se smanjuje vjerojatnost tehnički uzrokovanih izvanrednih događaja, uključujući požare, jer sustavi posjeduju redundantne sklopove, kontrolu napajanja i nadzor kvara. Elektrifikacija pruge (25 kV / 50 Hz) i modernizacija kontaktne mreže dodatno su unaprijedile stabilnost rada svih objekata, a primjena suvremene opreme u kolodvoru i stajalištima osigurava višu razinu zaštite putnika i infrastrukture

Ukupno gledano, željeznički kolodvor Zaprešić i stajališta Novi Dvori, Pojatno i Kupljenovo predstavljaju funkcionalno zaokružen infrastrukturni sustav, tehnički usklađen s modernim standardima sigurnosti i pouzdanosti, što je od iznimne važnosti za operativno upravljanje prometom i za procjene rizika, uključujući rizik od požara i tehničkih incidenata.

A.7. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

Područje Grada Zaprešića, iako administrativno ne sadrži turistička naselja u smislu zakonski definiranih turističkih zona, uključuje nekoliko ključnih povijesno-kulturnih i krajobraznih cjelina koje predstavljaju glavne nositelje turističkog prometa te time čine prostorne jedinice od posebnog značaja za procjenu ugroženosti. Najistaknutiji turistički punktovi su Kompleks Novi dvori Jelačićevi, Dvorac Lužnica. Ove lokacije privlače velik broj posjetitelja zahvaljujući kulturnoj baštini, parkovno-šumskim površinama i manifestacijama, što zahtijeva sustavan pristup sigurnosnom planiranju.

Najvrjedniji turistički lokalitet na području grada predstavlja **Kompleks Novi dvori Jelačićevi**, jedinstveni primjer očuvanog vlastelinsko-gospodarskog kompleksa koji obuhvaća dvorac, kapelicu sv. Josipa, neogotičku grobnicu obitelji Jelačić, muzejske sadržaje te brojne povijesne gospodarske zgrade smještene unutar prostranog perivoja i park-šume. Kompleks potječe iz 16. stoljeća, a u 19. stoljeću preoblikovan je i proširen u vrijeme bana Josipa Jelačića, koji ga je kupio 1852. godine. Danas predstavlja središnji turistički adut Zaprešića, s bogatom kulturnom vrijednošću i infrastrukturom poput aleje kestena, muzeja i povijesnih gospodarskih objekata.

Prostorna struktura kompleksa – velika šumska masa, staro drveće i perivojne površine – povećava rizik od požara otvorenog prostora u sušnim razdobljima, dok kulturne manifestacije i visoka posjećenost zahtijevaju osiguranje evakuacijskih pravaca, intervencijskih površina i pristupa vatrogasnim vozilima. Kao zaštićeno kulturno dobro, kompleks zahtijeva i specifične protupožarne postupke kako bi se spriječilo oštećenje spomeničkih struktura.

Drugi značajan turistički lokalitet je **Dvorac Lužnica**, barokno-rokoko zdanje smješteno u naselju Lužnica. Dvorac potječe iz 18. stoljeća, okružen je uređenim perivojem i zelenilom te predstavlja središte duhovno-obrazovnog centra kojim upravljaju sestre milosrdnice. Unutar dvorca i perivoja redovito se održavaju seminari, duhovne obnove, kulturni programi i obilazak povijesne baštine, što stvara kontinuiranu prisutnost posjetitelja u objektima i na otvorenom prostoru. Perivoj s gustim drvećem i travnatim površinama podlozan je povećanom požarnom riziku tijekom ljetnih mjeseci, dok događanja s velikim brojem posjetitelja stvaraju dodatne zahtjeve za protupožarnu zaštitu, regulaciju prometa i osiguranje pravovremene evakuacije.

Rubna naselja poput **Pojatnog, Kupljenova i Jablanovca** razvijaju elemente ruralnog i rekreativnog turizma, među kojima su i smještajni objekti poput kuća za odmor, primjerice Hižice Krijesnica, smještene u prirodnom okruženju. Ovakve zone karakteriziraju veće površine poljoprivrednog zemljišta, šumski rubovi i naglašena izloženost požarima otvorenog prostora. U tim se prostorima turisti i posjetitelji često koriste vanjskim ložištima, roštiljima, bazenima i terasama, što povećava vjerojatnost požara uzrokovanih ljudskim faktorom. Stoga su ovi prostori važni za preventivne mjere kao što su kontinuirano održavanje pristupnih puteva, postavljanje informativnih ploča i osiguranje pravovremene intervencije u slučaju požara.

U samom gradu Zaprešiću nalazi se i urbana jezgra koja služi kao logistički centar za posjetitelje. Grad sadrži turističko-informativni centar, ugostiteljske objekte, kulturne institucije i prostor održavanja manifestacija, a kroz njega prolazi većina posjetiteljskih tokova usmjerenih prema Novim dvorima i Lužnici. Ove aktivnosti zahtijevaju sustavno upravljanje prometom, posebno tijekom većih događanja, kako bi se osigurala prohodnost intervencijskih pravaca i pravovremeni pristup hitnih službi.

Sve navedene turističke cjeline povezane su s povećanim sigurnosnim zahtjevima u kontekstu procjene ugroženosti. Najznačajniji rizici uključuju: požare otvorenog prostora u park-šumskim područjima, požarno opterećenje povijesnih objekata, tehnološke i tehničke incidente tijekom turističkih manifestacija, te poteškoće u evakuaciji zbog velikog broja posjetitelja. Precizno planiranje pristupnih i evakuacijskih putova, održavanje hidrantske mreže, uklanjanje zapaljive vegetacije u osjetljivim zonama te stalne preventivne mjere ključni su za osiguranje sigurnog odvijanja turističkih aktivnosti na području Zaprešića.

A.8. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE

Elektroenergetski sustav na području Grada Zaprešića obuhvaća devet naselja: Zaprešić, Jablanovec, Pojatno, Kupljenovo, Hruševac Kupljenski, Ivanec Bistranski, Šibice, Merenje i Lužnica.

Sva naselja povezana su jedinstvenim elektroenergetskim sustavom koji čine:

- prijenosni koridori visokog napona (400 kV, 110 kV, 35 kV),
- transformatorske stanice 110/20 kV i 35/20 kV,
- kabelski i nadzemni dalekovodi,
- distribucijska mreža HEP-ODS Elektra Zagreb.

Ovaj sustav osigurava stabilnu opskrbu grada i svih prigradskih naselja te čini važnu komponentu procjene ugroženosti.

Zaprešić je glavno elektroenergetsko središte jedinice lokalne samouprave: područjem prolaze visokonaponski prijenosni koridori, uključujući dalekovod 400 kV i 110 kV (trase su korigirane u zadnjim izmjenama plana), a u mrežnom čvoru smještene su transformatorske stanice 110/20 kV i pripadajuća rasklopna postrojenja koja transformiraju i razdjeljuju energiju prema srednjenaponskoj mreži 20 kV za sva ostala naselja. Ovaj dio sustava čini okosnicu napajanja industrijskih i komunalnih potrošača te osigurava mogućnost redundancije i preusmjeravanja opterećenja u slučaju zastoja. Distribucijsku mrežu srednjeg i niskog napona na području grada te operativna priključenja, održavanje i planiranje razvoja vodi HEP ODS – Elektra Zagreb, kao nadležni operator distribucijskog sustava.

Šibice su smještene uz glavni 110 kV koridor, što naselje svrstava u izravnu zonu tranzita električne energije prema jugoistočnim dijelovima prostora, dok se lokalna opskrba provodi preko 20 kV razdjelnog voda i više TS 20/0,4 kV koje napajaju stambene i poslovne potrošače; posebna je obveza održavanja zaštitnog pojasa dalekovoda radi sigurnog pogona.

Pojatno kao veće prigradsko naselje napaja se primarno iz TS 110/20 kV Zaprešić putem 20 kV razdjelnog sustava, s raspoređenim TS 20/0,4 kV za lokalnu potrošnju u stambenim i gospodarskim zonama; u širem rubnom pojasu plana predviđene su i načelne lokacije obnovljivih izvora energije, što stvara uvjete za buduću integraciju OIE u distribucijsku mrežu.

Jablanovec obuhvaća tranzitne 110 kV pravce koji povezuju zapadni i sjeverni dio prostora te razvijenu 20 kV mrežu s više TS 20/0,4 kV; zbog prisutnosti gospodarskih zona u naselju važna je stabilnost napajanja i mogućnost opskrbe povećanih vršnih opterećenja putem više dovoda

Kupljenovo se oslanja na 20 kV dovode iz zaprešićkog čvora te mrežu TS 20/0,4 kV raspoređenih prema disperznom stambenom obrascu; planom su označene načelne lokacije postrojenja OIE, čime je osigurana mogućnost buduće proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora i njezine integracije u SN/NN mrežu.

Hruševac Kupljenski predstavlja izrazito ruralnu distribucijsku cjelinu bez objekata prijenosne mreže; opskrba se provodi preko SN 20 kV kraka i manjih TS 20/0,4 kV, a niskonaponska mreža prati prostorni raspored kućanstava.

Ivanec Bistranski također nema građevine prijenosnog sustava; lokalna potrošnja osigurana je kroz 20 kV razvod i TS 20/0,4 kV, uz oslanjanje na redundanciju iz smjera gradskog čvora u Zaprešiću za potrebe pouzdanosti opskrbe.

Lužnica se napaja preko SN 20 kV dovoda i lokalnih TS 20/0,4 kV; s obzirom na turističko-kulturnu važnost **Dvorca Lužnica** i pratećih sadržaja, naglasak je na stabilnoj i kvalitetnoj elektroopskrbi te usklađenosti s režimima zaštite kulturne baštine i perivojnog okoliša, pri čemu operativno upravljanje distribucijom provodi HEP ODS – Elektra Zagreb.

Merenje kao najmanje i pretežito ruralno naselje ima jednostavnu mrežnu konfiguraciju temeljenu na **jednom ili više TS 20/0,4 kV** i NN razvodu; naselje nema prijenosne objekte, a pouzdanost opskrbe ovisi o stanju i konfiguraciji **20 kV** kraka koji dolazi iz smjera Pojatnog/Hruševca

Ovakva distribucija i prijenosna struktura osiguravaju da svako naselje unutar Grada Zaprešića ima stabilnu i redundantnu elektroopskrbu, uz jasno definirane prijenosne koridore (400 kV/110 kV/35 kV), transformatorske točke 110/20 kV i 35/20 kV te razvedenu 20 kV i NN mrežu.

A.9. PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIH I DRUGIH OPASNIH TVARI

Na području Grada Zaprešića postoji više lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari.

Br.	Pravna osoba i adresa	Vrsta opasne tvari	Količina opasne tvari
1.	ADRIA OIL d.o.o. Stubička 1a, Ivanec Bistranski	Benzin Diesel UNP	30 t (podz. spremnici) 99,18 t (podz. spremnici) 5,4 t (podz. spremnik)
2.	BUTAN PLIN d.o.o. Industrijska 1, Zaprešić	UNP	130 t (podz. spremnici) 2,4 t (u bocama)
3.	INA d.d. Alojzija Stepinca 1, Zaprešić	Benzin Diesel UNP	50,75 t (podz. spremnici) 57 t (podz. spremnici) 1,9 t (u bocama)
4.	MESSER CROATIA PLIN d.o.o. Industrijska 1, Zaprešić	Acetilen	1,26 t (u bocama)
		Kisik	1020 m ³ (spremnici)
		Med. kisik	1158,72 t (u bocama)
		Propan-Butan	2,95 t (u bocama)
		Amonijak	1,26 t (u bocama)
		Vodik	0,145 t (u trailerima)
		Sumporov dioksid	1,512 t (u bocama)
		Diesel	20 t (spremnik)
		Steritox	0,74 t (u bocama)
		Ugljični dioksid	15,5 t (u bocama)
		Dušik	530 t (spremnici)
		Argon	155 t (spremnici)
	PETROL d.o.o. Avenija hrvatskih branitelja 4a, Zaprešić	Benzin Diesel Plavi diesel Lož ulje UNP	34,23 t (podz. spremnici) 85,48 t (podz. spremnici) 16,05 t (podz. spremnici) 25,35 t (podz. spremnik) 5,49 t (podz. spremnik) 0,4 t (u bocama)
5.	PETROL d.o.o. West Gate, Jablanovec	Benzin Diesel UNP	39,33 t (podz. spremnici) 85,16 t (podz. spremnici) 5,49 t (podz. spremnik)
6.	TIFON d.o.o. Avenija hrvatskih branitelja 5, Zaprešić	Benzin Diesel UNP	53,4 t (podz. spremnici) 101,5 t (podz. spremnici) 6,05 t (podz. spremnik)
7.	TOMICA BENZ d.o.o. Ulica Josipa Jelačića 139, Zaprešić	Benzin Diesel UNP	30 m ³ (podz. spremnici) 70 m ³ (podz. spremnici) 5 m ³ (podz. spremnici) u bocama do 0,4t

Ostale poznate lokacije na kojima su prisutne zapaljive i druge opasne tvari:

- INKERPOR d.o.o., Industrijska 1, Zaprešić
- ROCA CROATIA d.d., Industrijska 1, Zaprešić
- RÖFIX d.o.o., Ulica Lusci 3, Pojatno

A.10. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBI

Sukladno odredbama Zakona o vatrogastvu, vatrogasnu djelatnost obavljaju isključivo vatrogasne postrojbe i vatrogasne organizacije. Vatrogasnom djelatnošću smatra se sudjelovanje u provedbi preventivnih mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom i tehnološkom eksplozijom, pružanje tehničke pomoći u nezgodama i opasnim situacijama te obavljanje drugih poslova u nesrećama, ekološkim i inim nesrećama, a provodi se na kopnu, moru jezerima i rijekama.

Vatrogasne organizacije su dobrovoljna vatrogasna društva, javne vatrogasne postrojbe, profesionalne vatrogasne postrojbe u gospodarstvu, dobrovoljna vatrogasna društva u gospodarstvu, te vatrogasne zajednice svih razina.

Vatrogasne postrojbe su javna vatrogasna postrojba, vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva, profesionalna vatrogasna postrojba u gospodarstvu, vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva u gospodarstvu, županijska vatrogasna postrojba i intervencijska vatrogasna postrojba, koje neposredno obavljaju vatrogasnu djelatnost.

Pored JVP Zaprešić, na području Grada Zaprešića djeluju ukupno 5 dobrovoljnih vatrogasnih društava i to DVD Zaprešić, DVD Pojatno, DVD Kupljenovo, DVD Ivanec i DVD Hruševac Kupljenski.

Nadležno tijelo za vatrogastvo na razini Grada Zaprešića kao jedinice lokalne samouprave je Vatrogasna zajednica Grada Zaprešića. Vatrogasna zajednica Grada Zaprešića nadležna je za slijedeće poslove:

- oblikuje vatrogasni sustav Grada Zaprešića sukladno vatrogasnom planu
- potiče aktivnosti u pogledu poboljšanja stanja zaštite od požara i provedbe vatrogasne djelatnosti
- priprema i provodi zadaće iz Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od posebnog interesa za Republiku Hrvatsku
- zastupa interese vatrogastva Grada Zaprešića
- vodi i redovito obnavlja baze podataka te očevidnika koje vatrogasna zajednica prikuplja u skladu s odredbama Zakona o vatrogastvu i propisa donesenih temeljem tog Zakona
- sudjeluje u izradi prijedloga strategija, studija, smjernica, programa i provedbenih planova
- organizira i provodi vatrogasna natjecanja
- organizira javna savjetovanja i stručne skupove
- provodi prekograničnu suradnju u području vatrogastva
- koordinira aktivnosti oko uključivanja vatrogasnih postrojbi u sustav civilne zaštite
- obavlja i druge poslove koji su joj stavljeni u nadležnost posebnim propisima.

Br.	Vatrogasna postrojba	Broj operativnih članova	Opremljenost vatrogasnim vozilima i opremom
1.	JVP Grada Zaprešića <i>Zelengaj 15, Zaprešić</i>	26	<ul style="list-style-type: none"> - zapovjedno vozilo (prijevoz 4+1 vatrogasac) - kombinirano navalno tehničko vozilo 2500 l vode + 400 l pjenila (prijevoz 5+1 vatrogasac) - kombinirano navalno tehničko vozilo 2200 l vode + 100 l pjenila (prijevoz 5+1 vatrogasac) - autocisterna 5000 l vode + 600 l pjenila (prijevoz 2+1 vatrogasac) - kemijsko vozilo 4000 l vode + 400 l pjenila (prijevoz 2+1 vatrogasac) - malo tehničko vozilo (prijevoz 3+1 vatrogasac) - malo terensko vozilo /quad (prijevoz 1+1 vatrogasac) - vatrogasna platforma BRONTO domet ljestava 32 m - vatrogasna oprema i sredstva - oprema za tehničke intervencije - hidraulični i baterijski alat - oprema za spašavanje iz dubina i visina - prijenosna pumpa za gašenje 8/8 - motorna pila - potapajuća pumpa za vodu – 6 kom - oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode - oprema za dobavu vode iz hidrantske mreže - vatrogasna armatura i tlačne cijevi - zaštitno odijelo za potpunu zaštitu - izolacijski aparati 20 kompleta - čamac - analogno/digitalna ručna radiostanica – 15 kom - analogno/digitalna mobilna radiostanica – 6 kom - tetra ručna radiostanica – 2 kom
2.	DVD Zaprešić <i>Matije Fistrića 30, Zaprešić</i>	36	<ul style="list-style-type: none"> - navalno vozilo (prijevoz 6+1 vatrogasac) - malo navalno vozilo /pick up 320 l vode + 30 l pjenila (prijevoz 4+1 vatrogasac) - kombi vozilo (prijevoz 8+1 vatrogasac) – 2 kom - prijenosna pumpa za gašenje 8/8 s opremom – 2 kom - potopna pumpa – 4 kom - ručna sirena - izolacijski aparati 4 kompleta + 2 rezervne boce - analogno/digitalna ručna radiostanica – 12 kom - analogno/digitalna mobilna radiostanica - tetra ručna radiostanica - tetra mobilna radiostanica
3.	DVD Ivanec <i>Stubička 75, Ivanec Bistranski</i>	20	<ul style="list-style-type: none"> - autocisterna 8000 l vode (prijevoz 2+1 vatrogasac) - malo navalno vozilo /pick up 320 l vode + 30 l pjenila (prijevoz 4+1 vatrogasac) - kombi vozilo (prijevoz 8+1 vatrogasac) – 2 kom - prijenosna pumpa za gašenje 8/8 s opremom - potopna pumpa - ručna sirena - izolacijski aparati 2 kompleta - analogno/digitalna ručna radiostanica – 6 kom - tetra ručna radiostanica - tetra mobilna radiostanica

4.	DVD Pojatno <i>Jurjevska ulica 2a, Pojatno</i>	14	<ul style="list-style-type: none"> - autocisterna 4000 l vode (prijevoz 2+1 vatrogasac) - malo navalno vozilo /pick up 320 l vode + 30 l pjenila (prijevoz 4+1 vatrogasac) - kombi vozilo (prijevoz 8+1 vatrogasac) - prijenosna pumpa za gašenje 8/8 s opremom - potopna pumpa - ručna sirena - izolacijski aparati 2 kompleta - analogno/digitalna ručna radiostanica – 5 kom - tetra ručna radiostanica - tetra mobilna radiostanica
5.	DVD Kupljenovo <i>Matije Gupca 55, Kupljenovo</i>	16	<ul style="list-style-type: none"> - malo navalno vozilo /pick up 320 l vode + 30 l pjenila (prijevoz 4+1 vatrogasac) - kombi vozilo (prijevoz 8+1 vatrogasac) - prijenosna pumpa za gašenje 8/8 s opremom - ručna sirena - izolacijski aparati 4 kompleta + 2 rezervne boce - analogno/digitalna ručna radiostanica – 5 kom - tetra ručna radiostanica
6.	DVD Hruševac Kupljenski <i>Hruševečka 14, Kupljenovo</i>	10	<ul style="list-style-type: none"> - malo navalno vozilo /pick up 320 l vode + 30 l pjenila (prijevoz 4+1 vatrogasac) - kombi vozilo 320 l vode + 30 l pjenila (prijevoz 8+1 vatrogasac) - prijenosna pumpa za gašenje 8/8 s opremom - potopna pumpa - ručna sirena - izolacijski aparati 2 kompleta - analogno/digitalna ručna radiostanica – 5 kom - analogno/digitalna mobilna radiostanica - tetra ručna radiostanica

VZG posjeduje vozilo za prijevoz osoba i vatrogasaca (prijevoz 5+1).

Najopremljenija i najosposobljenija postrojba u sastavu VZG je JVP Grada Zaprešića. Postrojba je dežurna 0-24 sata. Dežurstvo se osigurava u 12-satnim turnusima (12-24-12-48). U sklopu JVP oformljen je vatrogasni operativni centar – VOC dežuran 0-24 sata

Pregled sustava vatrogasnog djelovanja na području Grada Zaprešića

Područje Grada Zaprešića predstavlja jedno područje odgovornosti u kojem prva izlazi Javna vatrogasna postrojba.

Uzbunjivanje vatrogasnih postrojbi vrši se na način da se poziv za dojavu požara prima u VOC JVP Zaprešić, na telefonski broj 193 ili 01/33 100 71. Po zaprimanju poziva operativni dežurni uzbunjuje službujuću smjenu JVP Zaprešić te zapovjednika operativnog DVD-a prema području djelovanja, koji potom uzbunjuje članove matičnog DVD. Operativni dežurni u slučaju potrebe uzbunjuje i članove ostalih DVD-a prema području djelovanja. Uzbunjivanje pripadnika središnjih DVD-a vrši se putem sustava UVI ili pozivom na broj osobe za dojavu intervencije ili aktiviranjem električne sirene s daljinskim uključivanjem.

Red. broj	Aktivnost	Način uzbune	Postrojbe
1.	na dojavu požara uvijek se uzbunjuje JVP Zaprešić na dojavu požara uzbunjuje se i DVD prema području djelovanja	telefon sirena radio veza	JVP Zaprešić DVD prema mjestu djelovanja
2.	pozivanje dodatnih snaga	telefon sirena radio veza	zapovjednik VZG, zapovjednik JVP, zapovjednik DVD s područja djelovanja upućuje zahtjev za pomoć susjednim DVD-ima zapovjednik pozvanog DVD-a uzbunjuje vatrogasce iz svoje postrojbe
3.	uzbunjivanje širih snaga izvan Zaprešića	telefon sirena radio veza	u slučaju požara širih razmjera zapovjednik VZG poziva u pomoć susjedne JVP i obavještava Županijskog vatrogasnog zapovjednika
4.	O svim daljnjim mjerama i akcijama gašenja požara odlučuje Županijski vatrogasni zapovjednik		

Odluku o dinamici uključivanja većeg broja ljudi u akciju gašenja požara donosi zapovjednik DVD-a ili njegov zamjenik na čijem području je nastao događaj ili zapovjednik VZG-a kada isti dođe na intervenciju.

Odluku i zapovijed o uključivanju vatrogasnih postrojbi izvan Grada Zaprešića u akciju gašenja požara donosi Županijski vatrogasni zapovjednik ili osoba koju on za to ovlasti, na temelju uvida u situaciju i na prijedlog voditelja akcije gašenja.

A.11. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPORABLJIVATI ZA GAŠENJE POŽARA

Područje Grada Zaprešića, koje obuhvaća naselja Zaprešić, Šibice, Pojatno, Jablanovec, Kupljenovo, Ivanec Bistranski, Hruševac Kupljenski, Lužnica i Merenje, raspolaže raznovrsnim prirodnim vodenim resursima koji se mogu koristiti kao dopunski ili primarni izvori vode u slučaju požara. Iako službeni izvori ne pružaju eksplicitne popise prirodnih izvorišta vode, dostupni podaci o prostoru i hidrografskoj strukturi grada ukazuju na nekoliko pouzdanih vodenih tijela koja predstavljaju resurs za operativno korištenje tijekom vatrogasnih intervencija. Sustav zaštite od požara temelji se na profesionalnoj postrojbi JVP Zaprešić te mreži dobrovoljnih vatrogasnih društava okupljenih u Vatrogasnu zajednicu Grada Zaprešića, što potvrđuju i službeni podaci navedenih institucija. Vodeni resursi grada podijeljeni su prema veličini i pouzdanosti na velika vodena tijela, srednje vodotoke, male potoke i kanale te poluprirodne vodene površine koje se nalaze u blizini naselja i poljoprivrednih površina.

Najveće i najvažnije prirodno izvorište vode na području Grada Zaprešića je rijeka Sava, koja čini južnu granicu grada. Zbog stabilnog vodostaja i velikog kapaciteta predstavlja najpouzdaniji izvor vode za potrebe punjenja vatrogasnih cisterni, zahvata mobilnim pumpama i gašenja požara otvorenog prostora širokih razmjera. Savi su najbliže naselja Šibice i Pojatno, ali joj se pristup može ostvariti i iz drugih dijelova grada, osobito prilikom intervencija JVP-a i DVD-a. Drugi najznačajniji vodotok je rijeka Krapina, koja prolazi istočnim dijelom grada, u zoni naselja Zaprešić i Kupljenovo. Krapina je manje kapacitirana od Save, ali je prikladna za lokalne intervencije te služi kao dopunski izvor vode, posebno u slučaju gašenja požara u urbanim i prigradskim dijelovima grada.

Na području svih naselja prisutan je niz manjih potoka i vodotoka, koji se u povoljnim hidrološkim uvjetima mogu koristiti kao lokalna prirodna izvorišta vode. Među njima se ističu jezero Zajarki smješteno uz južni rub grada, Lužnički potok u zoni naselja Lužnica te potok Črnc i mreža kanala na području Pojatnog i južnih dijelova grada. Ovi vodotoci su sezonski, stoga predstavljaju dopunske izvore koji se mogu koristiti u ruralnim dijelovima grada, osobito kod požara otvorenog prostora ili poljoprivrednih površina. Sustavi oborinskih voda, melioracijski kanali uz Savu i manja zadržavanja vode na poljoprivrednim parcelama dodatno proširuju mogućnost zahvata vode u izvanrednim okolnostima te se mogu koristiti prvenstveno od strane lokalnih DVD društava.

Promatrajući naselja pojedinačno, može se zaključiti da urbanizirano središte Zaprešića najviše ovisi o rijeci Krapini i manjim kanalima, dok Šibice i Pojatno imaju najpovoljniji pristup rijeci Savi i mreži manjih vodotoka. Jablanovec i Kupljenovo raspolažu potocima koji su značajni za intervencije u ruralnim područjima, dok su Hruševac Kupljenski, Ivanec Bistranski i Merenje oslonjeni na manje potoke, kanale i oborinske akumulacije. Naselje Lužnica kao jedini vodeni resurs posjeduje Lužnički potok, koji može poslužiti kao mali lokalni izvor za intervencije ograničenog opsega.

Sveukupno gledajući, Grad Zaprešić posjeduje dobro raspoređenu mrežu prirodnih izvorišta vode različitih kapaciteta. Najvišu pouzdanost za potrebe gašenja požara pružaju rijeke Sava i Krapina, dok su manji potoci i kanali značajni u ruralnim i prigradskim dijelovima, osobito kad intervencije provode lokalna dobrovoljna društva. Kombinacija prirodnih izvora vode te operativnih kapaciteta JVP-a i DVD-ova osigurava učinkovitu podršku sustavu zaštite od požara na području cijeloga grada.

A.12. PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA

Na području Grada Zaprešića vanjske hidrantske mreže izvedene su u svim urbaniziranim i infrastrukturno opremljenim dijelovima grada te u većini većih prigradskih naselja. Raspored i stupanj razvijenosti hidrantske mreže izravno su povezani s gustoćom izgrađenosti, dostupnošću javne vodoopskrbe te komunalnim standardom pojedinih cjelina. Prema općoj prostornoj organizaciji i stupnju komunalne opremljenosti, koja je jednako vidljiva i kroz funkcioniranje lokalnog vatrogasnog sustava potvrđenog djelovanjem JVP Zaprešić i pripadajućih DVD-ova, može se izdvojiti pregled naselja u kojima je vanjska hidrantska mreža razvijena u punom ili djelomičnom opsegu.

U **Gradu Zaprešiću**, kao najvećem i najurbaniziranijem naselju, hidrantska mreža je u potpunosti izvedena na cijelom području naselja. Svi stambeni blokovi, poslovne zone, javne ustanove, trgovački centri, škole i nove stambene četvrti priključene su na vodoopskrbu s vanjskim nadzemnim i podzemnim hidrantskim sustavom. Ovo naselje ima najvišu razinu pokrivenosti protupožarnom infrastrukturom, što je u skladu s činjenicom da se na tom području nalazi i Javna vatrogasna postrojba grada Zaprešića kao nositelj operativnog djelovanja sustava.

Naselje **Šibice**, smješteno uz jugoistočni ulaz u grad, također je pokriveno razvijenom vanjskom hidrantskom mrežom na svim područjima gdje je prisutna komunalna izgrađenost. S obzirom na blizinu glavnih prometnica i visoku gustoću stanovanja u pojedinim dijelovima naselja, hidrantska mreža je kontinuirana u ulicama priključenima na gradski vodoopskrbni sustav, dok rubni dijelovi prema rijeci Savi imaju djelomičnu dostupnost.

U **Pojatnom**, jednom od većih prigradskih naselja, vanjska hidrantska mreža izvedena je u centralnom dijelu naselja te u zonama obiteljskih kuća uz glavne lokalne prometnice. Svi noviji dijelovi naselja priključeni su na vodoopskrbnu mrežu pa imaju izvedene hidrante, dok stariji rubni dijelovi, osobito prema poljoprivrednim površinama i melioracijskim kanalima, imaju djelomičnu ili ograničenu pokrivenost.

Naselje **Jablanovec**, koje obilježava kombinacija stambenih i gospodarskih zona, raspolaže razvijenom vanjskom hidrantskom mrežom u područjima s izgrađenim ulicama i poslovnim kapacitetima. Hidrantska mreža redovito prati komunalno uređene zone, uključujući područja gdje djeluje DVD Jablanovec unutar šire strukture Vatrogasne zajednice Grada Zaprešića.

U **Kupljenovu** su hidrantske mreže izvedene u središnjem dijelu naselja te u novije urbaniziranim cjelinama. Rubni dijelovi prema zagorskom području, zbog manje izgrađenosti i rjeđe vodoopskrbe, imaju smanjenu dostupnost hidrantskih točaka. Unutar naselja nalazi se i aktivno dobrovoljno vatrogasno društvo, što potvrđuje važnost hidrantske infrastrukture za njegovo operativno djelovanje.

Naselje **Ivanec Bistranski** ima izvedenu vanjsku hidrantsku mrežu u svojem komunalno opremljenom središnjem dijelu, uključujući glavne ulice i područja uz županijsku cestu. Manji periferni dijelovi, smješteni prema brdovitom pojasu, imaju reduciranu dostupnost hidrantske infrastrukture.

U **Hruševcu Kupljenskom** hidrantska mreža izvedena je u dijelu naselja koji je priključen na vodoopskrbni sustav, dok veći ruralni segmenti naselja koji sadrže stambene skupine nemaju potpunu pokrivenost. Ovdje značajnu ulogu ima DVD Hruševac Kupljenski, koji operativno djeluje u području gdje hidrantska mreža nije dostupna u cijelosti.

U **Lužnici** je vanjska hidrantska mreža prisutna u dijelu naselja priključenom na lokalni vodoopskrbni sustav te osobito u području kulturno-povijesne cjeline dvorca Lužnica, gdje postoji obveza osiguravanja protupožarne zaštite zbog statusa kulturnog dobra.

Najmanje naselje, **Merenje**, raspolaže ograničenom hidrantskom mrežom samo u dijelovima koji su priključeni na komunalnu infrastrukturu. Veći dio naselja ima ruralni karakter pa hidrantska mreža nije kontinuirana kao u većim naseljima.

Sveukupno promatrano, hidrantske mreže su u potpunosti razvijene u urbanom središtu Zaprešića te u većim prigradskim naseljima (Šibice, Pojatno, Jablanovec, Kupljenovo), dok su u manjim i ruralnim naseljima prisutne u onim dijelovima u kojima je izvedena javna vodoopskrba. Ovakva raspodjela u potpunosti prati komunalnu strukturu grada i organizaciju lokalnog vatrogasnog sustava, koji kroz Javnu vatrogasnu postrojbu i dobrovoljna vatrogasna društva osigurava operativnu intervencijsku pokrivenost čitavog područja.

A.13 PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA

U sljedećim tablicama daje se prikaz građevina u kojima se povremeno ili stalno nalazi veći broj ljudi, a koje bi u slučaju incidentnih situacija trebalo pravovremeno evakuirati i zbrinuti.

Osnovne škole

Red. broj	Naziv ustanove	Lokacija
1.	OŠ Antuna Augustinčića	Ulica V. Nazora 2a, Zaprešić
2.	OŠ Ljudevita Gaja	Ulica Lj. Gaja 2, Zaprešić
3.	OŠ Maksimilijana Vanke	Ulica M. Gupca 53, Kupljenovo
4.	OŠ Maksimilijana Vanke – područna škola Pojatno	Ulica M. Gupca 90, Pojatno
5.	OŠ Maksimilijana Vanke – područna škola Hruševac Kupljenski	Hruševčka cesta 20, Hruševac Kupljenski
6.	OŠ Bistra – područna škola Jablanovec	Stubička ulica 198, Jablanovec
7.	Osnovna glazbena škola Zaprešić	V. Novaka 23, Zaprešić

Srednja škola i Veleučilište

Red. broj	Naziv ustanove	Lokacija
1.	Srednja škola Ban Josip Jelačić	Trg dr. F. Tuđmana 1, Zaprešić
2.	Veleučilište Baltazar Zaprešić	V. Novaka 23, Zaprešić

Dječji vrtići

Red. broj	Naziv ustanove	Lokacija
1.	DV Maslačak	Hrvatske mladeži 4, Zaprešić
2.	DV Maslačak – Područni objekt Đalski	Ulica K.Š. Đalskog 1d, Zaprešić
3.	DV Maslačak – Područni objekt Pionir	Trg mladosti 9, Zaprešić
4.	DV Vrtuljak	Mokrička ulica 59, Zaprešić
5.	DV Vrtuljak – Područni objekt Mokrička 57a	Mokrička ulica 57a, Zaprešić

Ostalo

Red. broj	Naziv ustanove	Lokacija
1.	ŠRC Zaprešić	Ulica V. Novaka 25, Zaprešić
2.	Pučko otvoreno učilište Zaprešić	Trg žrtava fašizma 11, Zaprešić
3.	Gradska knjižnica „Ante Kovačić“ Zaprešić	Trg žrtava fašizma 6, Zaprešić
4.	Kuglana Zaprešić	Ulica Zelengaj 2, Zaprešić
5.	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Ulica P. Štoosa 2, Zaprešić
6.	Crkva sv. Petra apostola	Ulica kardinala A. Stepinca 71, Zaprešić
7.	Crkva Marije Kraljice Apostola	Trg. dr. F. Tuđmana 10, Zaprešić

Zdravstvene ustanove

Red. broj	Naziv ustanove	Lokacija
1.	Dom zdravlja – Ispostava Zaprešić	Ul. Pavla Lončara 1, Zaprešić
2.	Zdravstveni centar Zaprešić – Sjever	Mokrička ulica 54, Zaprešić
3.	Refemed – fizikalna terapija	Pavla Lončara 1, Zaprešić
4.	Kinetic Solutions – sportski i reh. centar	Tina Ujevića 1, Zaprešić
5.	Dom zdravlja Kupljenovo	Matije Gupca 62, Kupljenovo
6.	Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Davor Mlikotić	Matije Gupca 92, Pojatno

Trgovački centri

Red. broj	Naziv ustanove	Lokacija
1.	West Gate Shopping City	Zaprešićka 2, Jablanovec
2.	Super Konzum	Industrijska 1A, Zaprešić
3.	Gradska tržnica Zaprešić	Tržna ulica 1, Zaprešić
4.	Plodine Zaprešić	Ante Starčevića 21, Zaprešić
5.	SPAR Supermarket Zaprešić	K. Šandora Đalskog 66, Zaprešić
6.	LIDL	Alojzija Stepinca 64, Zaprešić
7.	Kaufland	Ruševje 1, Zaprešić
8.	Eurospin	Ante Starčevića 20, Zaprešić
9.	Müller	Ante Starčevića 22, Zaprešić
10.	Trgocentar	Bana J. Jelačića 139, Zaprešić

A.14. PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI

Na području grada Zaprešića postoje lokacije na kojoj se obavlja utovar/istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari .

1.	ADRIA OIL d.o.o. Stubička 1a, Ivanec Bistranski	prodaja naftnih derivata	- zapaljivo - eksplozivno - opasno za okoliš
2.	BUTAN PLIN d.o.o. Industrijska 1, Zaprešić	skladištenje UNP-a	- zapaljivo - eksplozivno - opasno za okoliš
3.	INA d.d. Alojzija Stepinca 1, Zaprešić	prodaja naftnih derivata	- zapaljivo - eksplozivno - opasno za okoliš
4.	MESSER CROATIA PLIN d.o.o. Industrijska 1, Zaprešić	Skladištenje tehničkih plinova	- zapaljivo - eksplozivno - opasno za okoliš
5.	PETROL d.o.o. Avenija hrvatskih branitelja 4a, Zaprešić	prodaja naftnih derivata	- zapaljivo - eksplozivno - opasno za okoliš
6.	PETROL d.o.o. West Gate, Jablanovec	prodaja naftnih derivata	- zapaljivo - eksplozivno - opasno za okoliš
7.	TIFON d.o.o. Avenija hrvatskih branitelja 5, Zaprešić	prodaja naftnih derivata	- zapaljivo - eksplozivno - opasno za okoliš
	TOMICA BENZ Ulica Josipa Jelačića 139, Zaprešić	prodaja naftnih derivata	- zapaljivo - eksplozivno - opasno za okoliš

A.15. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA TE PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA

Područje Grada Zaprešića obuhvaća izrazito raznolik prostor koji uključuje plodne poljoprivredne površine u južnim i ravničarskim dijelovima grada te šumske i šumsko-ruralne komplekse u sjevernim i brežuljkastim predjelima prema Hrvatskom zagorju. Osim poljoprivrednih i šumskih prostora, unutar gradske jezgre nalazi se i značajan perivojno-parkovni kompleks Novi dvori, koji je prepoznat kao uređeni park-šumski prostor s povijesno zaštićenim elementima. Podaci o strukturi park-šume Novi dvori potvrđuju prisutnost hrastovo-grabovih sastojina, starog drveća i šumskog perivoja.

Poljoprivredne površine pretežito su smještene u južnom dijelu grada, osobito na području Pojatnog, Šibica i ravničarskih predjela oko rijeke Save. Ove površine čine kontinuirane oranice, livade, pašnjake i obradive parcele na kojima se tijekom sušnih razdoblja povećava opasnost od požara, posebno u vrijeme žetve, kada ostaci strništa i suha trava predstavljaju lako zapaljiv materijal. Poljoprivredni predjeli istovremeno stvaraju prirodne protupožarne barijere, a pristup vatrogasnih vozila olakšan je kroz postojeću mrežu poljskih putova i melioracijskih kanala, osobito u Pojatnom i Šibicama.

Šumske površine zauzimaju sjeverne i sjeverozapadne dijelove grada te su najnaglašenije u naseljima Kupljenovo, Jablanovec, Ivanec Bistranski i Hruševac Kupljenski. Riječ je o prirodnim i djelomično gospodarenim šumama koje pripadaju tipičnoj prigorskoj i zagorskoj vegetaciji. U tim područjima najzastupljenije vrste drveća su hrast, grab, bukva i bagrem. Hrastovo-grabove sastojine čine većinu park-šume i perivojskog prostora u sklopu kompleksa Novi dvori, čije je uređenje i šumska struktura potvrđena u dostupnim izvorima. Bukva se pojavljuje u višim i hladnijim dijelovima terena, dok je bagrem prisutan kao invazivna vrsta na rubnim i zapuštenijim dijelovima šuma i šikara.

Starosna struktura šuma na području Zaprešića može se podijeliti na tri prepoznatljive skupine. Starije sastojine, stare više od 60 godina, prisutne su u dijelovima Kupljenova i Hruševca Kupljenskog, dok srednjedobne sastojine, starosti između 25 i 60 godina, prevladavaju na većini šumskih površina u brdskim predjelima. Mlađe sastojine, do 25 godina starosti, nalaze se na rubnim dijelovima naselja i na parcelama privatnog vlasništva gdje je provedena obnova ili prirodno pomlađivanje šuma. U park-šumskom kompleksu Novi dvori prisutni su primjerci drveća stariji od 100 godina, što je vidljivo prema opisu perivojnog sklopa i starog drveća navedenih u izvorima

Zapaljivost šumske vegetacije na području grada ovisi o vrsti i strukturi goriva. Najvišu zapaljivost imaju suhe trave, niske šikare i zapušteni šumski rubovi, osobito tamo gdje je bagrem dominantna vrsta. Mješovite listopadne šume hrasta i graba pokazuju srednju razinu zapaljivosti, posebno u ekstremno sušnim razdobljima. Najmanju zapaljivost imaju guste i uređene parkovne površine, uključujući perivoj Novi dvori, gdje zbog uređenosti i održavanja postoji manja opasnost od nekontroliranog širenja požara. Park-šuma i perivoj Novi dvori redovito se održavaju te se u izvornim opisima ističu uređeni šumski prostori i perivojni elementi.

Protu-požarni putovi i prosjeke na području Grada Zaprešića razvijeni su u različitom opsegu ovisno o karakteristikama pojedinih prostora. U ruralnim i šumskim dijelovima, osobito u Kupljenovu, Hruševcu Kupljenskom i Ivancu Bistranskom, postoje poljski i šumski putovi koji omogućuju osnovnu prohodnost interventnim vozilima, iako se njihova širina i prohodnost razlikuju. U park-šumi Novi dvori postoje jasno uređene šetnice i pristupne staze koje omogućuju ulazak i manevriranje vatrogasnih vozila u slučaju potrebe, a opis šume i perivoja potvrđuje postojanje uređene prostorne strukture. Na privatnim šumskim parcelama prosjeke ovise o redovitom održavanju vlasnika te su u pojedinim područjima manje razvijene.

Promatrajući naselja pojedinačno, Zaprešić kao urbano središte sadrži najuređenije zelene i park-šumske površine u sklopu Novih dvora, dok su poljoprivredne površine prisutne u njegovim perifernim južnim dijelovima. Šibice čine najveću cjelinu poljoprivrednih površina u dolinskom dijelu uz Savu. Jablanovec, Kupljenovo, Ivanec Bistranski i Hruševac Kupljenski predstavljaju šumsko-ruralna naselja s najvećom koncentracijom šuma različite starosti i zapaljivosti. Lužnica se odlikuje pretežno uređenim parkovnim prostorom oko dvorca, dok je Merenje kombinacija otvorenih poljoprivrednih

površina i raspršenih manjih šumskih predjela. Sveukupno gledajući, Grad Zaprešić posjeduje raznoliku poljoprivrednu i šumsku strukturu s prepoznatljivim rizicima u ljetnim mjesecima te različitim razinama zapaljivosti ovisno o tipu vegetacije i stupnju uređenosti prostora. Najuređeniji šumski prostor nalazi se u kompleksu Novi dvori, dok najveće šumske cjeline s povećanim rizikom obuhvaćaju brdsko-šumska područja sjevernih naselja. Protu-požarni putovi i prosjeke prisutni su u većem dijelu grada, ali njihova razina uređenja varira, što je potrebno uzeti u obzir prilikom planiranja protupožarnih mjera i intervencijskog pristupa na području grada.

Poljoprivreda

Poljoprivredno zemljište Grada Zaprešića obuhvaća ukupno **3.040 hektara**, a sastoji se od obradivog i neobradivog dijela. Obradivim površinama smatraju se oranice, voćnjaci i vinogradi, dok neobradivi dio čine livade i pašnjaci.

Ukupna obradiva površina iznosi **1.865 hektara**, što obuhvaća oranice, voćnjake i vinograde. Na temelju ukupne površine poljoprivrednog zemljišta, obradive površine čine **61,4%** cjelokupnog poljoprivrednog prostora grada.

Neobradivo poljoprivredno zemljište, koje obuhvaća livade i pašnjake, iznosi ukupno **2.075 hektara**, što predstavlja **38,6%** svih poljoprivrednih površina na području Grada Zaprešića. Ova kategorija obuhvaća travnjake i pašnjake koji nisu predmet intenzivne obrade, ali imaju značajnu ulogu u krajobraznoj strukturi i poljoprivrednom ekosustavu grada.

Udio obradivih površina u ukupnoj poljoprivrednoj strukturi ukazuje na dominantnu ulogu oranica i nasada u zaprešićkom agrarnom krajoliku, dok značajan udio livada i pašnjaka upućuje na prisutnost ekstenzivnih poljoprivrednih i stočarskih područja, osobito u rubnim i ruralnim dijelovima grada.

Šume

Šumske površine unutar Grada Zaprešića zauzimaju cca 29 % od ukupnog prostora, a od toga svega par % otpada na državne šume. Državnim šumama na području Grada upravlja Šumarija Zagreb, kroz dvije gospodarske jedinice: GJ Limbuš–Sava i GJ Bistranska Gora. Među zastupljenijim vrstama drveća u državnim šumama su: bukva, hrast lužnjak i kitnjak, grab, jasen. Šume su kategorizirane u III i IV stupanj opasnosti od požara. Za privatne šume nema saznanja o provedenoj kategorizaciji po stupnjevima opasnosti od požara.

U Šumariji je ustrojena interna vatrogasna postrojba koja broji 18 članova–vatrogasaca (djelatnika šumarije), kojima su na raspolaganju tri vozila: VW Transporter x 2 i Ford Transporter.

1. vozilo VW Transporter opskrbljeno je: 1 motornom pilom, 2 mačete, metlarice, brentače i kanistrom za vodom,
2. vozilo VW Transporter opskrbljeno je: 2 motorne pile, 2 mačete, 2 sjekire, metlaricama, brentačama i kanistrima za vodu,
3. vozilo Ford Transporter opskrbljeno je: 1 motornom pilom, 2 mačete, sjekirom, metlaricama, brentačama i kanistrima za vodu.

Na lokaciji Stara lugarnica članovima vatrogasne postrojbe na raspolaganju su sredstva i alati za gašenje požara:

- - motorne pile 4 kom
- - naprtnjače 17 kom
- - čelične metle 25 kom
- - lopate 6 kom
- - sjekire 6 kom
- - kopače 25 kom

Vozači vozila na putu do mjesta intervencije sakupljaju pojedine članove postrojbe. Dolaskom na mjesto šumskog požara pristupa se procjeni, lociranju i gašenju istog. Ukoliko je požar širih razmjera zapovjednik šumarijske postrojbe obavještava Centar 112, Vatrogasce na tel. 194, te Policiju na tel. 192.

A.16. PREGLED, NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA

Područje Grada Zaprešića obuhvaća devet naselja različite urbanističke strukture, od guste gradske jezgre do brdskih i poljoprivrednih ruralnih cjelina. S obzirom na konfiguraciju terena i način izgradnje, pojedini dijelovi grada otežano su pristupačni vatrogasnim vozilima, što zahtijeva posebnu pozornost u planiranju intervencija i definiranju operativnih procedura. Urbanistička struktura grada, kao i opis prostornih cjelina pojedinih naselja, potvrđeni su službenim izvorima koji navode osnovne prostorne značajke i organizaciju naselja.

U samom naselju Zaprešić problemi pristupa pojavljuju se ponajprije u užoj gradskoj jezgri, gdje su starije ulice uske, s ograničenim prostorom za manevriranje, a veliki broj vozila parkiranih uz kolnik dodatno sužava prometnice. Unutar pojedinih zatvorenih stambenih cjelina, osobito oko Trga mladosti i u okolici Ulice Pavla Lončara, nalaze se interne prometnice projektirane prvenstveno za stanare i pješačko kretanje, zbog čega nisu prilagođene prolasku vatrogasnih vozila. Dodatno ograničenje predstavlja sjeverni dio kompleksa Novi dvori, gdje šumske staze i šetnice, iako uređene, nisu namijenjene prometu teških interventnih vozila, što potvrđuju javno dostupni opisi perivojne i park-šumske strukture kompleksa.

Naselje Šibice, koje se prostire u blizini savske nizine i poljoprivrednih površina, obilježeno je nizom uskih ulica u središnjem dijelu te pristupima prema poljskim i melioracijskim putovima. Budući da je prostor u dijelu naselja unutar vodozaštitne zone, izgradnja je ograničena i nerijetko nepravilna, što dodatno utječe na prohodnost vozila. Prostorni opis naselja potvrđuje njegov položaj uz poljoprivredni pojas i vodozaštitno područje. Slično tome, u Pojatnom se nalaze dijelovi u kojima se ulice penju prema brdskim zonama ili se spuštaju prema ravničarskim dijelovima uz poljoprivredne površine, a u starijem dijelu središta prisutna je problematika parkiranih vozila i nepovoljne širine kolnika.

Najkritičnija naselja u pogledu pristupa vatrogasnih vozila nalaze se u brdskim dijelovima grada. Jablanovec je smješten na prijelazu prema zagorskom pobrđu te se u njemu nalaze izrazito uske, strme i zavojite ulice koje ne zadovoljavaju minimalne širine potrebne za veća interventna vozila. U manjem broju ulica otežano je okretanje, a makadamske površine i šumski rubovi dodatno pogoršavaju uvjete pristupa. Službeni opisi prostora potvrđuju brdoviti i rasparcelirani karakter ovog naselja

Kupljenovo, koje se također nalazi u brdovitom području, karakterizirano je uskim, kombinirano asfaltiranim i makadamskim pristupnim putovima. Zbog konfiguracije terena i rasporeda parcela, pojedini dijelovi naselja nisu pristupačni autocisternama, osobito nakon obilnih padalina kada makadam postaje teško prohodan. Ivanec Bistranski ima slične izazove, s vrlo uskim uličnim koridorima, prilazima uz šumske rubove i nedostatkom prostora za polukružno okretanje većih vozila. Hruševac Kupljenski, također smješten u zagorskom pobrđu, obuhvaća ulice nepravilnog rastera i uske putove koji nisu projektirani za teška interventna vozila, što potvrđuje ruralni karakter i rascjepkanost zemljišta dokumentirana u općim prostornim opisima.

U naselju Lužnica, iako je glavni pristup dvorcu i glavnoj prometnici osiguran, stražnji perivojni dijelovi te unutarne pješačke staze nisu nosivosti niti širine dovoljne za prolazak vatrogasnih vozila. Takvi prostori, premda vizualno pristupačni, nisu predviđeni za interventna vozila zbog hortikulture i krajobrazne strukture. U Merenju, kao najmanjem naselju u sastavu grada, značajan dio mreže pristupnih putova čine uske makadamske trase koje prolaze između poljoprivrednih parcela i nisu dovoljne širine za veća vozila. Ukupno gledajući, nepristupačnost pojedinih ulica i prostora proizlazi iz kombinacije urbanih ograničenja u samom Zaprešiću te prirodnih, topografskih i infrastrukturnih karakteristika ruralnih i brdskih naselja. Posebno složeni uvjeti pristupa prisutni su u Jablanovcu, Kupljenovu, Ivancu Bistranskom i Hruševcu Kupljenskom, gdje je konfiguracija terena najviše nepovoljna za vatrogasna vozila. U urbanom dijelu grada

najveći problemi nastaju zbog neadekvatne širine ulica, gusto parkiranih automobila te internih prometnica koje nisu projektirane za vatrogasne intervencije

A.17. PREGLED, NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

Na području Grada Zaprešića nalaze se različite prostorne cjeline koje se značajno razlikuju u stupnju opremljenosti sustavima za gašenje požara. Iako su centralni i noviji dijelovi grada dobro pokriveni hidrantskom mrežom i pristupnim rutama, pojedini dijelovi, ponajprije ruralna, brdska i rubna naselja, kao i određene građevine povijesnog ili perivojnog karaktera, nemaju dovoljno izvora vode ili nisu opremljeni adekvatnim infrastrukturnim sustavima za podršku vatrogasnim intervencijama.

Najbolje je opremljeno područje same gradske jezgre Zaprešića, koje ima stabilnu hidrantsku mrežu, uređene prometnice i dostupne komunalne resurse, no i ovdje se mogu pojaviti situacije ograničenja na pojedinim mikrolokacijama, prvenstveno u unutarnjim dvorištima višestambenih zgrada gdje ne postoji hidrantski priključak ili je prostor neprilagođen za pristup vatrogasnih vozila. Unutar kompleksa Novi dvori, koji se prema službenoj dokumentaciji sastoji od dvorca, kapelice, gospodarskih objekata, perivoja i park-šume, prisutni su opsežni zeleni i šumski prostori. Prema dostupnim podacima, u kompleksu je uspostavljena funkcionalna hidrantska mreža, što omogućuje osiguranje stabilnog izvora vode za potrebe vatrogasnih intervencija. Ova infrastruktura znatno povećava operativnu sigurnost na području Novih dvora te osigurava učinkovitije početno djelovanje vatrogasnih postrojbi, uz istodobnu mogućnost korištenja mobilnih vodenih resursa i vatrogasnih vozila prema potrebi.

U naselju Šibice, koje se nalazi u području vodozaštitne zone i ima ograničenu mogućnost razvoja infrastrukture, nedostaje javna hidrantska mreža u pojedinim dijelovima, osobito prema poljoprivrednim površinama i naseljima uz Savu. Prostorni opisi potvrđuju kako je naselje smješteno u ravničarskom području s raštrkanom izgradnjom i znatnom prisutnošću poljoprivrednog zemljišta, gdje sustavi za gašenje nisu dostupni na svim lokacijama.

Pojatno kao linearno naselje uz glavnu prometnicu ima djelomično izgrađenu hidrantsku mrežu u središnjem dijelu, no u rubnim dijelovima prema poljskim putovima i prema južnim poljoprivrednim površinama ne postoji mogućnost korištenja hidrantskih priključaka, zbog čega se gašenje požara mora oslanjati na autocisterne. Zbog pretežito ruralnog karaktera i neposredne blizine velikih obradivih površina, što je potvrđeno u opisu poljoprivredne strukture Grada Zaprešića, istočni i južni dijelovi Pojatnog ostaju područja s nedostatkom fiksnih sustava za gašenje.

Najizraženiji nedostatak sredstava za gašenje požara prisutan je u brdskim naseljima Jablanovec, Kupljenovo, Ivanec Bistranski i Hruševac Kupljenski. U tim naseljima, smještenima na prijelaznim zonama prema zagorskom pobrđu, postoje brojni odvojeni zaselci, strmi prilazi i lokalni putovi, a velik dio stambene izgradnje nalazi se u mikrolokacijama bez hidrantskih priključaka. Službeni prostorni opisi upućuju na ruralnu strukturu ovih naselja, fragmentiranost parcela te brdoviti teren, što bitno otežava instalaciju komunalne infrastrukture. U takvim zonama gašenje se oslanja gotovo isključivo na mobilne kapacitete vatrogasnih postrojbi, uključujući autocisterne, prijenosne pumpe i korištenje prirodnih izvora vode.

U naselju Lužnica, iako je okolica dvorca dobro povezana prometnicama, stražnji perivojni dio kompleksa i šumski rubovi oko dvorca nemaju hidrantsku mrežu niti mogućnost spajanja na javni sustav zbog zaštitne perivojne strukture. Slično tome, Merenje kao najmanje i izrazito ruralno naselje s velikim brojem makadamskih pristupnih putova također nema izgrađenu hidrantsku infrastrukturu, što se uklapa u njegovu poljoprivrednu namjenu i strukturu naselja, potvrđenu u opisima poljoprivrednog zemljišta

Sveukupno, najveći nedostatak hidrantskih priključaka i drugih sredstava za gašenje požara prisutan je u brdskim ruralnim naseljima, u rubnim poljoprivrednim područjima svih naselja, u šumskim zonama i parkovnim cjelinama, te u pojedinim mikrolokacijama guste gradske izgradnje gdje pristup i instalacija

hidrantskih tijela nisu izvedivi. Ove činjenice važne su za operativno planiranje vatrogasnih intervencija te za buduće unaprjeđivanje protupožarne infrastrukture na području Grada Zaprešića.

A.18. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA

Na području Grada Zaprešića povezivanje pojedinih sudionika u vatrogasnu intervenciju moguće je osigurati putem sirena za daljinsko uzbunjivanje, odnosno putem uređaja fiksne i mobilnih telekomunikacija (tiha dojava).

Zaprimljena dojava o požaru ili potrebi za tehničkom intervencijom, na telefonski broj 193 ili 112 (ili 192), 01/3310-071, 01/3315-067 proslijeđuje se u Vatrogasni operativni centar (VOC) JVP Grada Zaprešića.

VOC proslijeđuje dojavu zapovjedniku središnje vatrogasne postrojbe (JVP Grada Zaprešića) ili njegovu zamjeniku, odnosno zapovjedniku vatrogasne zajednice grada (VZG) ili njegovu zamjeniku. Prema potrebi određeni podaci dostavljaju se i tijelima JLS.

Vatrogasne postrojbe u sastavu VZG Zaprešić raspolažu uređajima radioveze. JVP, te DVD-i u sastavu VZG u komunikaciji na intervencijama koriste analognu/digitalne radiostanice (analogni način rada – kanal 6), te Tetra stanice zapovjedni lanac (vatrogasni kanal 5).

Radiofonski imenik VZG Zaprešić:

JVP Zaprešić	VOC – Grič 600
zapovjedno vozilo	Grič 601
navalno vozilo	Grič 610
navalno vozilo	Grič 611
autocisterna	Grič 620
vatrogasna platforma BRONTO dometa ljestava 32 m	Grič 630
kemijsko vozilo	Grič 640
malo tehničko vozilo	Grič 650
malo tehničko vozilo - (quad) cf moto	Grič 651
letjelica (dron) - dji mavic 3t	Grič 690
letjelica (dron) – dji mini 3 pro	Grič 691
DVD Zaprešić	Plamen 100
kombi vozilo	Plamen 106
kombi vozilo	Plamen 107
veliko navalno vozilo	Plamen 110
malo navalno vozilo	Plamen 116
DVD Ivanec	Plamen 200
kombi vozilo	Plamen 206
kombi vozilo	Plamen 207
malo navalno vozilo	Plamen 216
Autocisterna	Plamen 220
DVD Pojatno	Plamen 300
kombi vozilo	Plamen 306
malo navalno vozilo	Plamen 316
autocisterna	Plamen 320
DVD Kupljenovo	Plamen 400
kombi vozilo	Plamen 406
malo navalno vozilo	Plamen 416
DVD Hruševac Kupljenski	Plamen 500
kombi vozilo	Plamen 506
malo navalno vozilo	Plamen 516
Vatrogasna zajednica grada Zaprešića	
kombi vozilo	Plamen 006

A.19. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA

Analiza broja požara na području Grada Zaprešića u razdoblju posljednjih deset godina predstavlja temeljni dio procjene ugroženosti od požara te omogućuje razumijevanje trendova, uzroka i karakteristika požarnih događaja u urbanom i ruralnom prostoru. Grad Zaprešić, kao jedinica lokalne samouprave sastavljena od devet naselja, obuhvaća područja različitog stupnja urbanizacije, od guste gradske jezgre do ruralnih, poljoprivrednih i šumsko-ruralnih cjelina. Takva prostorna raznolikost utječe na vrstu i dinamiku požara, što je nužno uzeti u obzir pri analizi prošlih intervencija.

Sistematski pregled požara omogućuje prepoznavanje najopterećenijih lokacija, sezonskih odstupanja, uzroka nastanka i specifičnosti pojedinih vrsta požara kao što su požari otvorenih prostora, šuma, stambenih objekata, poslovnih građevina ili prometnih sredstava. Ujedno pruža uvid u učinkovitost dosadašnjih mjera zaštite od požara te kapacitete Javne vatrogasne postrojbe Zaprešić i dobrovoljnih vatrogasnih društava djelujućih na području grada, čije djelovanje i organizacijska struktura potvrđuju službeni izvori.

Praćenje statističkih pokazatelja kroz desetogodišnje razdoblje važno je radi procjene rizika, budućeg planiranja infrastrukture, razvoja operativnih postupaka, kao i definiranja prioriteta ulaganja u vatrogasnu djelatnost i komunalnu opremu. Usporedbom broja požara kroz godine moguće je prepoznati cikluse povećanog rizika, promjene u obrascima korištenja prostora, utjecaj klimatskih uvjeta, kao i posljedice urbanizacije i širenja naselja.

Ovaj pregled predstavlja podlogu za daljnju detaljnu analizu požara prema vrsti, lokaciji, godišnjem dobu, uzroku i veličini zahvaćenog područja, a njegovi rezultati izravno se koriste u procjeni razine ugroženosti, određivanju zona povećanog rizika te izradi i nadogradnji operativnih planova zaštite od požara na području Grada Zaprešića.

U razdoblju od 2016. do 2025. godine na području Grada Zaprešića zabilježene su značajne varijacije u ukupnom broju vatrogasnih intervencija te u broju požara kao zasebne kategorije događaja. Pregled desetogodišnjeg kretanja pokazuje promjene u dinamici intervencija povezanih s urbanim razvojem, klimatskim uvjetima, strukturom prostora te promjenama u navikama stanovništva i opterećenju infrastrukture.

Prema podacima obuhvaćenima u prethodnoj Procjeni ugroženosti (2016.–2022.), broj požara kretao se između 43 i 85 godišnje, uz ukupni broj intervencija od oko 170 do gotovo 270 godišnje. Ovi podaci ukazuju na stabilan, ali izražen operativni intenzitet profesionalne vatrogasne postrojbe i DVD-ova, pri čemu su požari predstavljali značajan udio ukupnih intervencija, osobito u godinama 2017., 2019. i 2021.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Požara	85	43	70	57	80	68
Ukupno intervencija	230	171	197	267	269	230

Podaci Javne vatrogasne postrojbe za razdoblje 2023.–2025. pokazuju promijenjenu strukturu intervencija – iako se ukupni broj intervencija snažno povećao 2023. godine, broj požara je bio niži u odnosu na prijašnje razdoblje. U godinama 2024. i 2025. broj požara zadržao se na nižoj razini u usporedbi s povijesnim prosjekom, što upućuje na promjene u uzročnosti ili vrsti dojava te na sve veći udio tehničkih, prometnih, medicinskih i drugih ne požarnih intervencija u radu postrojbe.

	2023	2024	2025
Ukupno požara	33	29	37
Otvoreni prostor	19	19	17
Zatvoreni prostor	14	10	20
Ukupno intervencija	561	241	184

Prema dostupnim službenim izvorima, snažno nevrijeme koje je pogodilo područje Grada Zaprešića 19. srpnja 2023. godine izravno je povezano s naglim porastom ukupnog broja vatrogasnih intervencija u 2023. godini. Tijekom i nakon oluje zabilježena je iznimno velika količina tehničkih intervencija vezanih uz uklanjanje stabala, osiguravanje objekata, sanaciju dimnjaka, krovova i drugih posljedica orkansog vjetera. U izvještajima gradske uprave i medija potvrđeno je da su žurne službe u svega nekoliko dana zaprimile gotovo 700 poziva građana, a vatrogasne postrojbe odradile više od stotinu hitnih tehničkih intervencija. S obzirom na to, evidentno je da se statistički skok ukupnih intervencija u 2023. godini može izravno pripisati ekstremnom meteorološkom događaju, a ne rastu požarnih događaja, čiji se broj te godine čak i smanjio u odnosu na prethodno razdoblje.

B

Procjene ugroženosti pravnih osoba

B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Uvidom u Procjenu ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za Grad Zaprešić od siječnja 2025. godine utvrđeno je da su na području Grada Zaprešića dvije pravne osobe koja bi prema Zakonu o zaštiti od požara bile dužne izraditi Procjenu ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.

pravna osoba	lokacija	djelatnost	kategorija ugroženosti	napomena
BUTAN PLIN d.o.o.	Industrijska 1, Zaprešić	trgovina na veliko krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srodnim proizvodima	II a	Procjena 03./2015. (Vizor d.o.o.)
WEST GATE CITY d.o.o.	Zaprešićka 2, Jablanovec	iznajmljivanje i upravljanje vlastitim nekretninama ili nekretninama uzetim u zakup	II a	Procjena 04./2020. (Adria grupa d.o.o.)

B.1. PRIJEDLOZI TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE SE PREDLAŽU PROCJENAMA PRAVNIH OSOBA II KATEGORIJE UGROŽENOSTI OD POŽARA

BUTAN PLIN d.o.o.

Sukladno napravljenom proračunu prema dvjema metodama (TRVB 100 i DOW indeks) i na temelju snimljenog postojećeg stanja zaštite od požara na prostoru Skladišta UNP te primjenom Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu, daje se prijedlog za provedbu mjera zaštite od požara.

- Osigurati vatrogasno dežurstvo s 3 profesionalna vatrogasca u smjeni ili 2 profesionalna vatrogasca i 4 djelatnika stručno osposobljena za dobrovoljnog vatrogasca u smjeni te jednog djelatnika rasporediti za obavljanje preventivnih poslova zaštite od požara koji sukladno članku 20. stavku 8. Zakona o zaštiti od požara za IIa kategoriju ugroženosti mora imati završen najmanje preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine tehničkog smjera, te položen stručni ispit.
- Poslovi pod točkom 1. ovih Prijedloga mjera mogu se sukladno članku 20. stavku 11. Zakona o zaštiti od požara prenijeti na treću osobu ukoliko ispunjava uvjete propisane Zakonom te ukoliko to ne utječe na ispunjavanje njezinih osnovnih zadaća i odgovornosti prema propisima kojima se uređuje područje vatrogastva.
- Kako vatrogasno dežurstvo koristi vanjsku hidrantsku mrežu za neposredno gašenje požara na građevinama Skladišta UNP-a to prema članku 14. stavak 2. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06.) mora se postaviti pored svakog vanjskog hidranta (podzemnog ili nadzemnog) na udaljenosti ne većoj od 10 m od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ormarić s vatrogasnim cijevima potrebne dužine, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara (kapaciteta od 10 l/sek). Sad postoje ormari kod tri nadzemna hidranta ali su oni derutni i bez propisanih oznaka s manjkavom opremom te ih treba popraviti i nadopuniti potrebnom opremom.
- Dva podzemna hidranta na vagon istakalištu moraju se zamijeniti nadzemni (sukladno članku 63. Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu) te se nadzemni hidrant uz istočni zid skladišta praznih boca UNP-a mora postaviti na udaljenosti od 5 m od građevina (sukladno članku 14. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara).

5. Iznad nezaštićenog dijela polu ukopanog spremnika čija površina iznosi oko 12 m² ugraditi stabilni sustav za hlađenje spremnika u slučaju požara s kapacitetom 10 l/minuti/m² što ukupno iznosi oko 120 l/minuti za spremnik koji gori i po 50% za dva susjedna spremnika što je još 120 l/minutu. Ukupna količina za hlađenje spremnika koji gori te hlađenje dva susjedna spremnika iznosi 240 l/min. Ovu količinu vode potrebno je osigurati u trajanju od 2 sata. U koliko se provede potpuno ukapanje ovih polu ukopanih spremnika UNP-a tada ova mjera otpada.
6. Priklučci za punjenje i pražnjenje stabilnih nadzemnih spremnika moraju imati postavljene natpise iz kojih se vidi da li su spojeni s parnom ili tekućom fazom spremnika.
7. Nadzemne stabilne spremnike UNP-a (polu ukopani se tretiraju kao nadzemni) pregledavati sukladno propisanim postupcima najmanje dva puta godišnje od strane korisnika o čemu se mora vodi dokumentacija.
8. Prilikom istakanja UNP-a iz vagon cisterne istu treba pozicionirati ispod stabilnog sustava za hlađenje koji se treba dovesti u ispravno stanje.
9. Odušne cijevi ne smiju se zatvarati poklopcima, dok pregledom postrojenja je utvrđeno da se odušci zatvaraju s plastičnim bocama kao zaštitom od kiše. Kako je dio spremnika gdje se nalaze odušci prekriven zemljom za oduške se primjenjuju odredbe Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu koje se odnose na podzemne spremnike te krajevi odušne cijevi sigurnosnih ventila podzemnih spremnika moraju se nalaziti na visini od najmanje 2,0 m iznad okolnog zemljišta odnosno iznad najviše točke iznad spremnika.
10. Stabilni sustav za hlađenje vagon cisterne na vagon istakalištu dovesti u ispravno stanje jer je prilikom pregleda na njemu utvrđen nedostatak mlaznica. Prilikom ispitivanja stabilnog sustava na vagon istakalištu i auto pretakalištu od strane ovlaštene pravne osobe potrebno je utvrditi površinu koju pokriva stabilni sustav, te istu pomnožiti s 10 l/minut/m² i dobit će se ukupni kapacitet koji treba stabilni sustav dati na zaštiti autocisterne ili vagon cisterne te prilikom takvog rada na najudaljenijoj mlaznici izmjeriti tlak i utvrditi da li on zadovoljava traženih 0,35 MPa prema Pravilniku o ukapljenom naftnom plinu te da li količina vode koju daju sve mlaznice zadovoljava naprijed izračunatu količinu na temelju površine.
11. Ukoliko se planira istovremeno istakanje iz dvije, tri ili četiri vagon cisterne tada je potrebno stabilnim sustavom za hlađenje pokriti sva mjesta za istakanje vagon cisterne i svaki od sustava mora raditi neovisno jedan o drugom te također postaviti toliki broj uređaja za uzemljenje vagon cisterni koliko se planira vagon cisterni na istakalištu.
12. Prilikom pregleda na navedenoj lokaciji je utvrđeno da se ispred svakog spremnika nalazi po jedan prijevozni vatrogasni aparat od 50 kg s prahom, a po Pravilniku o ukapljenom naftnom plinu dovoljno je 3 vatrogasna aparata od 50 kg praha za svih pet spremnika.
13. Polu ukopane spremnike UNP-a treba u potpunosti ukopati kako bi zadovoljavali međusobnu udaljenost između spremnika. Udaljenost između dva nadzemna spremnika kapaciteta od 101 – 200 m³ prema tablici 1. Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07.) je 2 m a na ovim polu ukopanim spremnicima je 1,5m. Za ukopane spremnike ova udaljenost je 1m što bi u slučaju njihovog potpunog ukapanja bila zadovoljena međusobna udaljenost spremnika. Također udaljenost između spremnika UNP-a i susjednog objekta (skladišta punih boca UNP-a u sklopu punionice UNP-a) prema gornjoj tablici treba biti 20m a trenutna je 16,20m što ne zadovoljava, dok za podzemni spremnik ova udaljenost treba biti 15m pa bi u slučaju potpunog ukapanja ovih spremnika ova udaljenost bila zadovoljavajuća.
14. Druga mogućnost da se udovolji zahtjevima udaljenosti između polu ukopanih spremnika te između polu ukopanih spremnika i građevine skladišta boca UNP-a je da:

- se svaki drugi spremnik isprazni, očisti i inertizira čime se dobije međusobna udaljenost između spremnika 2m,
 - se ispred građevine skladišta punih boca UNP-a ili ispred zadnjeg polu ukopanog spremnika postavi zid od negorivog materijala kojim bi se smanjila zahtijevana udaljenost od 20m a zid sukladno članak 41. Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu mora biti izveden od nezapaljivih materijala (Klasa A1 prema HRN DIN 4102 – zid od opeke, čelični lim, betonske ploče i sl.) takovih dimenzija da prikriva skladište na način da se skladište, gledajući iz smjera mogućeg požara po visini i širini plamena, nalazi u sjeni (visina zaštitnog zida na udaljenosti od 0,6 m od skladišta, mora nadvisiti za 0,5 m visinu sigurnosnog ventila krajnje boce, a dužina zida mora biti tolika da i najveća pretpostavljena širina požara ostavlja skladište u sjeni). Radi učinkovitog provjetravanja skladište UNP-a smije biti okruženo zaštitnim zidovima s najviše po dva sastavljena zida.
15. Na vagon istakalištu i auto punilištu UNP-a postaviti užad ventila za brzo zatvaranje na cisternama, koji moraju za vrijeme pretakanja biti izvučena izvan zaštitnog pojasa pretakališta i koji služe za brzo zatvaranje ventila u slučaju požara na cisterni.
 16. Priklučci za spajanje prijevoznih cisterni na pretakalištu moraju imati natpise odnosno oznake koje pokazuju da su spojeni s prostorom parne odnosno tekuće faze skladišnih spremnika.
 17. Cjevovode na vagon istakalištu i na auto punilištu obojiti žutom bojom plinsku fazu a zelenom bojom tekuću fazu te označiti odgovarajućim natpisima i simbolima. Ovaj zahtjev se odnosi na sve cjevovode na prostoru Skladišta UNP-a da se oboje onom bojom koja označava koji se medij nalazi u cjevovodu.
 18. Na pristupnom kolosijeku vagon istakališta moraju postojati odgovarajući trajno postavljeni zaustavljači. Na auto punilištu se trebaju postaviti podmeci za osiguranje vozila od pokretanja za vrijeme pretakanja, a isti moraju imati čeličnu užad dužine najmanje 15 m kojim se izvlače u slučaju potrebe izvlačenja vagon cisterne ili autocisterne.
 19. Savitljive cijevi na vagon istakalištu, auto punilištu i punilištu boca UNP-a ispituju se jedanput u šest mjeseci hladnim vodenim tlakom od 25 bar. Na ispitanoj cijevi stavlja se naljepnica žute boje s datumom ispitivanja ili se vodi posebna evidencija.
 20. Spajanje kompresora na nepokretni cjevovod, mora biti elastično izvedeno pomoću savitljivog elementa koji onemogućava prijenos vibracija. Priključni cjevovodi pumpi i kompresora moraju biti označeni. Uz pumpe i kompresore mora se nalaziti uputa za rukovanje i znakovi upozorenja.
 21. Na početku pristupnog puta vagon istakalištu i auto punilištu moraju se postaviti ovi vidljivi natpisi: »Zabranjeno pušenje i pristup s otvorenim plamenom«, »Nezaposlenima pristup zabranjen«, »Opasnost od požara i eksplozije«, »STOP, cisterna priključena«, »Obvezatna uporaba alata koji ne iskri«.
 22. Autocisterne koje dolaze na auto punilište smiju pristupiti pretakalištu samo s hvatačem iskri postavljenim na ispušnoj cijevi motora. Kotači prijevoznih cisterni moraju za vrijeme pretakanja biti zakočeni i osigurani u za tu svrhu izrađenim podmecima.
 23. Na prostoru punilišta boca UNP-a osigurati pomoćne uređaje i mjesta za pregled i ispitivanje boca prije punjenja o čemu se mora voditi evidencije. Isto tako potrebno je osigurati prostor i uređaje za kontrolu nepropusnosti boce i ventila nakon punjenja.
 24. Postojeći stabilni sustav za hlađenje u prostoriji punionice boca UNP-a koji je izgrađen bez dokumentacije i dozvole, a ujedno je neispravan i nefunkcionalan treba ukloniti jer se prema Pravilniku o ukapljenom naftnom plinu za prostoriju punjenja boca UNP-om ne traži ovakva zaštita.

25. Boce i prijenosni spremnici prije punjenja UNP-om ispituju se prema posebnom propisu a o čemu mora postojati dokumentacija. Neispravne boce ne smiju se puniti, a ako su već napunjeni, treba ih na sigurnom mjestu isprazniti, odvojiti od ispravnih i označiti.
26. Boce i ventili odnosno priključna armatura prijenosnih spremnika moraju neposredno nakon punjenja biti ispitani na nepropusnost (potrebno postaviti postrojenje za uranjanje boce u vodu radi ispitivanja nepropusnosti boce i ventila).
27. U prostoriji za punjenje boca UNP-om moraju se nalaziti tehnološka shema, upute za siguran rad i znakovi upozorenja i zabrana.
28. Napunjene boce skladištiti u natkrivenom skladišnom prostoru koji se nalazi uz prostoriju za punjenje boca do odobrene količine od 240 komada boca od 10 kg odnosno do 2.400 kg UNP-a u bocama različitog kapaciteta.
29. Prostorija za punjenje boca UNP-a mjereno od gabarita te prostorije, mora biti udaljena od međe susjednog zemljišta – najmanje 7,5 m. Prema izmjenom stvarnom stanju prostorija za punjenje boca UNP-om na južnoj strani je udaljena od susjednog zemljišta 5,2m te nije ispunjen gornji zahtjev, a ostale zahtjeve udaljenosti koje zahtjeva Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu zadovoljava. Ovaj problem se može riješiti na dva načina i to:
 - pomicanjem ograde na udaljenost od 7,5m ili veću i
 - primjenom odredbe članka 43. Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu, udaljenost između prostorije punilišta boca i međe susjednog zemljišta može se smanjiti za 50 % ako se postavi zaštitni zid. Ovaj zaštitni zid mora biti izveden od nezapaljivih materijala (Klasa A1 prema HRN DIN 4102 – zid od opeke, čelični lim, betonske ploče i sl.) takovih dimenzija da prikriva punilište (skladište) na način da se punilište (skladište), gledajući iz smjera mogućeg požara po visini i širini plamena, nalazi u sjeni (visina zaštitnog zida na udaljenosti od 0,6 m od punilišta (skladišta), mora nadvisiti za 0,5 m visinu punilišta (skladišta), a dužina zida mora biti tolika da i najveća pretpostavljena širina požara ostavlja punilište (skladište) u sjeni).
30. Vatrodojavna centrala nije pod stalnim 24 satnim nadzorom te se van radnog vremena Skladišta UNP-a signal s ove vatrodojavne centrale treba prosljediti u JVP Grada Zaprešića ili na neku drugu ustanovu koja ima 24 satno dežurstvo (centar 112 i sl.).
31. Sukladno članku 37. Pravilnika o vatrodojavnim sustavima, vatrodojavna centrala se treba smjestiti u vatrootporni ormar otpornosti na požar minimalno 30 minuta.
32. Za sve objekte koji se štite sustavom za zaštitu od djelovanja munje izraditi projekt izvedenog stanja instalacije za zaštitu od djelovanja munje od strane ovlaštenog projektanta elektro struke. Pregled i ispitivanje sustava za zaštitu od djelovanja munja mora se obaviti prema definiranim rokovima u gornjoj tablici 36. na način utvrđen Tehničkom propisu za sustave za zaštitu od djelovanja munje na građevinama (NN 33/10.).
33. Izvršiti ispitivanje i mjerenje uređaja za zaštita od statičkog elektriciteta na vagon istakalištu (2 kom) i na auto punilištu – istakalištu (1 kom).
34. Pristup vatrogasnih vozila stabilnim nadzemnim spremnicima kao i priključenje na hidrante osigurano je iz dva smjera jedan smjer iz glavnog ulaza koji se nalazi na zapadnoj strani lokacije i pomoćnog ulaza koji se nalazi na istočnoj strani lokacije iz prostora INKER-a. Oba ova smjera dolaska vatrogasnih vozila trebaju biti označena propisanim znakovima vatrogasnog pristupa kako je navedeno u ovoj Procjeni.
35. Evakuacijske putove iz građevina treba označiti znakom evakuacije kako je to označeno na grafičkom dijelu Plana zaštite od požara.

36. Izvršiti razmještaj vatrogasnih aparata prema grafičkom dijelu Plana zaštite od požara koji se nalaze u prilogu Plana.

WEST GATE CITY d.o.o.

Kako bi se smanjila opasnost od nastanka i širenja požara te umanjila opasnost za korisnike i zaposlenike potrebno je provesti slijedeće mjere:

Dežurstvo i oprema.

Osigurati prema rješenju MUP-a ili ovoj procjeni profesionalne vatrogasce i vatrogasce dobrovoljnih društva kao i osobu zaduženu za poslove zaštite od požara.

Osposobljenost radnika za početno gašenje požara.

Sve radnike u unajmljenim prostorima Trgovačkog centra Zagreb d.o.o., WESTGATE Shopping city, koji trenutno nisu osposobljeni, osposobiti za početno gašenje požara prema odredbama Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i materijalnih dobara ugroženih požarom.

Osposobljenost radnika za pružanje prve pomoći.

Sukladno Zakonu o zaštiti na radu, zakupci prostora dužni su poslati na osposobljavanje za pružanje prve pomoći određeni broj svojih zaposlenika (na 50 zaposlenih jednu osobu uz uvjet da je svaka smjena pokrivena osposobljenim radnikom).

B.2. ZAKLJUČCI PROCJENA PRAVNIH OSOBA II KATEGORIJE UGROŽENOSTI OD POŽARA

BUTAN PLIN d.o.o.

Temeljem izrađene procjene ugroženosti za Skladište UNP-a prema procjenskoj metodi TRVB 100 nije proizašla potreba za osiguranjem dodatnih mjera zaštite od požara koje bi zahtijevale razvrstavanje ove lokacije u jednu od kategorija koje zahtijevaju organizaciju vatrogasne postrojbe S-1 (I kategorija ugroženosti) ili vatrogasno dežurstvo S-2 (II kategorija ugroženosti). Također za spremnike i postrojenja u kojima se skladišti ili pretače zapaljivi plin (propan - butan) izrađena je procjena prema DOW indeks metodi koja se primjenjuje za ovakva postrojenja te je utvrđen srednji stupanj opasnost od požara i eksplozije i jedina obvezujuća mjera koja se odnosi na zaštitni bazen za skladištenje u spremnicima koja mjera nije primjenjiva za UNP te niti ova metoda ne zahtjeva razvrstavanje lokacije Skladišta UNP a u I ili II kategoriju ugroženosti od požara.

Temeljem količine skladištenja UNP-a u 5 polu ukopanih spremnika UNP-a kapaciteta 5x150m³ s ukupnom količinom od 330 tona UNP-a (5x66 tona) i količine UNP-a sadržane u jednom nadzemnom spremniku kapaciteta 5m³ (ukupno 2,24 tone) UNP-a. te prosječno dnevnog pretakanja zapaljivog plina na ulazu koji je oko 26 tona a na izlazu oko 17 tona izvršena je od strane Ministarstva unutarnjih poslova rješenjem broj: 511-01-208-UP/I 7660/3-14 od 28. studenog 2014. razvrstavanje građevina, građevinskih dijelova i prostora Skladišta UNP-a u IIa kategoriju od požara na temelju članka 6. stavka 1. točke 9. podstavak 1. Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94.). Prema navedenim kriterijima u citiranom Pravilniku traži se ispunjenje dva od tri uvjeta koja su ispunjena s količinom UNP-a u nadzemnim spremnicima (polu ukopanim) i dnevnim količinama pretakanja zapaljivog plina.

U koliko bi se polu ukopani spremnici ukopali kako to zahtjeva članak 9. Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07.) tada bi nestao jedan uvjet iz članka 6. stavak 1. točka 9. podstavak 1. pod „b) skladište u nadzemnim spremnicima ili građevinama količine od 200 do 800 t,“ iz Pravilnika o razvrstavanju

građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94.) te bi se ova lokacija mogla razvrstati u IV kategoriju ugroženosti od požara temeljem članka 7. stavka 3. citiranog Pravilnika koja ne zahtjeva osiguranje vatrogasnog dežurstva s 3. profesionalna vatrogasca u smjeni. Isti uvjet bi bio ispunjen u koliko se provede mjera pod točkom 13. prijedloga mjera s tim da se postojeći mali spremnik od 5m³ zamjeni nadzemnim spremnikom od 3m³. U ovom slučaju ukupni kapacitet skladištenja bio bi manji od 200t te ne bi bio ispunjen uvjet iz članka 6. stavak 1. točka 9. podstavak 1. pod b) za razvrstavanje u IIa kategoriju ugroženosti od požara.

Prema članku 9. stavku 3. Pravilnika o razvrstavanju koji glasi „Ako je procjenom ugroženosti od požara predviđeno poduzimanje tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara mjere se moraju provesti prije podnošenja zahtjeva za promjenu kategorije ugroženosti od požara.“ Iz ovih razloga sve mjere koje su u ovoj Procjeni navedene moraju se provesti prije podnošenja zahtjeva za promjenu kategorije ugroženosti od požara.

Temeljem članka 8. stavka 1. točke 8. citiranog Pravilnika ovako razvrstan pogon na ovoj lokaciji mora imati u IIa kategoriji ugroženosti vatrogasno dežurstvo s 3 profesionalna vatrogasca u smjeni ili 2 profesionalna vatrogasca i 4 djelatnika stručno osposobljena za dobrovoljnog vatrogasca u smjeni te najmanje 1 djelatnik raspoređen za obavljanje preventivnih poslova zaštite od požara. Kako Skladište UNP-a radi samo u prvoj smjeni ukupno treba biti vatrogasno dežurstvo s 3 profesionalna vatrogasca u smjeni ili 2 profesionalna vatrogasca i 4 djelatnika stručno osposobljena za dobrovoljnog vatrogasca o čemu će vlasnik donijeti odluku koju će od dviju ponuđenih kombinacija koristiti.

WEST GATE CITY d.o.o.

Na temelju snimljenog stanja građevina, uređaja i opreme, mjera i sustava zaštite te utvrđene potrebne razine mjera zaštite od požara na temelju provedene analize i korištene numeričke metode za objekt i prostore WESTGATE Shopping City, utvrđeno je:

- I. da u objektu WESTGATE Shopping City uz uvjet naveden u ovoj procjeni mogu biti provedene sve osnovne i posebne mjere zaštite od požara utvrđene važećim propisima i usvojenim pravilima tehničke prakse.
- II. da je objekt kategoriziran u II.a kategoriju ugroženosti od požara te da će se osigurati predviđeni broj profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasca kao i djelatnik za obavljanje preventivnih poslova zaštite od požara.

C

Stručna obrada činjeničnih podataka

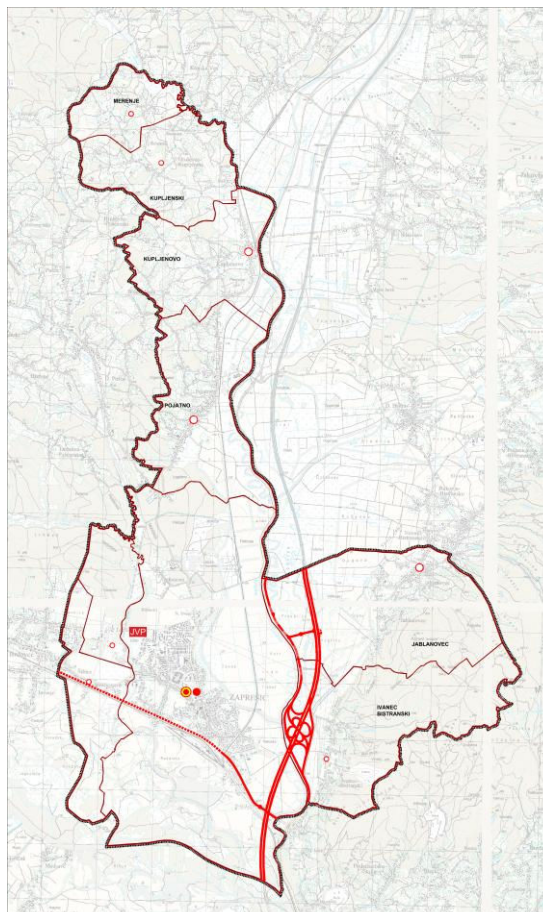
C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

C.1. MAKROPODJELA NA POŽARNA PODRUČJA UZ OCJENU DA LI UDOVOLJAVAJU ONI PROPISIMA GLEDE SPREČAVANJA ŠIRENJA POŽARA

Područje Grada Zaprešića sa stanovišta učinkovitog pokrivanja i dostupnosti svih naseljenih mjesta vatrogasnoj tehnici predstavlja jedno područje odgovornosti odnosno požarno područje. Javna vatrogasna postrojba Grada Zaprešića je jedina vatrogasna postrojba s 24 satnim dežurstvom koja pokriva područje ove jedinice lokalne samouprave. Područje Grada Zaprešića prostorno je organizirano na način da se naselja i prometni pravci šire u više smjerova oko središnje gradske zone, tvoreći raspored koji se može opisati kao zrakast u odnosu na položaj JVP Zaprešić – naselja šire poput „zraka“ u različitim smjerovima, uz jasne i izravne cestovne poveznice prema svakoj od tih zona.

Ovakva prostorna struktura omogućuje JVP-u učinkovito pokrivanje cjelokupnog područja odgovornosti, budući da se iz jedne središnje lokacije može brzo usmjeriti prema svim naseljima, uz jednako povoljne pristupne pravce prema istoku, zapadu, sjeveru i jugu. Time se osigurava i održava propisano vrijeme odaziva postrojbe na intervenciji u svim naseljima Grada Zaprešića.

Uvidom u Izjavu JVP Grada Zaprešića klasa 250-04/24-01/03, urbroj:238-33-115/24-03 od 16. prosinca 2024. godine razvidno je da je vrijeme potrebno za dolazak na vatrogasnu intervenciju JVP Grada Zaprešića na njezinom području odgovornosti do najudaljenijeg naselja kraće od 15 minuta što je i provjereno dana 16.12.2024. godine. Prema predmetnoj Izjavi vrijeme potrebno za dolazak do najudaljenijeg naselja Merenje navalnim vatrogasnim vozilom (koje je najveće i najsporije vozilo u postrojbi) je 14 minuta (podaci preuzeti iz izvješća o OOA, broj izvješća: 01VZZŽ/02978/2024)



Slika 4. Prikaz smještaja JVP Grada Zaprešića

Javna vatrogasna postrojba Grada Zaprešića smještena je u središnjem urbanom području grada, što omogućuje učinkovitu operativnu pokrivenost čitavog administrativnog područja Zaprešića. Grad Zaprešić sa svih svojih devet naselja predstavlja jedinstveno požarno područje, s relativno kratkim udaljenostima između naselja, dobro razvijenom cestovnom infrastrukturom te prostornim rasporedom koji omogućuje ostvarenje propisanog vremena dolaska vatrogasnih vozila na intervenciju.

Prema organizacijskim i tehničkim standardima vatrogasnog sustava, JVP Zaprešić osigurava stalnu 24-satnu dežurnost te ima sposobnost dolaska na bilo koju lokaciju unutar grada u roku od 15 minuta od trenutka dojava.

Smještaj postrojbe u središnjem dijelu grada ključan je za održavanje potrebne dostupnosti. Budući da administrativno područje grada obuhvaća urbaniziranu jezgru Zaprešića i okolna naselja — Hruševac Kupljenski, Ivanec Bistranski, Jablanovec, Kupljenovo, Lužnica, Merenje, Pojatno i Šibice — geografska kompaktnost, potvrđena službenim prostornim podacima o sastavu grada, bitno doprinosi kratkom vremenu putovanja između lokacija.

Vremenska dostupnost vatrogasnih vozila uvelike ovisi o prometnoj povezanosti prema pojedinim naseljima. Urbani centar Zaprešića u potpunosti je pokriven glavnim prometnicama što omogućuje najbrži dolazak vatrogasnih vozila. Naselja Šibice i Pojatno također imaju kvalitetnu prometnu povezanost jer se nalaze uz glavne županijske i lokalne ceste koje izlaze iz samog središta grada, čime se omogućuje pristup unutar desetak minuta u većini uvjeta.

Naselja Jablanovec, Kupljenovo, Ivanec Bistranski i Hruševac Kupljenski nalaze se na rubnim, djelomično brdskim dijelovima grada, no i ona su povezana asfaltiranim cestama koje ih spajaju sa središtem Zaprešića. Iako je u tim dijelovima zbog konfiguracije terena i pojedinih užih dionica pristup ponešto usporen, procijenjeno vrijeme dolaska JVP-a i dalje je unutar propisanih 15 minuta, što se može zahvaliti maloj teritorijalnoj površini grada i centralnoj lokaciji vatrogasne postrojbe. Službeni podaci o urbano-ruralnoj strukturi grada dodatno potvrđuju da su udaljenosti između naselja relativno kratke te da su povezana cestovnim pravcima koji omogućuju brz ulaz i izlaz iz gradskog središta.

Naselje Lužnica i najudaljenije naselje Merenje također su prometno dostupni i vremenski unutar standarda dolaska budući da se nalaze na kratkim udaljenostima od središta grada i povezani su mrežom lokalnih i županijskih prometnica. Tako JVP Zaprešić, zahvaljujući svom smještaju, raspoloživosti i prometnim vezama među naseljima, može održati jedinstveni operativni standard dolaska na intervenciju unutar zakonski zahtijevanog vremena.

Temeljem rasporeda postrojbe, cestovne mreže i teritorijalnog obuhvata Grada Zaprešića, može se zaključiti da vrijeme dolaska vatrogasnih vozila neovisno o naselju ostaje unutar propisanih 15 minuta, a smještaj JVP-a u centralnoj gradskoj zoni dokazano omogućuje ravnomjernu i učinkovitu intervencijsku dostupnost svim dijelovima grada. Time su ispunjeni organizacijski i operativni preduvjeti za sprječavanje širenja požara te osiguravanje pravovremenog početnog odgovora na sve vrste intervencija.

C.1.1. POŽARNA PODRUČJA GRADA ZAPREŠIĆA

Cjelokupno područje Grada Zaprešića izgrađeno je uglavnom građevinama manje i srednje katnosti, pri čemu u središnjem urbanom području dominiraju stambene i mješovite građevine katnosti od prizemlja do tri nadzemne etaže (P+3). Takav tip katnosti potvrđen je na novijim stambenim zgradama u strogom centru Zaprešića, gdje se objekti tipično sastoje od podzemne etaže, prizemlja i triju nadzemnih katova. Uz to, pojedine nove stambene građevine u za urbanistički razvoj značajnim zonama Zaprešića također su projektirane kao građevine s podzemnom garažom, prizemljem i tri kata.

Osim ovakve pretežno niske i srednje visoke izgradnje, na području Zaprešića prisutan je i manji broj višestambenih građevina veće katnosti, koje dosežu do približno 10–11 katova, iako su takvi objekti značajno rjeđi u odnosu na tipičan urbani raster grada. Ove građevine nalaze se pretežito u zonama pojačane stambene i mješovite gradnje izvan najužeg povijesnog središta.

Cjelokupno područje Grada Zaprešića ima 9 naselju u kojim je prema podacima Državnog zavoda za statistiku, prema popisu stanovništva 2021 godine na području Grada Zaprešića živjelo 24.133 osobe.

Prema članku 6b. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija na ovom području za gašenje požara na području Grada Zaprešića potrebno je osigurati količina vode od 20 l/s po požaru bez obzira na stupanj otpornosti objekata na požar što s obzirom na predviđena dva istovremena požara daje ukupnu količinu od 40 l/s.

Područje Grada Zaprešića predstavlja jedno područje odgovornosti u kojem prva izlazi Javna vatrogasna postrojba i to:

Područje odgovornosti koje pokriva JVP Grada Zaprešića, obuhvaća cijelo područje Grada Zaprešića sa slijedećim naseljima:

Br.	Naselje	Broj stanovnika
1.	Hruševac Kupljenski	428
2.	Ivanec Bistranski	887
3.	Jablanovec	1.301
4.	Kupljenovo	692
5.	Lužnica	27
6.	Merenje	117
7.	Pojatno	1.154
8.	Šibice	759
9.	Zaprešić	18.768

Područje odgovornosti JVP dijeli se na pet (5) područja djelovanja na kojima djeluju slijedeće vatrogasne postrojbe.

1. Područje djelovanja DVD Zaprešić obuhvaća 3 naselja s 19.554 stanovnika, a čine ga slijedeća naselja:

Br.	Naselje	Broj stanovnika
1.	Zaprešić	18.768
2.	Šibice	759
3.	Lužnica	27
	Ukupno	19.554

Na području djelovanja koje obuhvaća naselja Zaprešić, Šibice i Lužnica dominantno su izgrađene građevine za individualno stanovanje tipa P+1 i P+2, osobito u dijelovima koji zadržavaju obilježja starijih stambenih cjelina i ruralnog prostornog rasporeda. Ovakav tip stambenih građevina karakterističan je za većinu manjih i prigradskih naselja unutar Grada Zaprešića, uključujući naselja Šibice i Lužnica, koja su sastavni dio službene gradske strukture.



Slika 5. Naselje Zaprešić (Ulica Pavla Lončara)

U središnjem naselju **Zaprešić**, koje zauzima površinu od **19,68 km²**, izgrađen je i veći broj stambenih i mješovitih građevina kolektivnog stanovanja. Unutar tog područja nalaze se zgrade novije gradnje pretežno tipa **P+3**, odnosno prizemlja s trima nadzemnim etažama, što potvrđuju recentni stambeni projekti u užem centru grada. Osim njih, u zaprešićkom urbanom području prisutan je i **manji broj višestambenih zgrada veće katnosti**, koje dosežu do približno **10–11 etaža**, te se nalaze pretežito izvan neposredne jezgre naselja.



Slika 6. Višestambena zgrada veće katnosti (Ulica Drage Švajcara)

Pored navedenih višestambenih objekata, u starijim dijelovima naselja Zaprešić, kao i u naseljima Šibice i Lužnica, brojno su zastupljene obiteljske i poslovno-stambene građevine tipa **P+1** i **P+2**, izvedene od klasičnog građevinskog materijala — nosive zidane konstrukcije (cigla) obostrano ožbukane, s armiranobetonskim vertikalnim elementima, drvenim krovom pokrivenim crijepom te tradicionalnom drvenom međukatnom konstrukcijom, tipičnom za starije faze stambenog razvoja ovoga područja.



Slika 7. Naselje Šibice (građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje)

II. Područje djelovanja DVD Ivanec obuhvaća 2 naselja s 2.188 stanovnika, a čine ga slijedeća naselja:

Br.	Naselje	Broj stanovnika
1.	Ivanec Bistranski	887
2.	Jablanovec	1.301
	Ukupno	2.188

U ovom području djelovanja koje je pretežno ruralnog tipa i karakteriziraju ga građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje tipa Pr, Pr+1 ili Pr+2 a rjeđe Pr+3 sa gospodarskim objektima koji su zidane konstrukcije (cigla i beton, obostrano ožbukani) i sa drvenom krovnom konstrukcijom ili je cijelo krovšte od drvene konstrukcije.

Ovakav stariji tip građevine za individualno stanovanje sagrađene su sa vanjskim zidovima od ne gorivog materijala i s međukatnom ili tavanskom konstrukcijom od gorivog materijala te krovom izgrađenog od gorivog materijala. Ovakav tip građevine prema procjenskoj metodi TRVB 100 ima imobilno požarno opterećenje od 1.100 MJ/m² što predstavlja srednje požarno opterećene građevine.

Glede namjene ovih građevina iste se razvrstavaju u stambene građevine te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m². Dakle ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 1.400 MJ/m² od čega se većina požarnog opterećenje odnosi na krovšte i međukatnu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u srednje požarno opterećene građevine.

Građevinska konstrukcija novijih građevina u ovom području djelovanja VP DVD-a Ivanec je od negorivog materijala sa međukatnom konstrukcijom od također ne gorivog materijala dok krovna

konstrukcija je od gorivog materijala (grede, letve) za koju je imobilno požarno opterećenje 300 MJ/m².

Kako se radi o građevinama za stanovanje te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m² pa ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 600 MJ/m² od čega se polovica požarnog opterećenje odnosi na krovnište njegovu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u nisko požarno opterećene građevine.



Slika 8. Naselje Jablanovec (građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje)

III. Područje djelovanja vatrogasne postrojbe DVD-a Pojatno koje obuhvaća jedno naselje s 1.154 stanovnika

Br.	Naselje	Broj stanovnika
1.	Pojatno	1.154

Ovo područje djelovanja je ruralnog tipa i karakteriziraju ga građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje tipa Pr, Pr+1 sa gospodarskim objektima koji su zidane konstrukcije (cigla i beton, obostrano ožbukani) i sa drvenom krovnom konstrukcijom ili je cijelo krovnište od drvene konstrukcije.

U ovom području postoje dva tipa građevina jedan stara gradnja i drugi novija gradnja. Stari tip građevine za individualno stanovanje sagrađene su sa vanjskim zidovima od negorivog materijala i s međukatnom ili tavanskom konstrukcijom od gorivog materijala te krovništem izgrađenog od gorivog materijala. Ovakav tip građevine prema procjenskoj metodi TRVB 100 ima imobilno požarno opterećenje od 1.100 MJ/m² što predstavlja srednje požarno opterećene građevine. Glede namjene ovih građevina iste se razvrstavaju u stambene građevine te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m².

Dakle ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 1.400 MJ/m^2 od čega se većina požarnog opterećenje odnosi na krovnište i međukatnu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u srednje požarno opterećene građevine.

Građevinska konstrukcija novijih građevina u ovom području djelovanja je od negorivog materijala sa međukatnom konstrukcijom od također negorivog materijala dok krovna konstrukcija je od gorivog materijala (grede, letve) za koju je imobilno požarno opterećenje 300 MJ/m^2 .



Slika 9. Pojatno (građevinska konstrukcija građevina)

Kako se radi o građevinama za stanovanje te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m^2 pa ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 600 MJ/m^2 od čega se polovica požarnog opterećenje odnosi na krovnište njegovu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u nisko požarno opterećene građevine.

IV. Područje djelovanja vatrogasne postrojbe DVD-a Kupljanovo koje obuhvaća 1 naselje s 692 stanovnika

Br.	Naselje	Broj stanovnika
1.	Kupljanovo	692

Ovo područje djelovanja je ruralnog tipa i karakteriziraju ga građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje tipa Pr, Pr+1 sa gospodarskim objektima koji su zidane konstrukcije (cigla i beton, obostrano ožbukani) i sa drvenom krovnom konstrukcijom ili je cijelo krovnište od drvene konstrukcije.

U ovom području postoje dva tipa građevina jedan stara gradnja i drugi novija gradnja. Stari tip građevine za individualno stanovanje sagrađene su sa vanjskim zidovima od negorivog materijala i sa međukatnom ili tavanskom konstrukcijom od gorivog materijala te krovništem izgrađenog od gorivog materijala. Ovakav tip građevine prema procjenskoj metodi TRVB 100 ima imobilno požarno opterećenje od 1.100 MJ/m^2 što predstavlja srednje požarno opterećene građevine.



Slika 10. Kupljanovo (građevinska konstrukcija građevina)

Glede namjene ovih građevina iste se razvrstavaju u stambene građevine te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m^2 . Dakle ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 1.400 MJ/m^2 od čega se većina požarnog opterećenje odnosi na krovšte i međukatnu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u srednje požarno opterećene građevine.

Građevinska konstrukcija novijih građevina u ovom području djelovanja je od negorivog materijala sa međukatnom konstrukcijom od također negorivog materijala dok krovna konstrukcija je od gorivog materijala (grede, letve) za koju je imobilno požarno opterećenje 300 MJ/m^2 .

Kako se radi o građevinama za stanovanje te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m^2 pa ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 600 MJ/m^2 od čega se polovica požarnog opterećenje odnosi na krovšte njegovu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u nisko požarno opterećene građevine.

V. Područje djelovanja vatrogasne postrojbe DVD-a Hruševac Kupljanski obuhvaća 2 naselja s 545 stanovnika a čine ga slijedeća naselja:

Br.	Naselje	Broj stanovnika
1.	Hruševac Kupljanski	428
2.	Merenje	117
Ukupno		545

Ovo područje djelovanja je ruralnog tipa i karakteriziraju ga građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje tipa Pr, Pr+1 sa gospodarskim objektima koji su zidane konstrukcije (cigla i beton, obostrano ožbukani) i sa drvenom krovnom konstrukcijom ili je cijelo krovšte od drvne konstrukcije.

U ovom području postoje dva tipa građevina jedan stara gradnja i drugi novija gradnja. Stari tip građevine za individualno stanovanje sagrađene su sa vanjskim zidovima od negorivog materijala i s međukatnom ili tavanskom konstrukcijom od gorivog materijala te krovštem izgrađenog od gorivog materijala.



Slika 11. Merenje (tip gradnje)

Ovakav tip građevine prema procjenskoj metodi TRVB 100 ima imobilno požarno opterećenje od 1.100 MJ/m^2 što predstavlja srednje požarno opterećene građevine. Glede namjene ovih građevina iste se razvrstavaju u stambene građevine te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m^2 .

Dakle ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 1.400 MJ/m^2 od čega se većina požarnog opterećenje odnosi na krovnište i međukatnu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u srednje požarno opterećene građevine. Građevinska konstrukcija novijih građevina u ovom području djelovanja je od negorivog materijala sa međukatnom konstrukcijom od također negorivog materijala dok krovna konstrukcija je od gorivog materijala (grede, letve) za koju je imobilno požarno opterećenje 300 MJ/m^2 .

Kako se radi o građevinama za stanovanje te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m^2 pa ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 600 MJ/m^2 od čega se polovica požarnog opterećenje odnosi na krovnište njegovu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u nisko požarno opterećene građevine.

C.2. GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG PODRUČJA ODGOVORNOSTI UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OBZIROM NA ŠIRENJE POŽARA

Na području Grada razlikuju se dva tipa naselja: urbano (gradsko) i ruralno.

Urbano naselje (Zaprešić) karakteriziraju građevine za individualno stanovanje, prizemnice, katnice i dvokatnice, višestambene građevine većinom s 3 do 4 kata, te manji broj višestambenih građevine s više etaža (do 10, 11 katova).

Nisku gradnju karakteriziraju zgrade sa zidovima od cigle i betona, među etažne konstrukcije od betona i fert gredica, krovne konstrukcije od drveta ili betona, s pokrovom od crijepa, šindre, aluform ploča... U visokoj gradnji u etažnim i među etažnim konstrukcijama najzastupljeniji su beton, cigla i čelik. Zgrade su građene kao samostojeće s jednom do dvije stambene jedinice i okućnicom, kao zgrade u nizu, odnosno kao toranjske višestambene i višekatne zgrade (neboderi).

Višestambene i vise etažne građevine s izgrađenim potkrovljem i krovštem mogu se prema TRVB – 100 procjenskoj metodi za procjenu ugroženosti od požara (koja se u RH primjenjuje u nedostatku hrvatskih metoda) svrstati u tip građevina 03 (moderne masivne građevine s kosim krovom, potkrovlje koje je izgrađeno), za koje se imobilno specifično požarno opterećenje procjenjuje na 200 do 500 MJ/m² (kod građevina gdje je krovšte izgrađeno od drvenih greda s daskama). Specifično mobilno požarno opterećenje građevina koje služe isključivo za stanovanje, procjenjuje se na 300 MJ/m², pa se njihovo ukupno specifično požarno opterećenje kreće između 500 i 800 MJ/m². Vise etažne građevina koje imaju ravan betonski krov mogu se svrstati u tip građevine 04 prema TVRB – 100, koje karakterizira imobilno požarno opterećenje od 100 MJ/m², odnosno ukupno specifično požarno opterećenje od 400 MJ/m².

Tro i četverokatne građevine mogu se razvrstati u tip 04 građevine prema TRVB – 100, s imobilnim specifičnim požarnim opterećenjem od 100 MJ/m², odnosno s ukupnim specifičnim požarnim opterećenjem od oko 400 MJ/m², pošto gotovo isključivo služe za stanovanje.

U ruralnim naseljima prevladavaju starije i novije kuće s okućnicama, s jednom do dvije stambene jedinice i okućnicom. Stariju gradnju karakteriziraju građevine zidane ciglom i kamenom, s drvenim krovštima pokrivenim crijepom. Među etažne konstrukcije izvedene su od cigle, kamena ili drveta, a stropovi (ispod tavana) trstikom ili drvenim daskama. Novije građevine su građene pretežno od cigle ili betonskih blokova, s drvenim krovštima, te pokrovom od crijepa, šindre, lima. Kao samostojeći ili do kuća prislonjeni, susreću se i veći ili manji dvorišni gospodarski objekti, zidane ili montažne izvedbe, građeni od cigle, betonskih blokova, drveta ili lima.

Konstrukcije novijih građevina od negorivog su materijala (vanjski zidovi i nosiva konstrukcija), s međukatnom konstrukcijom također od negorivog materijala, dok je krovna konstrukcija od gorivog materijala. Za ovaj tip gradnje specifično imobilno požarno opterećenje je 300 MJ/m². Kod starijih stambenih građevina za individualno stanovanje vanjski zidovi su od negorivog građevinskog materijala, s međukatnom ili tavanskom konstrukcijom od gorivog materijala, te krovštem izgrađenim također od gorivog materijala. Ovakav tip gradnje prema procjenskoj metodi TRVB – 100 ima imobilno požarno opterećenje od 1100 MJ/m², što predstavlja srednje požarno opterećene građevine. Glede namijene ove se građevine svrstavaju u stambene, te im po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m². Odnosno ukupno specifično požarno opterećenje građevina u ruralnim naseljima kreće se od 600 MJ/m² kod novije gradnje, pa do 1400 MJ/m² kod starije gradnje.

Industrijski objekti građeni su temeljem projektnih dokumentacija uporabom suvremenih građevinskih materijala. Građevine su zidane ili armirano betonske konstrukcije s ispunom zidova od cigle ili betona, odnosno čelično-rešetkaste konstrukcije sa limenim zidnim oplatama s ili bez izolacijske ispune.

Nosivost građevinske konstrukcije u požaru definira njena otpornost prema požaru (vatrootpornost), tj. svojstvo konstrukcije da u uvjetima izloženosti normiranom požaru očuva svoju nosivost tijekom određenog vremena, te spriječi prodor plamena i toplinskog zračenja. U gradnji na području Grada

prisutne su konstrukcije različitih vatrootpornosti, čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala, te načinu njihove izvedbe (ugradnje). Vatrootpornost korištenih tipova konstrukcija kreće se u rasponu od nekoliko minuta do par sati, npr.:

- cca 0 sati - obični prozori, nezaštićene čelične konstrukcije...,
- cca 1 sat - zid od opeke debljine 12 cm, zid od betona agregat od šljunka debljine 10 cm...,
- cca 2 sata - zid od opeke obostrano ožbukano debljine 12 cm, zid od betona agregat od šljunka debljine 12 cm...,
- cca 4 sata - zid od betona agregat od šljunka debljine 18 cm...,
- cca 6 sati - zid od opeke debljine 25 cm, zid od betona agregat od šljunka debljine 25 cm...

Otpornost na požar nosivih i/ili nenosivih konstrukcija (zid, strop, stup, greda i dr.) sposobnost je konstrukcije ili njenog dijela da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost i/ili toplinsku izolaciju i/ili cjelovitost i/ili mehaničko djelovanje, u uvjetima djelovanja predviđenog požara (standardnog ili projektiranog). Vrijeme otpornosti na požar (najkraće vrijeme u kojem su zadovoljeni postavljeni zahtjevi) izražava se u minutama: 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, 360.

Procjena je da građevinski objekti na području Grada (gledano u njihovoj cjelovitosti) pretežito odgovaraju slijedećim otpornostima na požar:

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| – obiteljske kuće | 30 – 60 min |
| – dvorišni gospodarski objekti | 15 – 30 min |
| – javni objekti | 30 – 120 min |
| – privredni, industrijski objekti | 15 – 180 min |

U cilju sprječavanja širenja požara, potrebno je voditi računa da se:

- osiguravaju dostatne udaljenosti između građevina (min. 3 m),
- prislonjene građevine da se odvajaju požarnim zidovima (vatrootpornosti min. 90 min),
- da kod građevina s kosim krovnim konstrukcijama požarni zidovi nadvisuju krov (min. 0,3-0,5 m ili krovovi završavaju dvostranom konzolom ispod krovnog pokrova iste vatrootpornosti, u dužini 0,5 m od požarnog zida obostrano),
- da se u fizičkoj strukturi građevina ovisno o prisutnim požarnim opterećenjima koriste materijali dostatnog stupnja otpornosti prema požaru,
- da se okomito širenje požara sprječava ugradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeti, istake min. dužine 1,2 m),
- da se horizontalno širenje požara između požarnih sektora sprječava ugradnjom vatrootpornih konstrukcija (u širini 2 m ili zidnom istakom izvan pročelja zgrade u dužini od minimalno 0,5 m, a kod razvedenih kutnih zgrada s kutnim spojem manjim od 135 stupnjeva, u širini od 5 m...), itd.

Odnosno, u projektiranju i građenju potrebno se pridržavati odredbi Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15).

C.3. ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPNOSTI PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE GAŠENJA I EVAKUACIJE

Na području središnjeg naselja Grada prisutna je niska (do 22 m visine) i visoka (iznad 22 m visine) gradnja. U ruralnim naseljima prisutni su samostojeći građevinski objekti – obiteljske kuće, izvedene u etaži prizemlja, te prizemlja i kata s ili bez uređenog potkrovlja, odnosno s ili bez izgrađene podrumске etaže. Ovaj način gradnje prisutan je i na širem prostoru središnjeg – gradskog naselja. Unutar središnjeg naselja građevinski objekti izvedeni su u etažama podruma (Po), prizemlja (P), razzemlja (R), katova (K), te mansardi (M). Među višekatnim zgradama najzastupljenije su tro i četverokatnice, a postoje i višestambene građevine etažnosti 10–11 katova.

Industrijski objekti pretežno su izvedeni u etaži prizemlja (hale), odnosno prizemlja i kata.

Naselja Grada međusobno su povezana dobrom mrežom cestovnih asfaltiranih prometnica, čime se osiguravaju i preduvjeti za brze pristupe vatrogasnim vozilima do svih područja naseljenosti. Unutar naselja ruralnog tipa problematični mogu biti pristupi građevinama do kojih vode uski putevi, bez ugibalista i uređenih bankina, gdje može doći do usporavanja intervencije kod mimoilaženja vozila ili za nepovoljnih meteo uvjeta. Također upitna može biti nosivost vatrogasnih prilaza i operativnih površina za teža i veća vatrogasna vozila. Određeni problemi mogu se očekivati i kod pristupa pojedinim građevinama unutar urbanog naselja (Zaprešić). Naime, kod gradnje višekatnih stambenih građevina ne pridaje se dovoljno pozornosti vatrogasnim prilazima i operativnim površinama za vatrogasna vozila, pa se površine za tu namjenu često pretvaraju u parkirališna mjesta zauzeta osobnim vozilima, čime se onemogućava brz i siguran prilaz vatrogasnih vozila u neposrednu blizinu visoke građevine. Time se npr. usporava priprema (parkiranje, sidrenje) auto ljestvi i druge opreme potrebne u intervencijama evakuacija i spašavanja, te samog gašenja požara na ovakvim građevinama. Isto tako slobodne zelene površine oko visokokatnima nisu podesno tlo za operativne površine (pogotovo u kišnim razdobljima), jer ne osiguravaju dostatnu nosivost za sigurnu uporabu vatrogasnih vozila i tehnike (od minimalno 100 kN). Visine rubnika na pojedinim mjestima mogu otežati vatrogasnim vozilima direktan prilaz građevini s glavnih prometnica, pa vatrogasna vozila moraju ostati na prevelikoj udaljenosti od vanjskih dijelova zgrada, čime se umanjuje efikasnost uporabe tehnike u akcijama spašavanja i gašenja (npr. može postati upitna uporabljivost auto ljestvi kod viših katova).

Za vatrogasna vozila problemi se mogu pojaviti i u ulicama s jednosmjernim prometom, gdje se jedan kolnički trak koristi za parkiranje vozila. Ovim načinom se sužava prohodnost prometnice, pa ako nisu osigurane širine od minimalno 3 m određeni prilazi do građevina mogu biti neuporabljivi za vatrogasna vozila. Također treba voditi računa kada se pojedine ulice i trgove ili njihove dijelove zatvara fiksnim stupićima ili žardinjerama (radi stvaranja pješačkih zona i onemogućavanja prometa vozilima), da se time otežava i prilaz vatrogasnim vozilima u neposrednu blizinu pojedinih građevina, pa se u slučaju stvarne potrebe moraju koristiti drugi obilazni putevi ili fizički uklanjati prepreke, što usporava vatrogasnu intervenciju. Isto tako, kod odvijanja pojedinih manifestacija, na uličnim prostorima i trgovima kada se postavljaju štandovi, bine i druge prepreke treba voditi računa o osiguranju prolaza dostatne širine za vatrogasna vozila i tehniku.

Vrlo je važno pravodobno izvještavati vatrogasce o svim radovima (ili manifestacijama) koji se izvode na dionicama pojedinih prometnica i trgova na području Grada, a koji imaju za posljedicu njihovo potpuno ili djelomično zatvaranje, a kako bi vatrogasci mogli pravodobno utvrditi druge pravce intervencija za određena šticiena područja.

Kod pravnih subjekata u zoni industrije uglavnom su osigurani odgovarajući vatrogasni prilazi od javnih cestovnih prometnica, preko internih prometnica unutar tvorničkih krugova, do pojedinih proizvodnih i skladišnih objekata.

Otpornost na požar nosivih građevinskih konstrukcija višekatnih objekata uglavnom je zadovoljavajuća, te osigurava stabilnost (nosivost) kroz određeno vrijeme, odnosno do dolaska vatrogasne postrojbe. Međutim u slučaju potreba evakuacije i spašavanja ljudstva iz ovih građevina važna je svaka sekunda, a kašnjenje u dolasku i gubitak vremena na osiguranju odgovarajućih operativnih površina s kojih vatrogasna vozila i tehnika mogu pristupiti akciji spašavanja može ugroziti živote onih osoba koje se ne

moгу same spasiti, odnosno koje ostanu zarobljene u višim etažama zgrada, jer im je evakuacijski put presječen dimom i vatrom. To su razlozi zbog čega je važno pridavati posebnu pozornost osiguranju i održavanju odgovarajućih vatrogasnih pristupa, koji omogućavaju pravovremene intervencije spašavanja i gašenja.

Prilikom gradnje novih i u održavanju postojećih cestovnih prometnica, te u izgradnji ili pri rekonstrukciji postojećih građevina mora se voditi računa da se vatrogasnim vozilima osiguraju odgovarajući pristupi, ovisno o kategoriji i razvedenosti građevine, konfiguraciji terena i izgrađenosti okoliša, ali:

najmanje s jedne duže strane, kod:

- građevina niske stambene izgradnje (prizemne, jednokatne),
- kolektivnog stanovanja,
- građevina s obostrano orijentiranim stambenim jedinicama, s najviše četiri kata,

najmanje s dvije duže strane, kod:

- građevina i prostora za javne skupove,
- građevina namijenjenih odgoju i obrazovanju,
- bolnica, hotela, trgovačkih, industrijskih i visokih građevina,
- stambenih građevina kolektivne izgradnje s jednostrano orijentiranim stambenim jedinicama,
- stambenih građevina s više od četiri kata,
- građevina i prostora u kojima se okuplja, radi i boravi više od 100 osoba.

Vatrogasnim pristupima moraju se osigurati vatrogasni prilazi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila, koji moraju biti tako oblikovani da udovoljavaju svojoj svrsi u pogledu: uvjeta korištenja, nosivosti, širine, nagiba, radijusa, površine, udaljenosti, dužine i dr.

Vodoravni radijusi zakretanja vatrogasnih prilaza moraju udovoljiti slijedećim parametrima:

vatrogasni prilazi za građevine visine do 22 m:

širina vatrogasnog prilaza (m)	vodoravni radijus (m)	
	unutarnji	vanjski
6.00	5.00	11.00
5.50	7.50	13.00
5.00	10.00	15.00
4.50	12.00	16.50
4.00	16.50	20.50
3.50	21.50	25.00
3.00	37.00	40.00

vatrogasni prilazi za građevine visine iznad 22 m:

širina vatrogasnog prilaza (m)	vodoravni radijus (m)	
	unutarnji	vanjski
7.00	5.00	12.00
6.50	7.00	13.50
6.00	8.50	14.50
5.50	9.50	15.00
5.00	12.00	17.00
4.50	15.50	20.00
4.00	20.50	24.50
3.50	27.00	30.50
3.00	45.00	48.00

Minimalne širine površina planiranih za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih paralelno s vanjskim zidovima građevine trebaju biti:

- 5,5 m za građevine visine do 40 m,
- 7,0 m za građevine visine iznad 40 m,

a kod površina planiranih za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih okomito na vanjski zid građevine minimalne širine trebaju biti najmanje 5,5 m, dužine minimalno 11 m, a udaljenosti od zida najviše 1 m.

Razmak površina za operativni rad vatrogasnih vozila, od podnožja građevine tj. vanjskih zidova građevine može iznositi maksimalno:

- 12 m za građevine visine do 16 m,
- 6 m za građevine više od 16 m.

Nosivost vatrogasnih pristupa ne smije biti manja od 100 kN.

Slijepi vatrogasni pristupi duži od 100 m moraju na svom kraju imati okretište koje omogućava sigurno okretanje vatrogasnog vozila.

Evakuacija iz građevina s jednom do dvije stambene jedinice obično nije problematična. Međutim, problemi se mogu očekivati kod višetažnih i višestambenih zgrada, gdje se mogu javiti potrebe i za spašavanjem osoba s viših etaža. Kada u izgradnji višestambenih i višekatnih građevina izostaje dostatno požarno sektoriranje, a unutarnja stubišta su jedini evakuacijski put u građevini, u slučaju požara ista postaju vrlo rizični prostori za evakuaciju zbog brzog širenja dima i vatre. U takvim okolnostima zarobljene osobe po etažama zgrade tražiti će spas na prozorima i balkonima stanova, odakle ih je moguće spašavati samo uporabom vatrogasne tehnike (ljestve, spusnice, zračni jastuci...). U gradnji je stoga vrlo važno pridavanje pozornosti odgovarajućoj izvedbi sigurnih evakuacijskih puteva (horizontalnih, vertikalnih), te prolaza i izlaza.

JVP Grada Zaprešića u svom voznom parku raspolaže vozilom za gašenje i spašavanje s visina – autoljestvama, čime je omogućen učinkovitiji pristup višim etažama stambenih i poslovnih zgrada. S obzirom na prisutnost višekatnih i višestambenih građevina u središnjem gradskom području, uključujući objekte visine do P+10 i P+11, posjedovanje autoljestava predstavlja ključnu komponentu operativne spremnosti. I dalje je potrebno osiguravati redovito održavanje, nadogradnju opreme i provjeru tehničkih mogućnosti vozila, kao i odgovarajuće uređenje površina uz zgrade radi sigurnog i učinkovitog operativnog rada autoljestava tijekom intervencija spašavanja i gašenja požara na visini.

C.4. STAROST GRAĐEVINA S POTENCIJALNIM OPASNOSTIMA ZA IZAZVANJE POŽARA

Građevinski fond Grada Zaprešića nastajao je u više razvojnih faza, od tradicionalnih obiteljskih kuća do suvremenih višestambenih zgrada i poslovnih objekata. Najizraženiji val urbanizacije i izgradnje odvijao se u posljednjih pet do šest desetljeća, kada je rast broja stanovnika pratio širenje naselja, povećanje gustoće izgrađenosti te diverzifikaciju namjena prostora. Takva slojevita starosna struktura građevina izravno utječe na profil požarnih rizika, budući da se rizični čimbenici razlikuju u ovisnosti o dobi objekta, konstrukcijskim rješenjima i ugrađenim instalacijama.

U starijim dijelovima grada i prigradskim naseljima prisutne su obiteljske kuće tradicionalne gradnje, pretežno katnosti prizemlje s jednim ili dva kata. U tim objektima čest je udio drvene krovne i međukatne konstrukcije, starijih dimovodnih sustava te električnih instalacija izvedenih prema prijašnjim standardima. Zbog gorivih konstrukcijskih elemenata i mogućih nedostataka u održavanju dimnjaka i ložišta, povećan je rizik brzog razvoja i širenja požara, osobito u tavanskim i krovnim zonama. Učestali inicijalni uzroci uključuju neispravne ili preopterećene električne instalacije, loše održavane peći na kruta goriva te nestručne improvizacije pri dogradnjama i adaptacijama.

U stambenim blokovima izgrađenima tijekom intenzivnog urbanog rasta (otprilike od sedamdesetih do devedesetih godina prošlog stoljeća) požarna sigurnost ovisi o funkcionalnosti protupožarne odvojenosti, stanju instalacijskih vertikalna i razini održavanja zajedničkih prostora. Iako takvi objekti često imaju masivniju nosivu konstrukciju, rizik proizlazi iz velikog broja stanova po etaži, potencijalnih šupljina i kanala koji mogu poslužiti kao put širenja dima, kao i prisutnosti modernih gorivih materijala u opremi stanova koji pri gorenju stvaraju gust i toksičan dim. Najčešći okidači požara u ovoj skupini su kvarovi na kućanskim i grijaćim uređajima, neispravnosti na električnim ili plinskim instalacijama te ljudska pogreška u svakodnevnom korištenju prostora.

Suvremene višestambene zgrade veće katnosti, uključujući visoke zgrade, projektirane su prema strožim propisima i u pravilu imaju naprednije tehničke sustave, ali zbog visinskog karaktera donose drugačije operative izazove. U takvim objektima presudna je funkcionalnost evakuacijskih putova, sustava detekcije i odimljavanja, kao i pristupa vatrogasnih vozila. Požari na višim etažama zahtijevaju veće početne protoke vode, koordinirano djelovanje unutarnjih napadnih grupa i učinkovitu kontrolu dima, pri čemu ograničenja pristupa i visinska komponenta bitno utječu na taktiku gašenja i spašavanja.

Poslovni, javni i gospodarski objekti, bez obzira na starost, nose dodatne specifične rizike koji proizlaze iz procesa rada, vrste pohranjenih materijala i gustoće korisnika. Radovi vrućih postupaka (zavarivanje, rezanje, lemljenje i taljenje), uporaba zapaljivih tekućina i plinova, kao i skladištenje gorivih materijala zahtijevaju strogo poštivanje tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara te redovit nadzor ispravnosti instalacija i opreme. U objektima s većim brojem ljudi (trgovački centri, ustanove i sl.) ključni su jasno označeni i prohodni evakuacijski putovi, ispravan rad sustava dojave i odimljavanja te redovite vježbe evakuacije.

Uz tehničke i konstrukcijske čimbenike, na području grada zabilježene su i pojave koje proizlaze iz ljudskog faktora, bilo kao posljedica nepažnje i nepridržavanja propisa, bilo kao namjerne radnje. Namjerne paljevine obuhvaćaju širok spektar motiva i profila počinitelja te se relativno često vežu uz pomoćne prostore, spremnike otpada i parkirališta. Dodatno, na nastanak i širenje požara mogu utjecati i okolnosti više sile poput atmosferskih pražnjenja, oluja, potresa i ekstremnih vremenskih prilika. Ipak, najveći udio uzroka požara i dalje ostaje vezan uz čovjeka, pa se većina rizika može umanjiti odgovornim ponašanjem korisnika prostora i sustavnim provođenjem preventivnih mjera.

U svrhu smanjenja rizika, ključno je provoditi pravilno korištenje svih instalacija i uređaja u skladu s tehničkim uputama i propisima, odmah isključiti iz uporabe svaku neispravnu instalaciju ili opremu do otklanjanja kvara te izvođenje i održavanje sustava povjeravati isključivo ovlaštenim i stručnim osobama. Nužno je planirati i provoditi redovite periodičke preglede elektroinstalacija, plinskih sustava i dimovodnih instalacija, odgovorno skladištiti zapaljive i druge opasne tvari, pažljivo koristiti izvore otvorenog plamena te savjesno i propisno zbrinjavati otpad. U kombinaciji s preventivnim aktivnostima vatrogasnih i komunalnih službi, edukacijom stanovništva i nadzorom u rizičnim objektima i zonama, navedene mjere predstavljaju najučinkovitiji način smanjenja vjerojatnosti nastanka požara i ublažavanja njegovih posljedica na području Grada Zaprešića.

C.5. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJE GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA

Na području Grada Zaprešića u razvoju je više gospodarskih zona:

- Gospodarska zona West Gate
- Gospodarska zona Jablanovec
- Gospodarska zona Jug
- Gospodarska zona Industrijska
- Gospodarska zona Pojatno
- Poduzetnička zona Falečnjak

Udaljenosti gospodarskih zona od stambenih područja uglavnom su dostatne u sprječavanju prijenosa požara. Na građevinama i otvorenom prostoru unutar gospodarskih zona primjenjuju se građevinske, tehničke i organizacijske mjere, sa ciljem sprječavanja nastajanja i širenja požara. Mjere zaštite od požara kod pojedinih pravnih subjekata u industriji zahtijevaju primjenu i dodatnih mjera. Opseg potrebnih mjera zaštite od požara svaki gospodarski subjekt obavezan je provoditi na svojim građevinama sukladno propisima, a što se između ostalog odnosi na:

- osiguranje odgovarajućih pristupnih puteva vatrogasnim vozilima do građevina,
- osiguranje dostatnih udaljenosti između građevina,
- odgovarajuće odlaganje i uklanjanje otpadnih materijala,
- osiguranje dostatnih količina vode za gašenje požara,
- požarno sektoriranje građevina,
- uporabu građevinskih materijala odgovarajućih karakteristika u pogledu zapaljivosti, a s obzirom na mjesto ugradnje i namjenu,
- vrste i količine uskladištenih gorivih i zapaljivih tvari i onih koje se koriste u procesu proizvodnje,
- potencijalne uzročnike za pojavu požara i mogućnosti za njihovo uklanjanje,
- instalacije i uređaje instalirane u tehnološkom procesu,
- opremljenost radnih prostora potrebnom opremom, sredstvima i sustavima za dojavu/gašenje požara, te sigurnosnim oznakama,
- redovito pregledavanje i ispitivanje sredstava i opreme za gašenje, te stabilnih instalacija i uređaja za otkrivanje/gašenje požara,
- organizacijske mjere zaštite od požara (osposobljenost djelatnika za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, osiguranje vatrogasnog dežurstva kod pravnih osoba I ili II kategorije ugroženosti od požara, sprječavanje kretanja neovlaštenih osoba požarno-opasnim prostorima, itd.).

Pravne osobe razvrstane u I, odnosno II kategoriju ugroženosti od požara, dužne su posjedovati izrađene procjene i planove zaštite od požara, te ih u propisanim rokovima revidirati (ažurirati).

C.6. STANJE I OCJENA PROVEDBE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

C.4.6.1. U građevinama u kojima boravi veći broj osoba

U Procjeni su navedeni objekti i građevine u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba. Svi ti objekti, osnovne škole, srednje škole, dječji vrtići, zdravstvene ustanove i slično su samostojeći objekti.

Vatrogasni pristup i prilaz takvim objektima omogućen je s više strana što olakšava akciju gašenja požara. Međutim, u slučaju požara, evakuacija osoba iz takvih objekata je otežana zbog više razloga: veliki broj osoba koje se u kratkom vremenu moraju evakuirati, nastajanje panike, neposjedovanja planova evakuacije, neuvježbanost osoblja za izvođenje evakuacije. Zbog toga je potrebno osigurati da svi izlazi u tim objektima za evakuaciju, uvijek budu prohodni i obilježeni te da se redovno provode vježbe evakuacije prema izrađenom Planu evakuacije.

Eventualne potrebe za spašavanje s visine prisutne su samo u naselju Zaprešić. Zbog izgrađenih više etažnih zgrada za stanovanje, i do 12 katova, u slučaju presijecanja etaže požarom, potrebno će biti obaviti spašavanje i evakuaciju sredstvima izvan objekta. Za istu se namjenu mogu koristiti auto-ljestve, dužine 32 m (nije računat pristup). Pregledom opreme koju posjeduje JVP Grada Zaprešića utvrđeno je da ista posjeduje auto ljestve potrebne za spašavanje osoba iz viših etaža.

C.6.2. Izgrađenosti prometnica

Povezanost prometnica na području Grada Zaprešića, kao i dostupnost do pojedinih naselja i građevina, u najvećem dijelu zadovoljava potrebe vatrogasnih intervencija. Sve prometnice koje povezuju gradska naselja na području Grada Zaprešića izvedene su kao asfaltirane ceste, prikladne širine i nosivosti za prolazak vatrogasnih vozila te druge interventne mehanizacije. Takva prometna infrastruktura omogućuje stabilnu, pouzdanu i cjelogodišnju prohodnost između urbanih, prigradskih i ruralnih dijelova grada, što je iznimno važno s obzirom na činjenicu da Javna vatrogasna postrojba Zaprešić djeluje na jedinstvenom požarnom području i mora osigurati pravovremen dolazak na intervencije u svim naseljima.

Prometnice koje nisu asfaltirane, najčešće u brdskim i prijelaznim dijelovima naselja kao što su Ivanec Bistranski, Kupljenovo, Jablanovec i Hruševac Kupljenski, izvedene su kao makadamske ceste. Takve ceste u pravilu su dovoljne širine — najmanje 3 metra — i nosivosti za prolazak vatrogasnih vozila te omogućuju pristup većini zaseoka i pojedinačnih stambenih objekata. Makadamski putovi pretežno služe za povezivanje rubnih poljoprivrednih površina i viših kosa brežuljaka s naseljima, te u normalnim uvjetima osiguravaju potreban minimalni standard prometne dostupnosti za intervencije.

Problemi se ponajprije javljaju u zimskim uvjetima, kada su pojedine ceste prekrivene snijegom, ledom ili razmočenim terenom, što može otežati ili usporiti dolazak vatrogasnih cisterni ili teško prolaznih vozila na lokaciju intervencije. Takve poteškoće izraženije su u brdskim naseljima te u raštrkanim zaseocima smještenima na višim nadmorskim visinama, gdje pristupni putovi mogu biti strmiji, s oštrijim zavojima i manjom mogućnošću manevriranja vatrogasnih vozila.

Iako je osnovna prometna mreža dobro razvijena, upravo konfiguracija terena u sjevernom i sjeverozapadnom dijelu grada te raspored pojedinačnih objekata mogu otežati vatrogasne intervencije u nepovoljnim vremenskim uvjetima. Međutim, u redovnim uvjetima povezanost prometnica na području Grada Zaprešića ocjenjuje se zadovoljavajućom te u skladu s potrebama vatrogasnog operativnog djelovanja i standardima dolaska na intervenciju.

C.6.3. Ostale građevine

U građevinskim objektima javnih institucija, privrede, trgovine, ugostiteljstva i sl., s obzirom na postojanje posebnih službi i osoba koje brinu o provedbi preventivnih mjera zaštite od požara, a i učestalijih inspekcijskih nadzora, općenito pridaje se veća pozornost provedbi mjera zaštite od požara.

Kako bi se povećala ukupna protupožarna sigurnost stanovništva, potrebno je razvijati i provoditi sustavne promidžbene aktivnosti te organizirane periodične obilaske kućanstava od strane Vatrogasne zajednice Grada Zaprešića, uključujući njezina dobrovoljna vatrogasna društva. Takvi obilasci imaju dvostruku ulogu: prijenos stručnih znanja i savjeta stanovnicima te identifikaciju uočenih rizika u domaćinstvima..

Kod gradnje višekatnih stambenih građevina na području Grada mjerama zaštite od požara treba se pridavati posebna pozornost. Općenito u višekatnim stambenim zgradama treba obratiti veću pozornost pri korištenju i održavanju električnih i plinskih instalacija, odnosno drugih instalacija i uređaja, koji mogu biti izvorom nastajanja i širenja požara. Također je važno voditi računa o stalnoj prohodnosti i sigurnosti putova evakuacije. Definirati pristupe za vatrogasna vozila i požarne puteve – naročito pristupe objektu s više strana kod stambenih zgrada u nizu sa parkirališnim prostorom ispred zgrade.

C.7. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA

Područjem Grada Zaprešića prolaze dva značajna prirodna vodotoka – rijeke Sava i Krapina, te su na području Grada dvije značajne prirodne akumulacije vode: jezero Zajarki i jezero kod Dvorca Lužnica.

Do spomenutih prirodnih izvorišta moguć pristup vatrogasnim vozilima, te punjenje vozila vodom za potrebe vatrogasnih intervencija. Treba naglasiti da će se prirodna izvorišta vode koristiti samo iznimno, kod velikih požara ili kod manjka vode u sustavu javne vodoopskrbe. Odnosno, vodu za gašenje prioritetno je potrebno osiguravati iz hidrantske mreže naselja, odnosno gospodarskih zona.

Opskrba vodom Grada Zaprešića osigurava se putem vodoopskrbnog sustava „Zaprešić“. Vodoopskrba je riješena podzemnom mrežom cijevi promjera od 50 do 300 mm, a tlakovi unutar mreže kreću se između 4 i 6 bara. Potrebne količine vode osiguravaju tri vodospreme (Veliki Vrh, Jablanovec i Ivanec) ukupnog kapaciteta 6100 m³. Kvalitetna opskrba vodom preduvjet je i za kvalitetne hidrantske mreže.

Hidrantska mreža unutar naselja od koristi je u gašenju požara ako je propisno izvedena, a to podrazumjeva da udaljenosti između građevine, odnosno šticevanog vanjskog prostora i najbližeg hidranta nisu veće od 80 m, da udaljenosti između dva susjedna hidranta nisu veće od 150 m (iznimno do 300 m u djelovima naselja sa samostojećim obiteljskim kućama), da minimalni tlak u mreži nije manji od 2,5 bara pri zahtjevanom protoku vode.

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara potrebno je osigurati najmanju protočnu količinu vode od 600 l/min, pri tlaku ne manjem od 2,5 bara.

Prostori, odnosno građevine štite se vanjskom i/ili unutarnjom hidrantskom mrežom.

Prostori i građevine koje je potrebno štiti vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara su:

- građevine i prostori za koje je to traženo posebnim propisima,
- građevine i prostori za koje je to traženo posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara,
- građevine i prostori za koje je to zahtijevano prostornim planom,
- naseljena mjesta koja imaju izgrađen vodoopskrbni sustav,
- građevine i prostori koji svojim značajkama spadaju u I., II. ili III. kategoriju ugroženosti od požara,
- izuzev prostora sa zaštićenom i visokokvalitetnom šumom (nacionalni parkovi i sl.) za koje se moguća
- obveza izgradnje hidrantske mreže utvrđuje procjenom ugroženosti od požara.

Najmanje protočne količine vode koje je potrebno osigurati vanjskom hidrantskom mrežom definiraju se slijedećom tablicom:

specifično požarno opterećenje MJ/m ² do	potrebna količina vode u l/m in, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
> 2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

* - potrebno je proračunati potrebne količine vode za svaki pojedini objekt

Unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara potrebno je štititi građevine i prostore:

- građevine i prostore za koje je to traženo posebnim propisima,
- građevine i prostore za koje je to traženo posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara,
- građevine za koje je to zahtijevano prostornim planom,
- građevine koje svojim značajkama spadaju u I., II. ili III. kategoriju ugroženosti od požara sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara,
- objekte čija je kota poda najviše etaže namijenjene za boravak ljudi najmanje 9 m iznad najniže kote površine uz stambeni objekt koja služi kao vatrogasni pristup,
- mjesta okupljanja većeg broja ljudi u građevinama,
- garaže i parkiralište u građevinama, čija je površina veća od 100 m²,
- građevine i prostora namijenjene trgovini, čija je površina veća od 100 m²,
- podzemne etaže površine veće od 100 m²,
- mjesta stalnog zavarivanja koja se nalaze unutar građevine.

Najmanje protočne količine vode koje je potrebno osigurati unutarnjom hidrantskom mrežom definiraju se u ovisnosti o specifičnom požarnom opterećenju temeljem slijedeće tablice:

specifično požarno opterećenje MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450

Unutarnja hidrantska mreža mora biti izvedena na način da ostvaruje potpuno prekrivanje prostora koji se štiti, s onoliko hidranata koliko je potrebno da se ostvari potrebna protočna količina vode za gašenje.

Prema Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10) potrebna količina vode za gašenje požara u naseljima definira se u ovisnosti o broju stanovnika i računskom broju istovremenih požara, kako je to prikazano narednom tablicom:

Tablica 32

broj stanovnika	računski broj istovremenih požara	najmanja količina vode u l/s po jednom požaru (bez obzira na otpornost objekata prema požaru)
do 5000	1	10
5001 do 10000	1	15
10001 do 25000	2	20
25001 do 50000	2	25
50001 do 100000	2	35
100001 do 200000	3	40
200001 do 300000	3	45
300001 do 400000	3	50
400001 do 500000	3	55
500001 do 600000	3	60
600001 do 700000	3	65
700001 do 800000	3	70
800001 do 1000000	3	80
iznad 1000000	4	90

Ako je naselje podijeljeno u zone prema izvorima za opskrbu vodom za gašenje požara koji nisu međusobno povezani, računski broj istovremenih požara i količina vode za gašenje požara određuju se prema broju stanovnika koji pripadaju određenoj zoni. A za površine na kojima se nalaze industrijski ili gospodarski objekt (građevine i prostori) računa se s jednim požarom ako je površina veličine do 150 ha, odnosno s dva istovremena požara ako je površina veća.

S obzirom na broj stanovnika Grada Zaprešića (24133 stanovnika, prema popisu stanovništva iz 2021. g.) na području Grada treba računati s 2 istovremena požara, gdje je po svakom požaru minimalno potrebno osigurati vodu u količini od 20 l/s (1200 l/min). Ove količine vode potrebno je osigurati hidrantskom mrežom ili iz hidrantske mreže i drugih zalihnih izvora vode (prirodna izvorišta, vodospreme, cisterne).

C.8. STANJE IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE

C.8.1. Elektroenergetski sustav

Električnom energijom opskrbljena su sva naselja Grada Zaprešića. Električna mreža izvedena je nadzemno i podzemno. Nadzemna mreža izvedena je golim vodičima ili izoliranim samonosivim kabelskim snopovima, dok je podzemna mreža izvedena kabelima u kabelskoj kanalizaciji ili direktno u zemlji. Podzemni kabelski vodovi prisutni su pretežno u i oko središnjeg naselja, gdje je najveća urbanizacija prostora. Napojne transformatorske stanice (TS 110/20 kV i TS 35/20/10 kV) na području Grada u čvrstim su samostojećim građevinskim objektima. Višestrukim međusobnim povezivanjem glavnih točaka transformacije osigurana je kvalitetna i pouzdana opskrba područja električnom energijom i u slučajevima ispada pojedinih dijelova distribucijskog sustava. Distributivne transformatorske stanice na prostoru Grada izvedene su kao otvoreni montažni (stupni) objekti (nadzemna mreža) ili zatvoreni građevinski objekti (nadzemna i podzemna mreža).

Rizici od pojava požara vjerojatniji su na nadzemnoj električnoj mreži (goli vodiči), gdje nepovoljne atmosferske okolnosti (atmosferska pražnjenja, snježne vijavice, olujno nevrijeme), mogu uzrokovati kidanje vodiča, njihov međusobni dodir ili dodir sa stranim vodljivim dijelovima, umanjiti izolacijska svojstva voda i sl., što može imati za posljedicu električni preskok, luk ili iskrenje, a time i paljenje dostupnih gorivih materijala.

Redovito održavanje sigurnosnih udaljenosti vodiča, mehaničke stabilnosti stupova i izolacijskih svojstava vodiča, čišćenje prosjeka od raslinja, te ispravnost podešenja pojedinih vrsta zaštite (prenaponska, nadstrujna...), preduvjeti su za osiguranje zadovoljavajuće razine zaštite od požara na srednje naponskim i niskonaponskim distribucijskim vodovima, kao i vodovima prijenosa visokog napona (područjem Grada Zaprešića prolaze tri 110 kV dalekovoda).

Na distributivnoj mreži niskog napona i mrežama srednjeg i visokog napona koje prolaze područjem Grada ne uočava se narušavanje sigurnosnih uvjeta. Održavanjem sigurnosnih razmaka između vodiča pod naponom od dijelova susjednih objekata, čišćenjem trasa vodiča od raslinja, te šumskih koridora kojima prolaze dalekovodi, uz odgovarajuću podešenost prenaponskih i nadstrujnih zaštitnih uređaja postiže se i nužno potrebna razina zaštite od požara.

S obzirom na sve veće instaliranje fotonaponskih panela (solarnih elektrana), skreće se pozornost na slijedeće: fotonaponski paneli instaliraju se po krovovima poslovnih i stambenih građevina, gdje pojave požara na istima mogu predstavljati posebnu opasnost za vatrogasce. Naime, ovi paneli generiraju istosmjerni naponom i po isključenju glavnih sklopki u razvodnim ormarima predmetnih postrojenja, te ovisno o razdoblju dana njihovi naponi mogu dostići vrijednosti i više stotina volti, što predstavlja opasnost po život za gasitelje. Gašenje požara na ovim građevinama zahtjeva posebnu pripremljenost vatrogasaca, te suradnju sa stručnim osobljem za fotonaponske sustave (instalateri, HEP).

Za požare na fotonaponskim panelima karakteristično je da se ne šire velikom brzinom, pa je njihovo gašenje moguće i aparatima za početno gašenje požara (npr. CO₂, prah), a kod većih požara moguća je uporaba i vode preko monsun mlaznica sa sigurne udaljenosti (minimalno 4 m).

C.8.2. Distribucija zemnog plina

Distribucija plina na području Grada Zaprešića osigurava se putem podzemne plinske mreže, koja predstavlja primarni energentni sustav za velik dio domaćinstava i poslovnih korisnika. Kao zatvoreni distribucijski sustav, plinska mreža načelno je sigurna i projektirana sukladno tehničkim propisima, no i dalje postoji određena razina rizika koja se odnosi na pojave požara ili eksplozija u slučaju oštećenja instalacija. Najveće opasnosti vezane su uz mehanička oštećenja plinovoda, do kojih može doći uslijed različitih utjecaja, uključujući potres, radove na terenu, neovlaštene zahvate ili namjerno oštećenje. U takvim slučajevima dolazi do nekontroliranog istjecanja plina koji, ako dođe u dodir s izvorima paljenja — poput atmosferskog pražnjenja, mehaničkih ili električnih iskri te površina zagrijanih iznad temperature samozapaljenja — može izazvati požar ili eksploziju.

Rizici su izraženiji na mjestima gdje se plinska mreža križa s prometnicama, podzemnim instalacijama ili se nalazi u neposrednoj blizini objekata s povećanom gustoćom instalacija, te u zonama gdje se izvode česti građevinski ili komunalni radovi. Upravo u takvim situacijama mogućnost slučajnog oštećenja mreže veća je nego u stabilnim i rijetko izmjenjivanim zonama. Isto vrijedi i za potresne situacije, u kojima može doći do pomaka tla i posljedičnog pucanja plinskih cijevi, što predstavlja visoki rizik za nastanak sekundarnih požara.

Kako bi se učinkovito smanjila opasnost od takvih događaja, nužno je provoditi redovite kontrole nepropusnosti plinskih instalacija, kao i kontrolu ispravnosti mjerno-regulacijskih stanica, zapornih armatura i svih ostalih elemenata sustava. Pravovremena zamjena dotrajale ili oštećene opreme, pregled spojeva i nadzor nad radnim tlakovima ključni su elementi održavanja sigurnosti sustava. Jednako važna je i primjena propisanih sigurnosnih procedura, uključujući ispravnu prijavu i nadzor radova u zaštitnim koridorima plinske infrastrukture, kako bi se izbjegla slučajna oštećenja tijekom građevinskih i komunalnih zahvata.

Uz tehničku kontrolu sustava, bitan je element i održavanje terena iznad trasa plinovoda te površina oko mjerno-redukcijskih stanica. Vegetacija, osobito visoka trava, grmlje i lako zapaljivi biljni materijal, može omogućiti brzo širenje požara u slučaju iskrenja, curenja plina ili vanjskog požara koji se razvije u okolini. Stoga je potrebno redovito čišćenje, košnja i uklanjanje suhog raslinja, čime se smanjuje opasnost od lokalnog zapaljenja koje bi moglo ugroziti plinsku infrastrukturu i znatno povećati rizik od eksplozije.

S obzirom na to da plinska mreža prolazi kroz različite urbane i ruralne zone Zaprešića — uključujući gusto izgrađeni centar, prigradska naselja i poljoprivredna područja — važno je kontinuirano provoditi preventivne mjere, edukaciju korisnika, tehnički nadzor i koordinaciju između distributera, komunalnih službi i vatrogasnih postrojbi. Takav sustav mjera, zajedno s redovitim održavanjem i praćenjem stanja plinske mreže, omogućuje održavanje nužne razine sigurnosti sustava distribucije plina i značajno doprinosi smanjenju rizika od požara i eksplozija na području Grada Zaprešića.

C.8.3 Prijevoz i transporta opasnih tvari

Prijevoz opasnih tvari cestovnim prometom na području Grada Zaprešića značajno je zastupljen, ponajprije zbog tranzitnih pravaca koji povezuju Zagreb, Krapinsko-zagorsku županiju te zapadni prilaz Sloveniji. Takva prometna obilježja stvaraju realnu opasnost od nastanka požara ili eksplozije kao posljedice akcidenta vozila koja prevoze opasne tvari, osobito u zonama intenzivnog cestovnog prometa i kontakta stambenih te gospodarskih područja s glavnim prometnicama.

Na zaprešićkom području najčešće se prevoze zapaljive tekućine, različiti naftni derivati, tekući naftni plin (TNP) te druge tvari razvrstane prema ADR-u u kategorije zapaljivih, otrovnih ili korozivnih tvari. Zbog blizine Zagreba i regionalnih skladišnih kapaciteta, cestovne rute koje prolaze kroz Zaprešić služe i kao važni

opskrbni koridori, čime se povećava frekvencija vozila koja prevoze opasne terete. Iako se na području Zaprešića ne nalaze veliki industrijski korisnici opasnih tvari, tranzitne količine na cestama predstavljaju glavni izvor rizika.

U slučaju akcidenta s vozilima koja prevoze opasne tekućine — bilo zapaljive, otrovne ili korozivne — postoji značajan rizik razlijevanja tvari u okoliš, stvaranja toksičnih para te mogućnosti zapaljenja naknadno ili neposredno nakon nesreće. U tim je situacijama presudno brzo djelovanje vatrogasnih postrojbi uz raspoloživost opreme za skupljanje, pregrtanje, upijanje ili preusmjeravanje različenih tekućina, kao i opreme za prepumpavanje opasnog tereta iz oštećenih autocisterni. JVP Zaprešić stoga mora raspolagati adekvatnim tehničkim sredstvima za takve intervencije, uključujući:

- opremu za brtvljenje i zaustavljanje istjecanja,
- sredstva za zadržavanje i upijanje,
- opremu za prebacivanje tekućina u pričuvne spremnike,
- detektore plinova i eksplozivnih atmosfera,
- zaštitnu opremu za rad u kontaminiranim uvjetima.

Kako se tvari koje se prevoze razvrstavaju u opasne tvari prema ADR-u, nužno je da operativni vatrogasci poznaju načine njihovog označavanja, svojstva i specifične opasnosti tijekom akcidenta. Autocisterne koje prevoze opasne tvari označene su narančastim ADR pločama, koje sadrže:

- Kemlerov broj (gornji broj) — broj opasnosti
- UN broj (donji broj) — identifikacija tvari
- listice opasnosti (piktogrami) — vizualna identifikacija vrste rizika

Za zapaljive tekućine autocisterne su označene Kemlerovim brojem 30 ili 33. Prvi broj 3 označava zapaljivu tekućinu, dok drugi broj opisuje stupanj opasnosti:

- 30 označava zapaljivu tekućinu bez dodatnih posebnih opasnosti,
- 33 označava izrazito lako zapaljivu tekućinu s visokim rizikom od nastanka požara i eksplozije pri istjecanju, raspršivanju ili kontaktu s izvorima paljenja.

U slučaju akcidenta s takvim vozilima nužno je provesti precizno određene postupke, uključujući:

- osiguranje mjesta događaja i prekid prometa,
- sprječavanje nastanka izvora paljenja,
- identifikaciju prevožene tvari prema ADR oznakama,
- utvrđivanje smjera širenja para ili tekućine,
- provedbu mjera zaštite stanovništva ako postoji opasnost od toksičnih ili zapaljivih oblaka para.

Pravilno rukovanje incidentima koji uključuju opasne tvari zahtijeva dobro uvježbanu vatrogasnu postrojbu, tehnički ispravnu opremu, poznavanje propisa ADR-a i stalnu koordinaciju s policijom, komunalnim službama, distributerima energenata i Centrom 112.

S obzirom na tranzitnu prirodu cestovnog prometa kroz područje Grada Zaprešića te na prisutnost opasnih tvari u prometu, može se zaključiti da prijevoz opasnih tvari predstavlja značajan, ali kontroliran rizik, koji se pravilnim preventivnim mjerama, stalnim nadzorom i odgovarajućom spremnošću vatrogasnih službi može držati na prihvatljivoj razini.

C.9. STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA

Provođenje mjera zaštite od požara šumskih i poljoprivrednih površina Grada Zaprešića temelji se na:

- Zakonu o šumama,
- Zakonu o poljoprivrednom zemljištu,
- Zakonu o zaštiti od požara,
- Planu zaštite šuma od požara po čuvarskim revirima.

C.9.1. Šumske površine

Prema metodologiji Hrvatskih šuma, šume se razvrstavaju u I., II., III. i IV. stupanj opasnosti prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara, pri čemu I. stupanj predstavlja najvišu razinu opasnosti, a IV. stupanj najnižu. Šume na području Grada Zaprešića većinom pripadaju kategorijama nižeg stupnja opasnosti, što je u skladu s dominacijom bjelogoričnih sastojina, u kojima je pojava vršnih i krošnih požara izrazito rijetka. Rasprostranjene šumske površine, posebno na području Kupljenova, Ivanca Bistranskog, Jablanovca i Hruševca Kupljenskog, sastoje se ponajprije od hrasta, graba, bukve i mješovitih sastojina, uz minimalnu zastupljenost crnogorice. Time se opasnost od brzog i intenzivnog širenja požara drži na relativno niskoj razini.

Požari koji se pojavljuju u šumskim predjelima Grada Zaprešića uglavnom su prizemni požari, pri čemu gore trava, nisko raslinje, suho lišće i manji slojevi šumskog otpada. Takvi događaji najčešće nastaju kao posljedica nekontroliranog spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednim površinama, što predstavlja prepoznat rizik u zaprešićkom ruralnom i prigradskom prostoru. Iako je udio crnogorice, koja je znatno zapaljivija i pogodnija za razvoj krošnih požara, minimalan, ograničeni dijelovi mješovitih sastojina s crnogoričnom komponentom ipak zahtijevaju viši stupanj motrenja i pojačanu pripravnost.

Ugroženost šuma od požara na području Grada Zaprešića u cjelini se može ocijeniti relativno niskom, zbog bjelogorične dominante, razlomljenog mozaika poljoprivrednih i šumskih površina te brdskoruralne strukture s manjom gustoćom šuma u odnosu na druge dijelove šumskog područja Zagrebačke županije. Najveći rizik i dalje ostaje povezan s ljudskim faktorom, osobito s nekontroliranim spaljivanjem vegetacijskog otpada.

C.9.2. Poljoprivredne površine

Na području Grada Zaprešića najzastupljenije poljoprivredne kulture su kukuruz, pšenica, krumpir, ječam te druge žitarice i povrtlarske kulture koje se uzgajaju na individualnim poljoprivrednim parcelama. Prostorna struktura poljoprivrednog zemljišta karakterizirana je malim, rascjepkanim i međusobno razbacanim parcelama, što smanjuje rizik od brzog širenja požara s jedne parcele na drugu, osobito kada je riječ o parcelama pod istom kulturom. Takva disperziranost posjeda predstavlja povoljnu okolnost u smislu ograničavanja mogućnosti razvoja velikih požara otvorenog prostora.

Ipak, povećani rizik od požara prisutan je tijekom razdoblja sazrijevanja žitarica, osobito pšenice i ječma, kada su one iznimno osjetljive na zapaljenje. Rizik je dodatno naglašen u vrijeme dugotrajnih sušnih razdoblja i visokih ljetnih temperatura, što je posebice izraženo na parcelama uz prometnice, rubovima naselja i poljoprivrednim zonama izloženima vjetru i insolaciji.

Analiza uzroka pokazuje da veći dio požara na otvorenom prostoru nastaje kao posljedica nepažnje, neznanja ili nemara stanovništva, najčešće tijekom spaljivanja suhog biljnog otpada i ostataka nakon obrade poljoprivrednog zemljišta. Ovakve pojave najčešće se bilježe u ruralnijim dijelovima grada, gdje je veliki udio individualnih poljoprivrednih parcela i gdje se tradicionalno prakticira spaljivanje otpada, unatoč zakonskim ograničenjima.

Grad Zaprešić donosi lokalne provedbene mjere temeljem važećih propisa iz područja poljoprivrednog zemljišta i zaštite od požara, kao i prema odredbama Zakona o poljoprivrednom zemljištu i Zakona o zaštiti od požara. Međutim, postojeće lokalne odluke potrebno je kontinuirano usklađivati s nacionalnim propisima i podizati razinu informiranja građana o zabranama spaljivanja i alternativnim metodama zbrinjavanja biljnog otpada.

S obzirom na uvjete na terenu, strukturu poljoprivrednih površina i obrasce uzgoja, može se zaključiti da ukupna ugroženost poljoprivrednih površina od požara na području Grada Zaprešića nije visoka, ali je značajno povećana ljudskim faktorom. Stoga je provođenje preventivnih mjera, edukacije i nadzora tijekom vegetacijskog razdoblja ključan element smanjenja požarne opasnosti i zaštite otvorenog prostora.

C.9.3. Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite

Iz analize dostupnih podataka, na području Grada Zaprešića, požari otvorenog prostora u ukupnom broju požara sudjelovali u prosjeku sa 56%. Na otvorenim prostorima najčešći uzroci požara su nekontrolirano i nepažljivo spaljivanje otpadaka ili suhog raslinja na poljoprivrednim površinama.

U cijelom postupku spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednom i šumskom zemljištu nedostaje poštivanje propisa, ali je također i informiranost i edukacija građana o opasnostima koje proizlaze od nestručnog i neodgovornog spaljivanja raslinja na otvorenom prostoru nedostatna. Požari na otvorenom prostoru javljaju se najčešće u rano proljeće, od veljače do travnja, kada se spaljuje korov te u srpnju i kolovozu ako su tijekom ljeta visoke temperature i dugotrajna suša. Na temelju snimljenog stanja proizlazi da se mjere zaštite od požara, briga i nadzor provodi u tzv. državnim šumama, dok su privatne šume izuzete iz tih mjera. No, iako je rizik od šumskih požara, s obzirom na vrstu, strukturu i zapaljivost nizak, bilo bi potrebno planirati određene edukativne akcije s građanstvom, posebno s vlasnicima šuma te vlasnicima poljoprivrednog zemljišta, u kojima bi se upoznali s potrebnim mjerama zaštite šuma od požara. Učešće u tim akcijama trebale bi uzeti šumarske organizacije, Policijska uprava zagrebačka, Vatrogasna zajednica, odnosno dobrovoljna vatrogasna društva i lokalna sredstva javnog informiranja.

Vodeći računa o prethodnim navodima i podacima te ocjenjujući rizik nastajanja i moguće širenje požara može se istaknuti slijedeće elemente koji utječu na povećanje opasnosti i rizika:

- četinarske vrste,
- gustoća i bujnost šumskih sastojina,
- suhoća šume (značajnija za travnjake, nisko raslinje i mlađe šume ljeti),
- nečistoća i neurednost šume,
- prekrivanje tla suhim iglicama i lišćem,
- starost šume (mlađe su rizičnije),
- nepostojanje odgovarajućih protupožarnih prosjeka i vatrobranih prepreka,
- nepostojanje dovoljnog broja šumskih putova dovoljne širine da onemoguće ili otežaju prijenos požara.

Postojeće stanje opterećuje djelom i činjenica da su u šumskom kompleksu privatnih šuma interpolirani objekti kao samostalne cjeline (vikend kuće i kleti). Obzirom na međusobni položaj objekata, na upotrijebljene materijale u gradnji, sadržaj djelatnosti i gorivih materijala, te činjenicu da objekte okružuje raslinje, prisutan je rizik od požara i njihovog prijenosa na šumske površine.

Na temelju prostorne strukture, šumskih i poljoprivrednih karakteristika te provedenih preventivnih mjera, može se zaključiti:

- ukupna ugroženost šuma od požara na području Grada Zaprešića je mala,
- poljoprivredne površine imaju povećani rizik tijekom žetve i sušnih razdoblja,
- najveći rizik proizlazi iz ljudskog faktora – nestručno i zabranjeno spaljivanje biljnog otpada,

- postojeći preventivno-operativni sustav je funkcionalan, ali zahtijeva kontinuirano unaprjeđenje kroz edukaciju, nadzor i bolje komunikacijske alate.

Sve navedeno ukazuje na potrebu trajne koordinacije između Grada Zaprešića, Hrvatskih šuma, JVP Zaprešić, DVD-ova te komunalnih službi, kako bi se održala stabilna i učinkovita razina zaštite na svim poljoprivrednim i šumskim površinama grada.

C.10. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA

C.10.1. Uzroci nastajanja i širenja požara

Poznato je da zadnjih godina rastu površine neobrađenog poljoprivrednog zemljišta i upravo nekontrolirano spaljivanje takvih površina zaraslih u suhu travu i nisko raslinje najčešći je uzrok požara otvorenog prostora, koji se često proširi na veće površine, a prijetnja je i vikend naseljima i kletima.

Često požari otvorenog prostora nastaju i na šumskim goletima koje su prekrivene suhom travom, paprati i niskim raslinjem te se takvi požari prošire i na šumske površine, nastaju prizemni požari šumske vegetacije, gdje sagorijevaju suha trava, grmlje, razni korovi, otpaci nakon sječe, otpale suhe grane i truli panjevi.

Uzroci požara najčešće su nepažnja, ali sigurno je da ima i namjerno izazvanih požara. Starosna dob ljudi ima značajnog udjela na izbijanje požara (požari uzrokovani nepažnjom vrlo starih ili vrlo mladih).

Analizom podataka o uzrocima nastajanja i širenja požara evidentiranih tijekom zadnjih 10 godina može se zaključiti da na području Grada Zaprešića u prosjeku godišnje imamo zabilježeno 720 požara. Od toga u prosjeku 35,4 požara otvorenog prostora, 31,5 požara na objektima, a 5,1 na prometnim sredstvima.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
objekti								14	10	20
otvoreni prostor								19	19	17
Ukupno	43	85	43	70	57	80	68	33	29	37

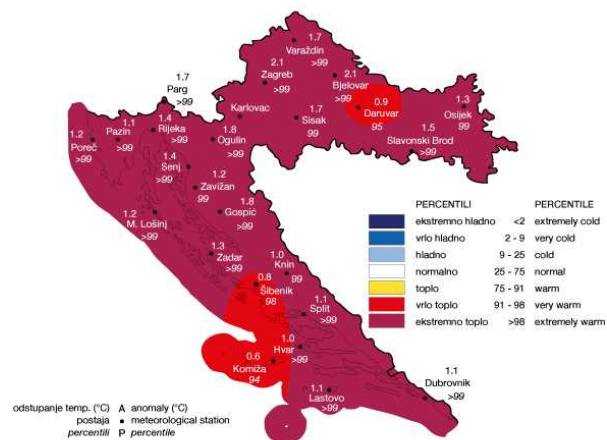
Tablica C.10.1. Broj evidentiranih požara tijekom zadnjih 10 godina (2016.-2025)

Grafičkom analizom može se utvrditi da učestalost požara na objektima i prometnim sredstvima ne pokazuje veće tendencije rasta ili pada, dok je za broj požara otvorenog prostora uočljivo da je u 2017., 2021 i 2022. godini zabilježeno povećanje broja požara. Razlog u velikom povećanju broja požara otvorenog prostora može se povezati sa klimatološkim pojavama, izrazito visoke temperature i ekstremno malo oborina.

ODSTUPANJE SREDNJE TEMPERATURE ZRAKA U 2017. GODINI

Srednja godišnja temperatura zraka za 2017. godinu na području Hrvatske bila je iznad višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.). Anomalije srednje godišnje temperature zraka nalaze se u rasponu od 0,6 °C (Komiža) do 2,1 °C (Bjelovar i Zagreb-Grič).

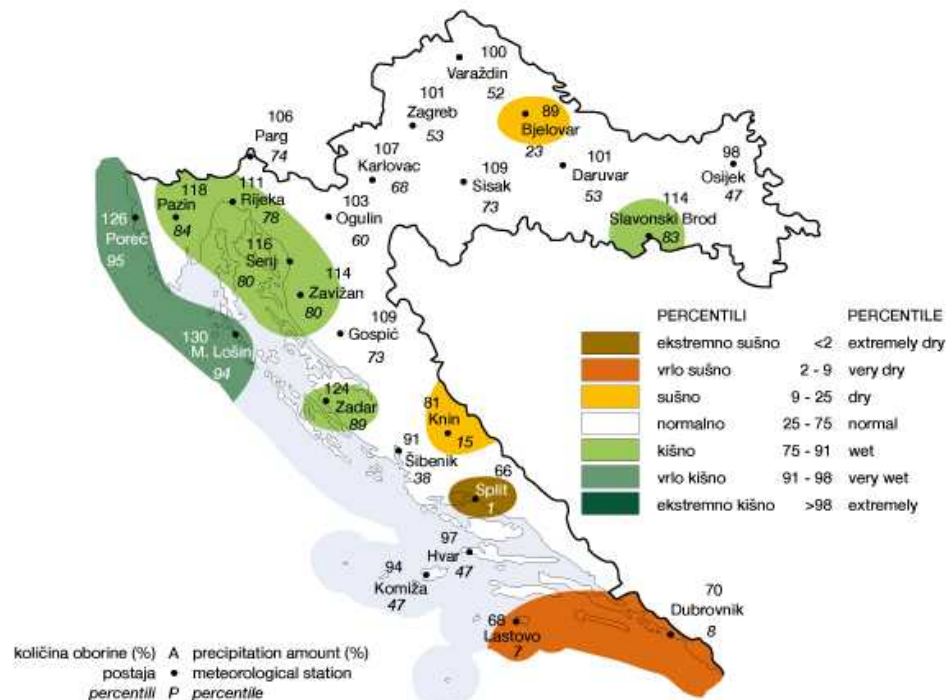
Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj za 2017. godinu opisane su dominantnom kategorijom ekstremno toplo dok je šire područje Daruvara te dio srednjeg i južnog Jadrana svrstano u kategoriju vrlo toplo.



ODSTUPANJE KOLIČINE OBORINE U 2017. GODINI

Analiza godišnjih količina oborine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.) pokazuje da je u 2017. godini u Hrvatskoj na većem broju analiziranih postaja količina oborine bila viša od prosjeka dok je u Zaprešiću bila jednaka prosjeku.

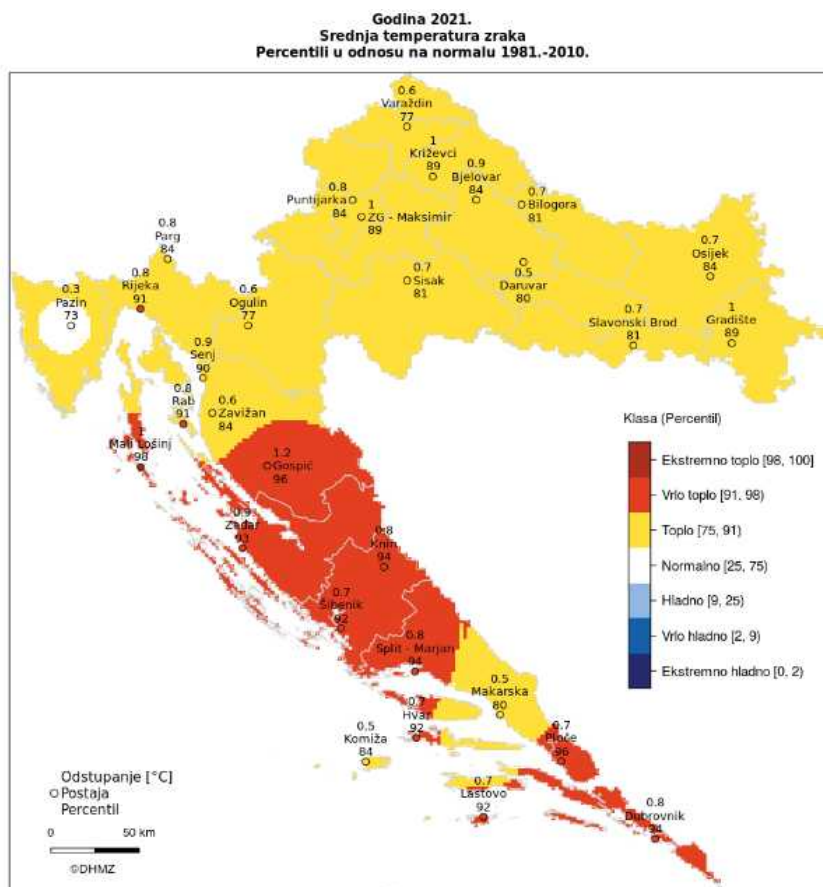
Usporedba s navedenim višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za 2017. godinu nalaze u rasponu od 66 % (Split- Marjan) do 130 % (Mali Lošinj) spomenutog prosjeka. Šire područje Splita nalazi se u kategoriji ekstremno sušno dok se dio južnog Jadrana nalazi u kategoriji vrlo sušno. Šire područje Bjelovara i Knina nalazi se u kategoriji sušno. Dio sjevernog Jadrana nalazi se u kategoriji vrlo kišno dok je šire područje Zadra, Zavižana, dio Istre i Kvarnera te šire područje Slavonskog Broda svrstano u kategoriju kišno. Preostali dio Hrvatske nalazi se u kategoriji normalno.



ODSTUPANJE SREDNJE TEMPERATURE ZRAKA U 2021. GODINI

Odstupanja srednje temperature zraka u 2021. godini u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 0,3 °C (Pazin) do 1,2 °C (Gospić). Na svim postajama temperatura zraka bila je viša od višegodišnjeg prosjeka.

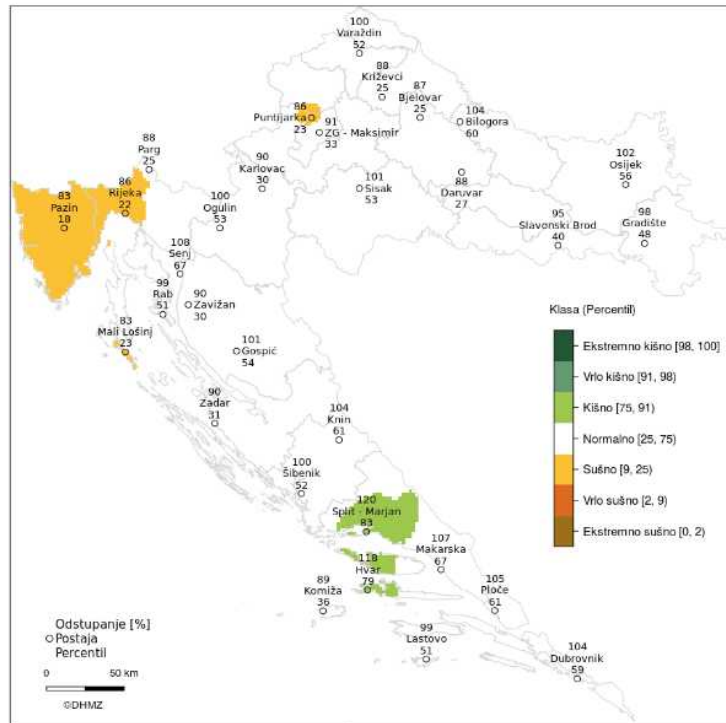
Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj u 2021. godini opisane su sljedećim kategorijama: normalno (središnja Istra), toplo (istočna, središnja i dio gorske Hrvatske, obala Istre, Kvarner s dijelom otoka, dio srednje Dalmacije, Korčula) i vrlo toplo (dio kvarnerskih otoka, dio gorske Hrvatske, sjeverna Dalmacija, dio srednje Dalmacije, južna Dalmacija izuzev Korčule).



ODSTUPANJE KOLIČINE OBORINE U 2021. GODINI

Odstupanja količine oborine u 2021. godini u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze u rasponu od 83 % višegodišnjeg prosjeka u Pazinu (868,5 mm) i Malom Lošnju (770,7 mm) do 120 % na postaji Split - Marjan (930,4 mm). Analiza odstupanja količina oborine za godinu 2021. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini analiziranih postaja bile oko višegodišnjeg prosjeka.

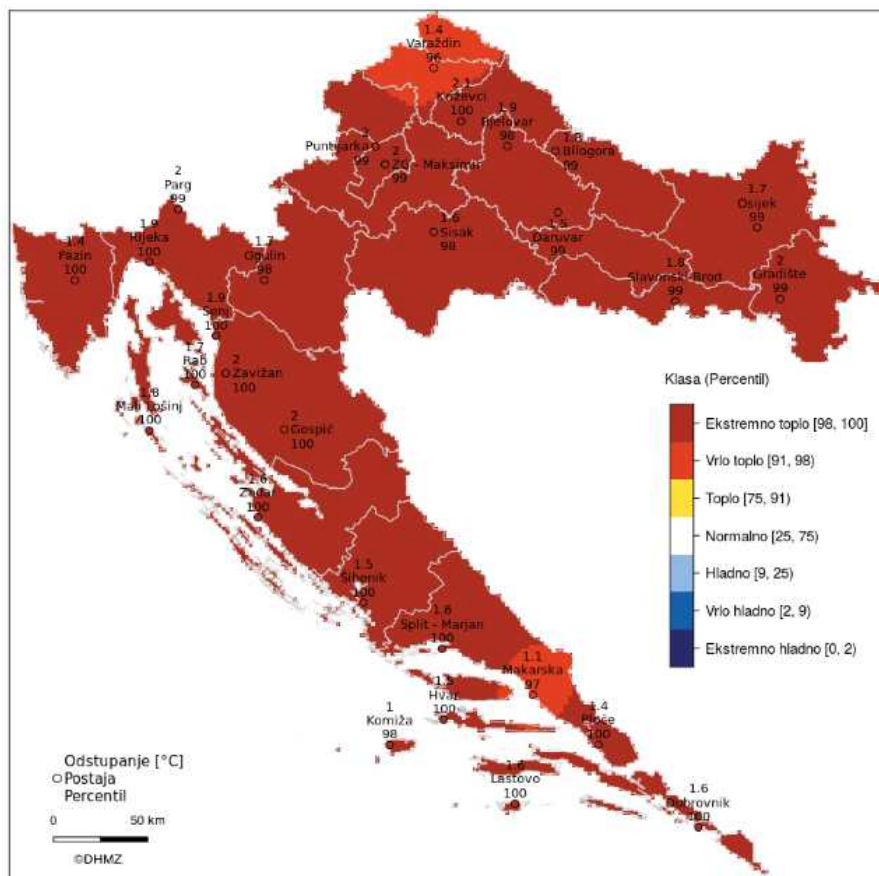
Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2021. godini izražene percentilima bile su normalne na većem dijelu teritorija, a sušne ili kišne na izdvojenim lokacijama. Detaljnije su oborinske prilike opisane sljedećim kategorijama: sušno (okolica Puntijarke, šire riječko područje, Istra, Mali Lošinj), normalno (veći dio teritorija), kišno (dio srednje Dalmacije oko Splita, dijelovi Brača i Hvara).



ODSTUPANJE SREDNJE TEMPERATURE ZRAKA U 2022. GODINI

Odstupanja srednje temperature zraka u 2022. godini u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 1,0 °C (Komiža) do 2,1 °C (Križevci). Na svim postajama temperatura zraka bila je viša od višegodišnjeg prosjeka.

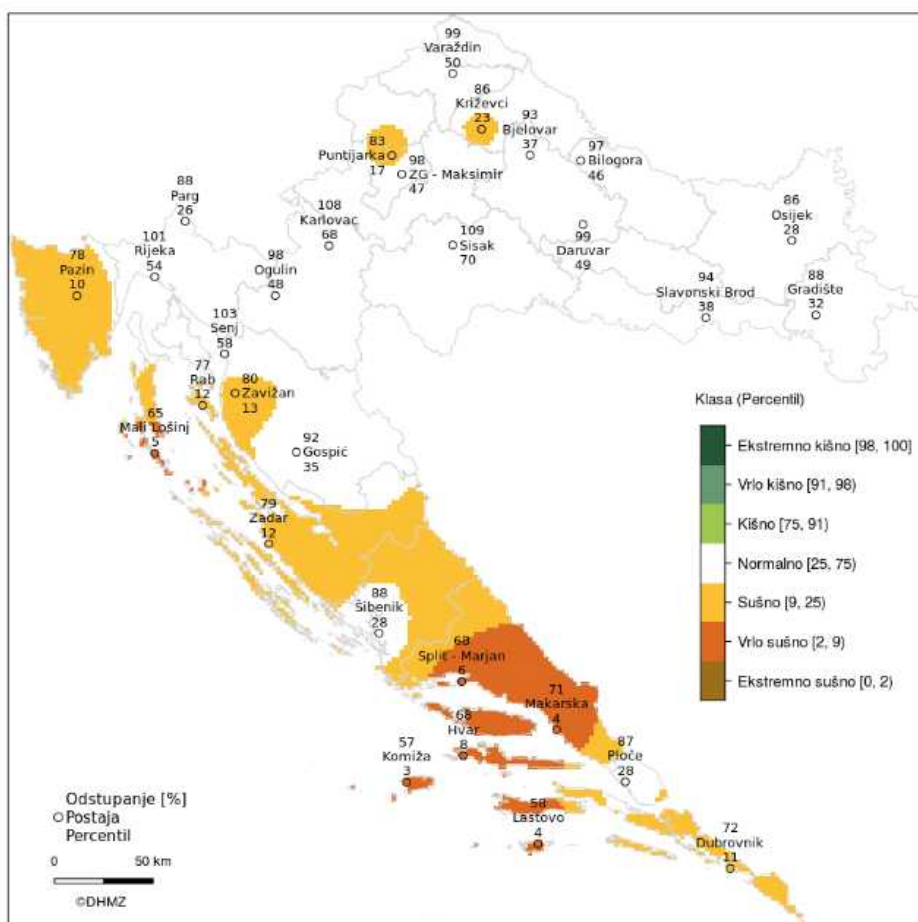
Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj u 2022. godini opisane su sljedećim kategorijama: vrlo toplo (sjever Hrvatske, šire makarsko područje) i ekstremno toplo (gotovo čitava Hrvatska).



ODSTUPANJE KOLIČINE OBORINE U 2022. GODINI

Odstupanja količine oborine u 2022. godini u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze u rasponu od 57 % višegodišnjeg prosjeka u Komiži (410,0 mm) do 109 % Sisku (1002,8 mm). Analiza odstupanja količina oborine za godinu 2022. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini analiziranih postaja bile niže, a samo na četiri neznatno više od višegodišnjeg prosjeka.

Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2022. godini izražene percentilima bile su normalne do sušne ili vrlo sušne. Detaljnije su oborinske prilike opisane sljedećim kategorijama: vrlo sušno (otok Lošinj, veći dio srednje Dalmacije, otoci Korčula i Lastovo), sušno (okolica Križevaca i Puntijarke, Istra, dio otoka Cresa i otok Rab, dio sjevernog Velebita, veći dio sjeverne Dalmacije, dio srednje i veći dio južne Dalmacije) i normalno (istočna Hrvatska, veći dio središnje i gorske Hrvatske, dio Kvarnera, šibensko područje, okolica Ploča).



C.10.2. Broj profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi

Što se tiče organiziranosti vatrogastva na području Grada Zaprešića djeluje samo jedna Javna vatrogasna postrojba Grada Zaprešića s 26 profesionalnih vatrogasaca (broj sa zapovjednicima i djelatnicima u VOC-u), što je još prihvatljivi minimum za izlazak na vatrogasnu intervenciju. Nadalje, na području grada Zaprešića djeluje ukupno 5 operativnih DVD-ova, DVD Zaprešić s ukupno 26 operativnih vatrogasaca, DVD Ivanec s 20 operativnih vatrogasaca, DVD Pojatno s 14 operativnih vatrogasaca, DVD Kupljenovo s 16 operativnih vatrogasaca te DVD Hruševac Kupljenski s 10 operativnih vatrogasaca.

Ova raspodjela dobrovoljnih postrojbi izravno je povezana s geografskim, prometnim i topografskim značajkama grada. DVD-ovi su smješteni u ključnim naseljima koja čine prsten oko urbanog središta Zaprešića, što omogućuje djelotvornu raspodjelu snaga i brzu dostupnost kod intervencija u ruralnim i prigradskim područjima.

Javna vatrogasna postrojba u Zaprešiću ima zadaću i obvezu intervenirati na svaki dojavljeni požar, akcident ili nesreću na teritoriju Grada Zaprešića.

Javna vatrogasna postrojba sa stalnim dežurstvom (JVP Grada Zaprešića) izlazi na intervenciju u vremenu do 1 minute po zaprimljenoj dojavi o požaru, te je preostalih 14 minuta raspoloživo vrijeme postrojbi za dolazak na mjesto intervencije.

Dobrovoljnim vatrogasnim društvima (postrojbama bez stalnog dežurstva) vrijeme potrebno za izlazak na intervenciju po zaprimljenoj dojavi o požaru je duže, odnosno iznosi do 5 minuta, pa proizlazi da je preostalih 10 minuta raspoloživo vrijeme DVD-u za dolazak do mjesta intervencije.

Iz podataka JVP Grada Zaprešića (Dopis, Klasa: 250-04/24-01/03, Urbroj: 238-33-115/24-02, od 06.06.2024. i Dopis, Klasa: 250-04/24-01/03, Urbroj: 238-33-115/24-03, od 16.12.2024.) razvidno je da je ova postrojba u mogućnosti intervenirati vatrogasnim vozilom do svih područja naseljenosti u vremenu do 15 minuta od zaprimljene dojave o požaru, odnosno:

Naselje	Vrije dolaska na intervenciju [minuta]
Hruševac Kupljenski	9
Ivanec Bistranski	7
Jablanovec	10
Kupljenovo	7
Merenje	11
Pojatno	4
Šibice	2

tj. do najudaljenije točke u naselju Merenje (najudaljenije naselje od sjedišta JVP-e) za 14 minuta, s navalnim vozilom koje je najsporije vozilo u postrojbi.

Iz rečenog proizlazi da se cjelokupno područje naseljenosti Grada Zaprešića sagledava kao jedinstveno područje odgovornosti javne vatrogasne postrojbe – JVP Grada Zaprešića.

Za uspješnost vatrogasnih intervencija JVP-i mora biti na raspolaganju razvijena i funkcionalna hidrantska mreža na ukupnom području naseljenosti, koja omogućava uporabu vode za neposredno gašenje požara, odnosno dopunjavanje vatrogasnih vozila vodom za potrebe gašenja.

Svako domicilno DVD treba biti u mogućnosti intervenirati u vremenu 15 minuta unutar svog područja djelovanja, tj. na području svog, te eventualno susjednog naselja i to:

- DVD Zaprešić na području naselja: Zaprešić, Šibice, Lužnica,
- DVD Ivanec na području naselja: Ivanec Bistranski, Jablanovec,
- DVD Pojatno na području naselja: Pojatno,

- DVD Kupljenovo na području naselja: Kupljenovo,
- DVD Hruševac Kupljenski na području naselja: Hruševac Kupljenski, Merenje..

C.10.3. Određivanje broja vatrogasaca i vatrogasnih postrojbi

Obzirom na vrste gorivih materijala, količinu i razmještaj, očekuje se pojava manjih požara svih klasa (A, B, prema HRN EN 2:1997) koje uz pravovremenu intervenciju gase manje vatrogasne snage. Kašnjenje uzbunjivanja i intervencije rezultiralo bi proširenjem požara i prijenosom na susjedne objekte i otvorene prostore.

Širenje i razvoj požara bitno zavisi od vatrootpornosti konstrukcije objekata i djelatnosti koje se obavljaju u objektima i na otvorenom prostoru, te od strujanja zraka i smjera vjetra. U gustim dijelovima naselja postoji problem otežanog pristupa vatrogasnim vozilima i tehnikom. Takva konfiguracija omogućava i brži prijenos požara po nezahvaćenim dijelovima naselja.

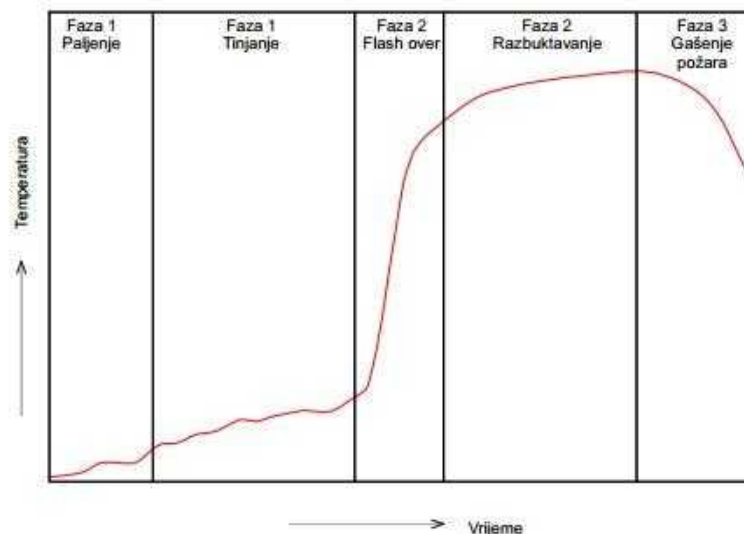
U stambenim i poslovnim objektima na području Grada Zaprešića u pravilu se nalaze gorive tvari kao što je PVC, papir, drvo, tkanina i njima slični materijali, a rjeđe se nalaze zapaljive tekućine kao što je nafta (samo u poljoprivrednim gospodarstvima za pogon poljoprivrednih strojeva) ili u skladištima naftnih derivata te u manjoj mjeri u drugim skladištima kao pogonsko gorivo ili maziva u pogonima. Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što je drvo, suho lišće i suha trava koje se razvrstavaju u klasu A požara.

Potreban broj vatrogasaca za područje Grada određuje se na način da se izračuna potreban broj vatrogasaca temeljem taktičke pretpostavke gašenja požara na najnepovoljnijem objektu i karakterističnim (najčešćim) objektima koji se nalaze na području Grada Zaprešića, pri čemu je potrebno voditi računa o broju istovremenih požara. Ovako dobiveni broj vatrogasaca po smjenama uvećava se za operativnog dežurnog i rashode, te za zapovjednika postrojbe i njegovog zamjenika. (*Naputak MUP RH, Uprave za inspekcijske i upravne poslove, Inspektorat unutarnjih poslova, broj. 511-01-75-30502/2-03-1/3, od 30.04.2003. god.*).

Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima

Razvoj požara u objektima omeđenim građevinskim elementima pokazuje tri karakteristične faze i to:

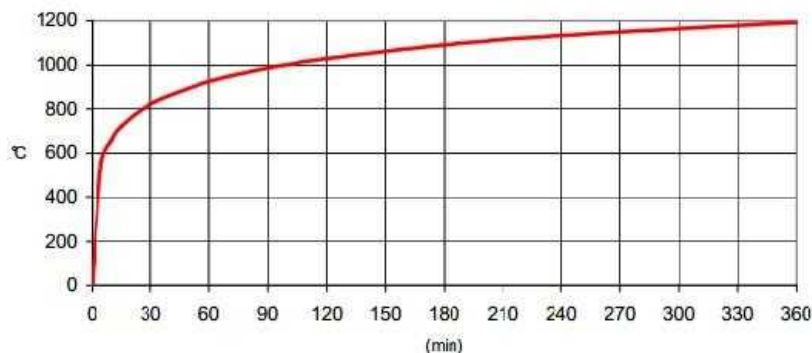
- **1. faza** – obuhvaća zapaljenje i početak razvoja požara, s intenzivnim porastom temperature i velikim oslobađanjem dima i plinova. Brzina razvoja ovisi o postotku kisika, karakteristikama i razmještaju gorivog materijala u prostorijama objekta.
- **2. faza** – obuhvaća puni razvoj požara gdje se postižu najveće temperature. Razvoj požara u ovoj fazi bitno će utjecati na vatrootpornost konstrukcije objekta. Odgovarajuća vatrootpornost konstrukcije zadržati će moć nošenja, spriječiti širenje i prenošenje požara u susjedne prostore i objekte.
- **3. faza**, nazivom prelom požara – najčešće je uzrokovana akcijom vatrogasaca. Hlađenje konstrukcije može dovesti do daljnjih promjena strukture dijelova konstrukcije, odnosno objekta, pa i do rušenja.



Razvoj požara i njegovo sprječavanje

Razvoj požara se u svrhu dokazivanja vatrootpornosti građevinskih elemenata prati prema "Standardnoj krivulja porasta temperature u ovisnosti o vremenu trajanja požara" iz norme ISO 834 ili HRN DIN 4102 koja je u svijetu prihvaćena krivulja za tu namjenu.

Standardna krivulja porasta temperature u ovisnosti o vremenu trajanja požara



Temeljem navedene norme trajanje se požara može računski dokazati, te u svakoj minuti njegovog tijeka očitati temperaturu koja se u stvarnom požaru neznatno razlikuje. Poznavanje ovih temperatura vrlo je važno kako bi se ispravno upotrijebili i ugradili materijali i sustavi na ona mjesta u zgradi koja će primarno biti izložena mogućem nastalom požaru te zaštititi evakuacijski putovi u cilju brzog i sigurnog napuštanja zgrade.

U uvjetima pravovremene intervencije gašenja požara znatno se smanjuje mogućnost proširenja požara izvan zahvaćenog prostora odnosno zone.

Područje odgovornosti – JVP Grada Zaprešića

Ovo područje djelovanja obuhvaća cjelokupno područje Grada Zaprešića. Ovo područje odgovornosti se dijeli na pet (5) područja djelovanja na kojima djeluju definirane operativne vatrogasne postrojbe (DVD). Na ovom području odgovornosti na vatrogasnu intervenciju uvijek izlazi JVP Grada Zaprešića, a operativno dežurstvo JVP poziva prvu operativnu vatrogasnu postrojbu DVD-a, čije je to područje djelovanja.

Na području odgovornosti Javne vatrogasne postrojbe Grada Zaprešića nalaze se različiti tipovi građevina koje zbog svoje visine, konstrukcijskih svojstava ili namjene predstavljaju različitu razinu izazova prilikom gašenja požara i spašavanja osoba. Najnepovoljniji slučajevi požara vezani su uz građevine veće visine, zbijene stambene strukture te objekte velike površine s mogućnošću brzog razvoja požara.

Najzahtjevniji oblik građevina na području grada predstavljaju višestambene zgrade tipa P+10, koje se nalaze u užem urbanom području Zaprešića. Zbog svoje visine, velikog broja stanova i vertikalnih komunikacija, požar u takvim objektima može dovesti do brzog širenja dima i topline kroz stubišna okna, instalacijske vertikale i zajedničke prostore. Istodobno, djelovanje vatrogasnih snaga otežava visinska komponenta, ograničeni pristup auto ljestvama te potreba za unutarnjim napadom i višerazinskim spašavanjem. Evakuacija korisnika u ovim objektima posebno je složena u noćnim satima te u situacijama kada su požarem presječeni dijelovi stubišta ili kada dolazi do intenzivnog zadimljenija.

Slijede stambene zgrade tipa Pr+4, kod kojih krovne konstrukcije često nisu prenamijenjene u stambeni prostor. U takvim objektima krov je redovito izveden od gorivih materijala drvene konstrukcije, što predstavlja povećan rizik od širenja požara prema potkrovlju i krovu. U tim uvjetima može doći do naglog porasta temperature i urušavanja drvenih elemenata, pri čemu je pristup vatrogasnih snaga gornjim etažama znatno otežan, a spašavanje iz viših etaža moguće je samo pomoću auto ljestvi ili putem unutarnjih komunikacija.

Manje složeni, ali i dalje značajni, su požari u stambenim zgradama Pr+3, koje također nerijetko imaju drvenu krovnu konstrukciju. U starijim objektima ovoga tipa prijetnja predstavljaju nezaštićene instalacijske vertikale i tavanski prostori bez protupožarnih pregrada.

Posebnu kategoriju čine starije građevine tipa Pr+2 koje se nalaze unutar pojedinih starijih dijelova naselja na području Grada Zaprešića, premda Zaprešić nema formiranu „staru gradsku jezgru“ kakvu imaju povijesni gradovi. Ovi objekti tradicionalne su gradnje, s drvenim stropovima, drvenim gredama i tavanskim prostorima, te se u njima nerijetko obavljaju uredski, administrativni ili uslužni poslovi. Zbog njihove starosti, konstrukcijskih rješenja i nedostatka suvremenih protupožarnih sustava, takve građevine predstavljaju nepovoljan scenarij u slučaju požara. Požar se u njima može vrlo brzo razviti, a širenje dima može biti intenzivno, uz otežan ili ograničen pristup krovnim i tavanskim površinama, što dodatno komplicira vatrogasnu intervenciju.

Stambene kuće Pr+1 starijeg tipa gradnje, osobito unutar starijih dijelova grada i povijesnih zona, također zaslužuju pažnju. Drvena krovišta, tavanske konstrukcije i ponekad nedovoljno održavani dimnjaci doprinose povećanom riziku i otežanom gašenju, a povijesna ili ambijentalna vrijednost objekata može dodatno zahtijevati posebne mjere prilikom intervencija.

Na rubnim dijelovima Zaprešića te u ruralnim naseljima — Kupljenovu, Ivancu Bistranskom, Jablanovcu, Hruševcu Kupljenskom i Merenju — najnepovoljniji slučajevi požara odnose se na starije obiteljske kuće tipa Pr+1 ili Pr+2 s drvenim stropovima i krovovima. U tim zonama pristup vatrogasnih vozila često je otežan zbog uskih ulica, makadamskih putova ili strmih dionica, što produžuje vrijeme intervencije i smanjuje mogućnost brzog zahvata.

Zbog svoje veličine, broja sadržaja i velikog broja dnevnih posjetitelja, West Gate zauzima posebno mjesto u planiranju vatrogasnih intervencija i procjeni najnepovoljnijih scenarija požara.

West Gate obuhvaća velik broj prodajnih prostora, skladišnih jedinica, ugostiteljskih sadržaja te prostora za zabavu, uključujući kino, dječje igraonice i specijalizirane zone za događanja. Njegov raspored, prema dostupnim javnim opisima, sastoji se od širokih pješačkih koridora i velikih otvorenih prodajnih cjelina, što omogućuje nesmetan boravak velikog broja posjetitelja, ali istodobno stvara povećani rizik od horizontalnog širenja požara u početnoj fazi.

Zbog velike površine požarnih sektora, visokog opterećenja gorivim materijalima (tekstili, ambalaža, plastika), velikog broja električnih instalacija i HVAC sustava te arhitektonskog rasporeda s više udaljenih ulaza, centar zahtijeva specifičan pristup vatrogasnih snaga. Najnepovoljniji slučaj požara u trgovačkom

centru West Gate uključuje požar u velikoj prodajno-skladišnoj zoni s mogućnošću brzog širenja dima kroz ventilacijske kanale i otvorene komunikacijske prostore, uz istodobnu potrebu za evakuacijom velikog broja ljudi.

Dodatni element rizika čine prostori gastronomske ponude i zone zabave u kojima se koristi toplinska oprema ili specifični uređaji. U tim zonama povećan je rizik od zapaljenja masnoća, kvarova na instalacijama i požara u ventilacijskim kanalima. U kombinaciji s velikim brojem osoba koje borave u objektu, takav požar može zahtijevati koordiniranu evakuaciju, kontrolu dima i brzo suzbijanje požara u ranoj fazi.

Trgovački centar posjeduje ugrađene sustave zaštite od požara, uključujući sustave detekcije, interne hidrantske mreže i evakuacijska stubišta, no zbog površine objekta i rasporeda poslovnih prostora nužna je snažna podrška profesionalnih vatrogasnih postrojbi. U uvjetima velikog požara, čak i uz ispravne sustave detekcije, dojava može biti odgođena zbog udaljenosti pojedinih dijelova objekta. Prostranost objekta dodatno otežava unutarnje gašenje i zahtijeva više ulaznih točaka za vatrogasnu intervenciju.

Pristup požarnim vozilima je dobar, s više prometnih prilaza, no u slučaju velikih događaja i povećane posjećenosti moguća su privremena suženja prometnih koridora i poteškoće u prilaženju središnjim dijelovima objekta.

U ovom području odgovornosti napraviti će se proračun za najnepovoljnije slučajeve u ovom području odgovornosti te za druge manje nepovoljne slučajeve požara na stambenim zgradama i to:

- požar stambene zgrade Pr+10
- požar zgrade tipa Pr ili Pr+1 u ruralnim naseljima
- požar trgovačkog centra s mješovitom robom

Na ovom području odgovornosti mogu se očekivati požari otvorenog prostora (šume i šumskog zemljišta) čija je vrijednost znatna a brzina širenja požara je mala te ova vrsta požara nije mjerodavna za određivanje broja vatrogasaca i vatrogasnih postrojbi na ovom požarnom području pa se sa ovom vrstom požara neće raditi proračun.

Proračun za stambenu zgradu Pr+10 u mjestu Zaprešić - intervencija JVP Zaprešić

Ulazni parametri su:

- Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje, te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora;
- Prostor koji gori 10-i je kat u kojem se nalazi više stanova, a isti nisu požarno odvojeni, cijela etaža cca je površine 750 m²

Temeljem dosadašnjih iskustava, a zahvaljujući dobrom sustavu dojava požara na tretiranom području za izračun potrebnog broja vatrogasaca uzeti su slijedeći elementi:

Ulazni podaci	
Donja kalorična moć gorive tvari	16 MJ/kg
Požar se širi linijski, a linija širenja požara iznosi, v_L	0,8 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari iznosi, v_i	1,11 kg/m ² min
Vrijeme izlaska postrojbe	1 min
vrijeme dolaska postrojbe do građevine	3 min
prilaz vozila i priprema opreme za gašenje	2 min
povlačenje pruge	2 min
Vrijeme intervencije	8 min
Vrijeme uočavanja uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu	4 min

Rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t_u = t_i + t_d + t_p + t_{pp} + t_o$	12 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t_u * v_L$	9,6 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * 3,14$ $A \leq A_o$	289,38 m ²
Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: $m = A * v_i$	321,21 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	5139,43 MJ/min
Latentna moć vode	2,20 MJ/kg
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $q_{v30\%}$	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje – raspršeni mlaz 30%: $V_{voda} = Q / q_{v30\%}$	~7787 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju, minimalno (C mlaz): q_m	200 l/min
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju, minimalno (B mlaz): q_m	400 l/min
Potreban broj mlazova – raspršeni mlaz	1 C + 1B
Vrijeme gašenja	~13,0 min

Dolazak vatrogasne postrojbe na mjesto požara osigurava se u vremenu (t_i+t_d) do 15 minuta, po zaprimljenoj dojavi o požaru.

Kako se radi o zgradi koja ima deset katova i ukupnu visinu 30-ak metara, ovaj bi požar trebalo gasiti s minimalno 2 mlaza. Unutarnjom navalom (iz stubišta) s jednim C mlazom i jednom vanjskom navalom (s auto ljestvi ili auto platforme), s jednim B mlazom. C mlaz unutarnje navale može posluživati 1 vatrogasac uporabom mlaznice s ublaživačem reakcije mlaza, međutim na unutarnjoj navali treba računati s 2 vatrogasca (zbog osiguranja vodne pruge do 10-og kata, te zbog sigurnosnih razloga), dok u vanjskoj navali (preko auto ljestvi, auto platforme) B mlaz može posluživati 1 vatrogasac uporabom mlaznice s ublaživačem reakcije mlaza.

JVP bi na predmetni požar mogla izaći s vatrogasnim vozilima:

- autocisterna 5000 l vode + 600 l pjenila (prijevoz 2+1 vatrogasac),
- auto ljestve (prijevoz 2+1 vatrogasac).

U intervenciji bi minimalno trebalo raspolagati slijedećim brojem vatrogasaca:

- 2 vozača vatrogasnog vozila (kod gašenja upravljaju s tehnikom na vozilima, te ne napuštaju vozila),
- 4 vatrogasca gasitelja (3 vatrogasca na neposrednom gašenju + 1 vatrogasac za slučaj potrebe spašavanja osoba).

U primjeru ovog požara važno je na području intervencije imati na raspolaganju odgovarajuću hidrantsku mrežu koja omogućava dopunjavanje vatrogasnog vozila vodom. Vodu za gašenje potrebno je osigurati u vremenu prije nego se potroši voda iz spremnika vatrogasnog vozila (5000 l : 600 l/min ≈ 8 min).

U slučaju izostanka kvalitetne hidrantske mreže vodu za gašenje na lokaciju potrebno je dopremiti vatrogasnim vozilima, za što je moguće angažiranje dobrovoljnih vatrogasnih društava.

U analiziranom slučaju vrlo je važno da JVP raspolaže auto ljestvom ili auto platformom, radi osiguranja gašenja požara vanjskom navalom, te osiguranja spašavanja osoba preko vanjskih otvora zgrade (prozora, balkona) u slučaju zadimljenja unutarnjeg stubišta.

Proračun za stambenu zgradu Pr ili Pr+1 u udaljenijem ruralnom naselju - intervencija JVP Zaprešić

Ulazni parametri su:

- Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u građevnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje, te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora;
- Prostor koji gori krovšte je stambenog objekta površine 200 m²
- Sredstvo za gašenje požara je voda;
- Predviđeni početak gašenja od prijave požara kreće se unutar vremena do 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije iznosi:

Ulazni podaci	
Donja kalorična moć gorive tvari	16 MJ/kg
Požar se širi linijski, a linija širenja požara iznosi, v_L	0,8 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari iznosi, v_I	1,11 kg/m ² min
Vrijeme izlaska postrojbe	1 min
vrijeme dolaska postrojbe do građevine	14 min
prilaz vozila i priprema opreme za gašenje	1 min
povlačenje pruge	1 min
Vrijeme intervencije	17 min
Vrijeme uočavanja uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu	4 min

Rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t_u = t_i + t_d + t_p + t_{pp} + t_o$	21 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t_u * v_L$	16,8 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * 3,14$ $A \leq A_o$	100,00 m ²
Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: $m = A * v_I$	111,00 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	1776,00 MJ/min
Latentna moć vode	2,20 MJ/kg
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $q_{v30\%}$	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje – raspršeni mlaz 30%: $V_{voda} = Q / q_{v30\%}$	~2691 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju, minimalno (C mlaz): q_m	200 l/min
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju, minimalno (B mlaz): q_m	400 l/min
Potrebna broj mlazova – raspršeni mlaz	2C
Vrijeme gašenja	~6,7 min

Dolazak vatrogasne postrojbe na mjesto požara osigurava se u vremenu (t_i+t_d) do 15 minuta, po zaprimljenoj dojavi o požaru. Ovakav požar trebalo bi gasiti s minimalno 2 C mlaza. Svaki mlaz posluhuje 1 vatrogasac uporabom mlaznica s ublaživačem reakcije mlaza.

JVP na predmetni požar može izaći s vatrogasnim vozilom:

- autocisterna 5000 l vode + 600 l pjenila (prijevoz 2+1 vatrogasac),

U intervenciji bi minimalno trebalo osigurati slijedeći broj vatrogasaca:

- 1 vozač vatrogasnog vozila (kod gašenja upravlja s tehnikom na vozilu, te ne napušta vozilo),
- 2 vatrogasca gasitelja.

Proračun za trgovački centar mješovitom robom - intervencija JVP Zaprešić

Ulazni parametri su:

- Zapaljiva tvar su gotovi proizvodi od tekstila, najlona, papirnate i plastične ambalaže, prehrambeni proizvodi, kao mobilno požarno opterećenje, imobilno požarno opterećenje je zanemarivo;
- Prostor koji gori je prizemni prodajno-skladišni prostor površine cca 300 m²
- Sredstvo za gašenje požara je voda;
- Predviđeni početak gašenja od dojave požara kreće se unutar vremena do 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije iznosi:

Ulazni podaci	
Donja kalorična moć gorive tvari	17,8 MJ/kg
Požar se širi linijski, a linija širenja požara iznosi, v_L	1,2 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari iznosi, v_I	1,11 kg/m ² min
Vrijeme izlaska postrojbe	1 min
vrijeme dolaska postrojbe do građevine	4 min
prilaz vozila i priprema opreme za gašenje	1 min
povlačenje pruge	1 min
Vrijeme intervencije	7 min
Vrijeme uočavanja uz ugrađene automatske javljače požara	2 min

Rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t_u = t_i + t_d + t_p + t_{pp} + t_o$	9 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t_u * v_L$	10,8 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * 3,14$ $A \leq A_o$	366,25 m ²
Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: $m = A * v_I$	329,62 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	5867,32 MJ/min
Latentna moć vode	2,20 MJ/kg
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $q_{v30\%}$	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje – raspršeni mlaz 30%: $V_{voda} = Q / q_{v30\%}$	~8890 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju, minimalno (C mlaz): q_m	200 l/min
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju, minimalno (B mlaz): q_m	400 l/min
Potrebna broj mlazova – raspršeni mlaz	2B
Vrijeme gašenja	~11,1 min

Dolazak vatrogasne postrojbe na mjesto požara osigurava se u vremenu ($t_i + t_d$) do 15 minuta, po zaprimljenoj dojavi o požaru.

Ovaj bi požar trebalo gasiti s minimalno 2 B mlaza. Svaki mlaz može posluživati 1 vatrogasac uporabom mlaznice s ublaživačem reakcije mlaza, međutim na unutarnjoj navali treba računati s 2 vatrogasca po svakom mlazu (zbog sigurnosnih razloga).

JVP bi na predmetni požar mogla izaći s vatrogasnim vozilima:

- navalno vozilo 2200 l vode + 100 l pjenila (prijevoz 5+1 vatrogasac),
- autocisterna 5000 l vode + 600 l pjenila (prijevoz 2+1 vatrogasac),

U intervenciji bi minimalno trebalo raspolagati slijedećim brojem vatrogasaca:

- 2 vozača vatrogasnog vozila (kod gašenja upravljaju s tehnikom na vozilima, te ne napuštaju vozila),
- 4 vatrogasca gasitelja.

U primjeru ovakvog požara važno je na području intervencije imati na raspolaganju odgovarajuću hidrantsku mrežu koja omogućava dopunjavanje vatrogasnih vozila vodom. U ispomoć na ovakvom požaru treba uključivati i postojeća DVD s područja Grada.

IZRAČUN POTREBNOG BROJA VATROGASACA ZA GAŠENJE PRETPOSTAVLJENOG POŽARA OTVORENOG PROSTORA

a) Temeljem dosadašnjih iskustava, a zahvaljujući dobrom sustavu osmatranja i dojave požara na tretiranom području za izračun potrebnog broja vatrogasaca uzeti su slijedeći elementi:

- površina zahvaćena požarom iznosi 500 m² i eliptičnog je oblika gdje se požar širi po dužnoj osi »a« i poprečnoj »b« uz pretpostavku da vjetar puše duž dužne osi »a«;
- vrijednost brzine širenja požara u ovisnosti od brzine vjetra očitava se iz slijedeće tablice:

brzina vjetra u km/h (v)	10	20	30	40	45	50
brzina širenja požara u m/min (v')	1	2,5	9	32	45	65

- iz koje je za ovaj izračun odabrana pretpostavka da je brzina vjetra 30 km/h, a brzina širenja požara 9 m/min.

$$P = 500 \text{ m}^2$$

$$v = 30 \text{ km/h}$$

$$v' = 9 \text{ m/min}$$

- dužina fronte požara (F) računa se tako da se izračuna opseg elipse i podijeli sa dva:

$$P = a \times b \times \pi$$

$$O = [1,5 (a + b) - v \times a \times b] \times \pi$$

$$a / b = 1,11 \times v^n \quad \text{gdje je } n = 0,464 - \text{constanta}$$

$$a/b = 1,11 \times 30^{0,464}$$

$$a/b = 4,846$$

$$\gg \quad b = a/4,846$$

$$\text{ili} \quad a = b \times 4,846$$

$$P = a \times b \times \pi$$

$$P = a \times \pi \times a/4,846$$

$$a^2 = 4,846 \times P / \pi$$

$$a^2 = 4,846 \times 159,23$$

$$a^2 = 771,628$$

$$a = \sqrt{771,63}$$

$$a = 27,78 \text{ m}$$

$$P = a \times b \times \pi$$

$$P = b \times \pi \times b \times 4,846$$

$$b^2 = P / \pi \times 4,846$$

$$b^2 = 500 / 15,21644$$

$$b^2 = 32,859$$

$$b = \sqrt{32,859}$$

$$b = 5,73 \text{ m}$$

$$O = \pi \times 2 (a^2 + b^2)^{-1}$$

$$O = \pi \times 2 (27,78^2 + 5,73^2)^{-1}$$

$$O = \pi \times 2 (771,63 + 15,23)^{-1}$$

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

$$O = \pi \times 2 \times (786,86)^{-1}$$
$$O = \pi \times 1573,66^{-1}$$
$$O = \pi \times 39,67$$
$$O = 124,56 \text{ m}$$

Dužina fronte požara:

$$F = O/2$$
$$F = 124,56 / 2$$
$$F = 62 \text{ m}$$

Povećanje površine požara (P_p) po dolasku na mjesto događaja nakon 15 minuta za brzinu širenja požara od 9 m/min:

$$P_p = F \times v' \times t$$
$$P_p = 62 \text{ m} \times 9 \text{ m/min} \times 15 \text{ min}$$
$$P_p = 8505 \text{ m}^2$$

Ukupna površina požara iznosi zbroj početne površine i povećanja površine nakon 15 minuta gorenja:

$$P' = P + P_p$$
$$P' = 500 + 8370$$
$$P' = 8870 \text{ m}^2$$

$$a_1^2 = 4,846 \times P' / \pi$$
$$a_1^2 = 42984,02 / \pi$$
$$a_1^2 = 13689,18$$
$$a_1 = \sqrt{13689,18}$$
$$a_1 = 117,888$$
$$a_1 = 118 \text{ m}$$

$$b_1 = 24,32 \text{ m}$$

$$O_1 = \pi \times 28977,96^{-1}$$
$$O_1 = 534,5 \text{ m}$$

$$F_1 = O_1/2$$
$$F_1 = 534,5/2$$
$$F_1 = 267,25 \text{ m}$$

Ako se na svakih 15 metara dužine fronta požara mora rasporediti po jedan vatrogasac onda potreban broj vatrogasaca za uspješno gašenje pretpostavljenog požara iznosi:

$$N = F_1 / 15$$
$$N = 267,25 / 15$$
$$N = 17,8$$
$$N = 18 \text{ vatrogasaca}$$

b) Pored izvedenog proračuna za potreban broj vatrogasaca koristi se i izvođenje tog broja prema formuli:

$$P_v = (P + P_p) \times n$$

pri čemu se vrijednost »n« odabire i očitava iz tablice:

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

Za umjeren vjetar i veliku gustoću šume:

$$N_1 = (P + P_p) \times n$$

$$N_1 = 0,9005 \times 5$$

$$N_1 = 4,5, \text{ odnosno}$$

$$N_1 = 5 \text{ vatrogasaca}$$

Za jak vjetar i veliku gustoću šume:

$$N_2 = 9 \text{ vatrogasaca}$$

Za vrlo jak vjetar i veliku gustoću šume:

$$N_3 = 18 \text{ vatrogasaca}$$

Zaključak:

Pošto su na promatranom području najčešći požari otvorenog prostora izazvani prilikom čišćenja zemljišta spaljivanjem biljnog otpada, a koje se radnje u pravilu provode za slabog vjetra i na području slabe gustoće raslinja (šume) to iz prezentiranog proizlazi da je za gašenje požara minimalni potreban broj vatrogasaca 5 osoba.

Tek ukoliko se preklope najnepovoljniji odnosno ekstremni uvjeti (vrlo jak vjetar i velika gustoća šume) za gašenje požara neophodno je navedenih 18 osoba.

IZRAČUN POTREBNOG BROJA VATROGASACA ZA GAŠENJE DVA ISTOVREMENA POŽARA ZA NASELJE ZAPREŠIĆ

Prema Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10) potrebna količina vode za gašenje požara u naseljima definira se u ovisnosti o broju stanovnika i računskom broju istovremenih požara.

Potreban broj vatrogasaca za područje naselja Zaprešić određuje se na način da se izračuna potreban broj vatrogasaca temeljem taktičke pretpostavke gašenja požara na najnepovoljnijem objektu i karakterističnim (najčešćim) objektima koji se nalaze na području Grada, pri čemu je potrebno voditi računa o broju istovremenih požara.

Najnepovoljniji objekt u naselju Zaprešić je stambena zgrada Pr+10 krov od gorivog materijal te je potrebna količina vode koja se nanosi pomoću mlaznice s raspršenim mlazom iskoristivosti 30 % ~7787 litara. Kako se radi o zgradi koja ima deset katova i ukupnu visinu 30-ak metara, ovaj bi požar trebalo gasiti s minimalno 2 mlaza. Unutarnjom navalom (iz stubišta) s jednim C mlazom i jednom vanjskom navalom (s auto ljestvi ili auto platforme), s jednim B mlazom. C mlaz unutarnje navale može posluživati 1 vatrogasac uporabom mlaznice s ublaživačem reakcije mlaza, međutim na unutarnjoj navali treba računati s 2 vatrogasca (zbog osiguranja vodne pruge do 10-og kata, te zbog sigurnosnih razloga), dok u vanjskoj navali (preko auto ljestvi, auto platforme) B mlaz može posluživati 1 vatrogasac uporabom mlaznice s ublaživačem reakcije mlaza.

Pretežitu izgrađenost na području Grada Zaprešića čine građevine individualne izgradnje etažnosti P i P+1. krov od gorivog materijal te je potrebna količina vode koja se nanosi pomoću mlaznice s raspršenim mlazom iskoristivosti 30 % ~2691 litara. Ovakav požar trebalo bi gasiti s minimalno 2 C mlaza. Svaki mlaz posluhuje 1 vatrogasac uporabom mlaznica s ublaživačem reakcije mlaza.

Prema Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10), s obzirom na broj stanovnika u Gradu Zaprešiću treba računati s 2 istovremena požara.

Slijedom navedenog, proizlazi da bi za gašenje 2 (dva) istovremena požara na građevinama pretežite izgrađenosti na području Grada bilo potrebno angažirati 2 vatrogasna odjeljenja sastavljena od po 3 člana (vozač vatrogasnog vozila + jedna vatrogasna grupa).

Temeljem provedene analize pretpostavljenih požara građevina, dobiveni rezultati prikazani su zbirno u slijedećoj tablici:

Vrsta Građevine		Broj mlazova	Broj gasitelja	Broj vozača	Ukupno vatrogasaca	NV	AC	AL	ZV
A	Stambena P+10	1C+1B	4	2	6	-	1	1	-
B	Stambena P ili P1 u ruralnom naselju	2C	2	1	3	-	1	-	-
C	Trgovački centar mješovite robe	2B	4	2	6	1	1	-	-

NV – navalno vozilo, AC-autocisterna, AL-auto ljestve, ZV- zapovjedno vozilo

Potrebna broj vatrogasaca koje JVP treba osigurati u gašenju 2 istovremena požara planira se za aktivnu smjenu temeljem interveniranja na požar gdje su pretpostavljene najveće potrebe (građevina D: 2 vozača + 4 vatrogasaca), dok će za drugi požar zapovjednik dizati vatrogasce u pripravnosti, tj. iz drugih smjena JVP (1-2 vozača, 2-4 vatrogasaca).

Temeljem navedenog sastav aktivne smjene JVP činili bi:

- 2 vozača vatrogasnog vozila,
- 4 vatrogasaca,
- 1 operativni dežurni

Kako se radi o vatrogasnoj postrojbi čiji je rad organiziran u turnusima – 4 smjene, 0-24 sata, sve dane u godini, postrojba bi trebala biti slijedećeg sastava:

- 8 vozača vatrogasnog vozila
- 16 vatrogasaca,
- 4 operativna dežurna u VOC-u,

što ukupno broji 28 profesionalna vatrogasaca.

Komentar:

Pretežitu izgrađenost na području Grada čine građevine individualne izgradnje etažnosti P i P+1, tlocrtne površine do 200 m². Za gašenje požara na ovim građevinama procijenjeno je da bi minimalno trebalo raspolagati vodom na kotačima od cca 3000 l (2961 + 10%), te u intervenciji angažirati minimalno jedno vatrogasno odjeljenje sastavljeno od 3 člana.

Prema Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94, 110/05, 28/10) obzirom na broj stanovnika Grada Zaprešića i očekivana dva istovremena požara, najmanja količina vode koju je potrebno osigurati u gašenju po jednom požaru iznosi 20 l/s (1200 l/min). Računajući s

pretpostavkom da u JLS egzistira dostatan broj izvora (hidranata, prirodnih izvorišta, vodosprema) za opskrbu vatrogasnih vozila vodom za gašenje, središnja postrojba minimalno bi trebala raspolagati vodom na kotačima koja omogućava gašenje požara u vremenu do uspostave stabilnih vodnih pruga od tih izvora do vatrogasnih vozila, što bi (za pretpostavljeno vrijeme od cca 5 minuta) iznosilo:

$$V_{min} = 2 \times 1200 \times 5 = 12000 \text{ l}$$

JVP Grada Zaprešića trenutno raspolaže s ukupno 13700 l vode na kotačima.

Uspješnost akcije gašenja požara ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do njegova uočavanja i dojave, vremenu odziva (izlaska) vatrogasne postrojbe na intervenciju po zaprimljenoj dojavi, prisutnom broju vatrogasaca na intervenciji, tehničkoj opremljenosti postrojbe, obučenosti pripadnika postrojbe za izvršenje određenih taktičkih zadataka itd.

Javna vatrogasna postrojba Grada Zaprešića (JVP) kao središnja postrojba u mogućnosti je osigurati dolazak do svih područja naseljenosti unutar naselja Grada Zaprešića u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru, te samostalno gasiti požare na građevinama pretežite izgrađenosti. U svim intervencijama JVP zapovijeda i preuzima odgovornost za obavljenost istih.

D

Prijedlog tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se opasnost od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću razinu

D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU

D.1. ORGANIZACIJSKE MJERE

Određivanje vatrogasne postrojbe te broja vatrogasaca u vatrogasnoj postrojbi

Cjelokupno područje Grada Zaprešića je jedno područje odgovornosti u kojem na vatrogasnu intervenciju prva izlazi Javna vatrogasna postrojba. Cjelokupno područje Grada Zaprešića ima 9 naselja u kojima boravi 24.133 stanovnika. Kako područje Grada Zaprešića ima površinu od 52,60 km², gustoća naseljenosti za Grad Zaprešić iznosi 458,8 st/km², te se može zaključiti da Grad Zaprešić spada u gušće naseljena područja u Županiji. Prema članku 6b. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija na ovom području mora se osigurati količina vode od ukupno daje 20 l/s.

Područje odgovornosti koje pokriva JVP Grada Zaprešića

Sukladno odredbama članka 14. Pravilnika o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za su osnovane (NN 86/24) područje odgovornosti se određuje tako da javna vatrogasna postrojba kojoj se dodjeljuje područje odgovornosti mora doći do najudaljenijeg objekta ili mjesta intervencije u tom području odgovornosti u vremenu od 15 minuta. Od trenutka uzbunjivanja s vatrogasnom tehnikom i vatrogascima koji mogu učinkovito obaviti svaku vatrogasnu intervenciju na tom području. U ruralnim područjima vrijeme dolaska na mjesto intervencije od uzbunjivanja može biti i veće od 15 minuta te se određuje vatrogasnim planom jedinice lokalne samouprave.

Analizom podataka utvrđeno je da Javna vatrogasna postrojba sa stalnim dežurstvom (JVP Grada Zaprešića) izlazi na intervenciju u vremenu do 1 minute po zaprimljenoj dojavi o požaru, te je preostalih 14 minuta raspoloživo vrijeme postrojbi za dolazak na mjesto intervencije. Iz podataka JVP Grada Zaprešića razvidno je da je ova postrojba u mogućnosti intervenirati vatrogasnim vozilom do svih područja naseljenosti u vremenu do 15 minuta od zaprimljene dojave o požaru

Dobrovoljnim vatrogasnim društvima (postrojbama bez stalnog dežurstva) vrijeme potrebno za izlazak na intervenciju po zaprimljenoj dojavi o požaru je duže, odnosno nije za očekivati da je kraće od 5 minuta, pa proizlazi da bi preostalih 10 minuta bilo raspoloživo vrijeme DVD-u za dolazak do mjesta intervencije.

Ovo područje odgovornosti obuhvaća cjelokupno područje Grada Zaprešića sa 9 naselja u kojima boravi 24.133 stanovnika, a dijeli se na pet (5) područja djelovanja na kojima djeluju utvrđene vatrogasne postrojbe (JVP ili DVD). Na ovom području odgovornosti na vatrogasnu intervenciju uvijek izlazi prva JVP Grada Zaprešića, a operativno dežurstvo poziva i vatrogasnu postrojbu DVD-a čije je to područje djelovanja.

Procjenom su obrađeni mogući slučajevi požara na ovom području odgovornosti i određen je potreban broj vatrogasaca za saniranje svakog događaja uporabom dva ili tri uređaja za gašenje požara.

Prema napravljenom proračunu potreban broj trenutno pripravnih vatrogasaca u JVP Grada Zaprešića koji trebaju izaći na vatrogasnu intervenciju kreće se od 3 do 6 vatrogasaca.

što se definira vatrogasnim planom u skladu s odredbama stavka 6. članka 16. navedenog Pravilnika.

Isto tako prema navedenim statističkim podacima o broju vatrogasnih intervencija u zadnjih deset godina vjerojatnosti nastanka događaja za koji je potrebna vatrogasna intervencija može se očekivati jednom u dva dana. Iz naprijed navedenih činjenica za područje Grada Zaprešića treba dimenzionirati vatrogasnu postrojbu za najvjerojatnije događaje za koji je potrebno 6 vatrogasaca u smjeni za obavljanje vatrogasne intervencije. Od navedenog broja vatrogasaca minimalno 3 vatrogasaca moraju biti vatrogasac - vozač za izlazak potrebne vatrogasne tehnike na događaj (navalno vozila, auto cisterne i auto ljestva).

Obzirom da JVP Zaprešić pokriva područje odgovornosti na kojem se mogu iznimno predviđati dva istovremena događaja u tri uzastopna sata mora imati voditelja sjene te posebno organiziran vatrogasni operativni centar s minimalno jednim operativnim vatrogascem u smijeni ili isti može biti organiziran u vatrogasnoj zajednici lokalne samouprave što je u skladu s člankom 21. stavkom 3. navedenog Pravilnika.

Ukupno u sve četiri smjene treba biti 28 vatrogasaca (6 vatrogasaca za obavljanje vatrogasne intervencije, 1 vatrogasac dežuran u VOC-u, dok će za drugi požar zapovjednik dizati vatrogasce u pripravnosti, tj. iz drugih smjena JVP (1-2 vozača, 2-4 vatrogasca)

Vatrogasnu djelatnost na području Grada Zaprešića predlaže se zadržati s Javnom vatrogasnom postrojbom Grada Zaprešića (JVP Zaprešić), kao središnjom postrojbom, najmanje u formaciji: Vatrogasna postaja – VRSTA 2 koja mora imati operativu pripravnost vatrogasaca i vatrogasne tehnike za učinkovito obavljanje jedne ili dvije vatrogasne intervencije na svojem području odgovornosti s 6-9 vatrogasaca dežurnih u smjeni s minimalno dva vatrogasna vozila – ukupno 28 - 42 vatrogasaca u skladu s odredbama članka 10. stavka 4. navedenog Pravilnika.

Uz poduzimanje organizacijskih i tehničkih mjera u vatrogastvu Grada Zaprešića pored predložene organizacije JVP Grada Zaprešića moguće je učinkovito obaviti sve vatrogasne intervencije. Organizacijske mjere koje bi bilo potrebno poduzeti su sljedeće:

U JVP Grada Zaprešića

- Popuniti vatrogasnu postrojbu s profesionalnim vatrogascima tako da ih uvijek bude 6 u smjeni s tri vozača (minimum 28 profesionalna vatrogasaca u postrojbi uključujući zapovjednika i zamjenika zapovjednika);
- Tehnički je potrebno uspostaviti sustav grupnog pozivanja profesionalnih vatrogasaca u pripravnosti iz drugih smjena (kod kuće ili na lokaciji po nalogu zapovjednika), s jasno definiranim pravilima aktivacije, vremenima odaziva i evidencijom izlazaka. Noćna smjena se organizira sukladno radno-pravnim propisima, dok se pripravnost nakon završetka dnevne smjene koristi kao dodatni izvor snaga za izvanredne događaje.
- Općenito kada JVP Grada Zaprešića izlazi na vatrogasnu intervenciju s kompletnim ljudstvom (svih 6 vatrogasaca izlazi na intervenciju) zapovjednik u JVP Grada Zaprešića grupnim pozivom poziva profesionalne vatrogasce u pripravnosti za možebitni izlazak na vatrogasnu intervenciju.

U Dobrovoljnim vatrogasnim društvima

- Osigurati održavanje popunjenosti vatrogasne postrojbe s operativnim vatrogascima tako da ih uvijek bude 10 operativaca koji će izlaziti na vatrogasne intervenciju, a od njih 6 - 8 moraju stanovati u blizini vatrogasne postrojbe a za vrijeme dok su dežurni da se ne udaljavaju iz mjesta stanovanja;
- opremiti 10 operativnih vatrogasaca potrebnim brojem prijemnika poziva kako bi se iz JVP Grada Zaprešića mogli grupno uzbuniti za izlazak na intervenciju;
- zajednički uvježbati sve moguće događaje na kojima bi postrojba sudjelovala u zajedničkoj vatrogasnoj intervenciji sa JVP Grada Zaprešića posebno zajednički rad na vatrogasnoj opremi jedne i druge postrojbe.

U skladu s odredbama članka 2. stavka 1. Pravilnika o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriterija za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane, vatrogasnim planom utvrdit će se broj vatrogasnih postrojbi (javna vatrogasna postrojba i vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva) na području Grada Zaprešića, vrste vatrogasnih postrojbi s potrebnim brojem vatrogasaca i vatrogasne tehnike, njihovo područje odgovornosti i operativno područje ili područje djelovanja sukladno mjerilima i kriterijima utvrđenim Pravilnikom.

D.2. Tehničke mjere

Stupanjem na snagu Zakona o vatrogastvu (NN 125/19), odredbama čl. 49. predviđena je izrada Vatrogasnog plana, kojeg donosi predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave odnosno predstavnička tijela udruženih jedinica lokalne samouprave, a **izrađuje ga i predlaže gradski**, područni odnosno općinski **zapovjednik**, uz prethodnu suglasnost županijskog vatrogasnog zapovjednika.

Prema dostupnim podacima za područje Grada Zaprešića još nije donesen Vatrogasni plan, ali vatrogasnim planom jedinice lokalne samouprave, u skladu s vatrogasnim planom Republike Hrvatske i vatrogasnim planom županije, određuje se:

- organizacija vatrogastva prema očekivanim rizicima od izvanrednih događaja u jedinici lokalne samouprave, osobito tijekom požarne sezone i izvanrednih mjera (poplave, potresi i drugo) u pogledu broja vatrogasaca, obrazovanja, broja i rasporeda vatrogasnih postrojbi, njihova međusobnog odnosa, pravila rada i **opremanja vatrogasnom tehnikom**
- zadaće, područja odgovornosti i djelovanja svih javnih vatrogasnih postrojbi i dobrovoljni vatrogasnih društava na području jedinice lokalne samouprave
- potrebe u vatrogastvu za područje jedinice lokalne samouprave.

Za intervencije uputno je posjedovanje vatrogasnih vozila koji svojim gabaritima, pogonskim i zakretnim značajkama osiguravaju manevar i djelovanje unutar uskih i nepravilnih prometnica, ulica i prolaza.

Sukladno tomu Grad treba donositi i odredbe o postavljanju ugostiteljskih terasa, tendi, građevinskih skela i dr. a osobito unutar zbijene gradnje.

Održavati ispravnost interventnih vozila i godišnje uspoređivati troškove i mogućnost održavanja starih u odnosu na kupovinu novih.

D.3. Opremanje vatrogasnih postrojbi

Društva i pripadajuće postrojbe manjkavosti opreme i sredstava moraju otkloniti. Potpuno opremanje sukladno propisima je obavezno i u ovoj točki se detaljno navodi.

Pripadnici vatrogasnih postrojbi se opremaju sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11).

Po popuni broja vatrogasaca u JVP Zaprešić do potrebnog broja iste je potrebno opremiti osobnom zaštitnom opremom i radnim odorama.

D.4. Prijedlog broja profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasaca po postrojbama

Minimalan broj vatrogasaca po postrojbama:

Naziv postrojbe	Broj vatrogasaca potrebno	Zapovjednik	Vozač
JVP Zaprešić	28	1	12
DVD Zaprešić	10	1	3
DVD Ivanec	10	1	3
DVD Pojatno	10	1	3
DVD Kupljenovo	10	1	3
DVD Hruševac Kupljenski	10	1	3

Potreban broj profesionalnih vatrogasaca u JVP Zaprešić određen je na osnovu vrste vatrogasne postrojbe "Vrsta 2" sa sedam vatrogasaca u smjeni.

Potreban broj dobrovoljnih vatrogasaca određen je na osnovu odredbe o ostalim vatrogasnim postrojbama (nisu središnja). U vatrogasne intervencije smije se uključivati samo zdravstveno sposobne osobe (s obavljenim zdravstvenim pregledom), te stručno osposobljene za obavljanje poslova vatrogasne djelatnosti.

Osobe u vatrogasnom sustavu koje samostalno vode vatrogasne intervencije (zapovjednici / zamjenici zapovjednika) dužni su imati položen stručni ispit za vatrogasca s posebnim ovlastima i odgovornostima

Ostali DVD-i na području grada Zaprešića, kojima je određeno područje djelovanja, trebaju imati najmanje sljedeću opremu i sredstva za rad sukladno Pravilniku o minimumu opreme i sredstva za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02)

Naziv sredstva/ opreme	Količina
vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom/ prijenosnu motornu vatrogasnu pumpu ili traktorsku cisternu	kom. 1
komplet za pružanje prve medicinske pomoći	komplet 1
ljestvu prislanjaču ili sastavljaču	kom. 1
metlanice	kom. 3
univerzalne mlaznice Ø 52 mm	kom. 3
univerzalne mlaznice Ø 75 mm	kom. 2
pijuk za sijeno	kom. 1
ručnu akumulatorsku svjetiljku u "S" izvedbi	kom. 1
vatrogasni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom. 1
vatrogasni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ – 5"	kom. 1
vatrogasni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	kom. 2
aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom. 1
penjačko uže	kom. 2
zaštitne kožne rukavice	5 pari
tlačne cijevi Ø 52 mm	kom. 9
tlačne cijevi Ø 75 mm	kom. 5
prijelaznice 110/75 mm	kom. 2
prijelaznice 75/52 mm	kom. 2
usisne cijevi Ø 110 mm	kom. 6
ključ za cijevi	kom. 2
usisna sitka 110 mm	kom. 1
uže za usisne cijevi	kom. 2
hidrantski nastavak	kom. 1
ključ za nadzemni hidrant	kom. 1
ključ za podzemni hidrant	kom. 1
trodjelna razdjelnica	kom. 1
sabirnica A/2B	kom. 1
ublaživač reakcije mlaza	kom. 1
podvezice za cijevi	kom. 2

D.5. Ostale mjere zaštite od požara

1. Provoditi promidžbu radi upoznavanja pučanstva i turista, a posebice školske djece za što bolje i djelotvornije preventivno djelovanje u sprečavanju nastanka šumskih požara u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba;
2. Hidrante održavati u stanju da se uvijek mogu lako uočiti i da su dostupni za upotrebu te obaviti funkcionalna ispitivanja svih vanjskih hidranata a rezultati moraju biti dostavljeni JVP Grada Zaprešića.
3. Vodoopskrba mora imati ažuriranu i ucrtanu vodovodnu mrežu na području Grada Zaprešića.

D.6. Urbanističke i prometne mjere

1. Kod gradnje javnih prometnica i internih prometnica oko građevina obvezno koristiti uvjete za vatrogasne pristupe prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe.
2. U ulicama gdje je utvrđen jednosmjerni promet osigurati da se minimalna širina vozne trake ne smanji ispod 3m te sva vozila koja to ne poštuju ukloniti o trošku vlasnika. U ulicama u kojima nije moguće osigurati minimalnih 3 m ne smije se dozvoliti parkiranje i zadržavanje vozila (znakovima zabrane te uklanjanjem nepropisno parkiranih vozila).
3. Svaku promjenu u prometnom smislu na području Grada Zaprešića (zatvaranje prometa, manifestacije ili sajmovi te sl.) potrebno je izvijestiti JVP Grada Zaprešića kako bi mogla planirati vatrogasne intervencije zaobilazeći sporna mjesta.

E

Zaključak

E. ZAKLJUČAK

Na temelju prikaza postojećeg stanja zaštite od požara na području Grada Zaprešića, provedenih analiza opasnosti, raspoloživih operativnih kapaciteta, kao i prijedloga organizacijskih, tehničkih i drugih mjera zaštite od požara, mogu se izvesti sljedeći zaključci:

Sustav zaštite od požara u Gradu Zaprešiću temelji se na djelovanju Javne vatrogasne postrojbe Grada Zaprešića kao središnje profesionalne snage te dobrovoljnih vatrogasnih društava organiziranih u Vatrogasnu zajednicu grada. Ove postrojbe zajedno čine funkcionalnu, operativnu i teritorijalno uravnoteženu mrežu zaštite cijelog gradskog područja.

Operativni kapaciteti JVP-a i DVD-ova omogućuju učinkovitu provedbu vatrogasnih intervencija u propisanom vremenu, pri čemu je nužno nastaviti unapređivanje njihove opremljenosti, stručnog usavršavanja i međusobne koordinacije, kako bi se zadržala ili povećala razina operativne spremnosti.

Identificirane su specifične prostorne cjeline (visoke stambene zgrade, trgovački centri, šumska i ruralna područja, prometne dionice po kojima se prevoze opasne tvari) koje zbog svojih građevinskih i funkcionalnih obilježja predstavljaju povećani rizik od nastanka i širenja požara. Za svaku od tih cjelina predložene su ciljane mjere zaštite i odgovarajući operativni postupci.

Organizacijske i preventivne mjere, uključujući edukaciju stanovništva, nadzor nad korištenjem poljoprivrednog zemljišta, održavanje instalacija i pravodobnu kontrolu rizičnih objekata, ključne su za smanjenje broja požara, osobito onih izazvanih nepažnjom ili nepridržavanjem propisanih mjera.

Za štetne događaje većeg intenziteta, uključujući požare u visokim zgradama, objektima s velikim brojem osoba ili šumsko-ruralnim predjelima, potrebna je adekvatna razina opreme, komunikacijskih sustava i tehničkih sredstava, čija modernizacija mora biti trajna obveza svih dionika sustava zaštite od požara.

Predložene mjere u ovoj Procjeni usmjerene su na poboljšanje postojećeg stanja, smanjenje rizika od nastanka požara te ublažavanje posljedica koje požar može prouzročiti po stanovništvo, imovinu, okoliš i gospodarske resurse. Provedba mjera omogućuje visoku razinu sigurnosti te dugoročno održiv sustav zaštite od požara na području Grada Zaprešića.

F

Numerički i grafički prilozi

Popis literature

ZAKONI

1. Zakon o zaštiti od požara (NN, br. 92/10)
2. Zakon o vatrogastvu (NN, br. 125/19)
3. Zakon o lokalnoj i područnoj samoupravi – pročišćeni tekst (NN, br. 19/13)
4. Zakon o normizaciji (NN, br. 80/13)
5. Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN, br. 79/07)

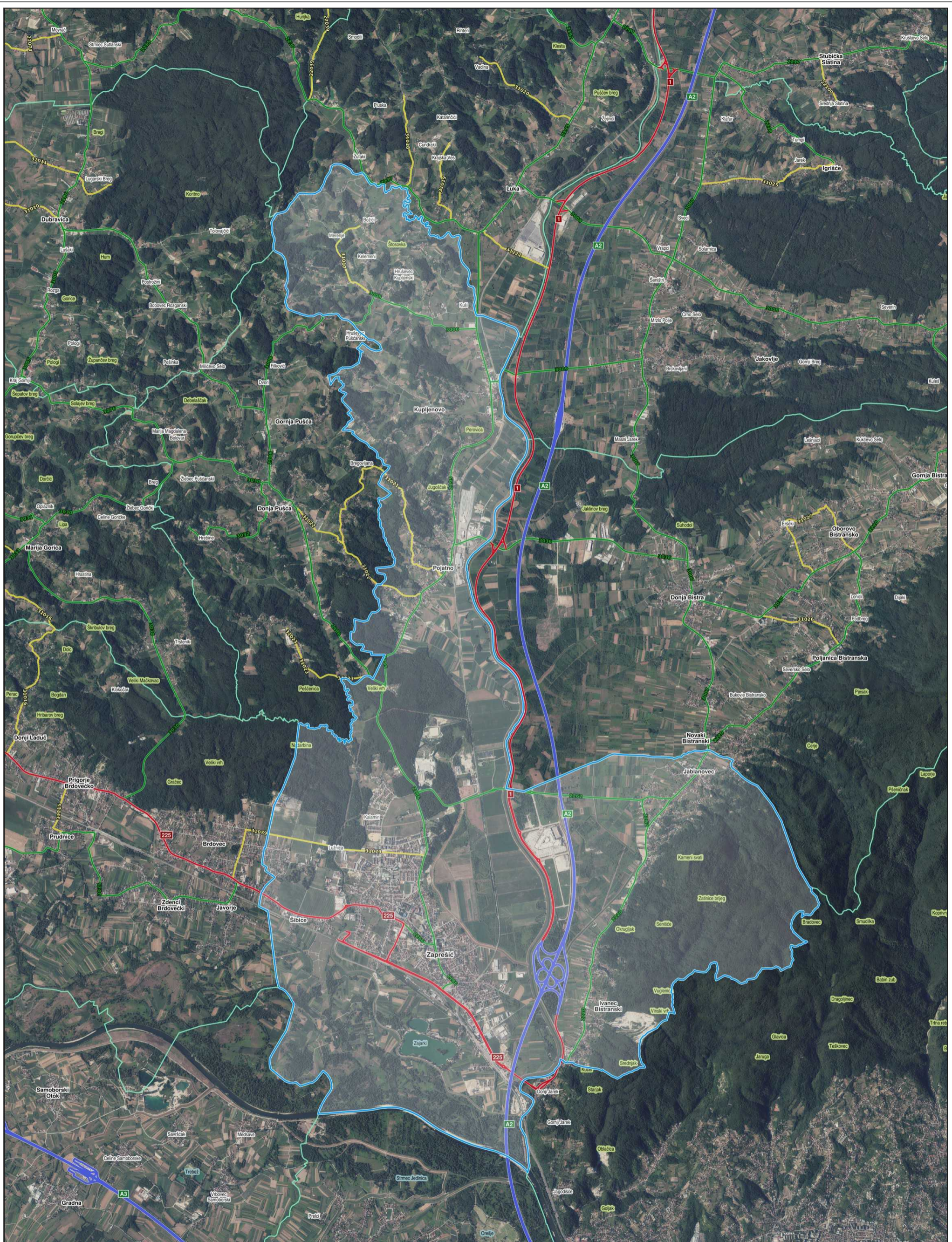
PRAVILNICI

1. Pravilnik o planu zaštite od požara (NN, br. 51/12)
2. Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN, br. 35/94, 110/05 i 28/10)
3. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 031/2011)
4. Pravilnik o ustroju, opremanju, osposobljavanju, načinu pokretanja i djelovanja intervjencijskih vatrogasnih postrojbi te naknadi troškova nastalih njihovim djelovanjem (NN 031/2011)
5. Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02)
6. Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (NN 65/94)
7. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/2014)
8. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
9. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
10. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje od požara (NN 8/06)
11. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
12. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
13. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
14. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
15. Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07)
16. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
17. Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 39/98, 116/07, 141/08)
18. Pravilnika o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za su osnovane (NN 86/24)
19. Pravilnik o zaštitnoj i drugoj osobnoj opremi pripadnika vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 61/94)
20. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list br. 19/90 i 52/90)
21. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. br. 93/08)

LITERATURA I VANJSKE SMJERNICE

- Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za Grad Zaprešić, 2025.
- Plan zaštite od požara i tehnološke eksplozije za Grad Zaprešić, 2025
- Tehničke smjernice za preventivu zaštite od požara TRVB 100, TRVB 125 i TRVB 126 s obrazloženjem, Hrvatska vatrogasna zajednica
- Šimara B.: Grafički simboli i oznake za izradu planova zaštite od požara šifre opasnosti za opasne tvari, 1994
- Carević M. i dr.: Tehnički priručnik za zaštitu od požara, Zagreb, 2002.g.
- CEA katalog Stoffe und Waren (kalorične vrijednosti različitih tvari i materijala)
- Bursać, Ž. i dr.: Opasne tvari – mjere sigurnosti, sprječavanje, saniranje posljedica, -Zagreb: Zavod za ONO i DSZ SRH, 1990.

- Delez, G., Obuljen, V.: Kemijske štetnosti – štetne i otrovne tvari u industriji – Zagreb: Kemija u industriji, 1976.
- Gulan, I.: Protupožarna tehnološka preventiva – Zagreb: Biblioteka NADING, 1997.
- Šmer Pavelić, Đ.: Opasne tvari – kako ih prepoznati i postupati s njima, -Zagreb: Mi Star d.o.o., 2000.



**PROCJENA UGROŽENOSTI
OD POŽARA**

Podaci o izrađivaču procjene ugroženosti:



10 430 Samobor, Josipa Jelačića 47A


TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

 Granica područja Grada

 Autcesta

 Državna cesta

 Županijska cesta

 Lokalne ceste

Naziv prikaza:

Cestovne prometnice

Broj prikaza: **GP-F.1.0**

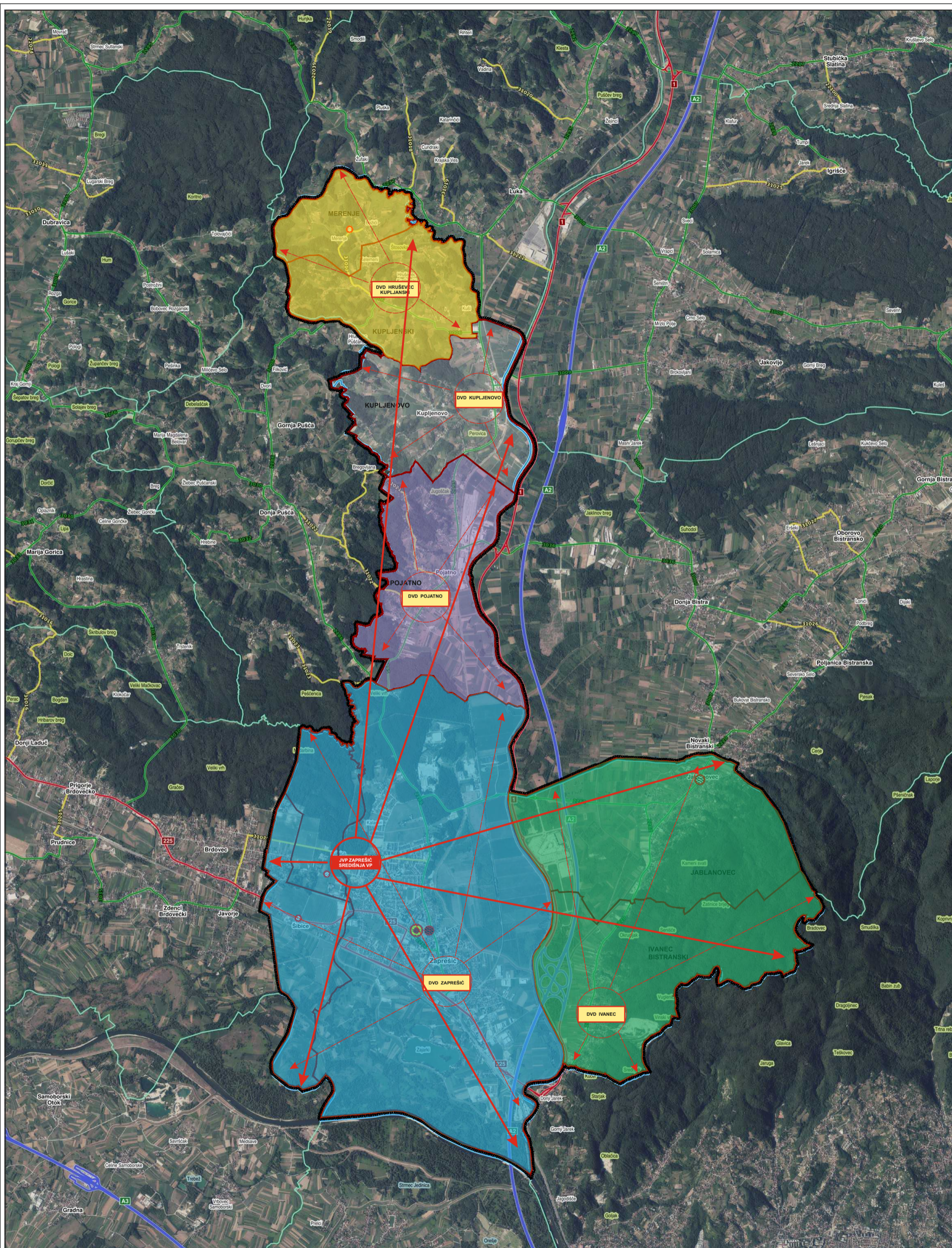
Obradio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Odobrio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Datum: veljača 2026

Mjerilo:

0 1 km 2 km



**PROCJENA UGROŽENOSTI
OD POŽARA**

Podaci o izrađivaču procjene ugroženosti:



10 430 Samobor, Josipa Jelačića 47A

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

- | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|
| Granica područja Grada | JVP ZAPREŠIĆ | Javna vatrogasna postojba |
| Lokalne ceste | Županijska cesta | Operativni DVD |
| Autcesta | Državna cesta | Pravac djelovanja postrojbe |

Naziv prikaza:
Djelovanje vatrogasnih postrojbi

Broj prikaza: **GP-F.2.0**

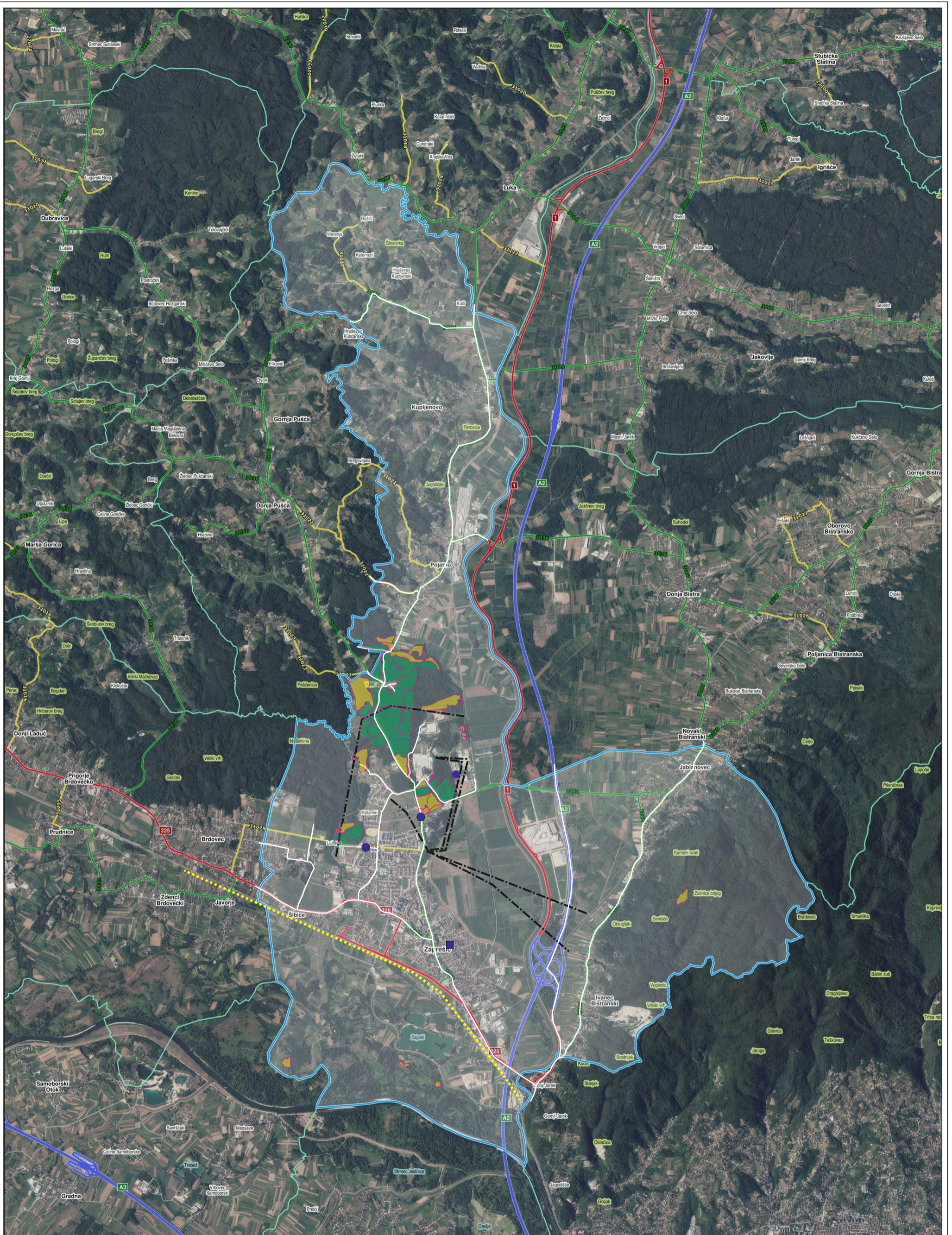
Obradio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Odobrio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Datum: veljača 2026

Mjerilo:

0 1 km 2 km



**PROCJENA UGROŽENOSTI
OD POŽARA**

Podaci o izrađivaču procjene ugroženosti:



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

	Granica područja Grada		Protupožarna prosjeka s elementima šumske ceste		Spremište alata i opreme
	Autcesta		Lokalne ceste		Vodocrpilište
	Državna cesta		Željeznička pruga		III stupanj ugroženosti
	Županijska cesta		Elektroenergetski vodovi		IV stupanj ugroženosti

Naziv prikaza:

**Kategorizacija
šumskih površina**

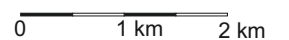
Broj prikaza: **GP-F.3.0**

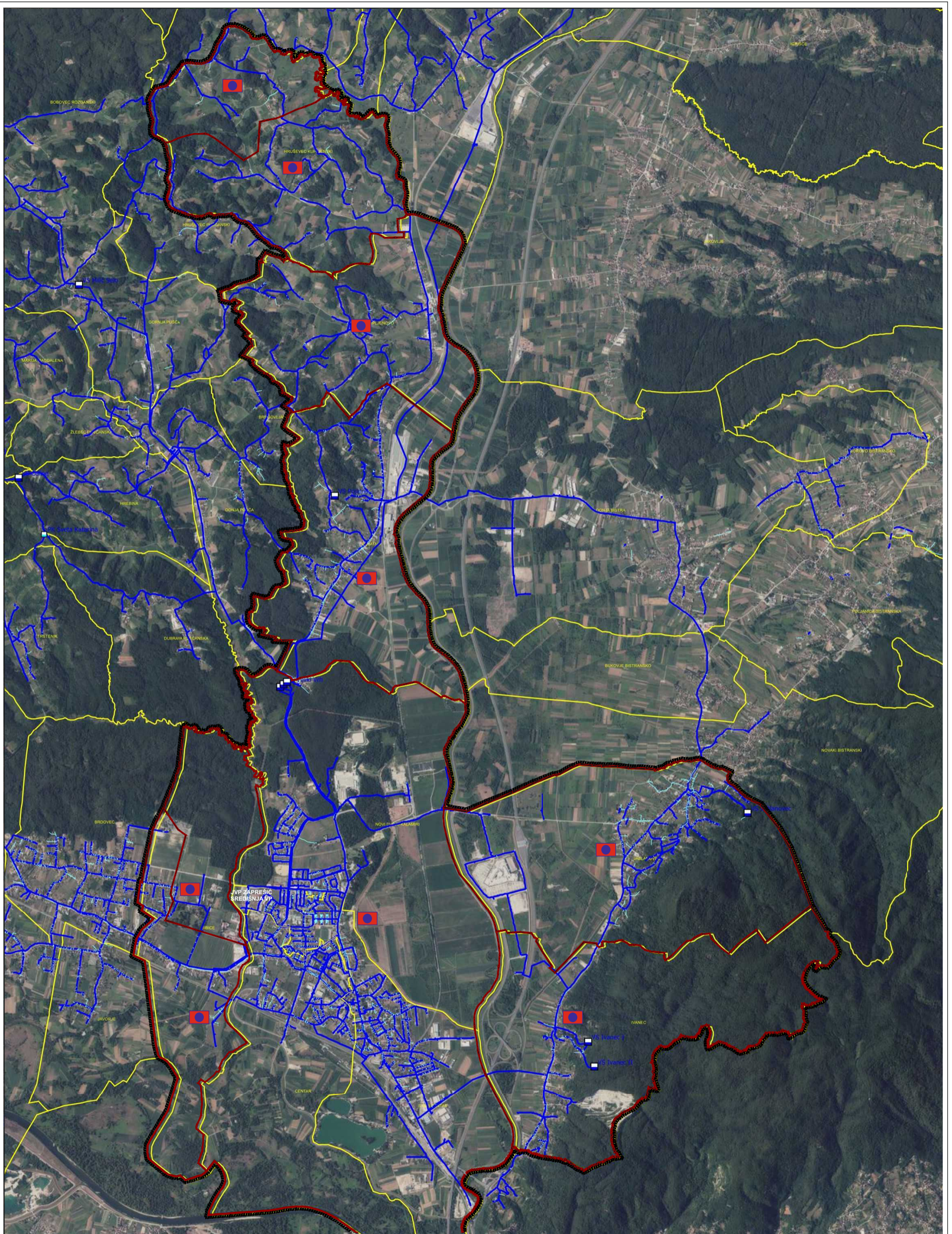
Obradio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Odobrio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Datum: veljača 2026

Mjerilo:





**PROCJENA UGROŽENOSTI
OD POŽARA**


Podaci o izrađivaču procjene ugroženosti:

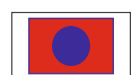


10 430 Samobor, Josipa Jelačića 47A

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

 Granica područja Grada

 Vodosprema

 Naselje s hidrantskom mrežom

 Lokalni vodovod

Naziv prikaza:

Vodovodna i hidrantska mreža

Broj prikaza: **GP-F.4.0**

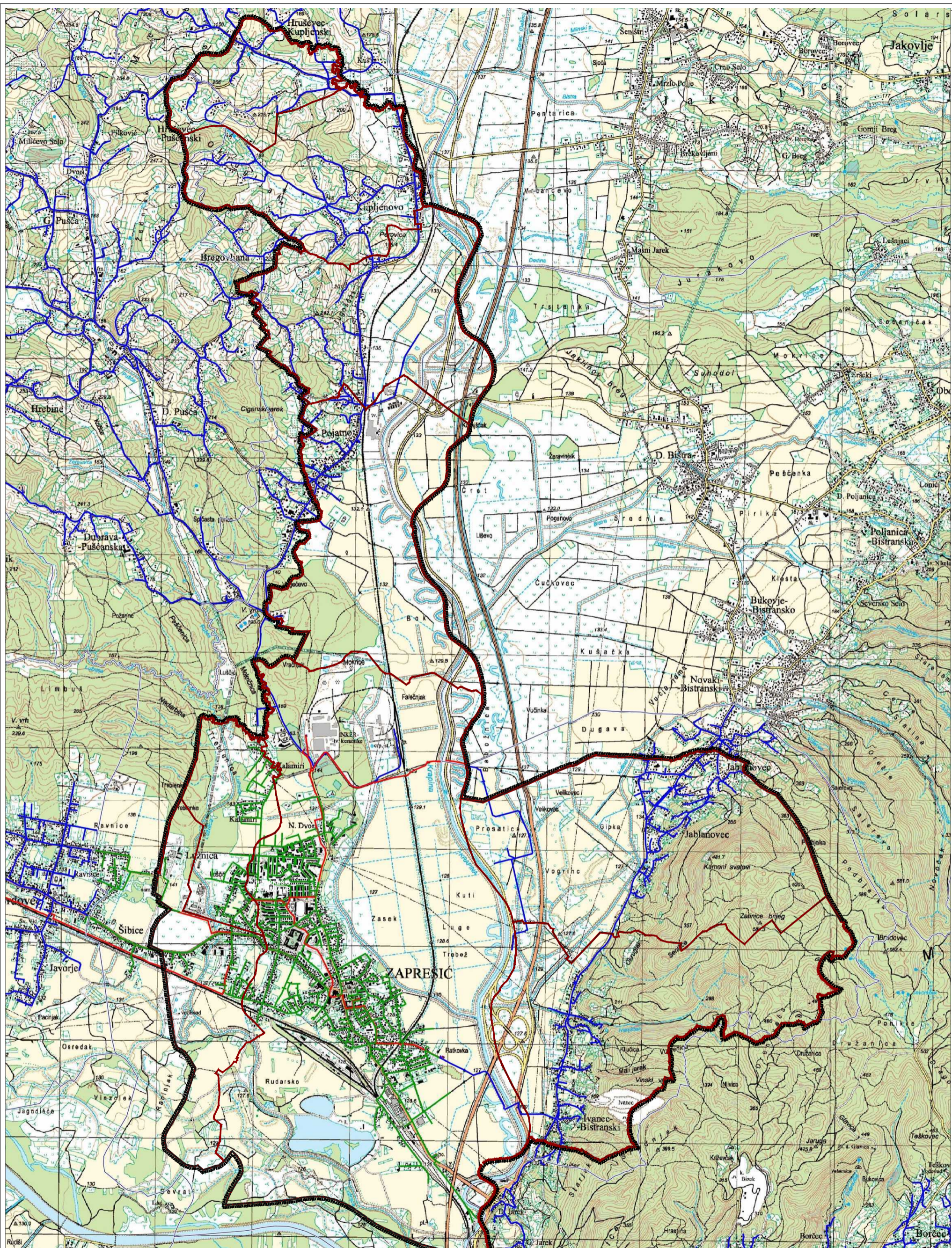
Obradio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Odobrio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Datum: veljača 2026

Mjerilo:

0 1 km 2 km



GRAD ZAPREŠIĆ
PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA

Podaci o izrađivaču procjene ugroženosti:

ENERGO Inspekt
 10 430 Samobor, Josipa Jelačića 47A

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

— Granica područja Grada

— NT plinovod

— ST plinovod

— VT plinovod

Naziv prikaza:

Plinska instalacija

Broj prikaza: **GP-F.5.0**

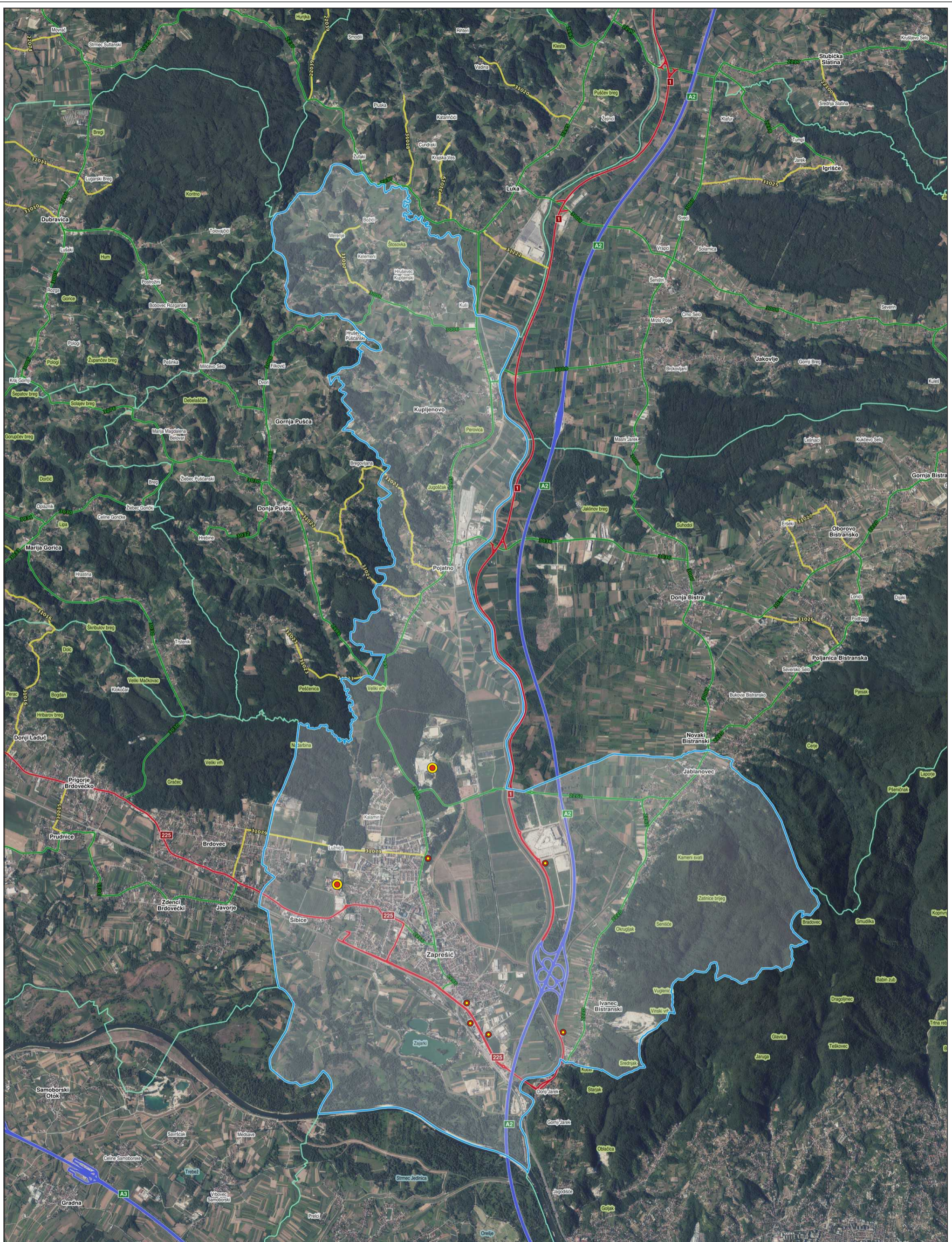
Obradio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Odobrio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Datum: veljača 2026

Mjerilo:

0 1 km 2 km



**PROCJENA UGROŽENOSTI
OD POŽARA**

Podaci o izrađivaču procjene ugroženosti:



10 430 Samobor, Josipa Jelačića 47A

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

— Granica područja Grada

A3 — Autcesta

D.309 — Državna cesta

23054 — Županijska cesta

— Lokalne ceste

⊙ Benzinska postaja

⊙ Zapaljive tvari

Naziv prikaza:

**Pregled građevina koje
sadrže opasne tvari**

Broj prikaza: **GP-F.6.0**

Obradio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Odobrio: Željko Otmačić, mag.phys.geophys.

Datum: veljača 2026

Mjerilo:

