

**97.**

Na temelju članka 13. stavka 7. Zakona o zaštiti od požara («Narodne novine», broj 92/10, 114/22) i članka 32. Statuta Grada Malog Lošinja («Službene novine Primorsko - goranske županije», broj 26/09, 32/09, 10/13, 24/17 - pročišćeni tekst, 9/18, 9/21) Gradsko vijeće Grada Malog Lošinja dana 18. prosinca 2025. godine, donosi

## **ODLUKU**

### **o donošenju Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Grada Mali Lošinj**

#### **Članak 1.**

Donosi se Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Grada Mali Lošinj ( u daljnjem tekstu: Procjena) izrađena od Vatrogasne zajednice Primorsko – goranske županije Rijeka u 2025. godini.

#### **Članak 2.**

Procjena čini sastavni dio ove Odluke i objavljuje se u »Službenim novinama Primorsko - goranske županije«.

#### **Članka 3.**

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Službenim novinama Primorsko - goranske županije«.

KLASA: 245-01/25-01/02

URBROJ: 2170-10-01-25-15

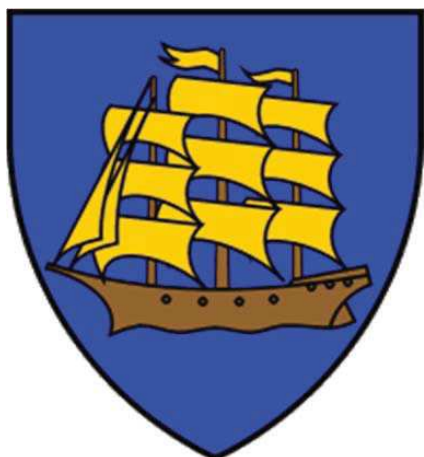
Mali Lošinj, 18. prosinca 2025.

GRAD MALI LOŠINJ

GRADSKO VIJEĆE

Predsjednik

Mario Okmažić, univ.bacc.oec., v.r.



## GRAD MALI LOŠINJ





## **PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA**

Izradio: Stručni tim Vatrogasne zajednice Primorsko – Goranske županije

Mali Lošinj, kolovoz 2025





VATROGASNA ZAJEDNICA  
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE  
51000 RIJEKA - KREŠIMIROVA 38  
Tajništvo - Telefon: +385 (51) 359-116, e-mail: [vz-pgz@ri.t-com.hr](mailto:vz-pgz@ri.t-com.hr) ;  
Računovodstvo - Telefon: +385 (51) 359-115; Telefaks: +385 (51) 339-894,  
OIB: 70157232090; Matični broj: 3321576  
IBAN: HR1224920081100050823 IMEX BANKA d.d.



Broj: 588-10/2025  
U Rijeci, 15. 10. 2025.

Temeljem preuzete ugovorne obveze s Gradom Mali Lošinj, u svezi članka 8. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10) te članka 27. Pravilnika o Planu zaštite od požara (NN 51/12) za obavljanje poslova na ažuriranju Procjene ugroženosti i Plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija donosim:

### ODLUKU

o imenovanju stručnog tima za izradu i ažuriranje Procjene zaštite od požara i tehnoloških eksplozija i Plana zaštite od požara

U stručni tim imenuju se :

1. Aleksandar Nemeć, voditelj tima
  - mag. ing. sec., smjer zaštite od požara;
  - Zapovjednik smjene Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke;
  - stručni ispit za djelatnike odgovorne za zaštitu od požara E- 14784;
  - radno iskustvo 24 godina staža na poslovima vatrogastva;
2. Siniša Kauzlarić, član tima
  - mag.ing.sec., smjer zaštite od požara
  - voditelj smjene Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke
  - stručni ispit za djelatnike odgovorne za zaštitu od požara E -14785
  - radno iskustvo 15 godine staža na poslovima vatrogastva;
3. Dario Gauš, član tima
  - magistar sigurnosti;
  - županijski vatrogasni zapovjednik;
  - stručni ispit ZOP E-15056;
  - radno iskustvo 30 godina na poslovima vatrogastva i zaštite od požara
4. Miloš Tomislav, član tima
  - dipl.ing. građevinarstva;



Županijski vatrogasni zapovjednik:

Dario Gauš, mr sig.

Gradska vatrogasna zajednica Grada Mali Lošinj  
Lošinjskih brodograditelja 37, 51550 Mali Lošinj  
Tel. 051/231-448 ; e-mail: jvp@vatrogasci-losinj.info  
MB:01588982; OIB: 82513285640  
KLASA: 214-01/25-04/01  
URBROJ: 91330/01-3-25-01  
Mali Lošinj 20.10.2025.



Vatrogasna zajednica PGŽ  
Krešimirova 38  
51000 Rijeka

**PREDMET: procjena zaštite od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Mali Lošinj**

- **Prethodno mišljenje – dostavlja se:**

Poštovani,

Temeljem zakona o zaštiti požara ("NN" broj 92/10) članak 13, stavak 3. – nadležna vatrogasna zajednica daje prethodno mišljenje na Procjenu ugroženosti od požara za svoje područje koje se odnosi na ustroj i organizaciju vatrogasne djelatnosti kroz minimalna mjerila dana posebnim propisom kojim se uređuje područje vatrogastva

Vatrogasna zajednica Grada Mali Lošinj daje pozitivno prethodno mišljenje na Procjenu ugroženosti od požara koje se odnosi na organizaciju vatrogasne djelatnosti na području Grada Mali Lošinj (usklađenje s novonastalim uvjetima) listopad 2025. koju je izradila Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije, Krešimirova 38, Rijeka

Sa poštovanjem,

ZAPISNIK O RJEŠENJU ZAJEDNICE VATROGASNA ZAJEDNICA GRADA MALI LOŠINJ



Marija Brčić, bacc.ing. Sec.

## Sadržaj

Grad Mali Lošinj.....	5
Klimatološka obilježja .....	7
Indeks opasnosti od šumskog požara.....	9
A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA .....	12
1. Površina .....	13
2. Stanovništvo .....	14
3. Pregled naseljenih mjesta .....	16
4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu .....	18
5. Pregled industrijskih zona .....	19
6. Promet.....	21
7. Pregled turističkih naselja .....	26
8. Elektroenergetske građevine .....	28
9. Lokacije sa opasnim tvarima .....	32
10. Vatrogasne postrojbe i objekti za smještaj vatrogasnih snaga i opreme.....	34
Javna vatrogasna postrojba Mali Lošinj .....	35
Dobrovoljno vatrogasno društvo Lošinj .....	38
Dobrovoljno vatrogasno društvo Susak .....	40
11. Prirodna izvorišta vode za gašenje .....	41
12. Hidrantska mreža .....	42
13. Objekti u kojima stalno ili povremeno boravi veći broj osoba.....	46
14. Poljoprivredne i šumske površine .....	49
15. Naselja, kvartovi i ulice problematični s aspekta zaštite od požara .....	55
16. Sustav radio i telefonskih veza .....	56
17. Statistika požara .....	58
B) PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA .....	61
C) STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA.....	62
1. Makro podjela na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara.....	63
2. Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara.....	81
3. Etažnost građevina i pristupnosti prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja.....	84
4. Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara .....	86
5. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona .....	87
6. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima .....	89

7. Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara, .....	90
8. Izvedene distributivne mreže energenata .....	92
9. Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama .....	94
10. Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih godina, broju profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba .....	96
11. Izračun elemenata za gašenje požara .....	102
Razvoj požara po fazama .....	105
Proračun potrebnog broja vatrogasaca i sredstva za gašenje .....	107
D) Prijedlog organizacije vatrogasnih snaga u sastavu GVZ Mali Lošinj .....	114
E) Zaključak .....	127
F) PRILOZI .....	128

## UVOD

## Normativna regulativa

Sukladno članku.13. stavku. 7. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ 92/10,114/22) vrši se usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (u daljnjem tekstu Procjena) za Grad Mali Lošinj. Vatrogasna zajednica Primorsko-Goranske županije sastavila je stručni tim koji ima zadatak izrade jedinstvenog dokumenta sukladno Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija („Narodne novine“ 35/94, 110/05, 28/10).

Prilikom izrade procjene korišteni su i drugi zakoni i na njih vezani podzakonski akti:

## - Zakoni:

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ 94/10, 114/22.),
- Zakon o vatrogastvu („Narodne novine“ 125/19, 114/22.),
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ 153/13, 20117,39/19, 125/19),
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ 1 53/13, 65/17 , 114/18,39/19, 98/19),
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ 80/13, 153/13,78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima („Narodne novine“ 108/95,56/10, 114/22.),
- Zakon o prijevozu opasnih tvari („Narodne novine“ 79/07),
- Zakon o šumama („Narodne novine“ 68/18, 115/18, 98/19, 32120, 145/20),
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ 20/18, 115/18, 98/19, 57/22),
- Zakon o poljoprivredi („Narodne novine“ 118/18, 42/20, 127/20, 52/21, 152/22),
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ 80/13, 15/18, 14/19, 127/19),
- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ 84/21).

## Pravilnici:

- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“ 35/94, 110/05,28/10),
- Pravilnik o planu zaštite od požara („Narodne novine“ 51/12),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne novine“ 35/94, 55/94,142/03),
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne novine“ 08/06),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara („Narodne novine“ 62/94,32/97),
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (SL 24/87) primjenjuje se temeljem Zakona o normizaciji („Narodne novine“ 55/96),

- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima („Narodne novine“ 93/08),
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama („Narodne novine“ 87/08, 33/10, 153/13.),
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije („Narodne novine“ 05/10, 153/13.)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH („Narodne novine“ 61/94, 106/99, 125/19)
- Pravilnik o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriterij za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje se osnovane („Narodne novine“ 86/24)
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi („Narodne novine“ 43/95, 106/99, 91/02, 125/19)
- Pravilnik o minimumu opreme sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava („Narodne novine“ 91/02. i 125/19.),
- Pravilnik o uređivanju Šuma („Narodne novine“ 79/15. i 97/18),
- Pravilnik o zaštiti Šuma od požara („Narodne novine“ 33/14),

Procjena uzima u obzir i specifični moment svih naseljenih mjesta i svog otvorenog prostora pa su tako ovom procjenom u cijelosti obuhvaćeni svi ti specifikumi naselja ( položaj naselja i prometna povezanost, položaj objekata unutar naseljenog mjesta, namjena površina, struktura gospodarskih subjekata na nekom području, uređenost otvorenog prostora, broj stanovnika i dr.). Slijedom toga ovom Procjenom obuhvaćeni su i svi specifični momenti naseljenih mjesta na području grada Malog Lošinja, a posebno su obrađeni elementi otvorenog prostora i infrastrukturnih objekata.

Sukladno Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“ 35/94, 110/05, 28/10) procjena ugroženosti obrađuje sljedeće cjeline:

A) Prikaz postojećeg stanja

- površinu,
- broj pučanstva,
- pregled naseljenih mjesta,
- pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama,
- pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara,
- pregled industrijskih zona,

- pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti,
- pregled turističkih naselja,
- pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije,
- pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari,
- pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojba,
- pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu upotrebljavati za gašenje požara,
- pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara,
- pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba (škole, vrtići, jaslice, đučki i studentski domovi, domovi umirovljenika, bolnice, športski objekti, kulturno-umjetnički i povijesni objekti i sl.),
- pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari.
- pregled poljoprivrednih i šumskih površina.
- pregled šumskih površina po vrsti, starosti zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka u šumama,
- pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima,
- pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara,
- pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara,
- pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina

B) Procjene ugroženosti pravnih osoba iz članka 5. ovoga Pravilnika

C) Stručna obrada činjeničnih podataka

Stručna obrada činjeničnih podataka sadrži mišljenje o:

- makro podjeli na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara,
- gustoći izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara,
- etažnosti građevina i pristupnosti prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja,
- starosti građevina i potencijalnim opasnostima za izazivanje požara,
- stanju provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanju građevina izvan industrijskih zona,
- stanju provedenosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima,

- izvorištima vode i hidrantskoj instalaciji za gašenje požara,
- izvedenim distributivnim mrežama energenata,
- stanju provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama,
- uzrocima nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih 10 godina, broju profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba.

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

E) Zaključak

F) Numerički i grafički prilozi

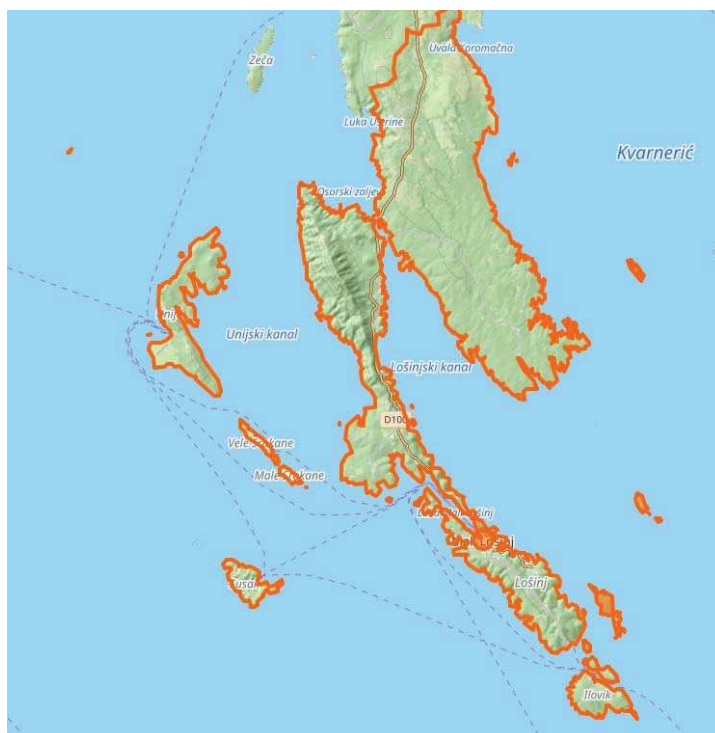
## Grad Mali Lošinj

Grad Mali Lošinj administrativno je središte zapadnog dijela Kvarnera ukupne površine 223 km<sup>2</sup>, a obuhvaća južni dio otoka Cresa, od zaljeva Koromačno i Ustrina, otok Lošinj, skupinu manjih otoka: Unije, Ilovik, Susak, Male Srakane, Vele Srakane i niz nenaseljenih otočića.

Mali Lošinj najveće je naselje na otoku i najveće naselje na svim Jadranskim otocima. Mali Lošinj je priobalno naselje, smješteno u dnu uvala, točnije luke Mali Lošinj. Okrenut je moru sa sjeverozapadne strane. Za nautički turizam vrlo važna luka jer je smještena na plovnom putu između Istre i Dalmacije.

Najvažnije gospodarske grane su turizam, ugostiteljstvo, trgovina, brodarstvo i brodogradnja te ribarstvo. Na otoku djeluje i niz manjih obrta i firmi – pratećih djelatnosti koje su u funkciji razvitka i cjelogodišnjeg života na otoku.

Slika 1: Mali Lošinj - administrativno područje Grada



Izvor: <https://www.openstreetmap.org/relation/12889969#map=11/44.6227/14.4250&layers=P> (23.3.2025)

Matični otok, Lošinj, dugačak je 30.5 km, a širina otoka iznosi 0,17–4,7 km. Na otočju dominiraju submediteranska i mediteransku klima, a raslinje po svojoj kakvoći prati klimatske zone.

Duž otoka uzdiže se lanac vrhova (najviši vrh 588 mnm) pa je tako sjeverna, istočna i sjeveroistočna zona otoka izložena vjetrovima s kopna (bura, tramontana), a suprotna južna, zapadna i jugozapadna strana vjetrovima s mora (jugo, maestral).

Naprijed navedene činjenice nužno je istaknuti u samom uvodu jer je upravo karakteristični položaj i oblik svakog pojedinog otoka u otočju-arhipelagu, te (uvjetno nazovimo) mikroklimatske karakteristike pojedinih dijelova istog, uvjetovalo da su upravo te pozicije bile gdje su u davnoj prošlosti podignuta naselja koja egzistiraju do današnjeg dana.

Dužina kopnene granice iznosi 6,5 km (granica s Gradom Cres na istoimenom otoku).

Posebno značenje Grada Mali Lošinj ogleda se u njegovoj turističkoj, pomorskoj i prometnoj funkciji i od bitnog je značaja za cjelokupni gospodarski razvoj regije pa i šire.

Slika 2: Mali Lošinj - topografski prikaz



Izvor: <https://www.maps.google.com> (23.3.2025)

## Klimatološka obilježja

Otok Lošinj ima blažu suptropsko-mediteransku klimu s blagim zimama i ne prevrućim ljetima. U toku stotinu godina zabilježeno je da je temperatura pala na -4°C svega tri puta, dok su prosječno najniže temperature u veljači oko 5°C.

Godišnji prosjek temperature zraka je 14,4°C, maksimum je u srpnju (24°C-30°C), a minimum u veljači (6,5°C-7,5°C). Apsolutni maksimum je izmjeren 2017 godine i iznosio je 39°C. Godišnja prosječna insolacija od oko 2.580 sati i izrazito niskom naoblakom ubraja Lošinj u najsunčanije predjele Europe.

Od vjetrova su najzastupljeniji vjetar bura te jugo, a ljeti strujanja iz zapadnog kvadranta, vjetar maestral.

Tablica 1: srednje mjesečne vrijednosti klimatoloških elemenata

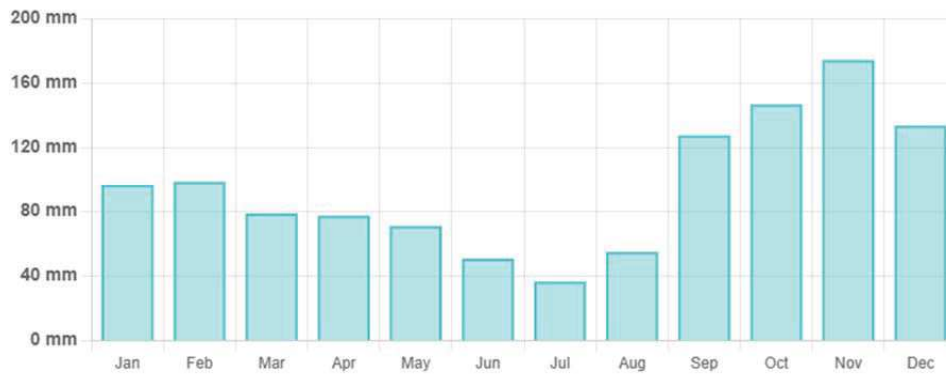
**Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi**

Podaci za  u razdoblju 1961-2023

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>												
Srednja [°C]	7.9	8.1	10.2	13.4	17.8	22.1	24.7	24.4	20.6	16.7	12.6	9.3
Aps. maksimum [°C]	17.4	20.4	24.1	26.1	34.5	35.6	37.2	39.0	32.5	29.2	23.1	19.1
Datum(dan/godina)	20/2007	22/1990	31/2021	25/1962	25/2009	12/1996	22/2015	6/2017	13/2020	5/2011	1/2004	1/2023
Aps. minimum [°C]	-6.7	-4.4	-3.8	2.9	6.3	9.7	12.7	10.0	9.7	5.0	1.1	-5.2
Datum(dan/godina)	23/1963	7/1991	1/1963	7/2003	1/1962	1/1986	4/1962	28/1995	9/1971	29/1997	21/1998	17/1961
<b>TRAJANJE OSUNČAVANJA</b>												
Suma [sati]	109.2	138.4	189.0	228.1	287.3	325.8	364.7	331.7	247.5	189.9	111.1	99.4
<b>OBORINA</b>												
Količina [mm]	88.2	74.2	65.7	65.1	64.4	54.6	38.6	62.5	98.6	112.7	132.5	103.5
Maks. vis. snijega [cm]	13	21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Datum(dan/godina)	20/1963	10/1986	7/1976	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	30/1996

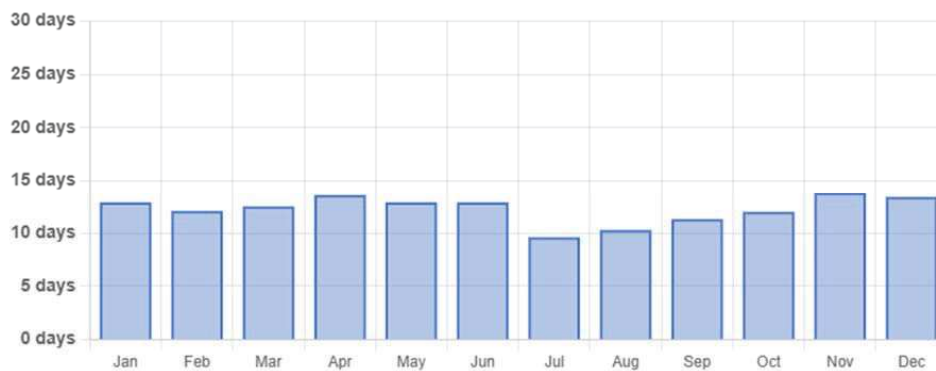
Izvor: [https://meteo.hr/klima.php?section=klima\\_podaci&param=k1&Grad=mali\\_losinj](https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=mali_losinj) (23.3.2025)

Tablica 2: Količina oborine po mjesecima (1990-2020)



Izvor: <https://weather-and-climate.com/average-monthly-precipitation-Rainfall,mali-losinj,Croatia> (14.4..2025)

Tablica 3: Broj kišnih dana po mjesecima (1990-2020)



Izvor: <https://weather-and-climate.com/average-monthly-precipitation-Rainfall,mali-losinj,Croatia> (14.4..2025)

## Indeks opasnosti od šumskog požara

U Državnom hidrometeorološkom zavodu već se dulji niz godina izrađuju procjene opasnosti od izbijanja i širenja šumskih požara za naše jadransko područje. Te su procjene zasnovane na kanadskoj metodi određivanja meteorološkog indeksa opasnosti od šumskih požara (Fire Weather Index, FWI). Svakodnevni rezultati procjene opasnosti, dostavljaju se operativnim centrima koji bi svoje aktivnosti trebali uskladiti s tom informacijom.

Općenito, meteorološki indeks opasnosti od šumskih požara je način procjene zapaljivosti goriva koji uvažava učinke prošlih i trenutnih vremenskih prilika na tri vrste pokrivača šumskog tla. U njemu su sadržani brojevi koji daju mjeru sadržaja vlage za svako od ovih goriva.

Uz to, meteorološki indeks opasnosti od šumskih požara koristi sadržaje vlage u gorivima, vjetar i indekse količine ukupnog goriva za računanje konačnih brojčanih indeksa koji procjenjuju intenzitet vatre u standardnim vrstama šume.

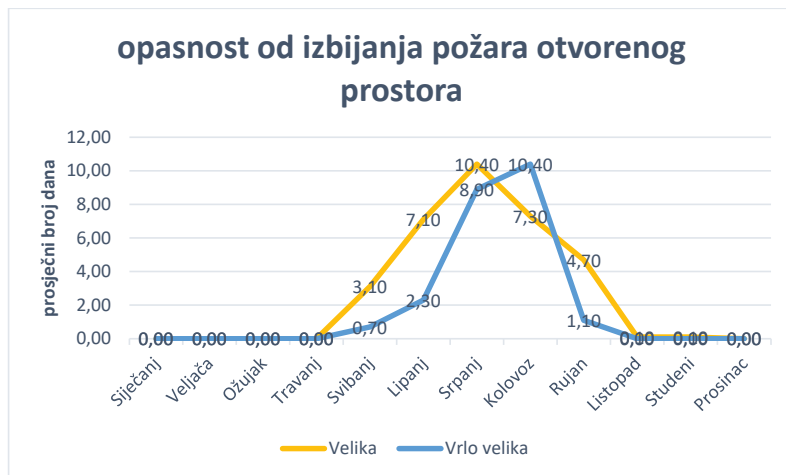
Da bi se mogao računati meteorološki indeks opasnosti od šumskih požara, meteorološka motrenja i mjerenja moraju se obavljati u 13 sati SEV (ljetno vrijeme 14 sati).

Meteorološki parametri koji se dobiju u terminu motrenja temperatura i relativna vlažnost zraka, brzina vjetra i 24 satna količina oborine, predstavljaju ulazne podatke u program za izračunavanje meteorološkog indeksa opasnosti od požara, a pomoću FWI metode se dobiju pokazatelji stanja vlažnosti gorivog materijala.

Metoda razlikuje tri veličine gorivog materijala, fino, srednje i krupno. Pokazatelji vlažnosti goriva su osnovne veličine za izračunavanje meteorološkog indeksa opasnosti od požara. Za sva tri pokazatelja vlažnosti vrijedi da kada vrijednost pokazatelja vlažnosti goriva raste, sadržaj vlage u gorivu se smanjuje.

Indeks meteorološke opasnosti od požara, FWI, je numerička procjena potencijalnog intenziteta požara za gorivo standardnog tipa i relativna mjera očekivanog ponašanja požara i dnevnih potreba za kontrolu vatre. Mnoge aktivnosti koje se odnose na procjenu opasnosti mogu se planirati bolje odgovarajućom upotrebom komponenata FWI. Međutim, sam FWI ili povezan sa BUI općenito je najbolji način za opisivanje klasa opasnosti od požara. Prema kanadskim eksperimentalnim spoznajama uz FWI = 22 odgovara intenzitet od 2.456 kW po metru duljine vatrene linije.

Slika 3: prosječni broj dana velike i vrlo velike opasnosti



Izvor: DHMZ – statistički podaci 2014-2022

Indeks opasnosti od izbijanja i širenja šumskog požara, prosjek 2014 – 2022, pregled po mjesecima i klasama opasnosti. Godine 2023 i 2024 nisu obrađene zbog nepotpunih podataka.

Tablica 4: Index opasnosti od izbijanja i širenja šumskog požara

Indeks opasnosti od šumskog požara - srednji broj dana po mjesecima u razdoblju 2014.-2022., meteo postaja MALI LOŠINJ												
KLASA OPASNOSTI	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
Vrlo mala	27,60	23,10	12,90	9,90	8,10	1,00	2,40	1,80	7,20	14,40	24,40	28,40
Mala	3,40	4,70	15,80	13,20	12,10	5,40	3,10	6,10	8,00	13,20	4,20	2,40
Umjerena	0,00	0,20	2,30	5,90	7,00	14,10	6,10	5,30	9,00	3,20	1,20	0,10
Velika	0,00	0,00	0,00	1,0	3,10	7,10	10,40	7,30	4,70	0,10	0,10	0,00
Vrlo velika	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	2,30	8,90	10,40	1,10	0,00	0,00	0,00

Indeks opasnosti od šumskog požara – prosječna klasa po mjesecima u razdoblju 2014.-2022., meteo postaja MALI LOŠINJ												
	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
Prosjek	Vrlo mala	Vrlo mala	Mala	Mala	Mala	Umjerena	Velika	Velika	Mala	Mala	Vrlo mala	Vrlo mala

Izvor: podaci dobiveni od stručnih službi DHMZ – e-pošta (14.4..2025)

A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

## 1. Površina

Administrativni teritorij Grada Malog Lošinja čini 14 naselja: Belej, Čunski, Ilovik, Male Srakane, Mali Lošinj, Nerezine, Osor, Punta Križa, Susak, Sveti Jakov, Uniје, Ustrine, Vele Srakane i Veli Lošinj.

Grad Mali Lošinj na otoku Cresu graniči s Gradom Cresom (na kopnu i na moru). Na ostalom dijelu granica Grada Malog Lošinja ide morem: zapadno graniči s Istarskom županijom, istočno s Gradom Rabom i Ličko-senjskom županijom, južno graniči sa Zadarskom županijom, te u nastavku granica Grada Malog Lošinja slijedi državnu granicu na moru.

Područje obuhvaća južni dio otoka Cresa, od zaljeva Koromačno i Ustrine, čitav otok Lošinj i lošinjski otočni arhipelag kojeg čini skupina nastanjenih otoka: Uniје, Ilovik, Susak, Srakane Male i Srakane Vele te niz nenaseljenih otočića, grebena i hridi u morskom području.

Mali Lošinj najveće je naselje na otoku i najveće naselje na svim Jadranskim otocima. Mali Lošinj je priobalno naselje, smješteno u dnu uvale, točnije luke Mali Lošinj. Okrenut je moru sa sjeverozapadne strane. Za nautički turizam vrlo važna luka jer je smještena na plovnom putu između Istre i Dalmacije.

Površina grada iznosi 224,6 km<sup>2</sup>, a površina samog naselja je 12,5 km<sup>2</sup>.

Gustoća naseljenosti za cijeli grad Mali Lošinj iznosi približno 33,6 stanovnika po km<sup>2</sup>, dok je gustoća naseljenosti za samo naselje Mali Lošinj oko 444,9 stanovnika po km<sup>2</sup>.

Vrijednost od 12,5 km<sup>2</sup> predstavlja cjelokupno administrativno područje naselja Mali Lošinj, uključujući i područje vojarne i izvangrađevinsko područje, ako uzmemo u obzir kopneni dio naselja Mali Lošinj, prema UPU, površine 2km<sup>2</sup> brojka gustoće naseljenosti se mijenja sa 445 st/km<sup>2</sup> na 2780,5 st/km<sup>2</sup>.

## 2. Stanovništvo

Administrativno središte područja Grada Malog Lošinja je i istoimeno naselje, koje broji i najveći broj stanovnika.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, grad Mali Lošinj ima ukupno 7.565 stanovnika, dok samo naselje Mali Lošinj broji 5.577 stanovnika, što čini oko 74% od ukupnog broja stanovnika Grada. Ako se naselju Mali Lošinj pridodaju stanovnici Velog Lošinja i Nerezina dolazimo do zaključka da preko 90% stalnih stanovnika živi u ova tri naselja, a u ostalih 11 manje od 10%.

Tablica 5: Grad Mali Lošinj - stanovništvo prema naseljima

grad / naselje	ukupan broj stanovnika	kućanstva	stambene jedinice	stanovi za stanovanje
<b>Mali Lošinj (grad)</b>	<b>7.565</b>	<b>2.999</b>	<b>8.145</b>	<b>4.184</b>
Belej	42	23	117	27
Ćunski	197	76	303	215
Ilovik	109	55	173	80
Male Srakane	2	1	16	1
Mali Lošinj (naselje)	5.577	2.186	4.029	2.665
Nerezine	395	162	907	504
Osor	28	17	98	16
Punta Križa	47	23	204	22
Susak	142	68	565	93
Sveti Jakov	75	30	310	84
Unije	64	35	439	41
Ustrine	20	6	69	10
Vele Srakane	4	4	27	5
Veli Lošinj	863	313	888	421

Izvor: Državni zavod za statistiku, popis stanovništva 2021 g.

**PROMJENE BROJA STANOVNIKA OD 1931. DO 2021. GODINE**

Od popisa broja stanovnika 1931. godine, broj stanovnika na području Grada Malog Lošinja kontinuirano je padao sve do razdoblja 1971.-1981. godine, kada započinje blagi porast i traje sve do popisa 1991., kada započinje lagani pad.

Broj stanovnika Grada Malog Lošinja u posljednjem međupopisnom razdoblju od 2011. do 2021. godine je dosta smanjen (čak 579 stanovnika ili gotovo 60 godišnje), što je relativni pad od 7,1%.

Tablica 6: kretanje broja stanovnika 1953-2021

naselje	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.	2021.
Belej	269	197	136	96	72	64	55	42
Ćunski	252	244	133	93	136	150	165	197
Ilovik	399	346	213	147	145	104	85	109
Male Srakane	56	17	2	2	1	2	2	2
Mali Lošinj	3.247	3.882	4.278	5.244	6.556	6.296	6.091	5.577
Nerezine	719	586	456	410	397	371	353	395
Osor	148	97	98	70	80	73	60	28
Punta Križa	187	194	102	69	81	61	63	47
Susak	1.434	1.199	323	247	188	188	151	142
Sveti Jakov	132	90	50	35	41	37	77	75
Unije	402	273	113	85	81	90	88	64
Ustrine	120	99	55	46	34	27	22	20
Vele Srakane	109	92	17	16	9	8	3	4
Veli Lošinj	269	197	868	906	994	917	901	863
<b>UKUPNO</b>	<b>7.743</b>	<b>7.513</b>	<b>6.844</b>	<b>7.466</b>	<b>8.815</b>	<b>8.388</b>	<b>8.116</b>	<b>7.565</b>

Prirodni prirast stanovništva Grada Malog Lošinja u razmatranom četverogodišnjem razdoblju od početka 2019. do kraja 2021. godine kontinuirano je negativan i ukupno iznosi -104 osobe, odnosno prosječno gotovo 35 osoba godišnje.

Kada se promatra prirodni prirast – povećanje stanovništva (2011/2021) po naseljima primjećuje se blagi porast u naseljima Ćunski, Nerezine i Ilovik. Ostala naselja imaju blagi pad, kao i administrativno područje Grada u cjelini.

### 3. Pregled naseljenih mjesta

Prema osnovnim prostorno razvojnim i resursnim značajkama područje Grada Maloga Lošinja može podijeliti na tri prostorne cjeline:

1. Zona Osor-Nerezine,
2. Zona Malog Lošinja i
3. Zona malih otoka lošinjskog arhipelaga.

1. Zona Osor-Nerezine obuhvaća južni dio otoka Cresa od kopnene granice Grada Malog Lošinja do rta Punta Križa i sjeverni dio otoka Lošinja od rta Osor do južno od vrha Veli Križ. Uključuje područja šest naselja: Belej, Ustrine, Punta Križa, Osor, Nerezine i Sveti Jakov. Najznačajniji resurs ove zone čine ljepote krajobraza, očuvane prirodne vrijednosti kao i bogatstvo kulturne baštine. Ovo područje je izrazito depopulacijsko.

2. Zona Malog Lošinja obuhvaća južni dio otoka Lošinja s dva najbrojnija naselja na prostoru Grada Malog Lošinja, Malim Lošinjem i Velim Lošinjem te područja naselja Čunski, Mali Lošinj i Veli Lošinj. U ovoj je zoni, uglavnom u Malom Lošinju, koncentriran demografski, gospodarski i društveni potencijal Grada.

3. Zona malih otoka lošinjskog arhipelaga obuhvaća nastanjene otoke; Ilovik, Susak, Male i Vele Srakane i Unije. Svaki otok je ujedno i samostalno naselje. Najznačajniji resurs ove zone čine ljepote i posebnosti pješćanih otoka i otočnog krajobraza i očuvane prirodne vrijednosti. Ovo područje je isto depopulacijsko, a prometno je loše povezano s ostalim prostorima Grada Malog Lošinja.

Tablica 7: Struktura naselja Grada Malog Lošinja

NASELJE	KATEGORIJA
MALI LOŠINJ	centar mikroregije, gradsko i razvojno središte
VELI LOŠINJ, NEREZINE, SUSAK, OSOR	lokalno središte – poticajno
ILOVIK, SUSAK, UNIJE, PUNTA KRIŽA	manje lokalno središte (samostalno)
BELEJ, ČUNSKI	manje lokalno središte
SVETI JAKOV, USTRINE, MALE SRAKANE, VELE SRAKANE	ostala naselja.

Izvor: PPUG Malog Lošinja, Izvješće o stanju u prostoru Grada Malog Lošinja 2019-2022.

Naselja su međusobno povezana sa cestovnom mrežom, brodskim i trajektnim linijama. Glavna je cestovna magistrala na Cresu i Lošinju državna cesta D100, koja počinje u trajektnoj luci Porozina, prolazi uzdužno Cresom i Lošinjem te završava kod Velog Lošinja. Cesta D100 mostom u Osoru spaja

Otok Cres s otokom Lošinjem. Povezivanje cestovne mreže otoka s kopnom i ostalim prostorima Županje i Države je trajektnim linijama, čija pristaništa su na sjevernom dijelu otoka Cresa.

U sastav Grada Malog Lošinja, prema Zakonu o područjima županija, gradova i Gradu Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13 i 110/15) ulazi 14 naselja - Belej, Ćunski, Ilovik, Male Srakane, Mali Lošinj, Nerezine, Osor, Punta Križa, Susak, Sveti Jakov, Unije, Ustrine, Vele Srakane i Veli Lošinj, unutar kojih se nalazi 23 zaseoka.

Prema Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, na prostoru Grada Malog Lošinja su naselja strukturirana su kao gradska, jače i slabije urbanizirana naselja i seoska naselja:

- gradsko naselje - Mali Lošinj
- jača urbanizirana naselja - Sveti Jakov, Nerezine, Osor, Punta Križa i Vele Srakane
- slabije urbanizirana naselja - Belej, Ćunski, Unije i Veli Lošinj
- ruralna (seoska) naselja: - Ilovik, Susak, Male Srakane i Ustrine.

## 4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu

Tablica 8: Gospodarstvo - broj zaposlenih u pravnim osobama (Grad Mali Lošinj) – prema NKD 2007

	Djelatnost	stanje 31.3.2019.	stanje 31.3.2020.	razlika
<b>A</b>	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	23	24	+ 1
<b>B</b>	Rudarstvo i vađenje	-	-	-
<b>C</b>	Prerađivačka industrija	138	139	+ 1
<b>D</b>	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	26	27	+ 1
<b>E</b>	Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom	134	122	- 12
<b>F</b>	Građevinarstvo	89	102	+ 13
<b>G</b>	Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala	337	325	- 12
<b>H</b>	Prijevoz i skladištenje	124	147	+ 23
<b>I</b>	Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	800	713	- 87
<b>J</b>	Informacije i komunikacije	5	5	-
<b>K</b>	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	35	30	- 30
<b>L</b>	Poslovanje nekretninama	2	3	+ 1
<b>M</b>	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	136	76	- 60
<b>N</b>	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	83	93	+ 10
<b>O</b>	Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	93	136	+ 43
<b>P</b>	Obrazovanje	221	224	+ 3
<b>Q</b>	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	200	208	+ 8
<b>R</b>	Umjetnost, zabava i rekreacija	37	64	+ 27
<b>S</b>	Ostale uslužne djelatnosti	21	19	- 2
<b>T</b>	Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca	-	-	-
<b>U</b>	Djelatnosti izvanteritorijalnih organizacija i tijela	-	-	-
	<b>GRAD MALI LOŠINJ UKUPNO</b>	<b>2.504</b>	<b>2.457</b>	<b>- 47</b>

Izvor: Izvor: PPUG Malog Lošinja, Izvješće o stanju u prostoru Grada Malog Lošinja 2019-2022.

Gornja tablica prikazuje strukturu gospodarstva Grada Malog Lošinja. Iz nje je vidljivo da je najveći broj zaposlenih u djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane čime se Grad Lošinj definira kao izrazito turistički orijentirana destinacija. Najveći poslodavac na području Grada je Jadranka grupacija koja stalno zapošljava oko 800 osoba, a u sezoni i još dodatnih 1000 sezonskih radnika. Grupacija se sastoji od dvije grupe: Jadranka turizam d.o.o. i Jadranka trgovina d.o.o.

Od većih poslodavaca treba istaknuti i Lošinjsku plovidbu – Brodogradilište d.o.o., tvrtku koja se bavi proizvodnjom i remontom plovila, a zapošljava 80 radnika. U ovoj Procjeni navedena je kao poslovni subjekt razvrstan u IIb kategoriju ugroženosti od požara.

## 5. Pregled industrijskih zona

Industrijske zone u Malom Lošinj u nisu posebno razvijene zbog turističke orijentacije grada i ograničenog prostora na otoku. Međutim, postoje određene zone pretežito gospodarske namjene koje se koriste za komunalne i trgovačke djelatnosti.

PPUG-om Malog Lošinja planirane zone izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarske namjene:

- gospodarska namjena – proizvodna-pretežito uslužna (K1)
- ugostiteljsko-turistička namjena (T1 - hoteli, T2 - turistička naselja, T3 – kampovi i autokampovi, T4 - privezišta u zonama ugostiteljsko-turističke namjene)
- sportsko-rekreacijska namjena (R1 - sportsko-rekreacijski centri, R2 - rekreacijske zone, R3 - akvatorij uređene plaže, R4 - akvatorij sportsko-rekreacijskog centra)
- infrastrukturna namjena - infrastrukturni sustavi komunalne namjene, infrastrukturni sustavi prometne namjene.

Tablica 9: građevinska područja za izdvojene namjene

građevinsko područje izdvojene namjene	oznaka	<b>I</b> izgrađena površina (ha)	<b>N</b> neizgrađena površina (ha)	<b>U</b> ukupna površina (ha)
gospodarska namjena – proizvodna – pretežito uslužna	<b>K1</b>	18,68	10,41	29,09
ugostiteljsko-turistička namjena	<b>T1, T2, T3, T4</b>	120,33	69,57	189,90
sportsko-rekreacijska namjena	<b>R1, R2</b>	49,05	27,02	76,07
infrastrukturna namjena	<b>IS</b>	50,51	51,32	101,83
posebna namjena	<b>N</b>	29,44	29,25	58,69
groblje	<b>G</b>	1,68	0,91	2,59
<b>UKUPNO</b>		<b>269,69</b>	<b>188,48</b>	<b>458,17</b>

Izvor: PPUG Malog Lošinja, Izvješće o stanju u prostoru Grada Malog Lošinja 2019-2022.

Na prostorima koji imaju gospodarsku - pretežito uslužnu namjenu najveću površinu zauzima gospodarska zona Kalvarija (većina zone je izgrađena), za koju je donesen Urbanistički plan uređenja.

Tablica 10: Izdvojene površine za gospodarske djelatnosti i poslovnu namjenu

	oznaka	<b>I</b> izgrađena površina (ha)	<b>N</b> neizgrađena površina (ha)	<b>U</b> ukupna površina (ha)
Ćunski - Kušč uslužne i proizvodne gospodarske djelatnosti	<b>K1<sub>1</sub></b>	2,4	2,0	4,4
Kalvarija - Mali Lošinj pretežito uslužne i proizvodne djelatnosti	<b>K1<sub>2</sub></b>	13,7	6,7	20,4
Meline - Nerezine	<b>K1<sub>3</sub></b>	1,70	0,85	2,55
Mali dijel - Unije	<b>K1<sub>4</sub></b>	0,88	0,86	1,74
<b>UKUPNO</b>		<b>18,68</b>	<b>10,41</b>	<b>29,09</b>

Izvor: PPUG Malog Lošinja, Izvješće o stanju u prostoru Grada Malog Lošinja 2019-2022.

Za gradnju u izdvojenim građevinskim područjima gospodarske namjene izvan naselja PPUG-om Malog Lošinja je utvrđena obveza izrade urbanističkih planova uređenja gospodarske zone Ćunski (UPU 4), Kalvarija (UPU 11), Meline (UPU 31) i Mali dijel (UPU 33).

## 6. Promet

### Cestovni promet

Odlukom o razvrstavanju javnih cesta javne ceste su razvrstane u četiri skupine, i to: autoceste, državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste.

Državna cesta DC130 Mali Lošinj (DC100/ŽC5159) - Veli Lošinj (luka Mrtvaška) razvrstana je u državne ceste 2022. godine Odlukom o razvrstavanju javnih cesta ("Narodne novine" broj 41/22).

Prometna mreža je izgrađena na otocima Lošnju i Cresu dok na otocima Ilovik, Susak, Unije te Vele i Male Srakane nema cestovnog prometa, pa ne postoje ni javne ceste. Na tim otocima putovi se koriste kao pješački, ali i za kretanje manjih poljoprivrednih vozila.

Tablica 11: Popis razvrstanih cesta - Grad Mali Lošinj

oznaka ceste	Opis ceste	duljina na području Grada Malog Lošinja (km)
<b>DC 100</b>	Porozina (trajektna luka) – Cres – Osor - Veli Lošinj Mali Lošinj (DC100/ŽC5159)- Veli Lošinj	36,770
<b>DC 130</b>	Mali Lošinj (DC100/ŽC5159)- Veli Lošinj , nastavno na nju od ŽC 5159 - ŽC 5221 do luke Mrtvaška)	9,880
	<b>UKUPNO DRŽAVNE CESTE</b>	<b>46,650</b>
<b>ŽC 5157</b>	Ćunski (zračna luka Mali Lošinj - DC100)	2,753
<b>ŽC 5158</b>	Mali Lošinj (DC100 – trajektna luka)	0,315
<b>ŽC 5159</b>	Mali Lošinj (turističko naselje. Čikat – DC100)	2,595
<b>ŽC 5160</b>	Mali Lošinj (ŽC5159 – turističko naselje Sunčana uvala)	1,209
	<b>UKUPNO ŽUPANIJSKE CESTE</b>	<b>6,872</b>
<b>LC 58099</b>	Ustrine (nerazvrstana cesta – DC100)	1,797
<b>LC 58101</b>	Osor (DC100) – Punta Križa (kamp Baldarin)	14,843
<b>LC 58103</b>	Mali Lošinj (turističko naselje Artatore – DC100)	0,498
<b>LC 58115</b>	Nerezine (DC100) – Sveti Jakov (DC100)	3,604
	<b>UKUPNO LOKALNE CESTE</b>	<b>20,742</b>
	<b>SVEUKUPNO</b>	<b>74,264</b>

Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Grada Malog Lošinja 2019-2022.

Ukupna duljina županijskih i lokalnih cesta iznosi 27,614 km a cestovna gustoća ovih cesta iznosi 0,12382 km/km<sup>2</sup>.

Cestovni promet Grada Malog Lošinja povezan je s mrežom prometnica na kopnu trima trajektnim vezama:

- trajektnom linijom Merag - Valbiska (otok Krk)
- trajektnom linijom Brestova - Porozina (istočna obala Istre).
- trajektnom linijom Gaženica (Zadar) – Mali Lošinj

Glavna cestovna prometnica je državna cesta D100 (ukupne duljine 80,3 km), koja počinje u trajektnoj luci Porozina, prolazi uzdužno Cresom i Lošinjem te završava kod Malog Lošinja. Na prostoru Grada Maloga Lošinja prometnica prolazi kroz naselja Belej i Osor, a u Osoru i na Privlaci prelazi preko morskih tjesnaca koji su premošćeni niskim pokretnim mostovima.

Državna cesta D100 ima sve potrebne zadovoljavajuće elemente u tehničkom, prometnom i sigurnosnom pogledu. Svi tehnički elementi su u skladu sa standardima određenim za tu kategoriju. Državna cesta D100 rekonstruirana je i proširena na cijelom potezu Veli Lošinj - Mali Lošinj - Merag, s napomenom da je upravo u tijeku rekonstrukcija – proširenje na potezu naselje Mali Lošinj – Veli Lošinj

Na prostoru Grada Malog Lošinja izgrađene su brojne nerazvrstane prometnice koje su najčešće ulice u naseljima. Temeljem Zakona o komunalnom gospodarstvu u tijeku je izrada novoga popisa nerazvrstanih cesta Grada Malog Lošinja, kojeg po završetku javnog savjetovanja usvaja Gradsko vijeće.

Evidentirane su 554 nerazvrstane ceste na području Grada Malog Lošinja, sveukupne duljine 322.422 m.

### **Zračni promet**

#### **Otok Lošinj**

Na Lošinju se nalazi međunarodni aerodrom Lošinj koji prima manje avione do 45 putnika te letjelište Unije. Na relaciji između Unija i Lošinja vrši se putnički promet malim zrakoplovom koji može prevesti četiri putnika. Zračno pristanište Mali Lošinj (ZPML) je zračna luka registrirana za domaći i međunarodni javni promet, kodne oznake 1C2, razvrstan u kategoriju II, te ima ustrojenu i opremljenu SVS tražene kategorije (*spasilačko-vatrogasna služba*) temeljem Pravilnika o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu (NN 46/2019)

Staza je instrumentalna, za neprecizni prilaz, a dužinom zadovoljava za slijetanje i uzlijetanje STOL2 aviona i služi za javni zračni promet i prijevoz za vlastite potrebe.

Iz zračnog pristaništa nema redovitih linija (linija za Unije je ukinuta), a većina prometa je neredoviti strani i domaći promet (letovi generalne avijacije, privatni i taxi letovi).

Planira se dogradnja uzletno-sletne staze sa 900 m na najmanje 2.000 m duljine piste, čime bi se omogućio prihvat zrakoplova kapaciteta do 200 putnika.

### Otok Unije

Zračno pristanište Unije (ZPU) je uređen prostor pašnjaka u travnati aerodrom za male zrakoplove. Registrirano je kao javni aerodrom za domaći promet.

Osposobljeno je za dnevno letenje. USS ima dužinu 850 m i širinu 30 m. Prema dimenzijama spada u kodnu oznaku 1C. USS je ne instrumentalna. Može se koristiti za dnevno letenje.

Treba istaknuti da navedeno letjelište nije u funkciji, nisu riješeni upravljanje i koncesija te je već dugi niz godina van funkcije, evidentirano je kao komunalna infrastruktura.

### **Morski promet**

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture vodi podatke o lukama otvorenim za javni promet i lukama posebne namjene u lučkom sustavu Republike Hrvatske i to prvenstveno o:

- lukama otvorenim za javni promet osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za RH čije lučko područje utvrđuje Vlada RH sukladno Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama (NN broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16 i 98/19),
- lukama posebne namjene, a među njima i lukama nautičkog turizma, od značaja za RH, za koje Vlada RH daje koncesiju sukladno Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama,
- lukama otvorenim za javni promet županijskog odnosno lokalnog značaja čije lučko područje utvrđuje županijska skupština, a Vlada RH daje suglasnost sukladno Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama

U odnosu na luke posebne namjene na području Grada Malog Lošinja Vlada RH dodijelila je koncesiju za:

- kompleks Runjica
- brodogradilište Mali Lošinj
- benzinsku stanicu Blatine

Odlukom Vlade RH o osnivanju luka posebne namjene - vojnih luka (NN br. 89/04, 73/08, 12/13 i 43/18) na području Grada Malog Lošinja utvrđena je vojna luka Kovčanje kojom upravlja Ministarstvo obrane.

Prema podacima Ministarstva, na području Grada Malog Lošinja smještene su i luka posebne namjene - brodogradilište Nerezine, luka posebne namjene - luka nautičkog turizma "YC Marina" te veći broj luka nautičkog turizma - sidrišta.

Temeljem Zakona o morskim lukama i Zakona o ustanovama, Primorsko-goranska županija

1999. godine osnovala je Županijsku lučku upravu Mali Lošinj, radi upravljanja, korištenja, izgradnje i održavanja luka otvorenih za javni promet koje su od županijskog i lokalnog značaja.

Na području Grada Malog Lošinja nalaze se 2 luke županijskog značaja i 18 luka lokalnog značaja.

Uspostavljene su trajektne linije, brzo brodске linije, brodске (klasične) linije odnosno županijske i međužupanijske linije koje su u nadležnosti PGŽ.

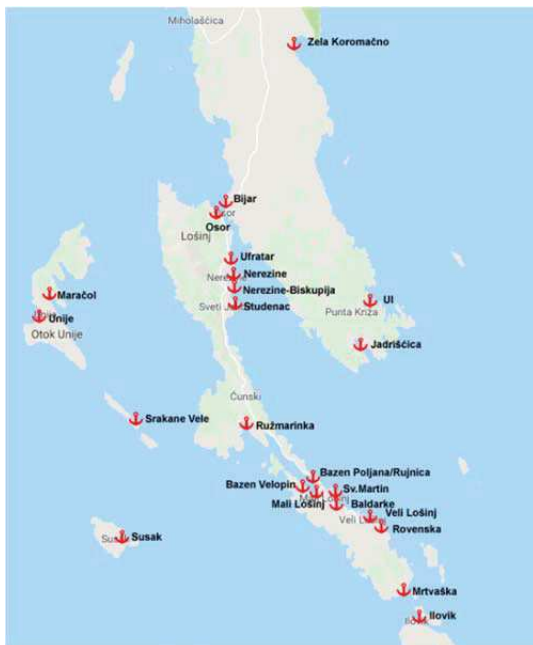
Tijekom cijele godine, promet se odvija trajektnim linijama Merag - Valbiska, a katamaranom i trajektnom linijom otok Lošinj povezan je sa Zadrom (Premudom, Silbom, Olibom i Istom) te Pulom, s Rijekom katamaranskom linijom Mali Lošinj - Ilovik - Susak - Unije - Martinšćica - Cres - Rijeka, ali i brodom s manjim otocima Suskom, Ilovikom i Unijama.

Tablica 12: popis brodskih linija

vrsta	linija
trajektne linije	Valbiska (Krk) - Merag (Cres)
	Brestova - Porožina (Cres)
	Mali Lošinj - Premuda - Silba - Olib - Ist - Zadar
katamaranske linije	Mali Lošinj - Ilovik - Susak - Unije - Martinšćica – Cres – Rijeka
	Pula - Unije - Susak - Mali Lošinj - Ilovik - Silba - Zadar
brodске linije	Mali Lošinj - Susak - Unije - Srakane V. - Mali Lošinj

Izvor: <https://www.putovnica.net/prijevoz/brodski-prijevoz> (15.4.2025)

Slika 4: Karta luka, Mali Lošinj



Izvor: <https://www.luckauprava-losinj.hr/luke/> (15.4.2025)

Luke županijskog značaja

- Luka Mali Lošinj i Velopin s bazenom Poljana-Runjica
- Luka Mrtvaška

Luke lokalnog značaja

Luka Baldarke, Luka Veli Lošinj, Luka Rovenska, Luka Sv. Martin, Luka Ilovik, Luka Susak, Luka Srakane Vele, Luka Unije, Luka Maračol (Unije), Luka Ćunski Artatore (Mali Lošinj), Luka Sv. Jakov - Studenac (Mali Lošinj), Luka Rapoča – Ufratar (Mali Lošinj), Luka Nerezine, Luka Nerezine - bazen Biskupija, Luka Osor, Luka Osor-Bijar (Mali Lošinj), Luka Punta Križa – UI (Mali Lošinj), Luka Jadriščica i Luka Zela - Koromačna (Belej).

## 7. Pregled turističkih naselja

PPUG-om Malog Lošinja određeno je ukupno 13 zona ugostiteljsko-turističke namjene u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja, ukupne površine 189,90 ha i ukupnog kapaciteta 22.570 ležaja.

Najveće zone turističke namjene su Čikat i Sunčana uvala u naselju Mali Lošinj, te Lopari u Nerezinama. Zona Čikat je najviše izgrađena.

Tablica 13: Područja turističko-ugostiteljske namjene izvan naselja

Položaj	max. površina (ha)	vrsta	max. kapacitet (ležaja)
Lopari (Nerezine)	30	T1 i/ili T2 i/ili T3	3.100
Baldarin (Punta Križa)	22	T1 ili T3	2.300
Poljana (Mali Lošinj)	18	T2 i/ili T3	2.160
Bučanje (Nerezine)	16	T1 ili T2	1.650
Punta Križa (Punta Križa)	4	T1 ili T2	440
Čikat (Mali Lošinj)	62	T1 i/ili T3	6.000
Sunčana uvala (Mali Lošinj)	21	T1	2.400
Sunčana uvala (Mali Lošinj)	1	T1	100
Preko Mosta (Osor)	2	T3	240
Bijar (Osor)	5	T3	600
Preslop (Punta Križa)	3	T1 i/ili T3	360
Matalda (Punta Križa)	3	T1 i/ili T3	360
Slatina (Čunsko polje)	3	T3	360
<b>UKUPNO</b>	<b>193</b>		<b>20.070</b>

Izvor: PPUG Malog Lošinja, Izvešće o stanju u prostoru Grada Malog Lošinja 2019-2022.

T1 - hoteli, T2 - turistička naselja, T3 – kampovi i autokampovi, T4 - privezišta u zonama ugostiteljsko-turističke namjene.

### Projekt Kombinirano golf igralište Matalda

Prostornim planom Primorsko – Goranske županije, odnosno njegovim izmjenama i dopunama (SN 41/18), predviđena je gradnja kombiniranog golf igrališta Matalda sa pratećim sadržajima, na lokaciji Punta Križa.

Najveća dozvoljena površina kopnenog dijela Kombiniranog golf igrališta Matalda iznosi 325 Ha, a sastoji se od:

- osnovne građevine: dva natjecateljska golfska igrališta s po 18 polja
- pomoćne građevine: građevine u kojima se smještaju prateći sadržaji golfskim igralištima i to sljedećih namjena: ugostiteljsko-turističke, infrastrukturne, sportsko-rekreacijske, društvene, poljoprivredne, poslovne.

U sklopu objekata ugostiteljsko-turističke namjene planirani su smještajni objekti za goste, hotel (2/3 kapaciteta) i izdvojeni objekti (depandanse, vile i sl.- 1/3 kapaciteta), maksimalnog kapaciteta do 800 ležajeva.

Uz navedeno planirani su i drugi pomoćni objekti nužni za funkcioniranje golf igrališta (uprava, administracija, parking, servisna zona i sl.).

Privezišta u zonama ugostiteljsko turističke namjene

U sklopu 8 privezišta planirano je ukupno 824 vezova za potrebe nautičkog turizma.

Pored navedenih, izdvojenih područja, u naseljima se nalaze slijedeće turističke zone:

- Runjica – Mali Lošinj
- Područje ugostiteljsko-turističke namjene Punta
- Zdravstveno-ugostiteljsko-turističke namjene Lječilište-Veli Lošinj
- Galboka – Nerezine
- NA 8.3 – Punta Križa
- Predviđena zona za gradnju hotela na Unijama
- Navedene zone imaju površinu 18,5 ha i kapacitet 2200 ležajeva

## 8. Elektroenergetske građevine

Područje Grada Malog Lošinja povezano je u sustav prijenosa i distribucije električne energije s otoka Krka i to preko TS 110/35/20 kV Krk, nadzemnim 110 kV vodom do kabelske kućice M. Bok pa podvodnim vodom do kabelske kućice Merag na otoku Cresu.

Od kabelske kućice Merag nastavlja se 110 kV nadzemni vod duljine 7.175 m do kabelskog postrojenja Osor 1. Nadalje slijedi 110 kV podvodni vod duljine 380 m do kabelskog postrojenja Osor 2 te nadzemni vod 110kV duljine 12.126 m do TS 110/35/10 kV Lošinj.

Iz TS 110/35/10 kV Lošinj 35 kV podzemnim vodovima napajaju se TS 35/20 kV Lošinj 1 i TS 35/20 kV Lošinj 2, a iz TS 35/20 kV Lošinj 2 kroz Grad Mali Lošinj prolazi 35 kV kabelski vod prema otoku Silbi.

Podmorskim kabelima osigurana je i opskrba električnom energijom otoka Ilovik, Susak, Male Srakane, Vele Srakane, Unije i Koludarac.

Navedene 35/20kV trafostanice temelj su distribucijske elektroenergetske mreže Grada Malog Lošinja, a ona se sastoji od 7 transformatorskih stanica 10/0,4 kV i 90 transformatorskih stanica 20/0,4 kV povezanih nadzemnim i podzemnim vodovima te podmorskim kabelima.

Sustav distribucije električne energije na području Grada Malog Lošinja izveden je uglavnom podzemnim vodovima različite naponske razine, a dijelovi mreže u urbanim cjelinama (Mali Lošinj, Veli Lošinj) u potpunosti su kablirani. Naseljeni otoci povezani su u sustav podmorskim kabelima.

Za 110 kV objekte u elektroenergetskom sustavu nadležan je Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. (HOPS), a za objekte 35 kV i nižih naponskih razina HEP ODS d.o.o. Elektroprimorje Rijeka.

Funkcionalnost sustava osigurana je kroz sustav komunikacije između dispečerskog centra, dežurnih službi i pogonske pripravnosti. Pored toga, trafostanice 110/35 kV, 35/20 kV i ključne trafostanice 20/0,4 kV povezane su u zaseban sustav koji koristi Centar daljinskog upravljanja, a putem kojeg je moguće upravljati transformatorskom stanicom iz dispečerskog centra lociranog izvan područja Grada.

### Prijenos električne energije – HOPS

HOPS - Prijenosno područje Zagreb je uvidom u pogonsku i tehničku dokumentaciju utvrdilo slijedeće s obzirom na objekte prijenosne mreže (dalekovodi i transformatorske stanice napona 110, 220 i 400 kV) koji se nalaze u nadležnosti HOPS-a:

U granicama Grada Malog Lošinja nalaze se trase postojećeg visokonaponskog dalekovoda (110 kV) i transformatorske stanice (TS):

- DV 110 kV TS Krk - TS Lošinj, u duljini 23,16 km, i to:
  - nadzemna dionica na otoku Cresu u duljini od 10,04 km,
  - podmorska kabelska dionica između otoka Cresa i Lošinja u duljini od 0,99 km
  - nadzemna dionica na otoku Lošinju u duljini od 12,13 km
- kabelske stanice KS 110 kV OSOR 1 i KS 110 kV OSOR 2 (prijelaz nadzemnog u kabelski vod)
- TS 110/35 kV Lošinj.

#### DV 110 kV TS Krk - TS Lošinj

Šifra dalekovoda DV 159, godina ulaska u pogon 1973. godine, rekonstruiran 1986. godine ukupne duljine voda 65,8 kilometara, od toga 22,3 km nadzemne dionice, 0,4 km podmorske dionice kabela, 0,6 km kopnene dionice kabela u granicama Grada Malog Lošinja.

#### TS 110/35 kV Lošinj

Visokonaponska postrojenje AIS (otvorenog tipa), približne površine 7.878 m<sup>2</sup> na k.č. br. 6613/4 k.o. Ćunski.

#### Proizvodnja električne energije

U Gradu Malom Lošinju nalazi se ukupno 5 instaliranih fotonaponskih elektrana (FNE) - 4 u Malom Lošinju (Jadranka 1, Jadranka 2, Jadranka 3, Jadranka 4) i 1 na Iloviku (Sakatur d.o.o.). U tijeku su radovi na pripremi gradnje sunčanih elektrana Ustrine, Unije, Lopari 2 i Manora.

#### Sunčana elektrana Ustrine

Za projekt SE Ustrine, snage 9,99 MW, koji HEP razvija na temelju sporazuma o suradnji s Primorsko- goranskom županijom i Gradom Malim Lošinjem, izrađeno je idejno rješenje.

#### Sunčana elektrana Unije

Na otoku Unijama HEP planira gradnju sunčane elektrane snage 1 MW, uz koju je planirana i ugradnja baterijskog spremnika. Projekt je dio programa Europske unije INSULAE, a razvija se u partnerstvu HEP-a s Razvojnou energetskom agencijom Kvarner (ishođena je lokacijska dozvola).

Na području grada Malog Lošinja instalirane su punionice za automobile s utičnim mjestima snage od 22 kW do 50 kW.

Slika 5: Projekt/lokacija SE Ustrine



**Popis trafostanica na području grada Malog Lošinja**

Tablica 14: Trafostanice - grad Mali Lošinj

TS 10/0,4 kV
1. AERODROM
2. KAMENOLOM
3. SRAKANE MALE
4. SRAKANE VELE
5. SUSAK 1
6. SUSAK 2
7. UNIJE

TS 20/0,4 kV		
8. ALHAMBRA	38. KAMPING	68. ROVENSKA
9. ALHAMBRA 2	39. KANDIJA 1	69. RUKAVIĆ
10. AQUAPARK	40. KINO	70. SARDINA 1
11. ARTATORE	41. KOLUDARAC	71. SMREČJE
12. AURORA	42. KOPČANJE 1	72. SPOMENIK
13. BALDARIN	43. KOPČANJE 2	73. SREBRNA
14. BANKA	44. KULA	74. SREM
15. BELEJ 3	45. LEDANA	75. SUNČANA
16. BELLEVUE	46. LOPARI 1	76. SV. JAKOV
17. BELLEVUE 2	47. LOPARI 2	77. SV. MARTIN
18. BIJAR 1	48. MALIN	78. ŠESTAVINA
19. BLATINE	49. MARINA LOŠINJ 1	79. ŠKOLA NOVA
20. BOČAC	50. NEREZINE 1	80. ŠKOLSKI CENTAR
21. BOLNICA	51. NEREZINE 2	81. TOVAR
22. BRIČINA	52. NEREZINE 3	82. TRŽNICA 1
23. BRODOGRADILIŠTE LOŠINJ	53. NEREZINE 4	83. UPOV MALI LOŠINJ
24. BUČANJE	54. OBALA	84. USTRINE
25. ČUNSKI	55. OSOR 1	85. UVALA LUČICE
26. DOK	56. OSOR KAMP	86. UVALA MARTVAŠKA
27. DRAGA	57. OSORŠĆICA	87. VALDARKE
28. DRAŽICA	58. PERADARNIK	88. VELI LOŠINJ 1
29. GRAVOT	59. PLAT	89. VELI LOŠINJ 2
30. GRMOŽAJ	60. POGANA	90. VELI LOŠINJ 3
31. HALMAC	61. POGLED	91. VELI LOŠINJ 4
32. HELIOS	62. PREKIDNA KOMORA	92. VELI LOŠINJ 5
33. HLADNJAČA 1	63. PRIVLAKA	93. VELI LOŠINJ LJEČILIŠTE
34. ILOVIK	64. PUNTA	94. VELOPIN
35. KALVARIJA	65. PUNTA KRIŽA 1	95. VERIN
36. KALVARIJA 2	66. RASKRSNICA	96. ZAGAZINE 1
37. KALVARIJA 3	67. RD KALVARIJA	97. ZAGAZINE 2

Izvor: podaci dostavljeni od strane HEP ODS – e pošta 30.04.2025

## 9. Lokacije sa opasnim tvarima

Na području grada Malog Lošinja nema pravnih osoba koje se bave proizvodnjom i distribucijom većih količina opasnih tvari. Najveće pojedinačno prisutne količine opasnih tvari se nalaze u sklopu ugrađenih spremnika benzinskih postaja (zapaljive tvari), te u sklopu rashladne komore Jadranka trgovine (NH<sub>3</sub>).

Najveći pravni subjekt koji u svom radu koristi opasne tvari je Lošinjska plovidba – Brodogradilište d.d., razvrstana u II b kategoriju ugroženosti.

Uvidom u Procjenu ugroženosti utvrđeno je da se u sklopu navedenog subjekta koriste razne boje i lakovi, otapala, maziva i goriva te zapaljivi plinovi, količine nisu specificirane. Navedeni subjekt ne vrši skladištenje i držanje većih količina, već se navedene količine dopremaju sa plovilima koje dolaze na remont. Obzirom da je navedeni subjekt obveznik donošenja vlastite Procjene ugroženosti i istu je donio, navedene opasnosti i mjere zaštite su obrađene u njoj te se ne razmatraju posebno u ovom dokumentu.

Za potrebe ove procjene izdvajaju se slijedeće opasnosti:

- Transport i distribucija energenata – klasa (razred) opasnosti 2.1 i 3 (zapaljivi plinovi i zapaljive tekućine)
  - Plin (UNP) u velikim spremnicima za sustave grijanja koj se koristi kod pravnih osoba i građana
  - plin u bocama (UNP) za domaćinstva i ugostiteljstvo
  - Motorna goriva i goriva za sustave grijanja (benzin, diesel, lož ulje)
  - Prodaja i distribucija istih
- Sustavi rashladnih komora sa NH<sub>3</sub>
- Sustavi za dezinfekciju i obradu bazenske vode za kupanje – veliki bazeni u turističkim objektima
  - NaClO
  - H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Nema podataka o broju, vrsti i količini ugrađenih spremnika za UNP u sklopu privatnih osoba (stanovništva).

U nastavku je dan tabelarni pregled većih količina opasnih tvari pri pravnim osobama, kao i pregled opasnih tvari na benzinskim postajama.

Tablica 15: Popis većih količina opasnih tvari koje koriste pravne osobe u gradu Malom Lošinj

OPASNE TVARI – dezinfekcija bazenske vode									
UN	CasRn	ime	Napomena (konc.)	Hotel Aurora	Hotel Vespera	Hotel Alhambra	Hotel Bellevue	Hotel Punta	Aquapark Čikat
1791	7681-59-9	natrij hipoklorid	c < 15 %vol	3500 l	3000 l	1000 l	2000 l	7000 l	4000 l
1830	7664-93-9	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	c= 5-15% vol	3500 l	2000 l	1000 l	2000 l	4500 l	1500 l

OPASNE TVARI – rashladna komora JADRANKA TRGOVINA, Dražice 5				
UN	CasRn	ime	Napomena (konc.)	količina
1005	7664-41-7	NH <sub>3</sub>	[g] bezvodni	2700 kg

Opasne tvari - prodaja i distribucija goriva, benzinske pumpe				
lokacija	UN 1202 / HIN 30	UN 1203 / HIN 33	UN 1965 / 23 (spremnici 7,5, 10 i 35 kg)	UN 1965 / 23 autoplina
INA d.d. Veloselska cesta 27	80.000	80.000	130	0
INA d.d. Priko 63a	90.000	90.000	80	0
Tifon d.o.o. - Blatine b.b. Nerezine	60.000	60.000	80	4.850 kg
Adriaoil d.o.o. Runjica 4b	180.000	100.000	200	0
jedinica mjere	LIT	LIT	KOM	KG

Izvor: podaci dostavljeni od strane korisnika navedenih u tablici, lipanj 2025

## 10. Vatrogasne postrojbe i objekti za smještaj vatrogasnih snaga i opreme

### Zakonski ustroj vatrogasne djelatnosti

Vatrogasna djelatnost, kao i način ustrojavanja i organiziranja vatrogasnih postrojbi, propisana je Zakonom o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22).

Sukladno Zakonu (članak 2.), vatrogasne postrojbe koje neposredno obavljaju djelatnost su:

1. Javna vatrogasna postrojba (JVP)
2. Vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva
3. Profesionalna vatrogasna postrojba u gospodarstvu
4. Vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva u gospodarstvu
5. Županijska vatrogasna postrojba
6. intervencijska vatrogasna postrojba.

### Sustav udruživanja (Vatrogasne zajednice)

Obveza udruživanja proizlazi iz članka 16. Zakona o vatrogastvu. Vatrogasne postrojbe udružuju se na lokalnoj razini u vatrogasne zajednice općina/gradova, koje se zatim udružuju u županijske vatrogasne zajednice (VŽŽ), a one u Hrvatsku vatrogasnu zajednicu (HVZ).

Na području Grada Malog Lošinja djeluje Gradska vatrogasna zajednica Mali Lošinj (GVZ Mali Lošinj), u čiji su sastav udružene:

1. Javna vatrogasna postrojba (JVP) Mali Lošinj
2. Dobrovoljno vatrogasno društvo (DVD) Lošinj
3. Dobrovoljno vatrogasno društvo (DVD) Susak

Gradskom vatrogasnom zajednicom upravlja predstavničko tijelo prikazano u tablici 16.

Tablica 16: GVZ Mali Lošinj - odgovorne osobe

FUNKCIJA	PREZIME I IME	ADRESA	KONTAKT BROJ
Predsjednik	Nedić Anto	Gravot 15, M.Lošinj	099 219 0615
Zapovjednik	Marin Brčić	Š.K.Kozulića 16, M Lošinj	091 286 6067
Tajnik	Mirko Kajkara	Artatore 142, Artatore	091 517 0830

## Javna vatrogasna postrojba Mali Lošinj

adresa	Tel	mail
Lošinjskih brodograditelja 37	+38551231448	info@vatrogasci-losinj.info

JVP Mali Lošinj je u protekloj Procjeni ugroženosti razvrstana kao Vatrogasna postaja– vrsta II, na temelju Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94, čl 12. st.2):

*„Vatrogasna postaja - VRSTA "2" - formacijska je jedinica postrojbe. koja ima dva vozača u smjeni, a broji najmanje dvadeset i jednog profesionalnog vatrogasca“*

Donošenjem Pravilnika o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi ("Narodne novine" br. 86/24), prema članku 25. stavku 5., prestao je važiti raniji propis na temelju kojeg je izvršena prethodna kategorizacija Javne vatrogasne postrojbe Mali Lošinj.

### Nova kategorizacija

Na temelju odredbi novog Pravilnika, stručni tim procjenjuje da trenutačni ustroj i kapaciteti JVP Mali Lošinj najbolje odgovaraju karakteristikama postrojbe Vrste I.b.

Ova procjena temelji se na članku 10. stavku 3. navedenog Pravilnika, koji precizira:

*„Javna vatrogasna postrojba »Vrste I.b« mora imati operativnu pripravnost vatrogasaca i vatrogasne tehnike za učinkovito obavljanje jedne vatrogasne intervencije na svom području odgovornosti s minimalno četiri (4) vatrogasca dežurna u smjeni s jednim i/ili dva vatrogasna vozila – ukupno minimalno 20 vatrogasaca.“*

### Trenutačno stanje JVP Mali Lošinj

JVP Mali Lošinj, koja je osnovana 1. travnja 1980. godine, trenutačno zapošljava ukupno 23 djelatnika. Od tog broja, 22 djelatnika ispunjava uvjete za obavljanje poslova vatrogasca sukladno Zakonu o vatrogastvu.

Zapovjednik rad obavlja u 40 satnom radnom tjednu od ponedjeljka do petka dok ostali operativni vatrogasci su raspoređeni u četiri smjene, obavljaju rad u turnusima 12/24 – 12/48. Ustrojstveno svaka smjena broji pet (5) vatrogasaca.

U sljedećoj tablici dan je pregled sistematizacije radnih mjesta prema zvanjima u JVP Mali Lošinj

Tablica 17: Sistematizacija radnih mjesta u JVP Mali Lošinj

Radno mjesto	Broj sistematiziranih radnih mjesta	Broj zaposlenih
Zapovjednik postrojbe	1	1
Zamjenik zapovjednika postrojbe	1	1
Voditelj vatrogasne smjene	4	4
Voditelj vatrogasne grupe	4	4
Voditelj vatrogasne grupe – vozač	Po potrebi službe	0
Vatrogasac operativni dežurni	Po potrebi službe	0
Stariji vatrogasac vozač	Po potrebi službe	0
Vatrogasac vozač	8	8
Vatrogasac upravitelj vatrogasnom brodicom	1	1
Stariji vatrogasac specijalist	1	0
Vatrogasac specijalist	1	0
Vatrogasac	4	3
Čistačica	1	1
Pravnik – stručni savjetnik	1	0
<b>UKUPNO</b>	<b>27 +</b>	<b>23</b>

Izvor: podaci dostavljeni od strane JVP Mali Lošinj, e-pošta, kolovoz 2025

Javna vatrogasna postrojba Grada Malog Lošinja (JVP Mali Lošinj) središnja je vatrogasna postrojba za cjelokupno područje Grada Malog Lošinja i sva administrativno pripadajuća naselja.

Osnovne zadaće JVP Mali Lošinj uključuju:

- Gašenje požara te spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom i eksplozijom.

- Pružanje tehničke pomoći u nezgodama i opasnim situacijama.
- Obavljanje ostalih poslova u okviru ekoloških i drugih izvanrednih situacija.

JVP Mali Lošinj, s raspoloživim ljudstvom, tehnikom i opremom, može pružati pomoć izvan svog primarnog područja odgovornosti (susjednim gradovima/općinama ili vatrogasnim postrojbama u gospodarstvu) isključivo pod sljedećim uvjetima:

1. Postupanje po zapovijedi ovlaštenog zapovjednika (zapovjednika JVP-a i/ili županijskog vatrogasnog zapovjednika).
2. Održavanje minimalne operativne sposobnosti (interventne spremnosti) JVP Mali Lošinj za djelovanje na vlastitom području odgovornosti.

Potrebna razina operativne spremnosti na području Grada Malog Lošinja osigurava se i putem snažne podrške Dobrovoljnog vatrogasnog društva (DVD) Lošinj. Postojanje i spremnost DVD-a Lošinj omogućuje JVP-u da, po zapovijedi, pruži pomoć izvan svoje zone bez ugrožavanja osnovne zadaće zaštite vlastitog područja.

Odgovorne osobe u JVP Mali Lošinj sukladno Zakonu o vatrogastvu navedene su u tablici :

Tablica 18: JVP Mali Lošinj - odgovorne osobe

FUNKCIJA	PREZIME I IME	ADRESA	KONTAKT BROJ
Zapovjednik	Marin Brčić	Š.K.Kozulića 16	+385912866067
Zamjenik zapovjednika	Mirko Kajkara	Artatore 142	+385915170830

Sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom intervencija (NN 31/11), članovi JVP - a zaduženi su s odgovarajućom opremom.

U nastavku navedena je tehnička opremljenost Javne vatrogasne postrojbe Mali Lošinj:

Tablica 19: JVP Mali Lošinj - vozila

Vrsta vozila	Marka/tip	posada	pumpa	Sredstva za gašenje
Navalno vozilo	Mercedes Atego	2+1	30/10	3600 l vode 2x200 l pjenila
Šumsko vozilo	Mercedes U500	2+1	30/10	3800L vode 200 l pjenila
Cisterna	MAN	2+1	27/17	7000 l vode
Malo šumsko	Aebi	1+1		2000 l vode
Zapovjedno	Toyota hilux	4+1		
Plovilo za prijevoz vatrogasaca	Elan 17cc			

Izvor: podaci dostavljeni od strane JVP Mali Lošinj, e-pošta, kolovoz 2025

## Dobrovoljno vatrogasno društvo Lošinj

DVD Lošinj osnovano je 01.06.1998 godine. Na dan 1. 4. 2025 Društvo broji 21 operativnog vatrogasaca.

DVD djeluje sa sjedištem na istoj adresi kao i JVP Mali Lošinj, nema profesionalno zaposlenih djelatnika ali svake godine zapošljava „sezonske“ vatrogasce, dva (2) pripadnika. Sukladno Programu aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku kojeg donosi Vlada RH.

Područje djelovanja i odgovornosti DVD-a Lošinj je cjelokupno područje Grada Malog Lošinja. DVD Lošinj na navedenom području djeluje zajedno sa JVP Mali Lošinj pružajući postrojbi potporu kod složenijih i većih intervencija.

Odgovorne osobe sukladno Zakonu o vatrogastvu navedene su u tablici:

Tablica 20: DVD Lošinj - odgovorne osobe

FUNKCIJA	PREZIME I IME	ADRESA	KONTAKT BROJ
Predsjednik	Mirko Kajkara	Artatore 142	0915170830
Zapovjednik	Matej Kajkara	Artatore 142	0913835674

Zamjenik zapovjednika	Daniel Pavlović	Mate Vidulića 74	0993162866
Tajnik	Matej Kajkara	Artatore 142	0913835674

Izvor: podaci dostavljeni od strane GVZ Mali Lošinj, e-pošta, kolovoz 2025

U tablici prikazana je tehnička opremljenost DVD-a Lošinj, odnosno vozila kojima raspolaže:

Tablica 21: DVD Lošinj - vozila

Reg. Oznaka i broj vozila	Vrsta vozila	Marka i tip	Snaga (kw)	Karakteristika pumpe (q/h)	Sredstva za gašenje
			Posada		
RI 374 VB	Navalno	MAN TLF 16/25	88kW / 7	16/8	Voda 2.5m3
RI 6597 N	Putnički kombi	Citroen Jumper	80kW / 8	/	/

Izvor: podaci dostavljeni od strane GVZ Mali Lošinj, e-pošta, kolovoz 2025

Trenutačno DVD Lošinj koristi prostore i opremu JVP Mali Lošinj na temelju postojećeg Sporazuma, budući da Društvo ne posjeduje vlastiti adekvatan prostor.

Rješavanje navedenog problema je u tijeku. U fazi izrade ove Procjene, započete su aktivnosti na izgradnji novog Vatrogasnog centra Lošinj.

Novi Centar bit će zajednički prostor za JVP Mali Lošinj i DVD Lošinj. Planirana lokacija Centra je Gospodarska zona Kalvarija.

DVD Lošinj ima ustrojeno izdvojeno odjeljenje na otoku Iloviku.

#### **Izdvojeno odjeljenje Ilovik**

Izdvojeno odjeljenje Ilovik ima područje djelovanja na otocima Ilovik i Sveti Petar. Uloga ispostava je osigurati pravovremenu intervenciju na svom području na koje zbog prometne izoliranosti JVP Mali Lošinj ne može doći u zahtijevanom vremenu, do dolaska operativnih snaga s matičnog otoka.

Adresa: Ilovik 16

Broj operativnih dobrovoljnih vatrogasaca: 2

Oprema i tehnika: Osobna zaštitna oprema, Vatrogasne cijevi 10B, 20C, 2 razdjelnice, 4 mlaznice C, Honda pumpa za usis iz mora.

## Dobrovoljno vatrogasno društvo Susak

DVD Susak osnovano je 1983 godine. Društvo ima 13 operativnih vatrogasaca, te jednog stalno zaposlenog vatrogasca.

DVD djeluje sa sjedištem na adresi Susak 96.

Područje djelovanja i odgovornosti DVD-a Susak su otoci Susak, Vele i Male Srakane.

Odgovorne osobe sukladno Zakonu o vatrogastvu navedene su u tablici :

Tablica 22: DVD Susak - odgovorne osobe

FUNKCIJA	PREZIME I IME	ADRESA	KONTAKT BROJ
Predsjednik	Antonio Šoštarko	Susak 502	092 387 0114
Zapovjednik	Aleksandar Lončar	Susak 67	092 194 7992
Zamjenik zapovjednika	Denis Tarabokija	Susak 389	091 769 7073
Tajnik	Dragan Vidović	Susak 378a	098 919 0815

Izvor: podaci dostavljeni od strane GVZ Mali Lošinj, e-pošta, kolovoz 2025

U daljnjem tekstu prikazana je tehnička opremljenost DVD-a Susak

Tablica 23: DVD Susak - vozila

Reg. Oznaka i broj vozila	Vrsta vozila	Marka i tip	Snaga (kw) Posada	Karakteristika pumpe (q/h)	Sredstva za gašenje
Neregistrirano / Susak 1	Navalno	TAM	3	/	Voda
Neregistrirano / Susak 2	Cisterna	TAM	2	/	Voda
RH48RK / Susak 3	Plovilo	Gumenjak	4	/	/
RI 8414 J / Susak 4	Prijevoz osoba	Quad 4x4	2	/	/

Izvor: podaci dostavljeni od strane GVZ Mali Lošinj, e-pošta, kolovoz 2025

## 11. Prirodna izvorišta vode za gašenje

Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu koristiti za gašenje požara prikazan je na katastarskim listovima izvora, bunara, javnih bunara te javnih i privatnih cisterni sa pratećom situacijskom podlogom koji se ažuriraju u županijskim stručnim službama odnosno KD Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o..

Tablica 24: javni bunari, javne i privatne cisterne

Mjesto	Javni bunar	Javne cisterne	Privatne cisterne
Belej,Ustrine,Osor	-	1	144
Nerezine,Sv. Jakov	1	1	84
Punta Križa	2	1	128
Ćunski	-	-	127
Mali Lošinj	-	1	448
Veli Lošinj	2	2	273
Unije	2	1	220
Susak	-	3	404
Ilovik	1	2	88
<b>Ukupno</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>1916</b>

Izvor: podaci dostavljeni od VIO Cres – Lošinj d.o.o. (e-pošta, 26.03.2025)

S aspekta izvora vode za gašenje treba istaknuti geografski položaj i konfiguraciju Grada Malog Lošinja. Većina naselja smještena je direktno na obalnom pojasu, uz osiguran pristup vatrogasne tehnike mjestima gdje se može vršiti usis morske vode te istu koristiti kao sredstvo za gašenje, bilo direktno, bilo putem relejne dobave, što zahtjeva angažman više tehnike i ljudstva. More smatramo nepresušnim izvorom vode za gašenje.

## 12. Hidrantska mreža

Javnim vodovodom riješena je opskrba vodom stanovništva, pa tako i napajanje hidrantske mreže svih naseljenih mjesta Grada Mali Lošinj. Navedena vodovodna mreža, snabdijeva se vodom iz Vranskog jezera (otok Cres i područja Grada Cresa). Iz jezera se crpi voda u vodospremu Vrana (Grad Cres), odakle se transportira voda cjevovodima u ostale vodospreme na području Grada Malog Lošinja odnosno potrošača-naseljenih mjesta.

### Vodospreme Grad Mali Lošinj:

#### Lošinj

Tablica 25: popis vodosprema - lokacije po otocima

Broj	Lokacija/područje	Visina (m <sub>nv</sub> )	Kapacitet (m <sup>3</sup> )	Ulazna cijev (mm)	Izlazna cijev (mm)
1	Vrana	227,63	3500		
2	PK Osor	155,18	500	450	450
3	Osor	43,85	50	80	80
4	Grmožaj	104,64	500	200	300
5	Nerezine	49,58	90	80	100
6	Sv. Jakov	69,17	50	80	80
7	Ćunski	107,29	30	65	80
8	Kalvarija	70,19	1000	200	300
9	Umpiljak	130,76	600	150	150
10	Čikat	69,33	4000	400	300
11	Veli Lošinj	64,00	1500	200	300

#### Susak

Broj	Lokacija/područje	Visina (m <sub>nv</sub> )	Kapacitet (m <sup>3</sup> )	Ulazna cijev (mm)	Izlazna cijev (mm)
1	Susak	57,7	750	150	200

Izvor: podaci dostavljeni od VIO Cres – Lošinj d.o.o. (e-pošta, 26.03.2025)

Uspostavljena je hidrantska mreža koja koristi vodu iz navedene vodospreme.

Otok Susak ima kontinuiranu opskrbu vodom putem proizvodnje iz desalinizatora morske vode. Maksimalni dnevni kapacitet proizvodnje vode je cca 130 m<sup>3</sup>. U periodu višestruko povećane potrošnje vode (ljetni mjeseci), razina vode u vodospremi može varirati ovisno o mogućnostima proizvodnje vode. U slučaju da se razina u vodospremi spusti na 30 % kapaciteta, isporučitelj dopunjava vodospremu putem isporuke vode brodom vodonoscem iz cresko-lošinjske vodoopskrbne mreže.

#### Unije

Otok Unije ima djelomično izgrađen vodoopskrbni sustav. Vodoopskrbna mreža napaja se vodom iz desalinizatora bočate vode putem hidrostanice ograničenog kapaciteta i tlaka. Stoga trenutno hidranti nemaju dostatnu količinu vode i potreban tlak za gašenje požara. Trenutno je u izgradnji vodosprema na koti +68,00 m.n.m. kojom će se osigurati dostatna količina vode i tlak na vodoopskrbnoj mreži te na hidrantima.

Dio korisnika priključen je na javnu vodoopskrbnu mrežu iz koje vodu dobiva desalinizacijom bočate vode, a veći dio preostalih korisnika pitku vodu dobiva isporukom s broda vodonosca punjenjem privatnih cisterni objekata.

#### Ilovik

Broj	Lokacija/područje	Visina (mnv)	Kapacitet (m <sup>3</sup> )	Ulazna cijev (mm)	Izlazna cijev (mm)
1	Grgošćak-Veli Lošinj	240,89	240	100	100
2	Ilovik-Veli Lošinj	60	100	100	150

Izvor: podaci dostavljeni od VIO Cres – Lošinj d.o.o. (e-pošta, 26.03.2025)

Uspostavljena je hidrantska mreža koja koristi vodu iz transportnog voda iz spomenute vodospreme.

Promjer transportnog voda koji povezuje vodospreme i crpne stanice.

vodosprema Vrana – naselje Nerezine	φ 450 mm
naselje Nerezine – vodosprema Kalvarija i Čikat	φ 400 mm
naselje Mali Lošinj, predio Kalvarija – vodosprema Veli Lošinj	φ 200 mm

Promjer voda koji se proteže prema Punta križa

Osor – vodosprema Grmožaj	φ 200 mm
Vodosprema Grmožaj-naselje Punta Križa 1. dio	φ 300 mm
Vodosprema Grmožaj-naselje Punta Križa 2. dio	φ 200 mm

Promjer voda koji se proteže od Malog Lošinja do Ilovika

crpna stanica Kalvarija – vodosprema Umpiljak	φ 150 mm
Crpna stanica Umpiljak – vodosprema Grgošćak	φ 100 mm

Hidranti na trasi Umpiljak – Grgošćak nalaze se na tlačnom vodu i moguće ih je koristiti samo kada je uključena crpka u vodospremi Umpiljak

vodosprema Grgošćak-vodosprema Ilovik	φ 100 mm
vodosprema Ilovik-naselje Ilovik	φ 150 mm
cjevovod po naselju Ilovik	φ 100 mm

Vodovod se grana preko cijevi promjera 300, 200, 150, 100 i 80 mm. Kako ide prema periferiji tako se promjer smanjuje. Minimalni promjer za sve hidrante je φ 80 mm. Naseljena mjesta su sva pokrivena hidrantskom mrežom. Povijesne jezgra mjesta oskudijevaju sa hidrantima zbog stare vodoopskrbne mreže.

Iz grafičke podloge pohranjene u prostorijama Vodoopskrbe i u Javnoj vatrogasnoj postrojbri Mali Lošinj vidljiva je "pokrivenost" hidrantskom mrežom s ugrađenim hidrantima za gašenje požara.

Svi glavni cjevovodi su tako dimenzionirani da je zadovoljen temeljni kriterij opskrbe od minimum 10 l/s za potrebe opskrbe vodom za gašenje požara.

U prilogu ovog dokumenta dan je popis hidranata sa lokacijom.

Ukupno na području grada Malog Lošinja ima 524 hidranta, po naseljima kako slijedi:

Tablica 26: Broj hidranata po naseljima

Naselje	Broj hidranata
Artatore	21
Belej	6
Ćunski	1
Ilovik	16
Mali Lošinj	310
Nerezine	49
Osor	2
Punta Križa	22
Susak	17
Sveti Jakov	5
Ustrine	6
Veli Lošinj	69
<b>Ukupno</b>	<b>524</b>

Izvor: podaci dostavljeni od VIO Cres – Lošinj d.o.o. (e-pošta, 26.03.2025)

### 13. Objekti u kojima stalno ili povremeno boravi veći broj osoba

Grad Mali Lošinj karakterizira vrlo visoka turistička razvijenost, sa vrlo velikim brojem turističkih noćenja koja osobito dolaze do izražaja tijekom ljetnih mjeseci (lipanj, srpanj, kolovoz) kada je popunjenost smještajnih kapaciteta gotovo maksimalna, a broj gostiju/turista prelazi broj domicilnog stanovništva na pojedinom području, što posljedično dovodi do povećanog rizika od nastanka neželjenog događaja, odnosno uvelike otežava uspješno saniranje nastalog događaja. U nastavku donosimo pregled većih smještajnih jedinica/kapaciteta:

Tablica 27: Smještajni kapaciteti u hotelima i kampovima

vrsta	Objekt (Naziv)	Kreveta
hoteli	Sansegius	13
	Televrin	30
	Aurora	605
	Hotel Dolphin Suites	34
	Manora	78
	Vespera	695
	Vitality Hotel Punta (ex Punta)	734
	Alhambra s dependansom Vila Augusta	102
	Bellevue s dependansom Hortenzija	442
	2733	

vrsta	Objekt (Naziv)	Kreveta
turist. app.	Poljana	78

vrsta	Objekt (Naziv)	Smještajni kapacitet
kampovi	Bijar	750
	Preko mosta (ex Autokamp Preko mosta)	303
	Baldarin	1350
	Rapoća	783
	Čikat	3810
	Lopari	1239
	Poljana	1500
	Slatina	1614
	11349	

vrsta	Objekt (Naziv)	vezova
		100

Izvor: izvor: RH Ministarstvo turizma i sporta - Popis kategoriziranih ugostiteljskih i turističkih objekata u RH (15.04.2025)

Pored navedenih turističkih kapaciteta u kategoriji privatni smještaj- iznajmljivači građani registrirano je 6268 ležajeva, a u kategoriji Ostali smještaj (odmarališta, ostali ugostiteljski objekti, lječilište Veli Lošinj i dr.) registrirano je 3132 ležajeva (podatak za 2022 god.). Analizom broja ležajeva dolazimo do zaključka da kapacitet pri 100% popunjenosti iznosi 21962 ležaja, što je za oko 190% više od ukupnog broja stanovnika Grada Malog Lošinja.

Od ostalih objekata u kojima povremeno boravi veći broj osoba treba istaknuti objekte društvene namjene, odgojno-obrazovne ustanove i ustanove medicinske namjene koje pružaju skrb korisnicima.

U nastavku donosimo tabelarni prikaz navedenih objekata u kojima se može očekivati veći broj osoba:

Tablica 28: broj osoba po objektima društvene namjene

	procijenjeni broj osoba (učenici + osoblje)	napomena
osnovna škola Marija Martinolića	527 + 88	od toga broja oko 10% u područnim odjeljenjima (4)
srednja škola Ambroza Haračića	282 + 61	od toga broja oko 10% u Gimnaziji Cres (druga JLS)

izvor podataka: Oš M.Martinolića - Godisnji\_plan\_i\_program\_2024.-25; SS A. Haračića - Godisnji\_plan\_i\_program\_2024.-25

	procijenjeni broj osoba (posjetitelji i osoblje)	napomena
Gradska sportska dvorana, Omladinska ul.	do 1000	procjena maksimalnog kapaciteta

izvor podataka: www - javno dostupni podaci

	procijenjeni broj osoba (korisnici i osoblje)	napomena
Dom za starije osobe Marko A. Stuparić	69 + 40	izdvojeni odjel Cres + 20 korisnika

izvor podataka: službene stranice ustanove - <https://www.dom-markoastuparic.hr/> (pristupljeno 01.07.2025)

Objekti	Broj jaslčkih skupina	Broj vrtićkih skupina	Ukupan broj skupina	Broj djece u jaslčkim skupinama	Broj djece u vrtićkim skupinama	Ukupan broj djece	Broj odgojitelja/ica
Centralni objekt Cvrčak, Mali Lošinj	3	8	11	38	164	202	22
Područni odjel Perla, Mali Lošinj	1	1	2	5	17	22	4
Područni odjel Nešpula, Veli Lošinj	2	-	2	24	-	24	4
Područni odjel Žižula, Veli Lošinj	1	1	2	15	20	35	5
Područni odjel Žalići, Nerezine	-	1	1	-	7	7	2
<b>Ukupno</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>82</b>	<b>208</b>	<b>290</b>	<b>37</b>

izvor podataka: GODIŠNJI PLAN I PROGRAM RADA DJEČJEG VRTIĆA CVRČAK za 2024/2025 godinu

### Sportsko-rekreacijske zone

Tablica 29: Struktura površina sportsko-rekreacijske namjene

naziv	vrsta R1	sadržaj	površina		
			izgrađeno ha	neizgrađeno ha	ukupno ha
Kurila 1 - Čunski	<b>R1<sub>2</sub></b>	karting staza	0,65	0,00	0,65
Kurila 2 - Čunski	<b>R1<sub>3</sub></b>	konjički centar, aerosportovi, ostali sportovi	6,78	5,33	12,11
Paržine - Ilovik	<b>R1<sub>4</sub></b>	ronilački centar, privezište	0,68	0,68	1,36
Parkna - Ilovik	<b>R1<sub>5</sub></b>	sportsko-rekreacijska igrališta	2,45	0,00	2,45
Slatina - Čikat	<b>R1<sub>6</sub></b>	Sportski centar sportova na moru, sportsko-rekreacijska igrališta i uređena plaža	0,92	9,42	10,34
Čikat - nogomet	<b>R1<sub>a</sub></b>	sportsko-rekreacijska igrališta	1,41	1,34	2,75
Ostrugova - Čikat	<b>R1<sub>7</sub></b>	sportsko- rekreacijska igrališta	3,38	4,54	7,92
Bašičine - Nerezine	<b>R1<sub>8</sub></b>	sportsko-rekreacijska igrališta	1,51	0,79	2,30
Lopari - Nerezine	<b>R1<sub>9</sub></b>	sportsko-rekreacijska igrališta i uređena plaža	0,81	0,00	0,81
Dragočaj - Susak	<b>R1<sub>10</sub></b>	tenis igrališta, sportsko- rekreacijska igrališta i uređena plaža	1,68	0,41	2,09
Bok - Susak	<b>R1<sub>11</sub></b>	rekreacijski i lječilišni centar i uređena plaža	0,42	0,39	0,81
Plase - Unije	<b>R1<sub>12</sub></b>	sportsko-rekreacijska igrališta i uređena plaža	0,98	0,77	1,75
Čunski - naselje	<b>R1<sub>13</sub></b>	sportsko-rekreacijska igrališta	0,29	0,00	0,29
<b>UKUPNO</b>			<b>21,96</b>	<b>23,67</b>	<b>45,63</b>

Izvor: PPUG Malog Lošinja, Izvješće o stanju u prostoru Grada Malog Lošinja 2019-2022.

Projekt

## 14. Poljoprivredne i šumske površine

Temeljem PUPG Grada Malog Lošinja poljoprivredne površine zauzimaju samo 11,19%, pri čemu je najveća površina kategorija ostalog obradivog tla (oko 80% površine tla poljoprivredne namjene), a šumske površine čine čak 39,65% površine Grada Malog Lošinja.

Na otoku Lošinju tradicionalno su prisutne dvije osnovne poljoprivredne grane: ovčarstvo i maslinarstvo, uz prateće pčelarstvo, povrtlarstvo i vinogradarstvo, koje su i danas u puno manjem obujmu prisutne na otoku. Poljoprivredno zemljište na zauzimalo je 1.477 ha, a površina oranica svega 7,43 ha s ukupnim brojem od 46 parcela. Površina krških pašnjaka iznosi 2.002 ha i na njima ima ukupno 1.091 parcela.

Registrirana su 253 obiteljska poljoprivredna gospodarstva, 3 obrta, 16 samoopskrbnih poljoprivrednih gospodarstava, 14 trgovačkih društava i 1 zadruga.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju na području Grada Malog Lošinja registrirana su krajem 2022. godine 183 obiteljska poljoprivredna gospodarstva. Od ukupne površine ARKOD parcela (1.442,14 ha) koju koriste poljoprivredna gospodarstva čak 1.181,28 ha ili 81,9% odnosi se na krške pašnjake.

Najveći dio prostora Grad Malog Lošinja su šumske površine koje uz ekološku i zaštitnu imaju i gospodarsku funkciju.

Gospodarske šume pored općekorisnih funkcija imaju gospodarsku vrijednost i namijenjene su za proizvodnju drva i drugih šumskih proizvoda. U gospodarskim šumama kojima upravljaju Hrvatske šume prvenstveno se vrše zahvati kojima se poboljšava struktura same šume, prvenstveno preko uzgojnih radova, njege, čišćenja i prorijede.

Zaštitne šume su namijenjene zaštiti zemljišta, zaštiti od erozije i u njima se ne obavlja sječa jer ih je teško obnovljati, te da se ne bi devastirao teren.

Šume posebne namjene su šume unutar zaštićenih dijelova prirode ili dijelova prirode predloženih za zaštitu. Omjer šuma koje su u privatnom vlasništvu i šuma kojima gospodari država je 60% prema 40%.

Tablica 30: PUPG - namjena površina (šume i poljoprivreda)

	Oznaka	Ukupno (ha)	% od površine grada
<b>Poljoprivredne površine (obrađive) ukupno</b>	<b>P</b>	<b>2.512,62</b>	<b>11,19</b>
- osobito vrijedno obrađivo tlo	P1	6,26	0,02
- vrijedno obrađivo tlo	P2	515,34	2,29
- ostala obrađiva tla	P3	1.991,02	8,87
<b>Šumske površine ukupno</b>	<b>Š</b>	<b>8.885,63</b>	<b>39,65</b>
- gospodarske	Š1	2.898,99	12,93
- zaštitne	Š2	1.640,35	7,32
- posebne namjene	Š3	4.346,29	19,4
<b>Ostale poljoprivredne i šumske površine</b>	<b>PŠ</b>	<b>10.104,32</b>	<b>45</b>

Šumama u državnom vlasništvu gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Buzet, podružnica (šumarija) Cres – Lošinj.

Šumarija Cres - Lošinj zauzima površinu od 9.996,31 ha i prostire se na četiri otoka ( Cres, Lošinj, Unije i Ilovik) što u dužini od krajnjeg sjevera do krajnjeg juga iznosi više od 100 km. Vrlo je raznolike geomorfologije, slabe otvorenosti putevima, teško prohodna s dosta zaraslog zemljišta privatnih šuma i bivših pašnjaka. Submediteranska klima na sjevernom dijelu šumarije prelazi u eumediteransku na jugu .

U ljetnim mjesecima broj ljudi se učetverostruči i čest je slučaj divljeg kampiranja i obitavanjima po mnogobrojnim uvalama te je u ljetno vrijeme velikih vrućina i suše opasnost od požara vrlo velika.

U šumariji je zaposleno 8 radnika, od toga 1 mag.ing.silv., 3 šumarska tehničara, 1 blagajnik-administrator i 3 šumskih radnika.

Šumarija je podijeljena u pet gospodarskih jedinica, i to:

- Tramontana
- Vrana
- Punta Križa
- Park šume Lošinja
- Lošinj
- te šumama posebne namjene za potrebe obrane RH, Vojarna "Kovčanje" i Postaja obalnog motrenja "Tovar" Mali Lošinj.

Tablica 31: HŠ - šumarija Cres - Lošinj, podjela šumskog područja prema namjeni

	Šumarija Cres-Lošinj	G.J. Tramonatna	G.J. Vrana	G.J. Punta Križa	G.J. Lošinj	G.J. Park šume Lošinja
	<b>površina [Ha]</b>					
obraslo	9.499,20	4.550,54	1.288,45	1.402,41	2.120,60	137,20
neobraslo proizvodno	448,63	406,81	33,28	8,54	0,00	0,00
neobraslo neproizvodno	23,95	14,28	2,60	5,20	1,87	0,00
neplodno	24,53	0,00	9,71	9,21	5,61	0,00
<b>UKUPNO</b>	<b>9.996,31</b>	<b>4.971,63</b>	<b>1.334,04</b>	<b>1.425,36</b>	<b>2.128,08</b>	<b>137,20</b>

Izvor podataka: Godišnji operativni plan zaštite šuma od požara za 2025 godinu (klasa: BU/25-01/555; ur.br. 99-25-01; od 14. ožujka 2025)

Tablica 32: HŠ, Šumarija Cres - Lošinj, podjela šumskog područja prema stupnju ugroženosti od požara

	Šumarija Cres-Lošinj	G.J. Tramonatna	G.J. Vrana	G.J. Punta Križa	G.J. Lošinj	G.J. Park šume Lošinja
	<b>površina [Ha]</b>					
I stupanj	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II stupanj	5.839,08	2.395,45	1.159,69	480,82	1.665,92	137,20
III stupanj	4.092,61	2.561,86	130,82	935,33	464,60	0,00
IV stupanj	48,10	14,28	33,82	0,00	0,00	0,00
<b>UKUPNO</b>	<b>9.979,79</b>	<b>4.971,59</b>	<b>1.324,33</b>	<b>1.416,15</b>	<b>2.130,52</b>	<b>137,20</b>

Izvor podataka: Godišnji operativni plan zaštite šuma od požara za 2025 godinu (klasa: BU/25-01/555; ur.br. 99-25-01; od 14. ožujka 2025)



Izvor podataka: Godišnji operativni plan zaštite šuma od požara za 2025 godinu (klasa: BU/25-01/555; ur.br. 99-25-01; od 14. ožujka 2025)

Preventivno – organizacijske mjere koje se provode u Šumariji Cres – Lošinj

U navedenoj šumariji se provode slijedeće aktivnosti s ciljem ranog uočavanja i gašenja eventualnih požara otvorenog prostora:

- Ustrojavanje motriteljsko – dojavne službe u periodu 01.06. do 30.09.
- Ustrojavanje ophodarske službe
- Ustrojavanje interventnih timova za gašenje požara otvorenog prostora
- Izrada i održavanje protupožarnih puteva i prosjeka
- Ostale preventivno-uzgojne mjere na šumskim površinama

Motriteljsko – dojavna služba HŠ

Motrenje u šumariji Cres-Lošinj organizirano je sa tri osmatračka mjesta sa dobrom preglednošću terena. Cilj je sa motrilačkih mjesta pokriti što veću površinu šumarije.

U slučaju uočavanja požara motritelj određuje poziciju požara te o istom odmah obavještava VOC JVP Mali Lošinj te upravitelja šumarije te po potrebi održava telefonsku vezu s navedenima dajući dodatne informacije.

Područje G.J. Tramontana je slabo pokriveno osmatračnicama ali ga pokrivaju tri osmatračka mjesta susjednih šumarija – dva iz šumarije Opatija (Sv. Jelena i Sisol) te jedno iz šumarije Krk Iako se osmatranja preko mora statistički ne priznaju smatramo ih praktično vrlo značajna.

PROMATRAČKO MJESTO BR. 1 - MOTRIONICA „VELA STRAŽA“

Nalazi se u G.J. Punta Križa na 154 m.n.v. i pokriva 27 % površine šumarije.

Osmatranje se provodi svakodnevno, u jednoj smjeni, u vremenu 11:30 do 18:30 sati.

Preglednost na slijedećim odjelima:

- G.J. Punta Križa - 1. do 34. (1715 ha);
- G.J. Lošinj - 7. do 9.; 13 do 15.; 20. do 23. ; 26., 31., 37., 38., 40., 42. (803 ha);
- G.J. Vrana - 1. do 5. (217 ha)

U geografskom smislu osmatra južni dio Otoka Cresa do mjesta Ustrine i cijeli S/I dio otoka Lošinja. Dogleđa se sa motrionicom "Belveder" i motrionicom "Helm".

Komunikacija se odvija putem mobilnog telefona.

PROMATRAČKO MJESTO BR.2 - MOTRIONICA „VRANA“

Nalazi se u G.J. Vrana, vrh "Orlicki del" na 330 m.n.v. I pokriva cca 5% površine šumarije.

Osmatranje se provodi svakodnevno, u jednoj smjeni, u vremenu 12:00 do 18:00 sati.

Preglednost na sljedećim odjelima:

- G.J. Vrana od 14 do 19 i 26.

U geografskom smislu osmatra središnji dio otoka Cresa: područje oko jezera Vrana, posebno uz cestu D-100

Dogleđa se s motrionicom „Vela Straža" i motrionicom „Straganac"

Komunikacija se odvija putem mobilnog telefona.

PROMATRAČKO MJESTO BR. 3 MOTRIONICA „STRAGANAC"

Nalazi se u G.J. Tramontana na 472 m.n.v. i pokriva cca 5 % površine šumarije.

Osmatranje se provodi svakodnevno, u jednoj smjeni, u vremenu 11:30 do 18:30 sati.

Preglednost na slijedećim odjelima:

- G.J. Tramontana 108., 1 12. do 1 17. (322 ha)

- G.J. Vrana 27. do 29 . ( 142 ha)  
Komunikacija se odvija putem mobilnog telefona.

Ophodarska služba HŠ

Ophodnju šumskog područja u periodu 01.06-30.09 vrše djelatnici HŠ i to prema slijedećem rasporedu:

**Ruta 1.** – Mali Lošinj (polazak 11:00 h) – Osor – Promatračnica Vela Straža – Promatračnica Vrana (dolazak 12:00 h)

**Ruta 2.** – Promatračnica Vrana (polazak 18:00 h) – promatračnica Vela Straža – Osor – Mali Lošinj (dolazak 19:00 h)

**Ruta 3.** – Grad Cres (11:00 h) – Promatračnica Straganac (11:30 h) ; Promatračnica Straganac (18:30 h) – Grad Cres (19:00 h)

Šumarija Cres – Lošinj je za poslove motrenja i terenskih ophodnji odredila ukupno 8 djelatnika.

Interventna skupina radnika HŠ određena za gašenje požara otvorenog prostora

Na razini Uprave šuma – podružnice Buzet formirana je interventna grupa za djelovanje u slučaju pojave požara većih razmjera.

Interventna skupina Uprave šuma Podružnice Buzet broji ukupno 20 pripadnika i podijeljena je u 2 dijela i to:

- Jedinica Poreč (9)
- Jedinica Opatija – Matulj (11)

Jedinicu (skupinu) za gašenje požara aktivira voditelj Uprave šuma – podružnica Buzet, odnosno upravitelj šumarije Opatija .- Matulji, na nalog VOC-a, odnosno nadležnog vatrogasnog zapovjednika.

Navedena jedinica opremljena je OZO te osnovnom opremom za gašenje požara i izradu šumskih prosjeka.

HŠ d.o.o. – Uprava šuma Buzet – šumarija Cres – Lošinj izradila je Godišnji operativni plan zaštite šuma od požara za 2025 godinu (klasa: BU/25-01/555; ur.br. 99-25-01; od 14.ožujka 2025)

Na području HŠ – Šumarija Cres-Lošinj izgrađeno je i u uporabi ukupno 52,727 km šumskih cesta, puteva i protupožarnih prosjeka, kojima se osigurava pristup vatrogasnoj tehnici i sprječava širenje požara.

Šumarija Cres- Lošinj redovito održava slijedeće protupožarne prosjeke s elementima šumskog puta:

Tablica 33: protupožarni prosjeci s elementima šumskog puta

	r.br.	gospodarska jedinica	naziv prometnice	kat.br.	uk dužina	duž kroz šumu	duž rubom šume
Prometnice koje su izgradile HŠ d.o.o.	1.	Lošinj	Promatr. "Selveder"	684-8-102	0,39	0,1	0
	2.	Lošinj	Osor-Osorscica	684-8-101	4,62	1,2	0
	3.	Punta Križa	Matalda	685-8-101	3,99	2,13	1,86
	4.	Punta Križa	Prom.Vela Strafa	685-8-302	0,52	0,49	0
	5.	Punta Križa	Murtovnik	685-8-104	2,84	1,9	0
	6.	Punta Križa	odje l 22a	685-8-205	1,37	1,37	0
	7.	Punta Križa	U L-KOLORAT	685-8-106	4,37	4,37	0
	8.	Punta Križa	685-8-106-29 a	685-8-107	0,28	0,28	0
	9.	Punta Križa	Murtovnik - Ciprijan	685-8-108	1,284	1,284	0
	10.	Vrana	odje l 1	687-8-201	0,85	0	0,85
	11.	Vrana	Promatr. "Helm"odi.19	687-8-202	1,94	1,2	0
	12.	Vrana	687-8-202 - 19 b	687-8-203	1,6	1,4	0,2
	13.	Vrana	Vrana odjeli 15,16, 17	687-8-204	3,73	3,53	0,2
	14.	Vrana	Vrana odje l 14	687-8-205	2,59	2,59	0
	15.	Vrana	Vrana odje l 7	687-8-206	2,27	2,27	0
	16.	Vrana	Ustrine - odjel 2 b	687-8-207	1,23	1	0,23
	17.	Vrana	D-100 - odj . 17 za Orlec	687-8-208	0,5	0,5	0
	18.	Vrana	Orlec - odjel 18 a	687-8-209	2,323	2,323	0
	19.	Vrana	Helm - kroz odje l 20.	687-8-210	1,72	1,72	0
	20.	Tramontana	D-100 - Prom."Stragana c"	686-8-101	0,85	0,85	0
	21.	Tramontana	D-101 - Tarej	686-8-102	2,61	1,68	0
	22.	Tramontana	Bel i - Trebjancica	686-8-103	4,86	1,29	1,11
	23.	Tramontana	Spojna L-OD-05-8e l i	686-8-104	1,25	0	0,68
	24.	Tramontana	D-101 - odj. l 20	686-8-105	0,39	0,39	0
zatečene prometnice koje održavaju HŠ d.o.o.	25.	Park šume Lošinj	Kamp - Bokafalsa	670-8-103	0,39	0,38	0
	26.	Punta Križa	odjel 11	685-8-303	0,84	0,73	0
	27.	Vrana	D-100 - Stivanska komuna	687-B-303	1,65	1,5	0
	28.	Vrana	odjel 6	687-B-304	1,54	0	0,6
			[sve dužine u tablici izražene su u km]	<b>UKUPNO</b>	52,797	36,477	5,73

izvor podataka: Godišnji operativni plan zaštite šuma od požara za 2025 godinu (klasa: BU/25-01/555; ur.br. 99-25-01; od 14.ožujka 2025)

## 15. Naselja, kvartovi i ulice problematični s aspekta zaštite od požara

Na području Grada Malog Lošinja nalaze se naselja koja nisu predviđena za promet motornih vozila. Riječ je o slijedećim naseljima na istoimenim otocima Lošinjskog arhipelaga:

- Unije
- Ilovik
- Susak
- Vele Srakane
- Male Srakane

U navedenim naseljima nema motornih vozila, a izvedene prometnice nisu predviđene za promet automobila. Stanovništvo se većinom koristi poljoprivrednim strojevima (traktori, motokultivatori i sl.) , motociklima te quad vozilima za transport robe i potrepština, odnosno za izvršavanje svakodnevnih zadataka. Navedena mjesta su povezana sa matičnim otokom brodskim i brzobrodskim vezama, bez trajektne veze.

Na otoku Susku lokalni DVD je opremljen vatrogasnim vozilima koja se mogu kretati po otočkim prometnicama povezujući rubne dijelove naselja znatno smanjiti udaljenost do potencijalnog mjesta intervencije olakšavajući transport sredstava za gašenje i druge opreme.

Osim navedenih naselja na istoimenim otocima s aspekta pristupa vatrogasne tehnike problematičnim mjestima se smatraju i stare gradske jezgre svih naselja na području Grada Malog Lošinja, na matičnim otocima Cres i Lošinj, što je posljedica načina gradnje i formiranja povijesnih gradskih jezgara naselja u prošlosti, karakteristično za sva otočka mjesta u RH.

Grubom analizom planova navedenih naselja donesen je zaključak da za doseg pojedinih objekata u naseljima je potrebno oko 200 m cijevne pruge za gašenje/ opskrbu vodom, što uzrokuje produženo vrijeme do početka gašenja i zahtjeva veći broj vatrogasaca na intervenciji.

Izuzetno je važno da se u takvim naseljima izgradi i uredno održava ispravnom hidrantska mreža za gašenje.

Prilikom planiranja opremanja vatrogasnih snaga, naročito u gore navedenim naseljima treba voditi računa o karakteristikama prometnica, njihovim dimenzijama te nabavljati adekvatnu vatrogasnu tehniku i vozila (quad, prikolice za vodu za radne strojeve, visokotlačni moduli na prikolicama i sl.) kako bi se navedeni problem smanjio na minimum.

## 16. Sustav radio i telefonskih veza

### Telefonske veze

Obzirom na udaljenost između pojedinih naselja te gustoću postojećih TT korisnika (stambenih objekata) unutar naselja kao i pripadajućih otoka, na području Grada Malog Lošinja instalirano je više lokalnih telefonskih centrala, odnosno dislociranih digitalnih pretplatničkih stupnjeva (UPS).

Povezivanje navedenih udaljenih digitalnih pretplatničkih stupnjeva, UPS-ova, na višu prometnu razinu (AXE Krk) realizirano je digitalnim sistemima prijenosa ovisno o raspoloživom prijenosnom mediju i to dijelom svjetlovodnim kabelima, dijelom po podzemnim simetričnim TK kabelima, a dijelom preko RR uređaja.

Pristupne telekomunikacijske mreže postojećih UPS-ova izgrađene su većim dijelom kao podzemne s kabelima uvučenim u cijevi telekomunikacijske kanalizacije. Iznimku čine priključci pojedinih objekata ili izdvojenih manjih stambenih cjelina izvedeni samonosivim kabelima. Kapacitet prijenosnih uređaja, a s obzirom na postojeće stanje je zadovoljavajuće.

Gradovi Cres i Mali Lošinj su izradili Plana razvoja širokopojasne infrastrukture. Dostupne su širokopojasne mreže putem fiksnih i pokretnih mreža, a više od 30% kućanstva je pokriveno ugovorenim nepokretnim širokopojasnim pristupom (brzine 30 do 100 Mbit/s).

Na području Grada Malog Lošinja nalazi se 13 elektroničkih komunikacijskih zona namijenjenih izgradnji samostojećih antenskih stupova.

Tablica 34: Komunikacija - mobilne mreže

Broj baznih postaja	41
Broj lokacija *	36
Broj antenskih stupova u vlasništvu operatora**	17
Broj antenskih stupova ostalih operatora	2
Broj antenskih prihvatila na postojećim objektima	11
Broj antenskih sustava u zatvorenom prostoru	6
* Broj lokacija na kojima se nalaze bazne postaje (bazne postaje različitih operatora mogu biti na istom antenskom stupu ili postojećem objektu)	
** Broj antenskih stupova i samostojećih nosača u vlasništvu operatora javnih komunikacijskih mreža pokretne komunikacije (A1, Hrvatski Telekom i Telemach Hrvatska)	

Izvor podataka: HAKOM

Stanje pokrivenosti signalom za pokretne mreže je zadovoljavajuće. Buduće potrebe zavisno od

napredovanja tehnologije zadovoljiti će se postavom novih baznih postaja ili unapređenjem postojećih.  
Položen je podmorski svjetlovodni kabel SVK Mali Lošinj – Novalja.

#### Radio veze

Vatrogasne snage na području Grada Malog Lošinja koriste sustav radio veza, za međusobnu komunikaciju, komunikaciju sa drugim (susjednim) postrojbama, te po potrebi sa ŽVOC JVP Rijeka.

Primarni repetitor nalazi se na vrhu Osorščica te pokriva gotovo cjelokupno područje Grada Malog Lošinja. Repetitor radi na 4 analognom kanalu (A-4 semiduplex). Na kanalu A-4 moguća je i komunikacija i sa ŽVOC Rijeka, mada se primarno za navedeno koristi Tetra sustav T-1.

Za simpleksnu komunikaciju postrojbama GVZ Lošinj dodijeljeni su primarno analogni A-7 i A-15 kanali, a A-16 kanal je rezerviran isključivo za komunikaciju sa zračnim snagama.

Pored navedenog postrojbe koriste i TETRA sustav T-1 VatRi01 – komunikacija sa ŽVOC Rijeka, T – 4 VatRi04 – lokalna komunikacija snaga na terenu.

Po potrebi na nekim mjestima (Puna Križa i sl.) može se koristiti A-6 - repetitor Kamenjak – otok Rab

TETRA	REPETITORSKI KANAL	SIMPLEKSNI KANAL
T-1	A-4	A-7
T-4	A-6	A-15

## 17. Statistika požara

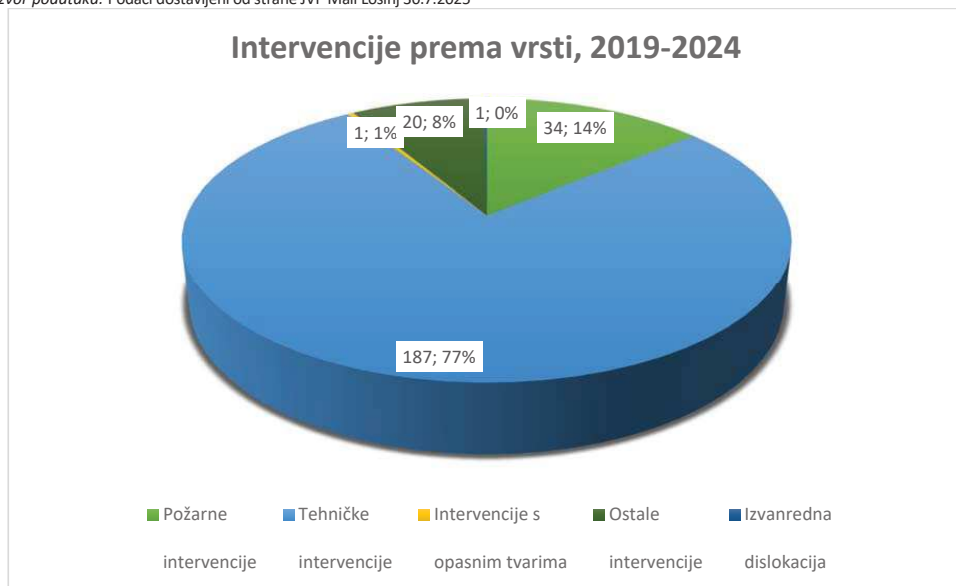
U nastavku donosimo pregled broja intervencija vatrogasnih postrojbi iz sastava GVZ Mali Lošinj za razdoblje 2019-2024. U pravilu se za izradu Procjene uzima desetogodišnje razdoblje, ali u ovom slučaju stručni tim uzeo je u obzir petogodišnje razdoblje jer podaci koji se odnose na razdoblje 2014-2019 nisu potpuni te bi pružili krivi prikaz stanja.

U tablici su prikazane intervencije koje se odnose na JVP Mali Lošinj, DVD Mali Lošinj sa ispostavama te DVD Susak.

Tablica 35: Pregled broja vatrogasnih intervencija, po vrsti i godini

	Požarne intervencije	Tehničke intervencije	Intervencije s opasnim tvarima	Ostale intervencije	Izvanredna dislokacija	Ukupno intervencija
<b>2019</b>	31	185	1	20	1	238
<b>2020</b>	37	127	1	6	0	171
<b>2021</b>	31	112	1	19	0	163
<b>2022</b>	42	202	1	23	0	268
<b>2023</b>	40	277	2	26	1	346
<b>2024</b>	21	217	0	28	1	267
<b>prosjek</b>	<b>34</b>	<b>187</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>242</b>

izvor podataka: Podaci dostavljeni od strane JVP Mali Lošinj 30.7.2025



Tablica 36: broj intervencija prema naseljima u sastavu Grada (2019-2024)

	Požarne intervencije	Tehničke intervencije	Intervencije s opasnim tvarima	Ostale intervencije	Izvanredna dislokacija	Ukupno intervencija	postotak
Belej	5	9	0	0	0	14	1%
Čunski	12	394	0	7	0	413	28%
Ilovik	0	1	0	0	0	1	0%
Mali Lošinj	123	595	6	80	3	807	56%
Nerezine	21	19	0	5	0	45	3%
Osor	7	13	0	5	0	25	2%
Punta Križa	11	12	0	3	0	26	2%
Susak	0	1	0	0	0	1	0%
Sveti Jakov	5	1	0	4	0	10	1%
Unije	1	0	0	1	0	2	0%
Ustrine	1	0	0	3	0	4	0%
Veli Lošinj	16	75	0	14	0	105	7%
<b>ukupno</b>	<b>202</b>	<b>1120</b>	<b>6</b>	<b>122</b>	<b>3</b>	<b>1453</b>	<b>100%</b>

izvor podataka: Podaci dostavljeni od strane JVP Mali Lošinj 30.7.2025

	Požarne intervencije	Tehničke intervencije	Intervencije s opasnim tvarima	Ostale intervencije	Izvanredna dislokacija	Ukupno intervencija
<b>2019</b>	31	185	1	20	1	238
<b>2020</b>	37	127	1	6	0	171
<b>2021</b>	31	112	1	19	0	163
<b>2022</b>	42	202	1	23	0	268
<b>2023</b>	40	277	2	26	1	346
<b>2024</b>	21	217	0	28	1	267
<b>ukupno</b>	<b>202</b>	<b>1.120</b>	<b>6</b>	<b>122</b>	<b>3</b>	<b>1.453</b>
postotak	14%	77%	0%	8%	0%	100%

Pregledom dostavljenih podataka obrađenih u gornjim tablicama možemo zaključiti da se najveći broj vatrogasnih intervencija dogodio na području naselja Mali Lošinj (56%) gdje je ujedno i smještena postrojba JVP Mali Lošinj i DVD Mali Lošinj.

Slijede naselja Čunski (28%) te Veli Lošinj (7%). Sva ostala naselja Grada Malog Lošinja su u ukupnom broju intervencija zastupljena do 10%.

Prema vrsti vatrogasne intervencije požari, odnosno požarne intervencije zastupljeni su sa 14%, a najveći postotak – 77% odnosi se na pružanje tehničke pomoći odnosno na tehničke intervencije. Razdioba broja intervencija obzirom na vrstu podjednaka je u svim naseljima Grada Malog Lošinja.

Godišnji prosjek požara za petogodišnje razdoblje za Grad Mali Lošinj iznosi 34, a broj tehničkih intervencija 187.

Podaci za DVD Susak, dostavljeni naknadno, zbog drukčije metodologije evidentiranja intervencija, navedeni su u tablici ispod i odnose se samo na otok Susak sa istoimenim naseljem (zona 5 - Z5):

Tablica 37: Statistika intervencija - DVD SUSAK (2019-2024)

	požarne	ostale	ukupno
2.019	3	12	15
2.020	1	4	5
2.021	4	6	10
2.022	1	8	9
2.023	1	8	9
2.024	1	16	17
<b>UKUPNO</b>	<b>11</b>	<b>54</b>	<b>65</b>
postotak	17%	83%	

izvor podataka: Podaci dostavljeni od strane GVZ Mali Lošinj 25.8.2025

## B) PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Na području grada Malog Lošinja jedna pravna osoba je razvrstana u IIb kategoriju ugroženosti od požara, i to:

- Lošinjska plovidba – brodogradilište d.d. , ul. Lošinjskih brodograditelja b.b.

Navedeni gospodarski subjekt je izradio Plan i Procjenu ugroženosti od požara po Zavodu za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu čovjekove okoline d.o.o. Rijeka, Blaža Polića 3/III, UR.BROJ:231/99 od kolovoza mjeseca 2011 godine.

Rješenjem MUP RCZ PUCZ Rijeka Služba inspekcijskih poslova Rijeka od 22.12.2023. godine, doneseno po inspektoru zaštite od požara, Služba inspekcijskih poslova Rijeka Sandro Vorić, Klasa: UP/I-245-02/23-06/389; URbroj:511-01-375-23-1-SV, nalaže se da se „obavi usklađenje Procjene ugroženosti od požara s novonastalim uvjetima“

Sukladno navedenom rješenju iz prethodnog stavka izvršeno je ažuriranje navedenog dokumenta u travnju 2024. godine po firmi TermoZop projekt d.o.o.

Obzirom na kategorizaciju subjekta (IIb) utvrđeno je da mora imati zaposlene sljedeće djelatnike: najmanje 1 prof. vatrogasac i najmanje 3 djelatnika osposobljena za dobrovoljnog vatrogasca u smjeni, te najmanje 1 djelatnik raspoređen za obavljanje poslova zaštite od požara.

## C) STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

## 1. Makro podjela na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li oni popisima glede sprečavanja širenja požara.

Požarni sektori predstavljaju površinu građevine ili zemljišta za koju se može pretpostaviti da će se proces izgaranja ili tijek požara odvijati unutar njegovih granica i da te granice požar neće prelaziti. Granice požarnog sektora nekog teritorija predstavljaju površine na kojima nema gorive tvari, odnosno na kojima postoje čimbenici koji sprječavaju širenje požara i omogućuju pravodobnu i učinkovitu zaštitu od daljnjeg širenja iz jednog u drugo požarno područje.

Ugroženost od požara ovisi o prirodnim karakteristikama (geološkom sastavu, reljefu, tlu, klimi vegetaciji), gustoći naseljenosti, razvijenosti komunikacija, mogućnosti izbijanja i širenja požara na objektima u naseljima, elektroenergetskim postrojenjima i otvorenim prostorima. U naseljenim mjestima takve požarne zapreke čine ulice, trgovi, poljane itd. Efekt zapreka ovisi o širini zaštitnog pojasa, visini objekta koji se nalazi uz rub zapreka i količini razvijene toplinske energije koja može nastati u požaru.

Sustav zaštite od požara u Gradu Malom Lošinj, organiziran je kroz suradnju profesionalne vatrogasne postrojbe (JVP Mali Lošinj) i dva dobrovoljna vatrogasna društva (DVD Lošinj i DVD Susak).

Postrojbe su locirane u naseljima Mali Lošinj (DVD Lošinj, JVP Mali Lošinj), naselje i istoimeni otok Susak (DVD Susak). Pored navedenoga na otoku Iloviku organizirano je jedno vatrogasno odjeljenje DVD-a Lošinj.

Cjelokupno požarno područje Grada Malog Lošinja proteže se preko cjelokupnog otoka Lošinja, sa manjim naseljenim i nenaseljenim otocima Lošinjskog arhipelaga, te dijelom otoka Cresa gdje graniči sa područjem djelovanja i odgovornosti DVD-a Cres.

Povjerenstvo za izradu Procjene predlaže da se područje Grada Malog Lošinja podjeli u šest različitih požarnih zona kako bi se optimizirale strategije odgovora na požare. Navedene zone odijeljene su prirodnom granicom (more) koja predstavlja prepreku nesmetanom širenju požara, ali na izdvojenim otocima Lošinjskog arhipelaga predstavlja značajnu prepreku za brzu i učinkovitu intervenciju vatrogasnih snaga.

U nastavku Procjene stručni tim predlaže da se na slijedeći način izvrši podjela, dodjeli područje djelovanja, odgovornosti te operativno područje vatrogasnih postrojbi iz sastava GVZ Mali Lošinj, te utvrde područja koja se smatraju ruralnima, sukladno Pravilniku o sadržaju i metodologiji izrade vatrogasnih planova (NN 22/23), do donošenja istog za područje Grada Malog Lošinja.

Pravilnik 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 koje su osnovane (NN 86/24) definira u članku 2 ruralno područje kao:

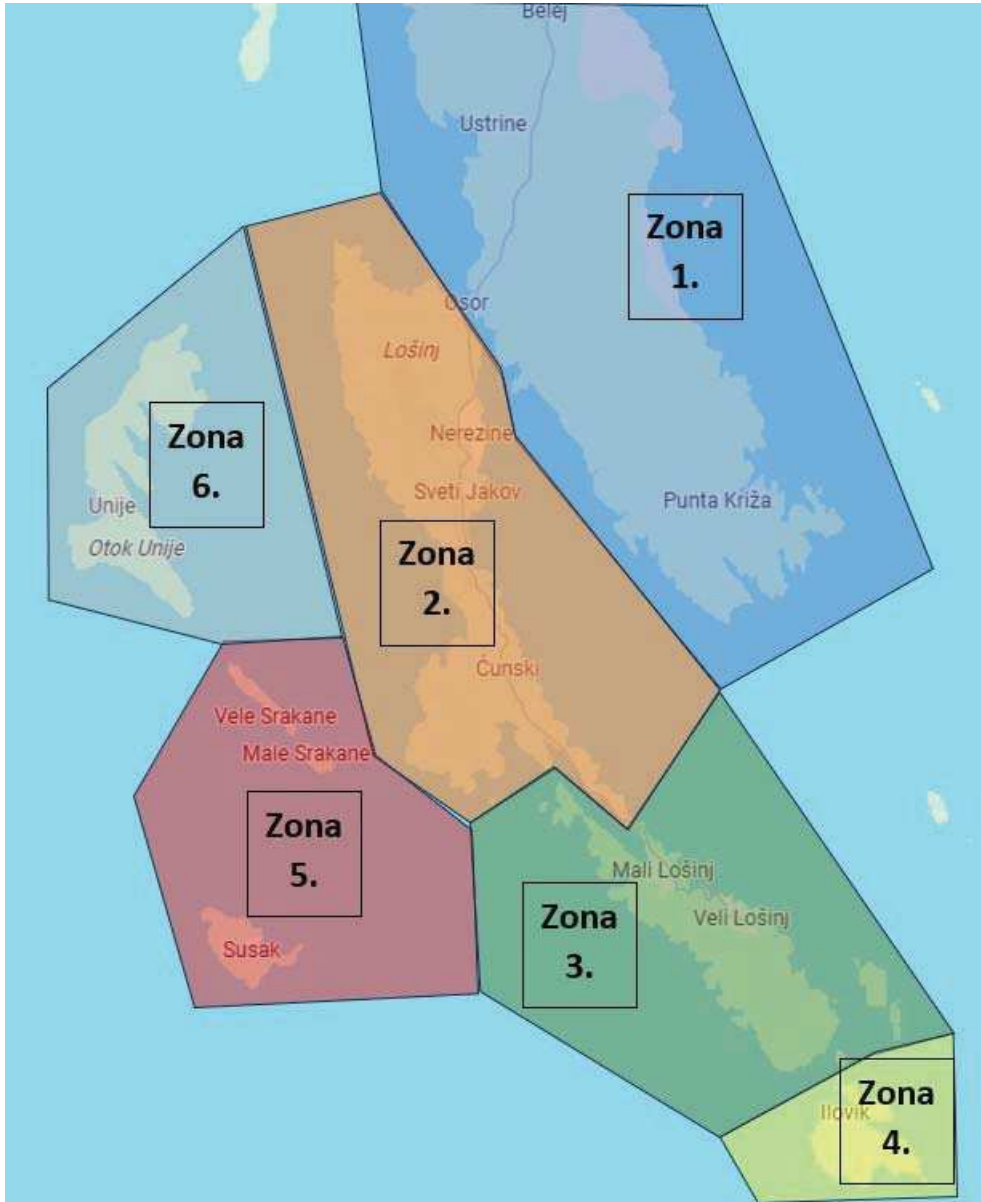
*„ruralno područje je područje jedinice lokalne samouprave koje je vatrogasnim planom definirano kao takvo, a svojom infrastrukturom i udaljenošću onemogućava vatrogasnoj tehnici dolazak na vatrogasnu intervenciju unutar 15 minuta od uzbunjivanja“*,

Obzirom da Vatrogasni plan za područje Grada Malog Lošinja nije donesen iz objektivnih razloga (nepostojanje Plana županijske, odnosno državne razine), do njegovog donošenja primjenjuje se organizacija predložena u ovoj Procjeni.

Sukladno navedenom predlaže se raspodjela na požarne zone (sektore);

<b>zona</b>	<b>naselje</b>
<b>Z1</b>	<i>Belej</i>
	<i>Ustrine</i>
	<i>Osor</i>
	<i>Punta Križa</i>
<b>Z2</b>	<i>Nerezine</i>
	<i>Ćunski</i>
	<i>Sveti Jakov</i>
<b>Z3</b>	<i>Veli Lošinj</i>
	<i>Mali Lošinj</i>
<b>Z4</b>	<i>Ilovik</i>
<b>Z5</b>	<i>Susak</i>
	<i>Vele Srakane</i>
	<i>Male Srakane</i>
<b>Z6</b>	<i>Unije</i>

Slika 6: Zone - požarni sektori - Grad Mali Lošinj



**Zona 1 (Z1)**

Zona 1 geografski obuhvaća područje otoka Cresa, od administrativne granice Grada Malog Lošinja i grada Cresa na sjeveru, do krajnjeg južnog dijela otoka Cresa. U navedenoj zoni nalaze se slijedeća naselja: Belej, Ustrine, Osor i Punta Križa.

Zona 1 graniči sa Zonom 2 u mjestu Osor, gdje se nalazi cestovni spoj otoka Cresa i Malog Lošinja, na prometnici D100 preko pokretnog mosta. Mjesto spajanja te dvije zone karakterizira morski prolaz te područje morske obale s jedne strane i zidina starog grada Osora s druge strane, u najužem dijelu širine cca 50 m, bez gorivog materijala koji bi mogao podržati širenje požara. Ujedno to je i najuži dio gdje se približavaju kopneni dijelovi otoka Cresa i Malog Lošinja.



Slika 7: Zona 1 -Z1 - požarni sektor 1

Tablica 38: naselja i karakteristike - Z1

grad / naselje	ukupan broj stanovnika	kućanstva	stambene jedinice	stanovi za stanovanje	površina		
					km2	gustoća naseljenosti st/km2	
<b>Z1</b>	Belej	42	23	117	27	32,90	1,20
	Ustrine	20	6	69	10	14,30	1,50
	Osor	28	17	98	16	24,70	1,10
	Punta Križa	47	23	204	22	40,30	1,10
	<b>137</b>	<b>69</b>	<b>488</b>	<b>75</b>	<b>112,20</b>	<b>1,22</b>	

Od svih predloženih zona, Zonu 1 karakterizira najveća površina te ujedno najmanja gustoća naseljenosti po km<sup>2</sup>. Ukupan broj stanovnika u navedenoj zoni iznosi 137.

U navedenoj zoni nalaze se pretežno zgrade/kuće stambene namjene te turistička područja – autokampovi. Obzirom da kompletno područje broji samo 137 stalnih stanovnika te nema industrijskih ili gospodarskih zona niti većih i značajnijih poljoprivrednih površina možemo smatrati da je ta zona u naravi ruralno područje.

U navedenoj zoni nema ustrojene vatrogasne postrojbe. Najbliža vatrogasna postrojba je JVP Mali Lošinj, sa sjedištem u istoimenom naselju. Zona 1 pripada pod područje djelovanja i odgovornosti JVP Mali Lošinj, a procijenjeno vrijeme dolaska vatrogasnog vozila do granice zone (Osor) iznosi 22 min, što je značajno više od 15 minuta predviđenih Pravilnikom, odnosno i do 45 min na krajnjem jugu Zone 1 (Pogana – administrativno, Punta Križa i kamp Baldarin). Procijenjeno vrijeme do dolaska do administrativne granice sa Gradom Cresom kod mjesta Belej iznosi 30 min.

Tablica 39: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z1

<b>razdoblje 2019-2024</b>		<b>broj intervencija 2019 -2025</b>	<b>od toga požarne intervencije</b>
<b>zona</b>	<b>naselje</b>		
<b>Z1</b>	<i>Belej</i>	14	5
	<i>Ustrine</i>	4	1
	<i>Osor</i>	25	7
	<i>Punta Križa</i>	26	11
	<b>UKUPNO Z1</b>	<b>69</b>	<b>24</b>

### **.Zona 2 (Z2)**

Ova zona predstavlja područje sjevernog dijela otoka Malog Lošinja, a proteže se od rta Osor do mosta Privlaka na ulazu u urbani dio naselja Mali Lošinj. U toj zoni nalaze se naselja Nerezine, Sv.Jakov i Ćunski.

Od značajnijih objekata u toj zoni se nalazi i Zračno pristanište Mali Lošinj, te objekti MORH-a, vojni kompleks Kovčanje.

Od Zone 1 odijeljena je mostom preko Osorskog tjesnaca u istoimenom mjestu. Graniči sa Zonom 3. preko mosta Privlaka u istoimenoj uvali. Mjesto spajanja te dvije zone karakterizira morski prolaz te područje morske obale s sobe strane prolaza, u najužem dijelu širine cca 100 m, bez gorivog materijala koji bi mogao podržati širenje požara.



Slika 8: Zona 2 - Z2 - požarni sektor 2

Tablica 40: Naselja i karakteristike – Z2

grad / naselje		ukupan broj stanovnika	kućanstva	stambene jedinice	stanovi za stanovanje	površina km2	gustoća naseljenosti st/km2
Z2	Nerezine	395	162	907	504	31,50	13,00
	Čunski	197	76	303	215	14,50	14,00
	Sveti Jakov	75	30	310	84	7,40	10,00
		<b>667</b>	<b>268</b>	<b>1.520</b>	<b>803</b>	<b>53,40</b>	<b>12,49</b>

U Zoni 2 nema organiziranih vatrogasnih postrojbi već potpada pod zonu odgovornosti i djelovanja JVP Mali Lošinj i DVD-a Lošinj. Procijenjeno vrijeme dolaska na intervenciju JVP Mali Lošinj kreće se od 2 minute do uvale Privlaka do 22 minute do krajnje sjeverne granice zone. S aspekta brzine dolaska ova zona djelomično zadovoljava postavljeni zahtjev temeljem Pravilnika (15 min).

Tablica 41: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z2

<b>razdoblje 2019-2024</b>		<b>broj intervencija 2019 -2025</b>	<b>od toga požarne intervencije</b>
<b>zona</b>	<b>naselje</b>		
<b>Z2</b>	<i>Nerezine</i>	45	21
	<i>Čunski</i>	413	12
	<i>Sveti Jakov</i>	10	5
	<b>UKUPNO Z2</b>	<b>468</b>	<b>38</b>

### Zona 3 (Z3)

Zona 3 obuhvaća drugi (južni) dio otoka Malog Lošinja, od mosta preko kanala Privlaka u istoimenoj uvali do krajnjeg južnog dijela otoka u uvali Mrtvaška. Zona obuhvaća naselja Mali Lošinj i Veli Lošinj. Može se reći da je u toj zoni koncentriran najveći broj privrednih subjekata i gospodarskih zona, sa najvećim brojem djelatnika te je nositelj gospodarske i upravno-administrativne aktivnosti na otoku. Naselju Mali Lošinj gravitiraju sva ostala naselja iz sastava grada. S aspekta naseljenosti u Zoni 3 obitava 6440 stanovnika što čini 85% od ukupnog broja stanovnika Grada Malog Lošinja.

Od značajnijih subjekata u navedenoj zoni se nalazi Brodogradilište d.o.o., Jadranka Grupa d.d., pravni subjekti u gospodarskoj zoni Kalvarija, veliki hotelski kompleksi, kamp Čikat, ustanove predškolskog odgoja, škole (osnovna i srednja), ustanove zdravstvene i socijalne skrbi.

U navedenoj zoni su smješteni i DVD Lošinj i JVP Mali Lošinj, te je također određena lokacija budućeg vatrogasnog centra Mali Lošinj, čija je gradnja u tijeku.



Slika 9: Zona 3 - Z3 - požarni sektor

Tablica 42: Naselja i karakteristike Z3

grad / naselje		ukupan broj stanovnika	kućanstva	stambene jedinice	stanovi za stanovanje	površina	gustoća naseljenosti
						km2	st/km2
<b>Z3</b>	<i>Veli Lošinj</i>	863	313	888	421	17,10	50,00
	<i>Mali Lošinj</i>	5.577	2.186	4.029	2.665	12,50	446,00
		<b>6.440</b>	<b>2.499</b>	<b>4.917</b>	<b>3.086</b>	<b>29,60</b>	<b>217,56</b>

Zona 3 potpada pod zonu odgovornosti i djelovanja JVP Mali Lošinj i DVD-a Lošinj. Procijenjeno vrijeme dolaska na intervenciju JVP Mali Lošinj kreće se od 2 minute do uvale Privlaka do 26 minuta do krajnje južne granice zone (uvala Mrtvaška). S aspekta brzine dolaska ova zona djelomično zadovoljava postavljeni zahtjev temeljem Pravilnika (15 min). Treba istaknuti da JVP i DVD u zacrtanom vremenu od 15 min pokrivaju naselja Mali i Veli Lošinj, a krajnja južna točka predstavlja nenaseljeni, ruralni dio otoka, prekriven šumskim površinama, bez stanovništva, uz pokoji izolirano objekt (vikendica, kuća za odmor, turistički objekt i sl.).

Mišljenja smo da se za navedenu zonu može donijeti zaključak da zadovoljava uvjet brzine dolaska.

Tablica 43: statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z3

<u>razdoblje 2019-2024</u>		broj intervencija 2019 -2025	od toga požarne intervencije
<u>zona</u>	<u>naselje</u>		
<b>Z3</b>	<i>Veli Lošinj</i>	105	16
	<i>Mali Lošinj</i>	807	125
	<b><u>UKUPNO Z3</u></b>	<b><u>912</u></b>	<b><u>141</u></b>

#### Zona 4 (Z4)

Zona 4 predstavlja naseljeni otok Ilovik s istoimenim naseljem, te otok Sveti Petar, na kojem se nalazi samostan. Otok Sveti Petar je u najbližem dijelu od Ilovika udaljen cca250 m morskim prolazom te s aspekta širenja eventualnog požara smatramo da ne predstavlja opasnost i u ovom dokumentu ga možemo smatrati Zonom 4a.

Navedena zona ima samo 104 stanovnika, što direktno utječe na organizaciju vatrogasne službe kroz uspostavljanje DVD-a. U Zoni 4 nema značajnijih gospodarskih subjekata ili objekata za smještaj većeg broja osoba. Zona nema cestovnu infrastrukturu, odnosno nema cestovnog prometa, već se koristi manji broj radnih strojeva (traktor, quad), mopeda i sl.

Povezana je sa Zonom 3 morskim putem, brodskom linijom Mrtvaška – Ilovik te Mali Lošinj – Ilovik.



Slika 10: Zona 4 - Z4 - požarni sektor

Tablica 44: Naselja i karakteristike Z4

grad / naselje		ukupan broj stanovnika	kućanstva	stambene jedinice	stanovi za stanovanje	površina km2	gustoća naseljenosti st/km2
Z4	Ilovik	109	55	173	80	5,80	18,27

. Pripada pod zonu djelovanja i odgovornosti DVD-a Lošinj i JVP Mali Lošinj. DVD Lošinj ima u naselju Ilovik organizirano vatrogasno odjeljenje od 2 člana (stanovnici – članovi Društva) te dislociran dio OZO i vatrogasne opreme.

Značajan izazov za ovu zonu je izričita nemogućnost osnivanja dobrovoljnog vatrogasnog društva (DVD) zbog "nedostatka operativno sposobnog stanovništva".

Vrijeme dolaska JVP Mali Lošinj i dodatnih snaga DVD-a Lošinj procjenjuje se na 40+ minuta i ovisno je isključivo o brodskom prijevozu. Vrijeme dolaska izdvojenog odjeljenja DVD-a Lošinj procjenjuje se na 15 min što zadovoljava postavljeni uvjet.

Mišljenje o zadovoljavanju uvjeta organizacije vatrogasne službe – stručni tim je mišljenja da Z4 ne udovoljava zahtjevu iz razloga nedovoljnog broja vatrogasaca i nedostatka opreme u dislociranom odjeljenju DVD-a Lošinj s napomenom da se provedbom dodatnih mjera to stanje može lako popraviti, o čemu će biti više riječi u nastavku.

Razmatrajući vrijeme dolaska vatrogasne ekipe izdvojenog odjeljenja DVD Lošinj – Ilovik mišljenja smo da je uvjet vremena zadovoljen. Treba istaknuti da je organizacija izdvojenog odjeljenja DVD-a primjer dobre prakse s kojim treba nastaviti.

Tablica 45: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z4

razdoblje 2019-2024		broj intervencija 2019 -2025	od toga požarne intervencije
zona	naselje		
Z4	Ilovik	1	0
	<b>UKUPNO Z4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

#### Zona 5 (Z5)

Zona 5 obuhvaća otoke i istoimena naselja: Susak (Z5), Male Srakane (Z5a), Vele Srakane (Z5b). Male Srakane i Vele Srakane imaju naselja sa ukupno 6 stanovnika (4+2) te se mogu smatrati izrazito ruralnim područjem. Naselje Susak na istoimenom otoku ima ukupno 142 stanovnika.

Udaljenost zračne linije između otoka čini nepremostivu prepreku razvoju požara, iz tog razloga zona 5 je podijeljena na dvije podzone (5a i 5b). Otok Male Srakane udaljen je od Suska cca 6km te Velih Srakana 200 m u najužem dijelu s morskom obalom bez gorivog materijala. Susak je udaljen od otoka Lošinja cca 10 km.



Slika 11: Zona 5 - Z5 - požarni sektor

Tablica 46: Naselja i karakteristike Z5

grad / naselje		ukupan broj stanovnika	kućanstva	stambene jedinice	stanovi za stanovanje	površina km2	gustoća naseljenosti st/km2
Z5	Susak	142	68	565	93	3,80	36,57
	Vele Srakane	4	4	27	5	1,15	3,47
	Male Srakane	2	1	16	1	0,60	3,30
		<b>148</b>	<b>73</b>	<b>608</b>	<b>99</b>	<b>5,55</b>	<b>26,67</b>

Zona 5 pripada pod područje djelovanja i odgovornosti DVD-a Susak i JVP Mali Lošinj. Zbog prometne izoliranosti, odnosno udaljenosti od matičnog otoka Lošinja JVP Mali Lošinj ne može u postavljenom vremenu intervenirati na otoku Susku, niti pripadajućim otocima Vele i Male Srakane.

Na navedenim otocima nema značajnije gospodarske infrastrukture, niti značajnijih objekata u kojima se okuplja veći broj ljudi.

DVD Susak posjeduje tehniku i ljudstvo da samostalno izvrši intervenciju u zadanom vremenu na matičnom otoku Susku – procijenjeno vrijeme do 10 min, dok se vrijeme dolaska na izdvojene otoke procjenjuje na 30+ minuta. Vele i Male Srakane mogu se smatrati izrazito depolariziranim ruralnim područjem.

Mišljenje stručnog tima o zadovoljavanju uvjeta brzine dolaska na intervenciju u Zoni 5 – DVD Susak zadovoljava uvjet od vremena dolaska 15 minuta na matičnom otoku Susku. Za izdvojene otoke,

Vele i Male Srakane, Z5a i Z5b, nije moguće postići zadano vrijeme dolaska niti organizirati vatrogasnu službu zbog nedostatka stanovništva.

JVP Mali Lošinj i DVD Lošinj će po potrebi pružiti podršku DVD-u Susak i priključiti se akciji gašenja. Dolazak u Zonu 5 navedenih postrojbi moguć je jedino morskim putem - brodom s procijenjenim vremenom dolaska 30+ min.

Tablica 47: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z5

<b>razdoblje 2019-2024</b>		<b>broj intervencija 2019 -2025</b>	<b>od toga požarne intervencije</b>
<b>zona</b>	<b>naselje</b>		
<b>Z5</b>	<i>Susak</i>	1	0
	<i>Vele Srakane</i>	0	0
	<i>Male Srakane</i>	0	0
	<b>UKUPNO Z5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Intervencije – evidencija JVP Mali Lošinj u zoni Z5

Dodatno: evidencija o intervencijama DVD SUSAK samostalno:

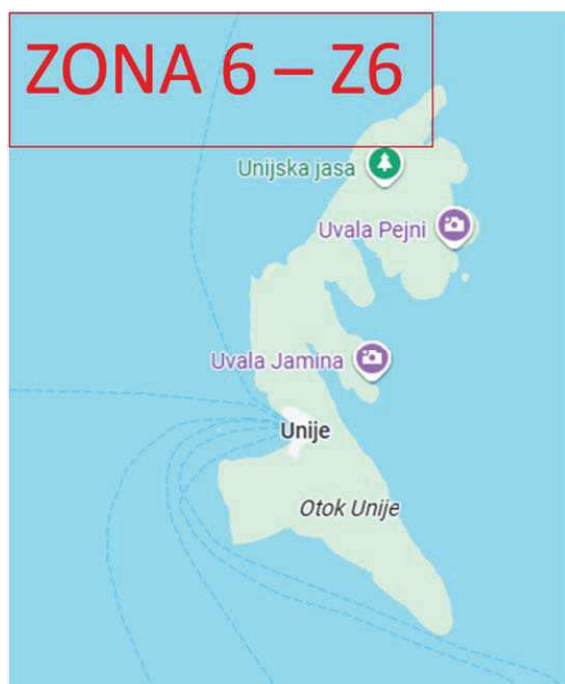
DVD SUSAK			
	<b>požarne</b>	<b>ostale</b>	<b>ukupno</b>
2.019	3	12	15
2.020	1	4	5
2.021	4	6	10
2.022	1	8	9
2.023	1	8	9
2.024	1	16	17
<b>UKUPNO</b>	<b>11</b>	<b>54</b>	<b>65</b>
postotak	<b>17%</b>	<b>83%</b>	

Intervencije – evidencija DVD SUSAK u zoni Z5

### Zona 6 (Z6)

Zona 6 obuhvaća naseljeni otok i istoimeno naselje Unije. Smješten je istočno od matičnog otoka Lošinja, kao i otoci Susak, Vele i Male Srakane. Temeljem zadnjeg popisa stanovništva otok ima 64 stanovnika što ga čini područjem Grada Malog Lošinja s najmanjom gustoćom naseljenosti poslije područja Zone 1 (Z1).

Vrlo mala gustoća naseljenosti, mali broj stanovnika te demografska struktura stanovništva predstavljaju izazov za organizaciju kvalitetne vatrogasne službe.



Slika 12: Zona 6 - Z6 - požarni sektor

Tablica 48: Naselja i karakteristike - Z6

grad / naselje		ukupan broj stanovnika	kućanstva	stambene jedinice	stanovi za stanovanje
Z6	Unije	64	35	439	41

površina	gustoća naseljenosti
km2	st/km2
16,88	3,90

Na navedenom otoku nema značajnije gospodarske infrastrukture, niti značajnijih objekata u kojima se okuplja veći broj ljudi.

Na navedenom otoku nema organizirane vatrogasne službe, već otok predstavlja područje odgovornosti i djelovanja JVP Mali Lošinj i DVD Lošinj. U prošlosti bilo je pokušaja organiziranja izdvojenog odjeljenja DVD-a Lošinj, ali zbog izrazito loše demografske strukture lokalnog stanovništva i nepostojanja interesa istog odjeljenje nije uspostavljeno.

Mišljenje stručnog tima o zadovoljavanju uvjeta brzine dolaska na intervenciju u Zoni 6 – JVP Mali Lošinj i DVD Lošinj ne mogu na navedenom području intervenirati u zadanom roku od 15 min, već se vrijeme dolaska procjenjuje na 45+ minuta, obzirom da Unije predstavljaju prometno najudaljeniji otok Lošinjskog arhipelaga od lokacije matične postrojbe.

Zona 6 ne zadovoljava uvjet vremena dolaska vatrogasne postrojbe. Potrebno je poduzeti dodatne mjere.

Tablica 49: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z6

<b>razdoblje 2019-2024</b>		<b>broj intervencija 2019 -2025</b>	<b>od toga požarne intervencije</b>
<b><u>zona</u></b>	<b><u>naselje</u></b>		
<b>Z6</b>	<i>Unije</i>	2	1
	<b><u>UKUPNO Z6</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>0</u></b>

Pregled vremena dolaska prve vatrogasne postrojbe na intervenciju:

Temeljem 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 koje su osnovane (NN 86/24), članka 11, stavka 1, stručni dim donosi slijedeći zaključak o vremenima dolaska na mjesto intervencije:

Tablica 50: ocjena uvjeta vremena dolaska na intervenciju

zona	naselje	Procijenjeno vrijeme do dolaska [min]				ocjena
		JVP Mali Lošinj	DVD Lošinj	DVD Susak	DVD Lošinj - odj. Ilovik	
Z1	Belej	31 min	36 min	n.p.	n.p.	ne zadovoljava
	Ustrine	31 min	36 min	n.p.	n.p.	ne zadovoljava
	Osor	24 min	29 min	n.p.	n.p.	ne zadovoljava
	Punta Križa	40 min	45 min	n.p.	n.p.	ne zadovoljava
Z2	Nerezine	20 min	25 min	n.p.	n.p.	ne zadovoljava
	Ćunski	12 min	17 min	n.p.	n.p.	zadovoljava
	Sveti Jakov	15 min	20 min	n.p.	n.p.	zadovoljava
Z3	Veli Lošinj	10 min	15 min	n.p.	n.p.	zadovoljava
	Mali Lošinj	5 min	10 min	n.p.	n.p.	zadovoljava
Z4	Ilovik	> 40 min	> 40 min	n.p.	14 min	zadovoljava, uvjetno! - opremljenost
Z5	Susak	> 30 min	> 30 min	10 min	n.p.	zadovoljava
	Vele Srakane	> 30 min	> 30 min	> 30 min	n.p.	ne zadovoljava
	Male Srakane	> 30 min	> 30 min	> 30 min	n.p.	ne zadovoljava
Z6	Unije	> 45 min	> 45 min	> 45 min	n.p.	ne zadovoljava

\* n.p. -nije primjenjivo

Treba istaknuti da spomenuti Pravilnik dopušta iznimku u ruralnim područjima, odnosno predviđa i mogućnost kasnijeg dolaska:

*„Javne vatrogasne postrojbe iz članka 10. ovog Pravilnika koje ne mogu osigurati vrijeme dolaska na vatrogasnu intervenciju u vremenu do 15 minuta od uzbunjivanja, osim za ruralna područja,“*

Pravilnik se odnosi na organizaciju Javnih vatrogasnih postrojbi i ne uređuje pitanje organizacije postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava.

Obzirom da je stupanjem na snagu ovog Pravilnika izvan snage stavljen Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94) koji je uređivao i organizaciju postrojbi DVD-a, u nedostatku pozitivnih propisa, do stupanja na snagu Pravilnika koji će regulirati organizaciju DVD-a, ovaj stručni tim će primjenjivati norme iz oba navedena Pravilnika.

Nadalje, Pravilnik u stavku 2 istoimenog članka obvezuje JLS da izvrši razmještaj ljudstva i tehnike, odnosno izvrši osnivanje novih postrojbi kako bi zadovoljili uvjet vremena dolaska na mjesto intervencije.

Primjer dobre prakse je uspostava izdvojenog odjeljenja DVD-a Lošinj na Iloviku. Stručno povjerenstvo smatra da je takva praksa dobra i jedina moguća uvažavajući uvjete na terenu koji uključuju demografsku strukturu stanovništva, naseljenost i broj stanovnika, odnosno razvijenost gospodarstva na mikrolokaciji, uz napomenu da bi izdvojeno odjeljenje moralo biti tako ustrojeno da samostalno izvrši pretpostavljenu intervenciju, odnosno trebalo bi brojati najmanje tri vatrogasca za samostalan nastup. Obzirom da odjeljenje Ilovik – Zona 4 broji 2 predlaže se angažiranje još jednog dobrovoljnog vatrogasca.

Kako je gore navedeno, radi specifične situacije u Zoni 6 – Unije predlaže se uspostava vatrogasnog spremišta i organizacija izdvojenog odjeljenja DVD-a Lošinj, po uzoru na odjeljenje Ilovik.

Isti model organizacije trebalo bi primijeniti i na područje Zone 1, naročito područje Punta Križa.

Sukladno Pravilniku 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 koje su osnovane (NN 86/24) područje odgovornosti postrojbe – požarni sektori imaju manje od 10000 stanovnika i očekivani broj vatrogasnih intervencija u tri uzastopna sata iznosi 1, kako je i prikazano u tablici:

Tablica 51. Očekivani broj intervencija temeljem Pravilnika (NN 86/24)

Broj stalnih stanovnika na području odgovornosti	Broj vatrogasnih intervencija u 3 uzastopna sata
do 10.000	1
10.001 – 100.000	2
100.001 – 500.000	3
500.001 – 800.000	4
Iznad 800.001	5

#### Prijedlog konkretnih mjera po Zonama

U tablici u nastavku dan je prijedlog konkretnih mjera za uklanjanje uočenih nedostataka po predloženim Zonama obrađenim u ovoj Procjeni. Stručni tim je mišljenja da predstavničko tijelo JLS može donijeti i drugačije rješenje, u skladu s ovim prijedlogom, kojim će se ukloniti navedeni nedostaci.

Tablica 52: prijedlog mjera, vremena intervencije

		ocjena	prijedlog mjera
zona	naselje		
Z1	Belej	ne zadovoljava	uspostava izdvojenog odjeljenja DVD-a Lošinj u Zoni 1 (npr. Osor), dislokacija opreme i tehnike za odjeljenje, proglašenje područja ruralnim sukladno Pravilniku, do donošenja Vatrogasnog plana
	Ustrine	ne zadovoljava	
	Osor	ne zadovoljava	
	Punta Križa	ne zadovoljava	
Z2	Nerezine	ne zadovoljava	primjenom mjera za Zonu 1 rješava se i Zona 2
	Čunski	zadovoljava	nema napomena
	Sveti Jakov	zadovoljava	
Z3	Veli Lošinj	zadovoljava	
	Mali Lošinj	zadovoljava	
Z4	Ilovik	zadovoljava, uvjetno! - opremljenost	povećati broj vatrogasaca na najmanje 3, opremiti odjeljenje
Z5	Susak	zadovoljava	nema napomena
	Vele Srakane	ne zadovoljava	proglasiti područje ruralnim
	Male Srakane	ne zadovoljava	
Z6	Unije	ne zadovoljava	uspostava izdvojenog odjeljenja DVD-a Lošinj u Zoni 6, dislokacija opreme i tehnike za odjeljenje

Obzirom na gospodarsku strukturu Grada Malog Lošinja, odnosno na udio turizma u ukupnoj strukturi gospodarstva i djelatnosti, ističe se izrazito velika razlika u broju osoba koje borave na području Grada uključujući i sva naselja iz sastava Grada, u ljetnim mjesecima (sezonalnost, VI-X mj.). Broj gostiju u sezoni višestruko premašuje broj domicilnog stanovništva, te se sukladno navedenom i multipliraju vjerojatnosti nastanka, odnosno rizici od nastajanja i širenja požara i drugih nesreća.

Predlaže se zapošljavanje, odnosno angažiranje sezonskih vatrogasaca kroz postrojbe u sastavu GVZ Mali Lošinj, naročito na područjima koja su ocjenjena sa „ne zadovoljava“.

Demografska obilježja stanovništva kao jedan od uvjeta za organiziranje zaštite od požara:

Iako analiza demografskog potencijala stanovništva nije obavezna prilikom izrade Procjene ugroženosti, stručni tim je mišljenja da je potrebno isto navesti u ovom dokumentu zbog toga što navedeno direktno utječe na mogućnost organizacije vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava.

Državni zavod za statistiku prilikom provedbe zadnjeg popisa stanovništva nije radio raščlambu po naseljima Grada Malog Lošinja obzirom na spol i dobnu strukturu ali možemo zaključiti da distribucija po navedenim faktorima slijedi podjednak obrazac distribucije koji je prisutan na razini Grada:

Tablica 53: Demografska struktura Grada Malog Lošinja

Ukupno Grad Mali Lošinj	0 – 17 godina	0 – 19 godina	Radno spodobno stanovništvo (15 – 64 godine)	60 i više godina	65 i više godina	75 i više godina	Prosječna starost
7.537	1.108	1.228	4.812	2.540	1.801	697	46,3

Obzirom da su poslovi vatrogasca poslovi s posebnim uvjetima rada koji zahtijevaju da osoba pored osposobljenosti zadovoljava i stroge zdravstvene uvjete te da bude radno sposobna, te starija od 18 god. u slabo naseljenim ruralnim područjima nedostaje stanovništva tog profila koji bi mogli biti priključeni DVD-u. Potencijalni udio takvih osoba je cca 50% u ukupnoj populaciji, ravnomjerno distribuiranih prema spolu (m/ž), znači oko 3700 osoba na području Grada.

Situacija u ruralnim područjima Grada je još gora, odnosno postavlja se pitanje da li u Zoni 1 ili Zoni 6 uopće ima potencijalnih kandidata za organiziranje vatrogasne službe odnosno izdvojenih odjeljenja. Također nije poznat podatak o dnevnim migracijama stanovništva obzirom da u tim zonama nema razvijenog gospodarstva. O dnevnim migracijama, odnosno mjestu rada, ovisi raspoloživost lokalnih članova dobrovoljnog vatrogasnog društva pravovremeni odaziv na intervenciju.

## 2. Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara

Grad Mali Lošinj prostire se na površini od 224,6 km<sup>2</sup>, obuhvaćajući 14 različitih naselja. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, ukupan broj stanovnika administrativne jedinice (Grad Mali Lošinj) iznosio je 7.565. Urbana jezgra, poznata kao Naselje Mali Lošinj, imala je 5.577 stanovnika 2021. godine. Fizička površina urbane jezgre (Naselje Mali Lošinj) iznosi 12,5 km<sup>2</sup>.

Ukupna gustoća naseljenosti za administrativnu jedinicu Grada Malog Lošinja 2021. godine iznosila je 33,6 stanovnika po kvadratnom kilometru. Nasuprot tome, gustoća naseljenosti urbane jezgre (Naselje Mali Lošinj) 2021. godine bila je znatno veća, dosežući 445 stanovnika po kvadratnom kilometru. Ova značajna razlika naglašava da je stanovništvo Grada Malog Lošinja visoko koncentrirano unutar njegove relativno male urbane jezgre, dok je prostrano administrativno područje uglavnom ruralno ili nerazvijeno.

Graditeljstvo Grada Malog Lošinja tradicionalno obilježava širenje Grada oko jezgre, a dijelom longitudinalno duž prometnica. Iako pretežito niska (jednokatna i dvokatna), nova obiteljska gradnja van jezgre je izrazitih urbanih obilježja. Višestambena gradnja je posljednjih godina obilježila područja pojedinih dijelova Grada.

Sve objekte po starosti gradnje možemo podijeliti u 5 kategorija:

- I – zidane zgrade do 1920. godine
- II – zidane zgrade s armirano betonskim serklažima od 1921. do 1945. godine
- III – armirano betonske skeletne zgrade od 1946. do 1960. godine
- IV – sustav armiranobetonskih nosivih zidova od 1960. do 1980. godine
- V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima od 1980. do danas

Ne postoje javno dostupni podaci koji bi ukazali na postotni udio pojedinog tipa gradnje na području Grada Malog Lošinja.

Starije stambene građevine za individualno stanovanje građene su s vanjskim zidovima od negorivog materijala, dok su međukatne ili tavana konstrukcije, te krovništa, izgrađena od gorivog materijala (objekti zidani ciglom ili nepečenom ciglom, s drvenim krovništima pokrivenim crijepom, među katne konstrukcije i stropovi drveni, izvedeni trstikom i daskama).

Ovakvi tipovi građevina imaju imobilno požarno opterećenje od cca 1100 MJ/m<sup>2</sup> (većinu požarnog opterećenja čine krovnište i tavanke konstrukcije), a po osnovi namjene (stambene građevine), mobilno požarno opterećenje kreće im se oko 300 MJ/m<sup>2</sup>.

Opisane građevine odgovaraju kategoriji građevina s niskim (do 1000 MJ/m<sup>2</sup>) – noviji tip gradnje, odnosno srednjim požarnim opterećenjem (1000 – 2000 MJ/m<sup>2</sup>) – stariji tip gradnje. Kao samostojeći ili do stambenih kuća prislonjeni, nalaze se dvorišni gospodarski objekti, zidane ili montažne izvedbe, građeni od cigle, betonskih blokova, drveta ili lima, s pokrovom od crijepa, salonit ili rebrasti lim.

Građevinske konstrukcije novijih građevina od negorivog su materijala s međukatnim konstrukcijama također od negorivog materijala, dok su krovne konstrukcije od gorivog materijala (objekti zidani od cigle i betona, među katne konstrukcije od betona, a krovne konstrukcije od drvenih greda i letvi, s pokrovom od crijepa ili rebrastog lima).

Imobilno požarno opterećenje ovakvih građevina kreće se između 100 i 200 MJ/m<sup>2</sup> (ovisno o izgrađenosti potkrovlja), dok im je mobilno požarno opterećenje po osnovi namjene (stanovanje) oko 300 MJ/m<sup>2</sup>.

Opisane građevine odgovaraju kategoriji građevina sa niskim (do 1.000 MJ/m<sup>2</sup>) - noviji tip gradnje, odnosno srednjim požarnim opterećenjem (1.000 – 2.000 MJ/m<sup>2</sup>) - stariji tip gradnje.

Industrijski objekti građevine su zidane ili armirano betonske konstrukcije, s ispunom zidova od cigle ili betona, odnosno čelično-rešetkaste konstrukcije s limenim zidnim oplatom i drvenim ili metalnim konstrukcijama krovništa, pokrivenih crijepom, salonit ili aluform pločama.

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 koriste se konstrukcije različitih vatrootpornosti, čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala, načinu njihove izvedbe (ugradnje), itd.

Obzirom na način izvedbe i korištene materijale, u grubo se može reći da građevinski objekti na području Grada pretežito odgovaraju malo do srednjoj otpornosti prema požaru (obiteljske kuće, poslovni objekti, proizvodni objekti), dok su kod novijih građevinskih objekata, gdje se pridavalo više pozornosti građevinskim mjerama zaštite od požara (masivne negorive konstrukcije i izolacije, požarno sektoriranje), očekivane i njihove više otpornosti na požar.

U cilju sprječavanja širenja požara, treba voditi računa da se:

- u fizičkoj strukturi građevina, ovisno o prisutnim požarnim opterećenjima, koriste materijali dostatnog stupnja otpornosti prema požaru,
- vodoravnom i okomitom širenju požara suprotstavlja ugradnjom odgovarajućih građevinskih barijera te izvođenjem većeg broja požarnih sektora
- u vanjskim fasadama i krovnim pokrovima koriste materijali koji ne podržavaju gorenje, a fasadni otvori izvide manjih površina, na dostatnim međusobnim udaljenostima.

Da bi građevina udovoljila određenom stupnju otpornosti prema požaru, pojedine njene konstrukcije unutar, odnosno na granici požarnog sektora moraju udovoljiti uvjetima navedenim u Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/2013-505).

### 3. Etažnost građevina i pristupnosti prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja

Građevine u povijesnoj jezgri Mali Lošinja, karakteristične po uskim i krivudavim ulicama, tradicionalno su višeetažne i zbijene. Iako PPUG Mali Lošinj ne specificira eksplicitno tipičnu etažnost za svaku pojedinu građevinu, općenito se može zaključiti da su stambene i poslovne građevine u staroj gradskoj jezgri uglavnom građene kao P+1, P+2 ili P+3, često s dodanim potkrovljem (Pk). Ova višekatnost omogućavala je maksimalno iskorištavanje ograničenog prostora unutar gradskih zidina i uz obalu, s prizemljima često namijenjenim za trgovine ili uslužne djelatnosti, a gornjim katovima za stanovanje.

U novijim dijelovima Mali Lošinja, izvan strogo zaštićene povijesne jezgre, etažnost je vjerojatno raznolikija, ali i dalje podložna regulacijama PPUG-a. Ovdje se mogu pronaći samostojeće obiteljske kuće koje variraju od prizemnica (P), preko P+1 (katnica), do objekata s P+2 i potkrovljem (Pk). Oglasi za prodaju nekretnina u Mali Lošinj često spominju "trokatnice" (P+2) ili "katnice" (P+1 i više), što potvrđuje prevladavanje višekatnih obiteljskih kuća. Za višestambene i javne zgrade mogu biti dozvoljene i veće visine, uz poštivanje urbanističkih uvjeta pojedine zone.

#### Ruralna i manja naselja

U ovim naseljima prevladava niža etažnost. Tipične su prizemnice (P) ili jednokatnice (P+1), često s dodatnim potkrovljem (Pk) ili neuređenim tavanom. Ove građevine su obično samostojeće obiteljske kuće, prilagođene terenu i tradicionalnoj arhitekturi regije. Zbog manje gustoće naseljenosti i različitih potreba, ovdje je pritisak na vertikalnu izgradnju manji.

Urbanistički plan: PPUG Mali Lošinj obuhvaća sva ova naselja i definira opće uvjete gradnje. Konkretna etažnost i visina građevina u svakom od ovih naselja ovise o detaljnijim odredbama plana za specifičnu građevinsku zonu (npr. stambene zone S, mješovite zone M) te eventualnim urbanističkim planovima uređenja (UPU) niže razine, koji mogu preciznije definirati uvjete gradnje za pojedine dijelove naselja. U planu se spominje redefiniranje građevinskih područja i uvjeta gradnje kako u naseljima tako i izvan njih, što znači da se etažnost strogo kontrolira.

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

Vatrogasne pristupe kako navodi Pravilnik potrebno je osiguravati najmanje s jedne duže strane kod građevina niske stambene izgradnje (prizemne, jednokatne), kolektivnog stanovanja, te građevina s obostrano orijentiranim stambenim jedinicama (s najviše četiri kata), odnosno 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<sup>1</sup>.

Tablica 54. Vatrogasni prilazi za objekte visine do 22 m

Širina vatrogasnih 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

<sup>1</sup> Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94)

#### 4. Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara

Sa starošću građevina i starenjem ugrađenih instalacija rastu i rizici za pojavama požara. Stoga je održavanju građevina i instalacija potrebno pridavati značajniju pozornost, te obavljati pravovremene zahvate na građevinskoj sanaciji, te provoditi pravovremenu zamjenu dotrajalih instalacija i opreme.

Potencijalne opasnosti za pojave požara u građevinama mogu biti prisutne djelatnosti, ugrađene instalacije i uređaji, namjerne paljevine, prirodni i ostali uzroci. U kućanstvima, opasnost od požara predstavlja uporaba neispravnih električnih i plinskih instalacija, te uređaja, odnosno njihova uporaba na neispravan način, obzirom na podneblje i klimatske uvjete koji vladaju tijekom godine izvor opasnosti predstavljaju peći na kruta goriva, odnosno ložišta i dimnjaci, u slučaju njihovog nepravilnog ili nedostatnog održavanja te je s ciljem preventivnog održavanja dimovodnih kanala Općina dodijelila koncesiju za obavljanje dimnjačarskih poslova.

Prirodne nepogode (atmosferska pražnjenja, oluje, potresi, dugotrajne suše, visoke temperature) viša su sila i također potencijalna opasnost za nastanak požara, kako na građevinama tako i na otvorenom prostoru. Stoga je kod pojava prirodnih nepogoda potrebno planiranje i poduzimanje dodatnih mjera zaštite od požara.

Požari mogu biti i namjerno podmetnuti. Među potencijalnim izazivačima namjernih požara mogu se očekivati osobe različitih dobnih skupina (djeca, mladež, odrasle osobe), osobe različitih psihofizičkih stanja (duševno bolesne osobe, osobe pod utjecajem alkohola ili opojnih droga), odnosno osobe koje potpaljuju iz različitih pobuda (osvete, osobne mržnje, osobne koristi, prikrivanja drugih kaznenih djela, terorizma).

Kasno uočavanje i dojava požara, prisutnost raznih zapaljivih predmeta i/ili materijala čiji su produkti sagorijevanja zapaljivi i toksični, nedostatak sredstva za gašenje, otežan pristup lokaciji, nedostatna količina sredstva za gašenje, uvjetuju da je moguća pojava požara koji će rezultirati s potpunim uništenjem požarom zahvaćenog objekta.

Stoga je važno kroz razne edukativno-promidžbene aktivnosti poticati pučanstvo na odgovorno ponašanje u zajednici, te uočavanje i dojavljivanje o sumnjivim pojavama koje ukazuju na mogućnost iniciranja požara.

## 5. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona

Na temelju Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara ("NN" br. 62/ 94 i 32/97), a s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora, te površinu otvorenog prostora i na temelju instaliranih kapaciteta za proizvodnju ili preradu, kapacitetu spremnika i broja zaposlenih na području Grada Malog Lošinja slijedeće pravne osobe su kategorizirane u I i II kategoriju ugroženosti od požara:

Tablica 55. Pregled područja i građevina razvrstanih u I i II. kategoriju ugroženosti od požara

Područje / građevina	Kategorija
Brodogradilište d.o.o.	II b

Temeljem čl. 20. stavak 3. Zakona o zaštiti od požara (NN br.:92/10, 114/22) vlasnici odnosno korisnici građevina i prostora razvrstanih u I ili II kategoriju dužni su donijeti Plan zaštite od požara na osnovi izrađene procjene ugroženosti od požara, organizirati službu zaštite od požara s vatrogasnom postrojbom ili vatrogasnim dežurstvom, te odgovarajućim brojem djelatnika za obavljanje unutarnje kontrole nad provedbom mjera zaštite od požara.

Brodogradilište d.o.o. nalazi se na adresi ul. Lošinjskih brodograditelja 55b, 51550 Mali Lošinj, zemljišta.

Prostorni planovi Grada Malog Lošinja definiraju područja namijenjena gospodarskim i industrijskim djelatnostima.

Značajnija i površinom veća (planirana površina 20 ha) u Gradu Malom Lošinj je gospodarska zona Kalvarija. Zona je dobro cestovno povezana i ima svu potrebnu prateću infrastrukturu.

U navedenoj zoni je započela gradnja novog vatrogasnog centra pa će se njegovim dovršetkom razina zaštite od požara i tehnoloških eksplozija podignuti na visoku razinu. Trenutno udaljenost zone od vatrogasne postrojbe iznosi 3,6 km i očekivano vrijeme dolaska vatrogasaca je do 6 min.

U zoni se nalaze pretežito uslužne djelatnosti (trgovina) i nešto proizvodno/skladišnih kapaciteta. Najveći rizik unutar zone predstavlja spremnik NH<sub>3</sub> koji služi rashlađivanju komora za hranu tvrtke Jadranka trgovina d.d.

Na samim građevinama i otvorenom prostoru prisutne su građevinske, tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, koje imaju svrhu sprječavanja nastajanja i širenja požara, odnosno ublažavanja posljedica eventualno nastalog požara.

Propisi nalažu vlasnicima, odnosno korisnicima građevina i prostora provedbu redovitog održavanja i periodičkih ispitivanja vatrogasnih aparata, hidrantskih mreža, te ostalih sustava u funkciji zaštite od požara, kao i ostalih instalacija koje mogu biti uzročnikom požara (elektroinstalacije, gromobranske instalacije, plinske instalacije), a o čemu su vlasnici/korisnici dužni posjedovati odgovarajuću dokumentaciju.

## 6. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima

Ne području Grada Malog Lošinja i pripadajućih naselja ne uočavaju se bitne razlike u primjeni mjera zaštite od požara na građevinskim objektima iste namjene. Redovito održavanje dimovodnih sustava bitno pridonosi smanjenju opasnosti od požara na stambenim objektima.

## 7. Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara,

Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06) propisuju se zahtjevi za hidrantske mreže za gašenje požara i slučajevi u kojima je za zaštitu od požara obavezna primjena hidrantske mreže za gašenje požara.

U poglavlju A) Prikaz postojećeg stanja – poglavlje 12 – Hidrantska mreža dan je pregled trenutnog stanja vodoopskrbe i hidrantske mreže Grada Malog Lošinja, prema podacima dostavljenim od strane VIO Cres – Lošinj d.o.o.

Pregled i ispitivanje funkcionalnosti vanjske hidrantske mreže te kapaciteta ugrađenih hidranata prema obvezi iz članka 40. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara (NN br.: 92/10. i 114/22) i Pravilnikom o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12;98/21;89/22) obavljeno je u ožujku.2019. godine i to djelomično, za područje naselja Mali Lošinj.

Ovlaštena tvrtka VIO Cres – Lošinj d.o.o. nije dostavila zapisnike o ispitivanju hidrantske mreže ostalih naselja u sastavu Grada tako da možemo pretpostaviti da isti nisu niti ispitivani u skorije vrijeme.

Ispitivanjem<sup>2</sup> iz ožujka 2019 godine, u naselju Mali Lošinj, utvrđeno je sljedeće:

- Ugrađena oprema – **djelomično zadovoljava**
- Rezultati mjerenja – **djelomično zadovoljavaju**
- Tehnički uvjeti traženi propisima – **ne zadovoljavaju**

Mišljenje stručnog tima: Stručnom timu za izradu Procjene nije dostavljen dokaz da su navedeni nedostaci uklonjeni, nije dostavljen dokaz da je ponovljeno ispitivanje na predmetnoj lokaciji, te nisu dostavljena ispitivanja hidrantske mreže u ostalim naseljima Grada Malog Lošinja, te smo primorani smo donijeti zaključak da hidrantska mreža ne zadovoljava tražene uvjete.

Predlažu se sljedeće radnje:

- Uklanjanje nedostataka utvrđenih pri zadnjem ispitivanju iz 2019 godine
- Provesti ispitivanje kompletne hidrantske mreže Grada Malog Lošinja sukladno propisima iz Pravilnika, uz uklanjanje uočenih nedostataka
- Stavljanje u funkciju i ispitivanje hidrantske mreže, naročito na otocima koji nemaju cestovnu mrežu (Ilovik i Unije), te djelomično i Susak.

Nepostojanje sigurne opskrbe vodom za gašenje je velik izazov s kojim se moraju suočiti vatrogasne postrojbe prilikom nastalog požara. Navedeno iziskuje angažiranje dodatnih snaga i

<sup>2</sup> Zapisnik: Zavod za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu čovjekove okoline d.o.o. Rijeka, zapisnik br: 0048ZHSVDB-201/2019 od 18.ožujka 2019

osiguravanje vode putem autocisterni gdje je to moguće, što za posljedicu ima povećanje traženog broja vatrogasaca i vatrogasne tehnike i moguće kašnjenje u gašenju što posljedično dovodi do vrlo velikih materijalnih šteta.

U nekim mjestima gdje nema cestovne infrastrukture, te u starim gradskim jezgrama to može dovesti do katastrofalnih posljedica prilikom razvoja požara.

Na dijelovima Grada, gdje je izgrađena obala, kao i pristup do nje, moguće je korištenje mora kao neiscrpnog izvora za gašenje požara, a što je posebno značajno za sve a naročito hotelsko-turističke objekte i auto - kampove, koji se uglavnom nalaze u blizini obale.

Uvjeti protoka i tlaka na vanjskoj hidrantskoj mreži za gašenje požara su definirani Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06). Zadovoljavanje navedenih uvjeta potrebno je dokazati ispitivanjem.

Tablica 56: Uvjeti hidrantske mreže - izvadak iz Pravilnika

Specifično požarno opterećenje u MJ/m <sup>2</sup> , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m <sup>2</sup>							
	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
<b>2000</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>1200</b>	<b>1500</b>	<b>1800</b>	<b>2100</b>	*
<b>&gt;2000</b>	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

\* – potrebno je proračunati potrebne količine vode za svaki pojedini objekt

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

izvor podataka: Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)

Navedene vrijednosti protoka u tablicama dane su za protok pri tlaku koji ne smije biti manji od 0,25 MPa.

## 8. Izvedene distributivne mreže energenata

### Distribucija električne energije

Distribucija električne energije izvedena je putem zračne i kablovske mreže sa transformatorskim stanicama, a koje su razmještene tako da pokrivaju određeno potrošačko područje pa se tako na području Grada Malog Lošinja nalazi niz trafostanica kojima gospodari HEP ODS, i Elektroprimorje Rijeka, održavajući sistem u funkciji bez izraženih poremećaja iz domene zaštite od požara. U cilju efikasnog djelovanja sve stručne službe funkcionalno su povezane posebnim sistemom veze kojeg koriste dispečerski centri.

Distribucijskom mrežom, kojom upravlja HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. (HEP ODS), rukuje se na naponskim razinama od 35 kV, 30 kV, 20 kV, 10 kV i 0,4 kV. HEP ODS organiziran je u 21 distribucijsko područje, pri čemu je Elektroprimorje Rijeka relevantno za područje Grad Mali Lošinj zajedno s Hrvatskim operator prijenosnog sustava d.o.o. (HOPS), prijenosno područje Rijeka.

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. (HOPS) energetske je subjekt odgovoran za upravljanje, odnosno pogon i vođenje, održavanje te razvoj i izgradnju prijenosne elektroenergetske mreže, da je za područje Grada Malog Lošinja nadležno Prijenosno područje Rijeka.

Kod požara i/ili poremećaja na nekom od navedenih postrojenja intervenciji prethodi manevar dežurnog dispečera HEP-a, a tek potom mogu nastupiti ekipe za gašenje. Taj sistem pored opisanog postupka za slučaj izbijanja požara omogućava i stalno praćenje stanja postrojenja i pripadajuće mreže u pogonu.

Pojave požara na vanjskoj električnoj mreži mogu se očekivati kod nepovoljnih vremenskih uvjeta (atmosferska pražnjenja, snježne vijavice, olujno nevrijeme), koji mogu uzrokovati kidanje vodiča, njihov međusobni dodir ili dodir sa stranim vodljivim dijelovima, što može imati za posljedicu smanjenu izolativnost, električni luk, preskok ili iskrenje, a time i paljenje dostupnih gorivih materijala. Stalno održavanje sigurnosnih udaljenosti vodiča, mehaničke stabilnosti stupova i izolacijskih svojstava vodiča, čišćenje prosjeka i stupova od raslinja, te ispravnost podešenja pojedinih vrsta zaštite (prenaponska, nadstrujna, dozemna...), preduvjeti su i za osiguranje potrebne razine zaštite od požara na vodovima niskog, srednjeg i visokog napona

Kod planiranja intervencije i mjera zaštite a u svezi provođenja iste mora se voditi računa o nemogućnosti interveniranja na elektropostrojenjima bez znanja i prisustva stalnih dežurnih službi HEP-a.

Stručni tim daje mišljenje na provedbu mjera ZOP-a kod elektroenergetskih građevina i opreme, kao zadovoljavajuće.

Posebno treba naglasiti važnost upoznavanja vatrogasaca s zabranom interveniranja na visokonaponskim postrojenjima bez odobrenja nadležne dežurne službe distributera, odnosno iskopčavanja struje, kao i opasnosti kod požara u neposrednoj blizini visokonaponskih dalekovoda.

#### Opskrba plinom

Potrošnja plinskog energenta postoji i svodi se uglavnom na pojedinačna domaćinstva i opće potrošače. Plin koriste ili putem plinskih boca ili putem ugrađenih spremnika. Koristi se UNP (ukapljeni naftni plin) smjesa propana i butana, čija je deklarirana donja ogrjevna moć 46 MJ/kg ( 12,8 kWh/kg).

Iskustvene norme ukazuju da se obzirom na ukupni mogući broj potrošača može pretpostaviti da se u stambenim objektima odnosno stanovima stalno nalazi cca 1/3 od ukupnog broja stanova i domaćinstava + gospodarstvo što punih što praznih boca plina. Opasnost od pojava požara i eksplozija kod upotrebe plina postoji samo iznimno, u slučaju nekontroliranih propuštanja plina iz spremnika, koja mogu biti uzrokovana mehaničkim oštećenjima ventila i spojeva, slabljenjem brtvenih sposobnosti i slično, kada može doći do kontakta s vanjskim izvorima paljenja (atmosfersko pražnjenje, električna ili mehanička iskra, dodir s tijelima visoke temperature itd.).

Obzirom na vrlo velike turističke kapacitete na području Grada za očekivati je da se propan-butan smjesa u bocama učestalo koristi u restoranima i objektima za pripremu hrane, te u kampovima i ostalim smještajnim jedinicama kod fizičkih osoba.

## 9. Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama

### Šumske površine

Šumarija redovito, najmanje jednom godišnje, razmatra stanje zaštite od požara, a to se odvija prilikom donošenja godišnjeg Plana zaštite šuma od požara. Ovim se Planom precizno određuju područja šuma prema njihovim kategorijama ugroženosti od požara. Također, definiraju se uzgojno-zaštitni radovi te tehnički i organizacijski sustavi zaštite šuma, uz jasno utvrđivanje nositelja odgovornosti za provedbu Plana.

Sve šumske površine i šumska zemljišta razvrstane su u četiri stupnja opasnosti od šumskog požara, na temelju mjerila za procjenu opasnosti, propisanih Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (N.N. broj 33/14):

- I stupanj: Vrlo velika opasnost
- II stupanj: Velika opasnost
- III stupanj: Umjeren opasnost
- IV stupanj: Mala opasnost

Šume kojima gospodari Šumarija Mali Lošinj karakteriziraju šume II. (velika opasnost), III. (umjeren opasnost) i IV. (mala opasnost) stupnja opasnosti od požara.

Na šumskim površinama ugroženim od požara provode se sve propisane i naložene mjere zaštite od požara. O provedbi tih mjera vodi računa kako područna šumarija, tako i posebna stručna služba Uprave šuma Buzet, a sve u skladu s odredbama Zakona o zaštiti od požara i Zakona o šumama.

Provode se mjere motrenja – 3 lokacije i terenske ophodnje – 3 ophodarske rute, a pri šumariji Opatija ustrojena je interventna skupina nadležna sa područje Šumarije Cres - Mali Lošinj.

Pored navedenog provode se i slijedeće mjere:

- Izrada i održavanje protupožarnih puteva i prosjeka
- Ostale preventivno-uzgojne mjere na šumskim površinama

Sveobuhvatnim pregledom navedenih podataka utvrđeno je da je stupanj provedenosti mjera zaštite od požara na šumskim površinama kojima gospodari Uprava šuma Buzet, Šumarija Mali Lošinj, zadovoljavajući.

Mišljenje stručnog tima: Motriteljska i ophodarska služba ustrojene su samo za vrijeme požarne sezone, i to u jednoj smjeni, ovisno o lokaciji, u vremenu od 11:00 – 20:00. Treba razmotriti mogućnosti primjene tehničkih rješenja, po uzoru na rješenja koja su implementirana i u drugim šumarijama, poput videonadzora i sl., čime bi navedena područja bila pokrivena 365 dana u godini 24 sata, što bi zasigurno pridonijelo većoj sigurnosti, ranijem uočavanju požara, naročito u sate kada nema motritelja i bržem izlasku na intervenciju.

Prije početka požarne sezone održati sastanak s predstavnicima GVZ Lošinj i Šumarije, te utvrditi stanje i prohodnost šumskih puteva i cesta, adekvatnost istih za korištenje vatrogasnim vozilima, te potrebe za izgradnjom novih.

#### Poljoprivredne površine

Glede zaštite od požara na poljoprivrednim površinama, posebnom odlukom na razini Županije reguliran je način čišćenja istih, odnosno propisani su posebni uvjeti ukoliko se čišćenje zemljišta obavlja spaljivanjem. Ta je odluka donijeta temeljem odredbi Zakona o poljoprivrednom zemljištu.

Na poljoprivrednim površinama u Gradu mogu se očekivati požari kao posljedicu nehaja ili nepažnje kod spaljivanja biljnog korova ili divljih odlagališta smeća.

Mišljenje stručnog tima: Mjere zabrane spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednim površinama potrebno je strogo nadzirati u provedbi. Informiranje i edukacija pučanstva može puno pridonijeti tome da građani poštuju navedenu mjeru. Osim u požarnoj sezoni, i u periodima povećane opasnosti u mjesecima van sezone (duža sušna razdoblja, vjetar) zabraniti spaljivanje.

Spriječiti i sankcionirati **nedopuštenu praksu zloporabe**, paljenja smeća umjesto biljnog otpada, spaljivanje ostataka građevinskog materijala, kablova i ambalaže, što je česta pojava.

Za provedbu ove mjere nadležno je Ministarstvo unutarnjih poslova (policija), koja je dužna izaći na teren po dojavu građana ili vatrogasaca.

## 10. Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih godina, broju profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba.

Prema analizi podataka iz tablice 34., može se utvrditi da je u razdoblju 2019-2024, za koje postoji pouzdana statistika, na promatranom području bilo 1453 intervencije od toga na požarne intervencije se odnosi njih 202 (13%), na tehničke njih 1120 (77%), dok na izvid, lažne dojave i ostale intervencije otpada 131 (10%).

Od požarnih intervencija najčešće su požari na otvorenom prostoru. Ova kategorija požara predstavlja specifičnu kategoriju, jer je pored nastale materijalne štete neosporno, da su teško predvidive posljedice po okoliš, poglavito na otocima poput Lošinja. Najčešći uzroci požara na otvorenim prostorima su nekontrolirano i nepažljivo spaljivanje biljnog otpada i suhog raslinja na poljoprivrednim površinama, tj. nemar, atmosferska pražnjenja te namjerna paljevina.

Pored toga za tu kategoriju požara, karakteristično je da se ako nisu uočeni i dojavljeni u samom začetku, relativno brzo šire, angažiranje većeg broja vatrogasaca, a sa time i troškovi gašenja rastu.

Uzroci požara na objektima često proizlaze iz lošeg održavanja dimovodnih kanala, nepravilne upotrebe otvorene vatre, neispravnih plinskih ili električnih instalacija, uređaja koji iskre, neispravnih uređaja te nepažnje. Gašenje požara na građevinskim objektima zahtijeva stručno znanje i iznimnu operativnu spremnost vatrogasaca kako bi se spriječile veće materijalne štete. Kod požara na objektima gospodarske namjene, učinkovitost vatrogasnih intervencija uvelike ovisi o prethodno provedenim mjerama zaštite od požara na tim objektima.

Osim gašenja požara, Javna vatrogasna postrojba provodi i značajan broj tehničkih intervencija. To uključuje spašavanje unesrećenih osoba u prometnim nezgodama, sprečavanje istjecanja opasnih tvari, ispumpavanje vode iz poplavljenih objekata, raščišćavanje prometnica te uklanjanje nestabilnih dijelova objekata. S obzirom na opseg ovih aktivnosti, ključno je razmotriti opremanje vatrogasne postrojbe odgovarajućom opremom za ovakve intervencije. Za učinkovito operativno djelovanje na nastalom požaru uz primjerene preventivne mjere zaštite nužno osigurati brzu dojavu, a do dojave i intervenciju korisnika ili zatečenih građana nužno je kontinuirano:

1. Osposobiti pučanstvo za provedbu preventivnih mjera zaštite, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom.

2. Vatrogasne postrojbe opremiti temeljem određenih specifičnih potreba grada, kontinuirano pratiti njihovu spremnost za interveniranje u pogledu opremljenosti odnosno stručne obučenosti.

S obzirom na vrstu, količinu i raspored gorivih materijala, očekuje se pojava manjih požara svih klasa (A, B, C, D, F). Pravovremena intervencija manjih vatrogasnih snaga trebala bi biti dovoljna za njihovo gašenje. Međutim, kašnjenje u uzbunjivanju i intervenciji dovelo bi do proširenja požara i njegovog širenja na susjedne objekte i otvorene prostore.

Širenje i razvoj požara bitno ovise o vatrootpornosti konstrukcije objekata, djelatnostima koje se obavljaju unutar objekata i na otvorenom, kao i o strujanju zraka i smjeru vjetrova.

Industrijski objekti uglavnom su građeni prema priznatoj tehničkoj praksi, koristeći suvremene građevinske materijale. Konstrukcije su uglavnom zidanih ili armirano-betonskih izvedbi s ispunom zidova od cigle ili betona, odnosno čelično-rešetkaste konstrukcije s limenim oplatama.

Ponašanje građevinskih materijala u požaru uvjetovano je: vrstom, oblikom, presjekom, dimenzijama, površinom materijala te spojevima s drugim elementima. Samom reakcijom na požar podvrgnuti fizikalno – kemijskim promjenama utječe se na njihova svojstva samim time i na stabilnost objekta. S obzirom na reakciju u požaru, materijali se svrstavaju u određene kategorije sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1 i HRN DIN 4102.

Zapaljivi građevinski materijali pri visokim temperaturama neće se samo razgraditi, već će se zapaliti i podržavati gorenje. Nezapaljivi građevinski materijali pak pri utjecaju požara neće sudjelovati u gorenju ali zbog utjecaja visoke temperature dolazi do njihove razgradnje te mijenjanja svojstva.

Prema normi HR DIN 4102, materijali su svrstani u dvije klase tj. pet podskupina.

Tablica 57. Klasifikacija materijala prema gorivosti HR DIN 4102

<b>KLASA „A“ NEGORIVI MATERIJALI</b>	<b>A1 – bez organskih sastojaka normirani materijali: gips, vapno, cement, beton, kamen, staklo, metal, glina, keramika, pijesak nenormirani materijali: kalcij-silikat ploče, određene mineralne protupožarne ploče i silikatne ploče (ovu skupinu treba dokazivati)</b>
	A2 - s organskim sastojcima :gips-kartonske ploče, određeni mineralno-vlaknasti materijali

Tablica 58. Klasifikacija materijala prema gorivosti HR DIN 4102

	<b>B1 - teško zapaljivi plastični materijali u kombinaciji s materijalima klase A1 i A2 normirani: gips-kartonske ploče, lake građevinske ploče od drvene vune,</b>
--	---

<b>KLASA „B“ GORIVI MATERIJALI</b>	<b>ostali: (treba ih dokazivati)</b>
	B2 - normalno zapaljivi normirani materijali: drvo i drvni proizvodi debljine više od 2 mm, normirani pokrovi i normirane podne PVC-obloge
	B3 - lako zapaljivi svi oni koji nisu B2 kao: papir, drvena vuna, drvo do debljine 2 mm, slama

Nosivost građevinske konstrukcije u požaru definira njena otpornost prema požaru tj. svojstvo konstrukcije da u uvjetima izloženosti požaru zadrži svoje karakteristike tijekom određenog vremena, te samim time spriječi prodor plamena i toplinskog zračenja.

Na području Grada Malog Lošinja i pripadajućih naselja prisutni su različiti tipovi gradnje odnosno prisutne su konstrukcije različitih vatrootpornosti.

Tablica 59. Konstrukcije i njihova vatrootpornost

Vrijeme	Vrsta konstrukcije/materijal
<b>0 h</b>	Obični prozori, nezaštićene čelične konstrukcije
<b>1 h</b>	Zid od betona, agregat od šljunka debljine 10 cm
<b>2h</b>	Zid od opeke, obostrano ožbukano debljine 12 cm, Zid od betona, agregat od šljunka debljine 12 cm
<b>4h</b>	Zid od betona, agregat od šljunka debljine 18 cm
<b>6h</b>	Zid od opeke debljine 25 cm Zid od betona, agregat od šljunka debljine 25 cm

Kako ukupnu otpornost građevine na požar određuje konstrukcija najslabije vatrootpornosti, a s obzirom na način izvedbe i korištene materijale, ugrubo se može reći da građevinski objekti na području Grada odgovaraju slijedećim stupnjevima otpornosti prema požaru:

Tablica 60. Vrste građevine prema stupnju otpornosti prema požaru

Vrsta građevine	Stupanj otpornosti prema požaru
<b>Obiteljske kuće</b>	mali – srednji
<b>Dvorišni gospodarski objekti</b>	mali
<b>Javni objekti</b>	mali – srednji – veliki
<b>Privredni, industrijski objekti</b>	mali – srednji-veliki

Na ovom području može se najčešće očekivati pojava požara klase A (krute gorive tvari) u stambenim građevinama i na otvorenom prostoru, a rjeđe i klase B (zapaljive tekućine) i to samo na mjestima njihova skladištenja i/ili pretakanja te u vozilima.

U stambenim i poslovnim objektima u pravilu nalaze se gorive tvari kao što su PVC, papir, drvo, tkanina i njima slični materijali, a rjeđe zapaljive tekućine, kao što je nafta (samo u gospodarstvu za potrebe grijanja i tehnoloških postupaka te u vozilima za njihov pogon) ili u skladištima naftnih derivata, te u manjoj mjeri u drugim skladištima kao maziva u pogonima. Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što je drvo, suho lišće i suha trava, koji se razvrstavaju u klasu A požara.

Osnovne karakteristike gorivih tvari (požarne, fizikalno – kemijske) koje se očekuju kod više spomenutih požara su prikazani u sljedećim tablicama:

Tablica 61. Karakteristike PVC

PVC	
Kalorična vrijednost	13,6 - 46 (21 prosjek) MJ/kg
Izolacijski otpor	109 - 1012 Ωm
Dielektrična čvrstoća	60 – 70 kV/mm
Toplinska postojanost	do 90°C
Brzina izgaranja	0,87 kg/m <sup>2</sup> min
Teoretska specifična toplina koja se oslobađa u požaru	11,66 – 40 MJ/m <sup>2</sup> min
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Kategorija opasnosti	Fx III C Fu
Prilikom gorenja oslobađa se gusti dim i otrovni plinovi.	
Sredstvo za gašenje	Voda, Pjena

Tablica 62. Karakteristike drvo

DRVO	
Temperatura samozapaljenja	Meko drvo: 310 - 350 ° Tvrdo drvo: 350 – 410 °C
Brzina izgaranja mekog drva u komadu	1,11 kg/m <sup>2</sup> min
Brzina izgaranja mekog drva u daskama	1 - 4 kg/m <sup>2</sup> min
Donja kalorična moć	16 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	17,76 MJ/m <sup>2</sup> min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx IV C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	Voda

Tablica 63. Karakteristike papir

PAPIR	
Temperatura samozapaljenja	180 – 250 °C
Brzina izgaranja	0,33 kg/m <sup>2</sup> min
Donja kalorična moć	16,4 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	4,42 MJ/m <sup>2</sup> min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	Voda, Prah

Tablica 64. Karakteristike tekstil

PAMUK, SVILA, LAN I UMJETNA VLAKNA	
Temperatura samozapaljenja	500 °C
Brzina izgaranja	0,54 kg/m <sup>2</sup> min
Donja kalorična moć	17 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	9,18 MJ/m <sup>2</sup> min
Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.C0.003	A
Sredstvo za gašenje	Voda, Prah

Tablica 65. Karakteristike Benzin

BENZIN (UN 1203)	
Vrsta opasne tvari	zapaljiva tekućina
Temperatura plamišta	21 do -18 °C
Temperatura samoupale	370 – 456 °C
Temperatura plamena	1200 °C
Granica eksplozivnosti	0,8 – 7,4 vol%
Kalorična vrijednost	42 MJ/KG
Brzina izgaranja	20 – 30 cm/h
Klasa požara	B
Sredstvo za gašenje	pjena, prah

Tablica 66. Karakteristike Diesel

DIESEL (UN 1202)	
Vrsta opasne tvari	zapaljiva tekućina
Temperatura plamišta	55 °C
Temperatura samoupale	220 °C
Temperatura plamena	1000 °C
Granica eksplozivnosti	0,6 – 6,5 vol%
Kalorična vrijednost	42 MJ/Kg
Brzina izgaranja	10 – 14 cm/h
Klasa požara	B
Sredstvo za gašenje	pjena, prah

Tablica 67. Karakteristike UNP

UNP (UN 1075)		
Vrsta opasne tvari	C3H8	C4H10
Specifična težina u odnosu na zrak (zrak =1)	1,5	2,0
Temperatura samoupale	450-500	420-490
Temperatura plamena	1970	1975
Granica eksplozivnosti	2,0 – 10,0 vol%	1,8 – 8,5 vol%
Kalorična vrijednost	100-400 kJ/kg	128-500 kJ/kg
Kritični tlak	45,5 bara	37,8 bara
Klasa požara	C	
Sredstvo za gašenje	Prah, voda za hlađenje spremnika	

Obzirom na količinu gorive tvari, vrstu i količinu sredstva za gašenje te potrebnog broja vatrogasaca svi požari se dijele na male, srednje i velike.

Mali požar odnosi se na sagorijevanje male količine gorive tvari, odnosno pojedinih predmeta. Budući da su to požari u početnoj fazi, vrlo lako ih se može pogasiti s priručnim sredstvima, aparatima za početno gašenje požara ili s jednim C-mlazom vode.

Srednji požari su požari koji su zahvatili skupinu gorive tvari uz pojavu intenzivnijeg plamena te razvoja dima. Za gašenje takvih požara potrebna su dva do tri C-mlaza vode, što znači i veći broj vatrogasaca, tehnike i vremena.

U velike požare ubrajaju se požari na čitavim objektima ili požari na otvorenom prostoru s velikom količinom gorive tvari. Za gašenje takvih požara potrebno je više od tri C-mlaza vode te angažman više vatrogasnih postrojbi, a prema potrebi i drugih žurnih službi.

## 11. Izračun elemenata za gašenje požara

Sukladno Pravilniku o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriterijima za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (NN 86/24) određuje se broj i vrsta vatrogasne postrojbe.

Za područje Grada Malog Lošinja statistički podatak o broju vatrogasnih intervencija u tri uzastopna sata iznosi jedna intervencija.

Tablica 68. Očekivani broj intervencija temeljem Pravilnika (NN 86/24)

Broj stalnih stanovnika na području odgovornosti	Broj vatrogasnih intervencija u 3 uzastopna sata
<b>do 10.000</b>	<b>1</b>
<b>10.001 – 100.000</b>	2
<b>100.001 – 500.000</b>	3
<b>500.001 – 800.000</b>	4
<b>Iznad 800.001</b>	5

Broj i struktura potrebnih vatrogasaca u smjeni određuje se prema kriterijima iz članka 15. stavka 2. i 3. Pravilnika<sup>3</sup>

Analizom intervencija unesenih u informatički sustav Hrvatske vatrogasne zajednice-a, UVI (*Upravljanje vatrogasnim intervencijama*) utvrđeno je da je najveća požarna intervencija u promatranom razdoblju bila požar skladišno-prodajnog prostora tvrtke Elipso, Dražica 18 (**Zona 3** – prema prijedlogu za razvrstavanje u požarne sektore), Mali Lošinj, dana 01.07.2022 u 19:21.<sup>4</sup>

Kratki opis intervencije: Požar zatečen u razbuktaloj fazi, primijenjena je obuhvatna vanjska navala mlazovima vode (iz smjera jugoistoka i sjeverozapada objekta), aktivno gašenje, s prijelazom u frontalnu unutarnju navalu (kombinacija voda/pjena). Procijenjena potrošnja vode za gašenje je 60 m<sup>3</sup>.

Površina objekta iznosi oko 675m<sup>2</sup> (45m\*15m) po etaži (p+1). Objekt je izgrađen od negorivih materijala, armirano betonske konstrukcije (montažno-skeletna konstrukcija). Uskladištena je bila razna roba, pretežno potrošačka elektronika i bijela tehnika.

Vrijeme dolaska prve ekipe, od zaprimanja dojave, je bilo 3 minute.

<sup>3</sup> Pravilnik o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriterijima za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (NN 86/24)

<sup>4</sup> UVI – Izvješće o vatrogasnoj intervenciji 051/01874/2022

Sudjelovale su postrojbe JVP Mali Lošinj, DVD Lošinj, DVD Cres. Najveći broj uspostavljenih mlazeva za gašenje u nekom momentu intervencije je bio 4C.

Od vatrogasne tehnike sudjelovala su sljedeća vozila: 2 navalna vozila, 1 autocisterna, 1 šumsko vozilo, 2 zapovjedna, 1 vozilo za prijevoz vatrogasaca.

Ukupan broj vatrogasaca na intervenciji, kroz sve faze požara, uključujući fazu dogašavanja i osiguravanja garišta iznosio je 24 (period od 01.07.2022 19:21 do 02.07.2022 11:00)

Temeljem analize korištenja sredstava za gašenje, u nekom trenutku je bilo aktivno najviše četiri C mlaza, što zahtijeva najmanje dva vatrogasca po C-mlazu, odnosno najmanje osam vatrogasaca, obzirom na navalu sa različitih strana objekta korištena su dva vozila (pumpe) koje poslužuju dva vatrogasca vozača (strojara), te je potreban najmanje jedan zapovjednik intervencije koji koordinira rad ekipa na terenu, što čini najmanje 11 vatrogasaca.

JVP Mali Lošinj trenutnim ustrojem, odnosno brojem vatrogasaca u smjeni ne može samostalno izvršiti ovakvu intervenciju (nedovoljan broj ljudi), pa su i u ovom slučaju korištene dodatne snage (DVD Lošinj) iz sastava GVZ Lošinj, te DVD Cres iz susjedne JLS. Temeljem ove analize, te numeričkog izračuna na kraju ove Procjene, u zaključku će biti dan prijedlog o kategoriji postrojbe i broju vatrogasaca za Grad Mali Lošinj.

Za gašenje požara prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara, i Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94) hidrantska mreža trebala bi osigurati količinu vode od 15 l/s bez obzira na stupanj otpornosti objekata na požar u zoni 3 (naselje Mali Lošinj), a u drugim zonama (Z1, Z2, Z4, Z5 i Z6) minimalno 10 l/s, uključujući i naselje Veli Lošinj u Z3.

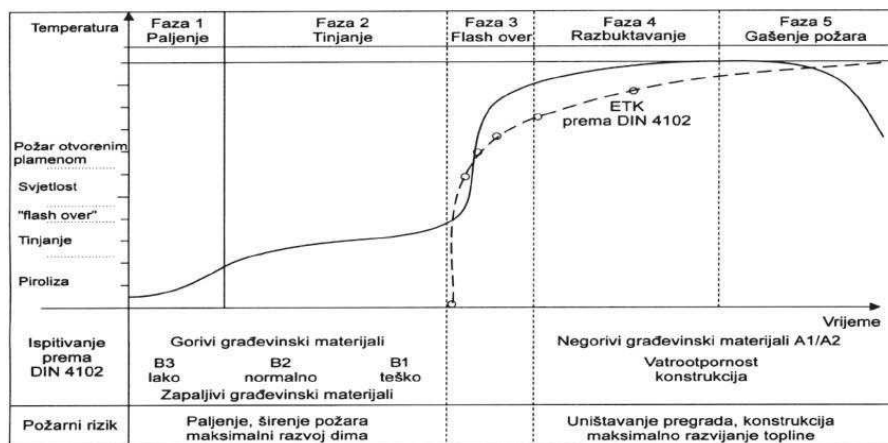
Tablica 69. Potrebna količina vode za gašenje, ovisno o broju stanovnika naselja, te broju istovremeno očekivanih požara

Broj stanovnika	Broj istovremenih požara	Najmanja količina vode u l/s po jednom požaru, bez obzira na otpornost objekata prema požaru
<b>do 5000</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>5001-10000</b>	<b>1</b>	<b>15</b>
<b>10001-25000</b>	2	20
<b>25001-50000</b>	2	25
<b>50001-100000</b>	2	35
<b>100001-200000</b>	3	40
<b>200001-300000</b>	3	45
<b>300001-400000</b>	3	50
<b>400001-500000</b>	3	55
<b>500001-600000</b>	3	60
<b>600001-700000</b>	3	65

<b>700001-800000</b>	3	70
<b>800001-1000000</b>	3	80
<b>Iznad 1000000</b>	4	90

## Razvoj požara po fazama

Svi požari razreda A, osim eksplozija, slijede poseban uzorak u svome razvoju. Požar će proći kroz svoje četiri faze razvoja ukoliko sami proces razvoja ne bude prekinut. Stadiji razvoja su faza paljenja, faza rasta, faza potpunog razvoja i faza gašenja.



Slika 13. Razvoj požara

Faza zapaljenja je početna točka, da bi gorivo tvar mogli zapaliti prvo je moramo zagrijati do stanja gdje počinje ispuštati zapaljive pare. Te pare očito postoje u gorivoj materiji koja se nalazi u plinovitom stanju, u nekim slučajevima tekućine isparavaju na niskim temperaturama poput benzina ili ih moramo zagrijati kao što su loživo ulje ili motorno ulje. Krutine se isto moraju zagrijati do faze pirolize. Kada se izvor zapaljenja sjedini sa zapaljivim parama uz prisustvo kisika i neometano odvijanje lančanih kemijskih reakcija dolazi do zapaljenja tj. požara.

### FAZA RASTA

Nakon zapaljenja požar se mora širiti ili će se ugasiti. Toplina koju emitira požar prenosi se na okolne objekte konvekcijom i radijacijom te primaju toplinu do točke samozapaljenja te i oni počinju gorjeti. Što je veći požar više je produkata sagorijevanja koji se kreću prema stropu. Tu dolazi do termičkog raslojavanja gdje se vrući zrak skuplja pri stropu i postepeno se spušta prema podu gdje se nalazi hladniji zrak.

Nekoliko faktora utječe na širenje požara, kao prvi količina raspoloživog kisika. Požar treba kisik koji se troši u procesu izgaranja. Ako je koncentracija kisika ispod 16% požar ima poteškoće pri sagorijevanju. Ispod 16% proizvodi se sve više ugljičnog dioksida, sve dok koncentracija kisika ne padne ispod 8% tada požar više ne može gorjeti. Takav ponašanje požara nazivamo i požar kontroliran zrakom.

Drugi faktor je količina gorive materije. Znamo da bez gorive materije vatra ne može gorjeti. U koliko imamo dovoljno gorive materije vatra će znatno narasti a njezino širenje ovisi o fizičkom stanju goriva i količini oslobođene energije tijekom određenog vremena.

Treći faktor je veličina prostorije gdje je započet požar, njegova veličina i udaljenost od ostalih zapaljivih tvari u okruženju.

Četvrti faktor izolacijska vrijednost stropa i zidova. Što je veća izolacijska vrijednost to će se više toplinu vraćati samom požaru, umjesto da kao kod slabije izolacije prolazi kroz zidove.

### **FLASHOVER**

Flashover je faza između faze rasta i faze potpunog razvoja požara gdje dolazi do zapaljenja svog zapaljivog materijala (goriva) u prostoriji.

Djelovanjem požara i njegovim rastom na gorivo u prostoriji (sektoru), sve više gorivog materijala zahvaćeno je požarom, samim time sve više toplinske energije se predaje u prostoriju.

U trenutku prelaska svi ostali predmeti dosežu temperaturu samozapaljenja gotovo istovremeno. Iznenada svi predmeti u prostoriji zahvaćeni su požarom, oslobađanje energije odvija se puno brže te prostorija za nekoliko sekundi doseže temperature preko 500 °C.

### **POTPUNO RAZVIJEN POŽAR**

Sav gorivi materijal zahvaćen je požarom te proizvodi toplinu maksimalnom brzinom. U ovoj fazi požar ima sve što mu treba te proizvodi veliku količinu zapaljivih požarnih plinova. Požar konzumira raspoloživi zrak velikom brzinom te u koliko će potrošnja biti veća od priljeva svježeg zraka brzina sagorijevanja će se usporiti.

### **FAZA GAŠENJA**

U ovoj fazi požaru ponestaje gorivog materijala kako bi održao svoju snagu. Sama atmosfera dovoljno je zagrijana te se energija i dalje otpušta ali zbog nedostatka gorivog materijala dolazi do usporavanja sagorijevanja. Intenzitet požara se smanjuje do točke tinjanja, na poslijetku sav gorivi materijal biti će iskorišten i vatra se gasi.

## Proračun potrebnog broja vatrogasaca i sredstva za gašenje

Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (NN 35/94; 110/05; 28/10; članak 11., st. 1.) propisuje:

*„Za izradu procjene ugroženosti primjenjuju se hrvatske numeričke metode ili (u njihovom nedostatku) u svijetu prihvaćene numeričke metode (TRVB 100, Euralarm, Gretener, DOW Index i slične), kao i preuzete norme s obveznom primjenom koje uređuju to područje“*

Izračun je napravljen za primjer požara u Gradu Mali Lošinj, uvažavajući najčešći tip gradnje u jezgrama naselja. Starije kuće građene od kamena, sa drvenom međukatnom i krovnom konstrukcijom, P+1, tlocrtna površina 50m<sup>2</sup>. Taj tip gradnje je prisutan u svim naseljima Grada, uključujući i izdvojena naselja na otocima Susak, Ilovik, Vele i Male Srakane te Unije.

Karakteristike navedenog objekta temeljem metode TRVB 100 i TRVB 126

- Imobilno požarno opterećenje 1100 MJ/m<sup>2</sup> (tip 07 iz tablica)
- Mobilno požarno opterećenje – opća vrijednost za stambeni prostor 300 MJ/m<sup>2</sup>
- Ukupno požarno opterećenje  $Q_{uk}=1400$  MJ/m<sup>2</sup>

Površina zahvaćena požarom ovisiti će o vremenu uočavanja požara, vremenu dojave, brzini dolaska i početku gašenja od strane vatrogasne postrojbe. Za izračun je uzeta situacija požara kuhinje bez širenja na konstruktivne elemente objekta (imobilno požarno opterećenje)

Vrijeme potrebno za početak gašenja požara ( $t_{pg}$ ) Javne vatrogasne postrojbe Grada Mali Lošinj sadržano je od:

- a) Vrijeme uočavanja požara (ako nema nikoga u stanu 3 min)
- b) Zaprimanje dojave i njezina provjera (1 min)
- c) Vrijeme uzbunjivanja i izlaska postrojbe (oko 1 min)<sup>5</sup>
- d) Vrijeme dolaska postrojbe do građevine (za procjenu određeno 4 min, centar Malog Lošinja)
- e) Prilaz vozila i priprema opreme za gašenje i povlačenje pruge (1 min)

$$a + b + c + d + e = t_1$$

<sup>5</sup> Pravilnik 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 koje su osnovane (NN 86/24), Članak 25.

$$4 + 1 + 1 + 3 + 1 = 10$$

Do trenutka kada je počelo gašenje požara, požarom je zahvaćena kuhinja 3x3 m.

$$\text{Zahvaćena površina} = 9 \text{ m}^2$$

Količina oslobođene topline  $Q_{\text{max}}^6$  :

- Stambeni prostor,  $300 \text{ MJ/m}^2 \times 9 \text{ m}^2 = 2700 \text{ MJ}^7$

$$Q_{\text{max}} = 2700 \text{ MJ}$$

Kao sredstvo za gašenje požara upotrijebiti će se voda.

### **Toplina koju voda apsorbira pri gašenju požara**

Toplina koju voda apsorbira u požaru dolazi iz nekoliko procesa:

#### **1. Zagrijavanje vode do točke vrenja**

Ako vodu polijemo po požaru na sobnoj temperaturi ( $\sim 20 \text{ }^\circ\text{C}$ ), prvo se zagrijava od  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  do  $100 \text{ }^\circ\text{C}$ :

$$Q_1 = m \cdot c \cdot \Delta T$$

gdje je:

-  $m$  – masa vode (kg)

-  $c \approx 4,18 \text{ kJ/(kg}\cdot\text{K)}$  – specifični toplinski kapacitet vode

-  $\Delta T = 80 \text{ K}$

$$Q_1 \approx m \cdot 4,18 \cdot 80 \approx m \cdot 334 \text{ kJ}$$

#### **2. Isparavanje na $100 \text{ }^\circ\text{C}$ (latentna toplina)**

Kad dostigne vrelište, sva dodatna energija ide na isparavanje vode u paru:

$$Q_2 = m \cdot L_v$$

$$Q_2 \approx m \cdot 2257 \text{ kJ/kg (na } 100 \text{ }^\circ\text{C)}$$

### **Ukupno**

Ukupna toplina koju 1 kg vode može apsorbirati ako ispari pri gašenju požara:

$$Q = Q_1 + Q_2 \approx 334 + 2257 \approx 2590 \text{ kJ/kg}$$

To znači da 1 litra vode ( $\approx 1 \text{ kg}$ ) može „pokupiti“ oko 2,6 MJ topline iz požara.

Upravo zato je voda tako učinkovito sredstvo za gašenje: ogromna energija odlazi na isparavanje, a para dodatno guši plamen jer istiskuje kisik iz zone gorenja.

---

<sup>7</sup> TRVB 126, tablice, vrijednost za stambeni prostor x površina

Vatrogasci za gašenje požara upotrebljavaju univerzalnu mlaznicu s brzim zatvaračem i regulatorom oblika mlaza i protoka. Oblik mlaza koji se koristi je raspršeni mlaz. Uvažavajući tehničke karakteristike modernih mlaznica, očekivana iskoristivost fino raspršenog mlaza vode je do 60%

Stvarna iskoristivost raspršenog mlaza vode (60%) je:

$$q_{rm} = q_{vode} \times u = 2,6 \text{ MJ/kg} \times 0,6 = 1,56 \text{ MJ/kg}$$

Količina vode koja se treba nanijeti u raspršenom mlazu iskoristivosti 60% na požar da bi se ugasio, je:

$$V_{1vode} = \frac{Q}{q_{rm}} = \frac{2700 \text{ MJ}}{1,56 \text{ MJ/kg}} = 1730 \text{ kg}$$

Obzirom na iskoristivost mlaza od 60%, ukupna utrošena voda koja je potrošena za gašenje požara iznosi 1730 kg (približno 1730 l)

Ako se požar započne gasiti sa dvije mlaznice kapaciteta 235 l/min te raspršenim mlazom iskoristivosti 60%, vrijeme gašenja bilo bi 3,61 min od trenutka kada se počelo sa gašenjem.

Univerzalne mlaznice imaju mogućnost regulacije protoka te tako vatrogascu omogućuje da poveća protok ukoliko je potrebno. Ukoliko bi vatrogasci započeli gašenje s protokom kapaciteta 350 l/min iskoristivosti vode 60 %, vrijeme gašenja bi bilo 2,42 min.

Za sigurnu i učinkovitu uporabu mlaznice s protokom od 235 litara u minuti tijekom unutarnje navale na požar, nužno je da je opslužuju najmanje dva vatrogasca.

Ovo pravilo proizlazi iz temeljnih načela sigurnosti, operativne učinkovitosti i metodologije obuke koja su sastavni dio cjelokupnog vatrogasnog sustava u Hrvatskoj. Rad u paru osigurava stabilnost mlaznice, povećava sigurnost vatrogasaca u opasnim uvjetima te omogućuje brže i koordiniranije djelovanje tijekom intervencije.

Temeljem pravila struke na ovakvu intervenciju izašla bi dva vozila (NV, AC), te bi se krenulo u gašenje kombinacijom unutarnje i vanjske navale, sa 2 C mlaza, s ciljem sprječavanja širenja požara na ostatak objekta i sprječavanja nastajanja veće materijalne štete. Treba istaknuti da se ovakvim izračunom ne mogu predvidjeti sve okolnosti koje imaju bitan utjecaj na razvoj i širenje požara poput prirodne ventilacije, otvora na objektu, točne količine i vrste gorivog materijala, također nije uzeta u razmatranje (oduzeta) količina topline koja je izgubljena požarnim plinovima (dim) koji su otišli iz prostora, niti apsorbirana u konstruktivne elemente objekta.

Ako uzmemo u obzir situaciju gdje je došlo do faze razbuktalog požara (flashover) gdje je došlo do zahvaćanja svog gorivog materijala u prostoru, uz širenje na konstruktivne elemente objekta (imobilno požarno opterećenje) dolazimo do slijedećih podataka o količini potrebnog sredstva za gašenje i vremenu gašenja:

$$V_{1vode} = \frac{Q}{q_{rm}} = \frac{12600 \text{ MJ}}{1,56 \text{ MJ/kg}} = 8076 \text{ kg}$$

Ako se požar započne gasiti sa dvije mlaznice kapaciteta 235 l/min te raspršenim mlazom iskoristivosti 60%, vrijeme gašenja bilo bi 17,2 min od trenutka kada se počelo sa gašenjem. Ukoliko bi vatrogasci započeli gašenje s protokom kapaciteta 350 l/min iskoristivosti vode 60 %, vrijeme gašenja bi bilo 11,53 min.

Svako kašnjenje sa početkom gašenja, odnosno nastup s nedovoljnim snagama uzrokuje širenje požara i zahvaćanje veće količine gorivog materijala, uz oslobađanje veće toplinske energije. Na razvoj požara vrlo velik utjecaj ima i ventilacija, čije prisustvo, odnosno odsustvo, može uzrokovati rapidno širenje (flashover). U tom slučaju doći će do situacije gdje je cijeli objekt, obzirom na konstrukciju (goriva međukatna konstrukcija, unutarnja vrata), zahvaćen požarom u razbuktaloj fazi i vjerojatno će se prijeći na pasivno gašenje, odnosno zaštitu okolnih objekata.

Trenutak kada će doći do širenja požara izvan mjesta nastanka (prostorija) teško je odrediti jer ovisi o gore navedenim faktorima (vatrootpornost konstrukcije/otvori). Može se pretpostaviti da će to biti u trenutku kada požar dosegne svoj maksimum, odnosno kada bude zahvaćen sav gorivi materijal u prostoru uz maksimalni razvoj topline uz prisustvo ventilacije koja će podržati taj proces.

Procjena za zatvoreni prostor 3×3×3 m s jednim otvorom (prozor 1,4×1,6 m) i požarnim opterećenjem 300 MJ/m<sup>2</sup> (mobilno) + 1100 MJ/m<sup>2</sup> (imobilno). Koriste se standardne korelacije za kritični toplinski učinak pri flashoveru te t<sup>2</sup> model rasta HRR-a, uz ventilacijski limit za poslije-flashover fazu.

Tablica 70: Dinamika razvoja požara - ulazni parametri

Parametar	Vrijednost	Jedinica
Dimenzije prostorije	3.0 × 3.0 × 3.0	m
Podna površina [A_pod]	9.00	m <sup>2</sup>
Ukupna unutarnja površina [A_T]	54.00	m <sup>2</sup>
Površina otvora [A_v]	2,24	m <sup>2</sup>
Visina otvora [h_v]	1,60	m
A_v/h_v	2.833	m <sup>^(5/2)</sup>
Opening factor [O = A_v h_v / A_T]	0.052	m <sup>^0.5</sup>

Opening factor  $O$  koristi se u Eurocode parametričkim požarima kao mjera ventilacije (CEN, 2002).

### Kritični toplinski učinak pri flashoveru

Za procjenu je korištena Babrauskasova korelacija:  $Q_{FO} \approx 7,8 \cdot A_T + 378 \cdot A_v \cdot v_{h_v}$  (kW) (Babrauskas, 1980; Babrauskas & Peacock, 1992).<sup>8</sup>

### Vrijeme do flashovera ( $t^2$ model rasta)

Pretpostavlja se  $t^2$  rast HRR-a:  $Q(t) = \alpha \cdot t^2$ . Tipične vrijednosti  $\alpha$  (spor, srednji, brz, ultra-brz) prema SFPE praksi i normativnim scenarijima referentnih požara (Hurley et al., 2016; NFPA, 2019). Vrijeme do flashovera je  $t_{FO} = \sqrt{Q_{FO}/\alpha}$ .<sup>9</sup>

Tablica 71: Dinamika razvoja požara - vremena do razbuktale faze (flashover)

Kategorija rasta	$\alpha$ (kW/s <sup>2</sup> )	$t_{FO}$ (s)	$t_{FO}$ (min)
Spor (slow)	0.0029	717.3	11.96
Srednji (medium)	0.0117	357.1	5.95
Brz (fast)	0.0469	178.4	2.97
Ultra-brz (ultra-fast)	0.1876	89.2	1.49

Za prostor obrađen u ovim izračunima, korištenjem navedenih metoda, utvrđeno je da se obzirom na gorivo u prostoru, veličinu otvora to može desiti između 6. i 12. minute.

### Požarno opterećenje i trajanje poslije-flashovera

Ukupno požarno opterećenje iznosi  $q_{fd} = 1400$  MJ/m<sup>2</sup> (mobilno + imobilno), što daje  $E_{total} \approx 12600$  MJ za 9 m<sup>2</sup> poda. U poslije-FO fazi ponašanje je često ventilacijski ograničeno – praktični raspon je  $Q_{max} \approx (900-1500) \cdot A_v \cdot v_{h_v}$  (kW), a za brzu procjenu može se pretpostaviti prosjek  $Q_{mean} \approx 0,7 \cdot Q_{max}$  (Karlsson & Quintiere, 2000).<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Babrauskas, 1980; Estimating room flashover potential. Fire Technology, 16(2), 94–103.

Babrauskas, V., & Peacock, R. D. (1992). Heat release rate: The single most important variable in fire hazard. Fire Safety Journal, 18(3), 255–272.

<sup>9</sup> Hurley, M. J., et al. (Eds.). (2016). SFPE Handbook of Fire Protection Engineering (5th ed.). Springer.

<sup>10</sup> Karlsson, B., & Quintiere, J. G. (2000). Enclosure Fire Dynamics. CRC Press.

Tablica 72: Dinamika razvoja požara - trajanje gorenja i toplinska energija

Scenarij ventilacije	Q_max (MW)	Q_mean $\approx$ 0,7·Q_max (MW)	Trajanje do izgaranja (min)	Trajanje do izgaranja (h)
Niski ( $900 \cdot A_v \sqrt{h_v}$ )	2,55	1,79	117,60	1,96
Srednji ( $1200 \cdot A_v \sqrt{h_v}$ )	3,40	2,38	88,20	1,47
Visoki ( $1500 \cdot A_v \sqrt{h_v}$ )	4,25	2,98	70,60	1,18

Tablica 73: Izračun dinamike razvoja požara, upotrebene kratice

Oznaka	Naziv / opis	Jedinice
HRR	Toplinski učinak požara (Heat Release Rate)	kW (MW)
FO	Flashover – prijelaz u potpuno razvijeni požar	—
Q	Toplinski učinak	kW (MW)
Q_FO	Kritični toplinski učinak za flashover	kW (MW)
Q_max	Maks. ventilacijski ograničen HRR	kW (MW)
Q_mean	Prosječni HRR u poslije-FO fazi	kW (MW)
A_T	Ukupna unutarnja površina prostorije	m <sup>2</sup>
A_v	Površina otvora	m <sup>2</sup>
h_v	Efektivna visina otvora	m
$A_v \sqrt{h_v}$	Ventilacijski parametar otvora	m <sup>5/2</sup>
O	Opening factor = $A_v \sqrt{h_v} / A_T$	m <sup>0.5</sup>
$\alpha$	Parametar t <sup>2</sup> rasta HRR-a	kW/s <sup>2</sup>
t	Vrijeme	s (min)
t_FO	Vrijeme do flashovera	s (min)
q_fd	Požarno opterećenje (mobilno + imobilno)	MJ/m <sup>2</sup>
E_total	Ukupna energija goriva u prostoru	MJ (GJ, kWh)
c	Specifični toplinski kapacitet (voda)	kJ/(kg·K)
L_v	Latentna toplina isparavanja (voda)	kJ/kg
m	Masa	kg
$\Delta T$	Promjena temperature	K

Analiza je rađena za požar u Zoni 3, gdje je i vrijeme do početka gašenja najkraće, te zadovoljava uvjet od 15 min. definiran Pravilnikom. Isti se može primijeniti i na Zonu 4 (Ilovik – izdvojeno odjeljenje DVD-a) za rad s jednim mlazom, te Zonu 5 (Susak- DVD Susak) za rad s dva odjeljenja/mlaza. U južnom dijelu Zone 2 također se može očekivati intervencija u zadanom vremenu – JVP/DVD Lošinj.

Analiza jasno pokazuje da za uspješnu intervenciju je jedan od najbitnijih faktora vrijeme početka gašenja. Ponuđena su dva scenarija obzirom na snage koje se koriste na intervenciji. Povećanjem snaga, smanjuje se vrijeme trajanja i utrošak sredstava. Povećanje vremena do početka gašenja, odnosno prelazak od utvrđenih 15 min naviše dovodi do značajno veće materijalne štete i moguće nekontroliranog širenja požara.

Nije rađena numerička analiza za slučaj kašnjenja gašenja (npr  $t_0+20$  min .. itd.) jer je stručni tim mišljenja da je navedena analiza bespredmetna. Objekt je cijeli zahvaćen požarom – pasivno gašenje. Taj proces zahtjeva značajno veći utrošak sredstava za gašenje i snage na požarištu.

## D) Prijedlog organizacije vatrogasnih snaga u sastavu GVZ Mali Lošinj

Temeljem Zakona o vatrogastvu (NN 125/19; 114/22; 125/23) na području Grada djeluju sljedeće vatrogasne postrojbe:

- Javna vatrogasna postrojba Mali Lošinj – JVP Mali Lošinj – s područjem djelovanja i odgovornosti na cijelom području Grada, u Zonama 1-6
- Dobrovoljno vatrogasno društvo Lošinj – DVD Lošinj - sa područjem djelovanja na cijelom području Grada, u Zonama 1-6
  - o Ustrojeno izdvojeno odjeljenje DVD-a Lošinj na otoku Iloviku s područjem djelovanja na otocima Ilovik i Sv. Petar (Zona 4)
- Dobrovoljno vatrogasno Društvo Susak (DVD Susak) - s područjem djelovanja na otocima Susak, Vele i Male Srakane (Zona 5)

Sve navedene vatrogasne postrojbe udružene su, temeljem članka 23. Zakona o vatrogastvu, u Gradsku vatrogasnu zajednicu Mali Lošinj (GVZ Mali Lošinj), koja je nadležno tijelo za vatrogastvo na području jedinice lokalne samouprave. GVZ Mali Lošinj članica je Vatrogasne zajednice Primorsko-Goranske županije (VZPGŽ).

Za područje Grada Malog Lošinja, temeljem analize podataka iz ove Procjene i sukladno članku 49. Zakona o vatrogastvu, predlaže se sljedeći ustroj vatrogastva i mjere za organizaciju zaštite od požara do donošenja Vatrogasnog plana.

### **JVP Mali Lošinj**

Javna vatrogasna postrojba Mali Lošinj prema važećem Pravilniku o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi (NN 86/24) prestala je spadati u kategoriju postaje vrste II prema starom Pravilniku (NN 61/94).

### **Predlaže se nova kategorizacija: JVP Mali Lošinj – Vrsta I.b**

Prema članku 25. stavku 5. Pravilnika (NN 86/24), postrojba Vrste I.b mora imati operativnu pripravnost za učinkovito obavljanje jedne vatrogasne intervencije na svom području odgovornosti s minimalno 4 vatrogasca dežurna u smjeni s jednim i/ili dva vatrogasna vozila – ukupno minimalno 20 vatrogasaca.

Obrazloženje broja vatrogasaca:

Budući da JVP Mali Lošinj ima ustrojen vatrogasni operativno komunikacijski centar (VOC), prema članku 8. navedenog Pravilnika potrebno je broj vatrogasaca uvećati za 1 djelatnika po smjeni zaduženog za zaprimanje dojava, koordinaciju i komunikaciju.

Nadalje, prema članku 17. stavku 3. Pravilnika, određeni broj vatrogasaca je minimalan i ne uključuje redovne odsutnosti (godišnji odmor, bolovanja). Procijenjeno je da je za osiguranje kontinuiteta djelovanja potrebno povećati broj vatrogasaca u smjeni na 6.

**Zaključak i prijedlog ustroja:**

Stručni tim predlaže sljedeći ustroj JVP Mali Lošinj:

- Kategorija: Vrsta I.b
- Broj vatrogasaca u smjeni: 6
- Ukupan broj vatrogasaca u smjenskom radu: 24
- Zapovjednik postrojbe i zamjenik zapovjednika dodaju se na broj vatrogasaca u smjenskom radu
- UKUPNO PREDLOŽENO: 26 vatrogasaca (povećanje od sadašnjih 22 za 4 vatrogasca)

Sukladno Pravilniku o klasifikaciji postrojbi i koeficijentima složenosti poslova (NN 85/2024), JVP Mali Lošinj svrstan je u IV. kategoriju te mora imati sljedeća radna mjesta: zapovjednik, zamjenik zapovjednika, voditelj grupe, vatrogasac vozač, stariji vatrogasac vozač, vatrogasac dežurni operativni, vatrogasac, vatrogasac specijalist i stariji vatrogasac specijalist.

Sukladno navedenom predlaže se sljedeći ustroj:

Tablica 74: Prijedlog sistematizacije radnih mjesta vatrogasaca - JVP Mali Lošinj

	Po smjeni	Ukupno
Zapovjednik vatrogasne postrojbe,	0	1
Zamjenik zapovjednika vatrogasne postrojbe,	0	1
Voditelj vatrogasne grupe,	1	4
<b>Skupina poslova vatrogasac vozač***</b>	2	8
<b>Skupina poslova vatrogasac**</b>	1	4
Voditelj vatrogasnog odjeljenja*	1	4
Vatrogasac dežurni operativni	1	4
<b>UKUPNO</b>	<b>6</b>	<b>26</b>

\* umjesto voditelja vatrogasnog odjeljenja može se sistematizirati voditelj vatrogasne smjene odnosno zapovjednik smjene (radna mjesta više razine)

\*\* skupina poslova vatrogasac – radna mjesta: vatrogasac, vatrogasac specijalist, stariji vatrogasac specijalist

\*\*\* skupina poslova vatrogasac vozač – radna mjesta: vatrogasac vozač, stariji vatrogasac vozač

Obzirom da JVP Mali Lošinj posjeduje vatrogasnu brodicu/gliser i da je u „staroj“ sistematizaciji imao sistematizirano radno mjesto voditelja vatrogasne brodice (1) predlaže se da se osposobe djelatnici u smjeni (vatrogasac/vatrogasac-vozač) za voditelja brodice čime će se osigurati da je navedeni uvijek prisutan u smjeni (najmanje 4, odnosno najmanje 1 po smjeni).

#### Tehnička opremljenost i vatrogasna tehnika JVP Mali Lošinj

Stupanjem na snagu 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 koje su osnovane (NN 86/24) stavljen je izvan snage Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN. 43/95.) koji je uređivao predmetno područje.

Stručni tim, primjenjujući odredbe Pravilnika<sup>11</sup>, članak 15., stavak 2. predlaže opremanje postrojbe najmanje slijedećom vatrogasnom tehnikom:

Tablica 75: Prijedlog minimalne tehničke opremljenosti JVP Mali Lošinj - vozila

VOZILA	kom	posada	sredstva za gašenje	pumpa
kombinirano vatrogasno vozilo za gašenje vodom i pjennom, te tehničke intervencije	1	5+1	voda min. 1500 l, pjena min. 200 l	min. 10-2000
navalno vatrogasno vozilo za gašenje vodom	1	2+1	voda min. 1500 l	min. 10-2000
šumsko vozilo	1	2+1	voda min. 1500 l	min. 10-2000
autocisterna	1	2+1	voda min. 5000 l	min. 10-2000
zapovjedno vozilo	1	Terensko vozilo 4x4, razmotriti mogućnost ugradnje modula (VT gašenje, tehničke int)		
Kombi vozilo za prijevoz vatrogasaca i opreme	1	8+1		

Postrojba se temeljem prijedloga zapovjednika, odnosno svojih stručnih tijela, primjenjujući iskustvene norme specifične za svoje okruženje može opremiti i drugim odgovarajućim vozilima,

<sup>11</sup> Pravilnik 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 koje su osnovane (NN 86/24)

naročito vodeći računa o mogućnosti interveniranja u starim gradskim jezgrama nedostupnim za standardna vatrogasna vozila.

#### Tehnička opremljenost i vatrogasna tehnika JVP Mali Lošinj za intervencije na moru

Područje Grada Malog Lošinja obuhvaća dvije (2) luke županijskog značaja i osamnaest (18) luka lokalnog značaja. Uz navedeno, evidentiran je znatan broj privezišta i sidrišta namijenjenih nautičkom turizmu.

Lošinjski arhipelag karakterizira izrazito visoka frekvencija nautičkog prometa, osobito tijekom ljetne sezone. Ova koncentracija plovnih objekata generira povećan rizik od izbijanja požara na plovnim objektima, neovisno o tome jesu li u plovidbi ili privezani.

Javna vatrogasna postrojba Mali Lošinj (JVP) raspolaže manjom brodicom (gliserom) za transport vatrogasnog osoblja. Međutim, plovilo nije opremljeno ugrađenom pumpom niti sustavom za gašenje požara.

Zbog očekivano brzog širenja požara na plovnim objektima, posebno u okruženjima visoke koncentracije (npr. marine), u slučaju nastanka požara na moru ili na vezu očekuje se potpuni gubitak zahvaćenog plovila. Nadalje, visok je rizik od širenja požara na susjedne objekte, što bi rezultiralo velikom materijalnom štetom i značajnim ekološkim posljedicama (izlijevanje goriva, zagađenje mora). Postojeći kapaciteti JVP-a za gašenje na moru stoga su nedovoljni za efikasnu i brzu intervenciju.

#### Prijedlog mjera i potreba nabavke opreme

Za učinkovito smanjenje procijenjenog rizika nužno je organizirati i opremiti sustav za gašenje požara na moru i u lukama/marinama.

Predlaže se hitno razmatranje nabavke specijalizirane vatrogasne brodice opremljene odgovarajućom vatrogasnom pumpom te sustavima za gašenje vodom i pjenom. Takva oprema omogućila bi JVP-i trenutačni izlazak na intervenciju odmah po dojavi.

Višestruka namjena predložene brodice:

- Gašenje požara na plovnim objektima i obalnom pojasu.
- Sudjelovanje u sanaciji ekoloških incidenata (npr. uklanjanje onečišćenja s morske površine).

- Logistička potpora – relejna dobava vode za gašenje požara na kopnu.
- Traganje i spašavanje na moru.
- Brzi transport vatrogasaca i specijalizirane opreme na otoke Lošinjskog arhipelaga.

Zaključak: Nabavka vatrogasne brodice mudra je investicija u zaštitu od požara i opću sigurnost na pomorskom dobru Grada Malog Lošinja, te osigurava odgovarajući odgovor na istaknute rizike.

#### Tehnička opremljenost i vatrogasna tehnika JVP Mali – Ostala oprema

U nastavku definirane su potrebe za specijalističkom i općom opremom (izvan vozila i plovila) neophodnom za održavanje pune operativne spremnosti Javne vatrogasne postrojbe Mali Lošinj (JVP).

Naglašava se važnost kontinuiranog provjeravanja, održavanja i obnavljanja cjelokupne opreme sukladno uputama proizvođača i zakonskim propisima. Iako detaljan popis opreme određuje zapovjednik postrojbe na temelju operativnih potreba, nužno je osigurati proračunska sredstva za sljedeće temeljne kategorije:

Kategorija opreme	Opis i specifikacija
<b>Osobna zaštitna oprema (OZO)</b>	Kompleti OZO za sve pripadnike za djelovanje kod strukturnih požara i požara otvorenog prostora.
<b>Oprema za accidente s opasnim tvarima</b>	Kemijsko-zaštitna odijela (KZO) tip 1 i tip 3 (najmanje po jedan komplet za intervencijsku grupu). Detekcijsko-mjerni uređaji (za EX, TOX, NH <sub>3</sub> ), čija se vrsta utvrđuje temeljem analize prisutnih opasnih tvari na području Grada. Osnovni dekontaminacijski set.
<b>Oprema za tehničke intervencije</b>	Hidraulički alati za spašavanje u prometnim nesrećama. Razni alati i motorni alati (pile, brusilice, bušilice, udarni čekići) za ostale tehničke intervencije i sanaciju posljedica nevremena.
<b>Oprema za rad na vodi</b>	Specijalistička OZO i druga oprema za rad i spašavanje na vodi i uz obalni pojas (nevezano uz prijedlog vatrogasne brodice).

Zaključak: Osiguravanje predložene opreme neophodno je za pružanje učinkovitog i sigurnog odgovora na sve vrste intervencija, od požara do tehničkih i ekoloških akcidenata.

### **Dobrovoljno vatrogasno društvo Lošinj (DVD Lošinj)**

#### **Područje djelovanja i kadrovska analiza**

DVD Lošinj primarno djeluje na području Grada Malog Lošinja. Njegova je uloga potpora Javnoj vatrogasnoj postrojbi Mali Lošinj kod složenijih i većih intervencija te izvršavanje samostalnih intervencija u skladu s operativnim planom.

Zbog nedostatka važećih podzakonskih akata (povlačenje starog i čekanje novog Pravilnika o ustroju DVD-a), analiza se temelji na kombinaciji iskustvenih normi i odredaba važećeg Pravilnika o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi (NN 86/24). Predviđa se da buduće odredbe neće značajno odstupati od trenutačno primijenjenih kriterija.

Kadrovska struktura:

- Postrojba Društva trenutačno broji 21 operativnog člana, što zadovoljava i nadmašuje minimalni zakonski propisani broj (20 članova prema ranijim smjericama). Predlaže se održavanje i jačanje ovog kadrovske stanja.
- Sezonsko zapošljavanje: Tijekom turističke sezone zapošljavaju se 2 sezonska vatrogasca. Ova mjera značajno podiže razinu operativne spremnosti i sigurnosti uslijed višestrukog povećanja broja privremenih stanovnika i pratećeg povećanja rizika.
- Preporuka: Preporučuje se nastavak mjere sezonskog zapošljavanja te se razmatra mogućnost povećanja broja sezonskih vatrogasaca kako bi se omogućila organizacija smjenskog rada i dodatno osnažila pripravnost.
- Rukovodstvo: Zapovjednik i zamjenik zapovjednika Društva zadovoljavaju propisane uvjete sukladno Zakonu o vatrogastvu.

Prijedlog tehničke opremljenosti – Vozila

Prethodne procjene koje su se oslanjale na korištenje tehnike JVP Mali Lošinj od strane DVD-a moraju biti revidirane. U situacijama velikih intervencija, oprema JVP-a bit će primarno potrebna za njezine operacije, čime neće biti raspoloživa za potrebe DVD-a. Stoga DVD Lošinj mora posjedovati vlastitu minimalnu opremu za samostalno izvršavanje zadaća.

## Prijedlog minimalne tehničke opremljenosti – Vozila

Tablica 76: Prijedlog minimalne tehničke opremljenosti – vozila - DVD Lošinj

VOZILA	kom	posada	sredstva za gašenje	pumpa
navalno vatrogasno vozilo za gašenje vodom*	1	2+1 (min)	voda min. 1500 l	min. 10-2000
Kombi vozilo za prijevoz vatrogasaca i opreme	1	8+1		

\* navalno vozilo je moguće zamijeniti i istovjetnim šumskim vozilom (4x4), uz uvjet da posjeduje i ostalu opremu koja se inače nalazi na navalnom vozilu

Postrojba DVD-a se temeljem prijedloga zapovjednika, odnosno svojih stručnih tijela, primjenjujući iskustvene norme specifične za svoje okruženje može opremiti i drugim adekvatnim vozilima, naročito vodeći računa o mogućnosti interveniranja u starim gradskim jezgrama nedostupnim za standardna vatrogasna vozila, odnosno uzimajući u obzir prvenstveno ulogu pružanja podrške postrojbi JVP Mali Lošinj adekvatnim vozilima, naročito za gašenje šumskih požara i požara otvorenog prostora (terenska vozila, 4x4 pogon).

## Prijedlog tehničke opremljenosti – Ostala oprema

DVD Lošinj mora biti opremljen ostalim sredstvima i opremom koja se mora redovito provjeravati i obnavljati. Iako detaljan popis određuje zapovjednik postrojbe, prioritarna nabava i obnova potrebni su za sljedeće kategorije:

- Osobna zaštitna oprema (OZO): Kompleti OZO za sve pripadnike za strukturne požare i požare otvorenog prostora.
- Oprema za tehničke intervencije u prometu: Hidraulički alati.
- Oprema za ostale tehničke intervencije: Alati, motorni alati (pile, brusilice, bušilice, udarni čekići) za uklanjanje posljedica nevremena.
- OZO i oprema za rad na vodi: Oprema za djelovanje na vodi i uz obalni pojas.

**DVD Lošinj – izdvojeno odjeljenje Ilovik**

Trenutačno važeći pravni akti ne poznaju termin „izdvojeno odjeljenje“ pa stoga ne postoje propisi o njihovom ustroju i opremljenosti.

Prijedlog ustroja: Do donošenja novog Vatrogasnog plana Grada Malog Lošinja, predlaže se da se ustroj i opremanje Izdvojenog odjeljenja Ilovik prilagodi specifičnim izazovima na području djelovanja.

Trenutačno izdvojeno odjeljenje Ilovik broji dva (2) vatrogasca.

Na temelju priznatih pravila vatrogasne struke (koja minimalnu samostalnu vatrogasnu formaciju definiraju kao grupu od tri (3) člana – dva (2) vatrogasca + vozač/strojar), predlaže se povećanje broja operativnih članova na Iloviku na najmanje tri (3). Takva formacija je sposobna samostalno izvršavati osnovne taktičke zadatke (gašenje manjih požara C-mlazom, tehničke intervencije, spašavanje) i održati operativnost do dolaska dodatnih snaga.

Mogućnosti takvog odjeljenja su već analizirane u poglavlju C11 – Izračun elemenata za gašenje, te je donesen zaključak da uz uvjet brzog dolaska na mjesto intervencije ( $t < 15$ ) s odgovarajućom tehnikom mogu pogasiti pretpostavljeni požar.

Analizom stanja (stanovništvo/gustoća naseljenosti/demografska struktura stanovništva) te kretanjem demografskih trendova upitno je da li uopće postoji baza stanovništva koja bi se mogla uključiti u rad DVD-a kroz osposobljavanje za dobrovoljne vatrogasce.

S obzirom da na otoku Iloviku nema izgrađenih standardnih prometnica namijenjenih prometu cestovnih motornih vozila (gabariti, nosivost), odnosno izgrađene prometnice nisu dimenzionirane za kretanje standardnih vatrogasnih vozila, već se na otoku transport roba i opreme odvija traktorima, radnim strojevima i ostalim specifičnim vozilima poput quad vozila, tehničko opremanje mora biti prilagođeno lokalnim uvjetima.

Prijedlog minimalne opreme za Ilovik:

- Vatrogasna motorna štrcaljka (VMŠ): S kapacitetom min. 8/8, s odgovarajućom prikolicom i opremom za dobavu vode.
- Cisterna/Prikolica: Cisterna na prikolici, vučena adekvatnim vozilom (traktor, quad ili sl.), kapaciteta min. 1000 L.
- Cijevna i hidrantska oprema: Oprema za rad s hidrantima, cijevi i cijevna oprema (B/C min. 200 m, D min. 300 m).
- OZO i izolacijski aparati: OZO (strukturni i šumski požari), izolacijski aparati s maskama i najmanje tri (3) rezervna spremnika.
- Opcionalno: Visokotlačni modul na prikolici s opremom.
- Oprema za tehničke intervencije: Alati i motorni alati (pile, brusilice, bušilice, udarni čekići) za uklanjanje posljedica nevremena.
- OZO i oprema za rad na vodi: Oprema za rad na moru i uz obalu.

**DVD Susak**

Područje djelovanja i odgovornosti DVD-a Susak su otoci Susak, s istoimenim naseljem, te otoci Vele i Male Srakane. DVD Susak na navedenom području djeluje zajedno sa JVP Mali Lošinj pružajući postrojbi potporu kod složenijih i većih intervencija, te po potrebi samostalnim intervencijama.

Kao što je ranije navedeno, zbog nevažećih podzakonskih akata (povlačenje starog Pravilnika, a novi još nije donesen), prijedlozi organizacije temelje se na kombinaciji iskustvenih normi i odredbama važećeg Pravilnika o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi (NN 86/24) za JVP, uz očekivanje da će novi propisi zadržati slične kriterije.

**Mišljenje stručnog tima – DVD Susak, kadrovska struktura i tehnička opremljenost**

Postrojba Društva ima jednog stalno zaposlenog vatrogasca, ukupno broji 11 operativnih vatrogasaca, što je za 9 manje od propisanih 20. U sezoni zapošljava 2 sezonska vatrogasca čime se podiže razina spremnosti i sigurnosti u vrijeme povećanog opterećenja Grada uslijed turizma (višestruko raste broj privremenih „stanovnika“, a samim time i rizik od neželjenog događaja.

Obzirom na broj i demografsku strukturu stanovnika otoka Suska postizanje cilja od 20 operativnih vatrogasaca vjerojatno neće biti moguće. U takvim uvjetima mišljenja smo da i 11 dobro opremljenih i organiziranih vatrogasaca može izvršiti pretpostavljene zadatke sukladno zahtjevima struke, ali se ističe potreba kontinuiranog rada i ulaganja u ljudske resurse, kao i promocija vatrogastva na lokalnoj razini kako bi se afirmiralo zainteresirane stanovnike da se aktivno uključe u rad DVD-a.

**Kadrovska analiza i operativna spremnost**

Kadrovska struktura:

Postrojba Društva ima jednog (1) stalno zaposlenog vatrogasca i ukupno 11 operativnih vatrogasaca, što je devet (9) vatrogasaca manje od ranije propisanog minimuma od 20 članova.

Sezonsko zapošljavanje: Tijekom turističke sezone zapošljavaju se dva (2) sezonska vatrogasca radi podizanja razine spremnosti i sigurnosti u razdoblju povećanog rizika.

Procjena i preporuke:

S obzirom na demografsku strukturu i broj stanovnika otoka Suska, dostizanje cilja od 20 operativnih vatrogasaca nije realno provedivo.

Zaključak: Smatra se da sadašnjih 11 dobro obučanih, opremljenih i organiziranih operativaca može izvršavati pretpostavljene zadatke.

Prioritet: Neophodno je kontinuirano ulaganje u ljudske resurse kroz edukaciju i promociju vatrogastva radi privlačenja i osposobljavanja i drugih zainteresiranih stanovnika.

Preporuka: Mjera sezonskog zapošljavanja mora se zadržati kao ključna za održavanje spremnosti tijekom turističke sezone.

#### Prijedlog minimalne tehničke opremljenosti

Tablica 77: Prijedlog minimalne tehničke opremljenosti - vozila - DVD Susak

<b>VOZILA</b>	<b>kom</b>	<b>posada</b>	<b>sredstva za gašenje</b>	<b>pumpa</b>
navalno vatrogasno vozilo za gašenje vodom*	1	2+1 (min)	voda min. 1500 l	min. 10-2000
Quad vozilo za prijevoz vatrogasaca i opreme	1			

\* navalno vozilo je moguće zamijeniti i istovjetnim šumskim vozilom (4x4), uz uvjet da posjeduje i ostalu opremu koja se inače nalazi na navalnom vozilu

Napomena:

Postrojba DVD-a, prema prijedlogu zapovjednika i stručnih tijela, može se opremiti i dodatnim vozilima prilagođenima specifičnim uvjetima djelovanja. Posebno je važno osigurati vozila koja mogu intervenirati u starim gradskim jezgrama, gdje standardna vatrogasna vozila nemaju pristup.

DVD Susak trenutno raspolaže većim brojem vozila od minimalnog prijedloga te time zadovoljava zahtjeve iz ranijeg *Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi* (NN 43/95). Iako taj Pravilnik više nije važeći, do donošenja Vatrogasnog plana preporučuje se zadržavanje postojećih kapaciteta, ali ne manjim od prijedloga navedenog u tablici 76.

Uz otok Susak, DVD Susak pokriva i Vele i Male Srakane, izrazito depopularizirana i ruralna područja. Zbog udaljenosti i slabije prometne povezanosti nužno je osigurati prijevoz ljudstva i opreme na navedene otoke. Postrojba raspolaže neodgovarajućim gumenjakom namijenjenim prijevozu osoba, ali za sigurnu i učinkovitu intervenciju potrebno je osigurati brodicu prikladnu za prijevoz opreme i vatrogasaca.

Za DVD Susak potrebno je osigurati redovitu provjeru i obnavljanje opreme u skladu s uputama proizvođača. Iako nije izrađen detaljan popis, na temelju uočenih potreba preporučuje se nabava i obnavljanje sljedeće opreme:

- VMŠ s prikolicom i opremom za dobavu vode (min. 8/8)
- Oprema za rad s hidrantima, cijevi i cijevna oprema: B/C – min. 200 m; D – min. 300 m
- Osobna zaštitna oprema (za strukturne i šumske požare), izolacijski aparati, maske i rezervni spremnici (min. 3 kom)
- Cisterna/prikolica kapaciteta min. 1000 l, pogodna za vuču traktorom, quadom ili sličnim vozilom
- (Opcionalno) visokotlačni modul na prikolici s opremom
- Oprema za tehničke intervencije i uklanjanje posljedica nevremena (ručni i motorni alati: motorne pile, brusilice, bušilice, udarni čekići)
- Osobna zaštitna oprema i sredstva za rad na vodi

Mišljenje stručnog tima o organizaciji zaštite od požara u Zonama 1 i 6

#### 1. Stanje i uočeni rizici

Zone 1 i 6 obuhvaćaju izrazito depopularizirana područja ruralnih karakteristika. Zbog udaljenosti od postojećih vatrogasnih postrojbi, normativno vrijeme dolaska na intervenciju, definirano Pravilnikom, višestruko je prekoračeno. Posljedično, stanovništvu i osobama u tranzitu trenutačno nije osigurana pravovremena i adekvatna vatrogasna zaštita.

Zona 1 ima dodatno značenje jer kroz nju prolazi glavna prometnica koja povezuje otok Lošinj s Cresom i ostatkom županije. Taj prometni koridor, osobito u ljetnoj sezoni, bilježi povećan broj ljudi i roba, što znatno povećava izloženost riziku od požara i tehničkih intervencija.

Zona 6 (otok Unije) ima slične karakteristike kao Zona 4 (otok Ilovik) – izoliran položaj, manja naselja i ograničena prometna infrastruktura. Time je posebno izražena potreba za lokalno dostupnim vatrogasnim snagama i opremom.

## 2. Predložene mjere do donošenja Vatrogasnog plana Grada Malog Lošinja

- **Uspostaviti izdvojeno odjeljenje DVD-a Lošinj** u Zonama 1 i 6, s minimalno tri člana po odjeljenju.
- **Opremiti odjeljenje u Zoni 1** vatrogasnim vozilom za gašenje vodom i pjenom te opremom za tehničke intervencije u prometu (min. 1500 l vode, 200 l pjene, CVP 10-2000).
- **Opremiti odjeljenje u Zoni 6 (Unije)** primjerenom opremom, u skladu s rješenjem predloženom za odjeljenje u Zoni 4 (Ilovik).
- **Uspostaviti vatrogasna spremišta** za dislokaciju osnovne vatrogasne opreme u obje zone, s naglaskom na Unijama.
- **Provesti edukaciju i osposobljavanje pučanstva** u skladu s *Pravilnikom o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom* (NN 61/94).
- **Lokaciju odjeljenja i spremišta u Zoni 1** odabrati tako da se maksimalno iskoristi prometna povezanost naselja i važnost glavne prometnice.

## 3. Dodatne tehničke i organizacijske mjere

- Pravne osobe koje koriste zapaljive tekućine i plinove dužne su provoditi osposobljavanje i redovitu provjeru osposobljenosti radnika, sukladno zakonskim propisima.
- Pravne osobe I. i II. kategorije ugroženosti od požara obvezne su ažurirati svoje procjene svakih 5 godina, a planove zaštite jednom godišnje.
- Turističke i javne građevine planirati, graditi i održavati u skladu s *Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata* (NN 100/99), uključujući ugradnju autonomne protupanične rasvjete.
- Kod rekonstrukcija i nove gradnje osigurati mjere zaštite od širenja požara i dima, u skladu s temeljnim zahtjevima zaštite od požara za građevine.
- Kod gradnje vodovoda obvezno ugrađivati nadzemne hidrante, provoditi periodična ispitivanja i redovito održavanje u skladu s važećim propisima.
- Razmotriti mogućnosti povećanja tlaka u mreži ili jačanja crpnih postaja radi osiguravanja dostatne količine vode za gašenje.
- Proširiti hidrantsku mrežu prvenstveno u zonama s većom gustoćom naseljenih građevina.

- Izgraditi i održavati pristupe za vatrogasna vozila do izvora vode, osobito u područjima bez vodovoda.
- Osigurati nesmetan pristup požarno ugroženim objektima, uključujući regulaciju parkiranja i uklonjive prepreke.
- Održavati prohodnost prometnica u skladu s minimalnim širinama i nosivošću za vatrogasne pristupe (NN 35/94).
- Provoditi redovito održavanje dimovodnih kanala i zabraniti uporabu neispravnih kanala.
- Unaprijediti prometnu infrastrukturu (asfaltirane ceste dovoljne širine i nosivosti, višestruki pristupi i prečaci) radi smanjenja vremena dolaska na intervenciju, osobito u udaljenim ruralnim predjelima.

## E) Zaključak

Stručni tim je proveo analizu postojećeg stanja zaštite od požara i tehnoloških eksplozija na području Grada Malog Lošinja, uvažavajući populacijske, demografske i gospodarske trendove, postojeću i planiranu infrastrukturu, kao i specifične prostorne i društvene uvjete.

Ova Procjena ne predstavlja samo pregled zatečenog stanja, već i polazište za donošenje mjera kojima se može smanjiti izloženost i ranjivost zajednice. Dokument daje prijedloge usklađene s realnim mogućnostima lokalne sredine, svjestan činjenice da ne postoji apsolutna sigurnost, ali da se sustavnim djelovanjem može postići značajno viša razina otpornosti zajednice.

U dijelu Prijedloga organizacije vatrogasnih snaga predložene su mjere razvrstane u tri osnovne skupine:

- **Organizacijske i preventivne mjere** – uspostava i razvoj vatrogasnih postrojbi, dosljedna primjena i nadzor preventivnih propisa, međuinstitucionalna suradnja, sustavno osposobljavanje stanovništva.
- **Kadrovske mjere** – ulaganje u ljude kroz obrazovanje, osposobljavanje i stručnu razmjenu, te jačanje dobrovoljnog vatrogastva kroz rad s mladima i uključivanje lokalne zajednice.
- **Tehničke mjere** – nabava i obnova vozila i opreme, osiguranje prostora za rad i smještaj tehnike, te redovita kontrola sustava vodoopskrbe i hidrantske mreže.

Posebno se ističe važnost koordinacije između Javne vatrogasne postrojbe Mali Lošinj i dobrovoljnih vatrogasnih društava, jer samo zajedničkim djelovanjem moguće je ostvariti traženu razinu sigurnosti. To podrazumijeva jasno planiranje razvoja, usmjeravanje financijskih sredstava i ravnomjerno opremanje svih sastavnica sustava.

Radna grupa ocjenjuje da ova Procjena daje čvrstu i pouzdanu podlogu za izradu i donošenje Plana zaštite od požara Grada Malog Lošinja. Ovaj dokument nije samo stručna analiza, nego i temeljni orijentir za buduće odluke o razvoju sustava zaštite od požara, a time i za sigurnost života i imovine građana.

## F) PRILOZI

## Popis tablica:

Tablica 1: srednje mjesečne vrijednosti klimatoloških elemenata .....	7
Tablica 2: Količina oborine po mjesecima (1990-2020).....	8
Tablica 3: Broj kišnih dana po mjesecima (1990-2020).....	8
Tablica 4: Index opasnosti od izbijanja i širenja šumskog požara .....	11
Tablica 5: Grad Mali Lošinj - stanovništvo prema naseljima .....	14
Tablica 6: kretanje broja stanovnika 1953-2021 .....	15
Tablica 7: Struktura naselja Grada Malog Lošinja.....	16
Tablica 8: Gospodarstvo - broj zaposlenih u pravnim osobama (Grad Mali Lošinj) – prema NKD 2007 .....	18
Tablica 9: građevinska područja za izdvojene namjene .....	19
Tablica 10: Izdvojene površine za gospodarske djelatnosti i poslovnu namjenu.....	20
Tablica 11: Popis razvrstanih cesta - Grad Mali Lošinj .....	21
Tablica 12: popis brodskih linija .....	24
Tablica 13: Područja turističko-ugostiteljske namjene izvan naselja .....	26
Tablica 14: Trafosatnice - grad Mali Lošinj .....	31
Tablica 15: Popis većih količina opasnih tvari koje koriste pravne osobe u gradu Malom Lošinjju .....	33
Tablica 16: GVZ Mali Lošinj - odgovorne osobe .....	35
Tablica 17: Sistematizacija radnih mjesta u JVP Mali Lošinj.....	36
Tablica 18: JVP Mali Lošinj - odgovorne osobe .....	37
Tablica 19: JVP Mali Lošinj - vozila.....	38
Tablica 20: DVD Lošinj - odgovorne osobe .....	38
Tablica 21: DVD Lošinj - vozila .....	39
Tablica 22: DVD Susak - odgovorne osobe .....	40
Tablica 23: DVD Susak - vozila.....	40
Tablica 24: javni bunari, javne i privatne cisterne.....	41
Tablica 25: popis vodosprema - lokacije po otocima .....	42
Tablica 26: Broj hidranata po naseljima.....	45
Tablica 27: Smještajni kapaciteti u hotelima i kampovima.....	46
Tablica 28: broj osoba po objektima društvene namjene .....	47
Tablica 29:Struktura površina sportsko-rekreativne namjene.....	48

Tablica 30: PUPG - namjena površina (šume i poljoprivreda) .....	50
Tablica 31: HŠ - šumarija Cres - Lošinj, podjela šumskog područja prema namjeni .....	51
Tablica 32: HŠ, Šumarija Cres - Lošinj, podjela šumskog područja prema stupnju ugroženosti od požara .....	51
Tablica 33: protupožarni prosjeci s elementima šumskog puta.....	54
Tablica 34: Komunikacija - mobilne mreže .....	56
Tablica 35: Pregled broja vatrogasnih intervencija, po vrsti i godini.....	58
Tablica 36: broj intervencija prema naseljima u sastavu Grada (2019-2024).....	59
Tablica 37: Statistika intervencija - DVD SUSAK (2019-2024) .....	60
Tablica 38: naselja i karakteristike - Z1 .....	66
Tablica 39: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z1.....	67
Tablica 40: Naselja i karakteristike – Z2.....	68
Tablica 41: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z2.....	69
Tablica 42: Naselja i karakteristike Z3.....	70
Tablica 43: statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z3 .....	70
Tablica 44: Naselja i karakteristike Z4.....	71
Tablica 45: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z4.....	72
Tablica 46: Naselja i karakteristike Z5.....	73
Tablica 47: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z5.....	74
Tablica 48: Naselja i karakteristike - Z6 .....	75
Tablica 49: Statistički prikaz broja vatrogasnih intervencija - Z6.....	76
Tablica 50: ocjena uvjeta vremena dolaska na intervenciju .....	77
Tablica 51.Očekivani broj intervencija temeljem Pravilnika (NN 86/24).....	78
Tablica 52: prijedlog mjera, vremena intervencije.....	79
Tablica 53: Demografska struktura Grada Malog Lošinja .....	80
Tablica 54. Vatrogasni prilazi za objekte visine do 22 m.....	85
Tablica 55. Pregled područja i građevina razvrstanih u I i II. kategoriju ugroženosti od požara .....	87
Tablica 56: Uvjeti hidrantske mreže - izvadak iz Pravilnika.....	91
Tablica 57.Klasifikacija materijala prema gorivosti HR DIN 4102.....	97
Tablica 58.Klasifikacija materijala prema gorivosti HR DIN 4102.....	97
Tablica 59. Konstrukcije i njihova vatrootpornost .....	98
Tablica 60.Vrste građevine prema stupnju otpornosti prema požaru .....	98
Tablica 61. Karakteristike PVC.....	99

Tablica 62. Karakteristike drvo .....	99
Tablica 63. Karakteristike papir .....	99
Tablica 64. Karakteristike tekstil.....	100
Tablica 65. Karakteristike Benzin .....	100
Tablica 66. Karakteristike Diesel .....	100
Tablica 67. Karakteristike UNP.....	100
Tablica 68. Očekivani broj intervencija temeljem Pravilnika (NN 86/24).....	102
Tablica 69. Potrebna količina vode za gašenje, ovisno o broju stanovnika naselja, te broju istovremeno očekivanih požara .....	103
Tablica 70: Dinamika razvoja požara - ulazni parametri .....	110
Tablica 71: Dinamika razvoja požara - vremena do razbuktale faze (flashover).....	111
Tablica 72: Dinamika razvoja požara - trajanje gorenja i toplinska energija .....	112
Tablica 73: Izračun dinamike razvoja požara, upotrebene kratice .....	112
Tablica 74: Prijedlog sistematizacije radnih mjesta vatrogasaca - JVP Mali Lošinj.....	115
Tablica 75: Prijedlog minimalne tehničke opremljenosti JVP Mali Lošinj - vozila .....	116
Tablica 76: Prijedlog minimalne tehničke opremljenosti – vozila - DVD Lošinj.....	120
Tablica 77: Prijedlog minimalne tehničke opremljenosti - vozila - DVD Susak .....	123

Popis slika:

Slika 1: Mali Lošinj - administrativno područje Grada.....	5
Slika 2: Mali Lošinj - topografski prikaz .....	6
Slika 3: prosječni broj dana velike i vrlo velike opasnosti.....	10
Slika 4: Karta luka, Mali Lošinj .....	24
Slika 6: Projekt/lokacija SE Ustrine.....	30
Slika 7: Zone - požarni sektori - Grad Mali Lošinj .....	65
Slika 8: Zona 1 -Z1 - požarni sektor 1 .....	66
Slika 9: Zona 2 - Z2 - požarni sektor 2 .....	68
Slika 10: Zona 3 - Z3 -požarni sektor .....	69
Slika 11: Zona 4 - Z4 - požarni sektor.....	71
Slika 12: Zona 5 - Z5 - požarni sektor .....	73
Slika 13: Zona 6 - Z6 - požarni sektor .....	75
Slika 14. Razvoj požara.....	105

## PRILOG

Kartografski prikaz Grada Malog Lošinja:

- karta 1a, korištenje i namjena prostora
- karta 1b, korištenje i namjena prostora
- karta 2a, infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski i energetske sustavi
- karta 2b, infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski i energetske sustavi

NAPOMENA - priložene karte su u A3 formatu što ih čini teško čitljivima  
Karte u digitalnom obliku većeg formata dostupne su na računaru

