OPĆINA
LUKA

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA
USKLAĐENJE br. 1

Broj: TD-PR/20-24

Izradila tvrtka:

V E L T E H d.o.o.
za ispitivanje, servis, projektiranje i nadzor
Zagreb, Lanište 9E, tel/fax. 6520 – 797
www.velteh.hr; velteh@velteh.hr

Direktor

_____
Ninoslav Tonković, dipl.ing.

Zagreb, veljača 2025.

SADRŽAJ

1.00 UVOD 11
2.00 PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA 12
2.01 Površina 13
2.02 Broj pučanstva 13
2.03 Pregled naseljenih mjesta 13
2.04 Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama 14
2.05 Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara 16
2.06 Pregled industrijskih zona 16
2.07 Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti 16
2.07.01 Županijske ceste 17
2.07.02 Lokalne ceste 17
2.08 Pregled turističkih naselja 17
2.09 Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije 18
2.10 Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari 19
2.10.01. Fizičko – kemijske i požarne karakteristike zapaljivih tekućima i plinova te drugih zapaljivih tvari koje su prisutne na području Općine 19
2.11 Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi 22
2.11.01. Pregled vatrogasnih domova i spremišta, te vatrogasnih vozila vatrogasnih postrojbi na području Općine Luka 22
2.11.02. Pregled članova vatrogasnih postrojbi na području Općine Luka 22
2.11.03. Pregled vatrogasne opreme vatrogasnih postrojbi u skladištu, po vozilima te osobne vatrogasne opreme na području Općine Luka 22
2.11.04. Pregled sustava vatrogasnog djelovanja na području Općine Luka 24
2.12 Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara 24
2.13 Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara 25
2.14 Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba 25
2.15 Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari 26
2.16 Pregled poljoprivrednih i šumskih površina 26
2.17. Pregled šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka 26
2.18 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima 27
2.19 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara 27
2.20 Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara 27
2.21 Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina* 28
2.22 KLIMATSKI UVJETI 30
3.0. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA 31
4.0 STRUČNA OBRADA ČINJENIČKIH PODATAKA 32

4.1. Makropodjela na požarna područja uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara....32
4.2. Gustoća izgrađenosti unutar jednog područja odgovornosti uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara....33
4.3. Etažnost građevina i pristupnosti prometnica i površina glede akcije gašenja i evakuacije....35
4.4. Starost građevina s potencijalnim opasnostima za izazivanje požara....36
4.5. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona....37
4.6. Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite od požara....37
4.6.1. U građevinama u kojima boravi veći broj osoba....37
4.6.2. Ostale građevine....38
4.7. Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara....38
4.8. Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama....39
4.8.1. Šumske površine....39
4.8.2. Poljoprivredne površine....41
4.8.3. Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite....41
4.9. Stanje izvedene distributivne mreže....43
4.9.1. Elektroenergetski sustav....43
4.9.2. Distribucija zemnog plina....44
4.11. Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih 6 godina, broju profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba....44
4.12. Određivanje broja vatrogasaca i vatrogasnih postrojbi....46
4.12.1.1. Proračun za požar stambenog objekta Pr+1 sa starim tipom gradnje u mjestu Pluska-Kozjak 47
4.12.1.2. Proračun za požar osnovne škole (Pr) u mjestu Luka....48
4.12.1.3. Rekapitulacija....50
4.12.1.4. Komentar analize....51
5. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU....52
5.1. ORGANIZACIJSKE MJERE....52
5.1.1. Određivanje vatrogasne postrojbe te broja vatrogasaca u vatrogasnoj postrojbi....52
5.1.2. Organizacijske mjere u vatrogastvu....53
5.2. TEHNIČKE MJERE....54
5.2.1. DVD Luka....54
5.2.2. Ostali DVD-i....54
5.3. Donošenje potrebnih akata....57
5.4. Ostale mjere zaštite od požara....58
5.5. Urbanističke, građevinske i prometne mjere....58
6. ZAKLJUČAK....59
7. LITERATURA....60
8. GRAFIČKI PRILOZI....63

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
080137377

OIB:
63291092454

TVRTKA/NAZIV:
1 VELTEH d.o.o. za ispitivanje, servis, projektiranje i nadzor

1 VELTEH d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
2 Zagreb
Lanište 9/E

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:
1 * - funkcionalna ispitivanja sustava za dojavu i gašenje požara
1 * - kontrola ispravnosti aparata za zaštitu od požara
1 * - servisiranje i održavanje aparata za zaštitu od požara
1 * - funkcionalna ispitivanja oruđa za rad s povećanom opasnosti
1 * - ispitivanje nepropusnosti plinske instalacije
1 * - ispitivanje funkcionalnosti plinskih trošila
1 * - ispitivanje radne okoline
1 * - projektiranje, građenje, nadzor
1 * - kupnja i prodaja robe
1 * - obavljanje posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1 * - izrada softwarea
1 * - elektronička mjerenja
2 * - Izdavačka djelatnost
2 * - Ispitivanje buke
2 * - Izrada procjene opasnosti mjesta rada
2 * - Osposobljavanje radnika za rad na siguran način
2 * - Ispitivanje strojeva i uređaja sa povećanim opasnostima
2 * - Osposobljavanje pučanstva za provedbu mjera zaštite od požara i gašenje požara
2 * - Ispitivanje električnih i gromobranskih instalacija
2 * - Ispitivanje nepropusnosti kanalizacije
2 * - Izrada studije utjecaja na okoliš
2 * - Poslovi u vezi s praćenjem stanja okoliša (monitoring)
2 * - Poslovi izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša
2 * - Poslovi stručne pripreme i izrade studije utjecaja na okoliš
2 * - Poslovi stručno obrazovanja radi stjecanja

D004, 2011-06-21 11:02:41 Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:
znanja i usavršavanja u provođenju zaštite okoliša
2 * - Poslovi praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak
2 * - Popravak i održavanje informatičke opreme
3 * - obavljanje stručnih poslova u području planiranja zaštite i spašavanja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

4 Ninoslav Tonković, OIB: 98378131362
Zagreb, Vrbani 27
4 - član društva

4 Ivan Skorupski, OIB: 49076111540
Zagreb, Nazorova 12
4 - član društva

4 Vladimir Župetić, OIB: 06901795629
Donja Lomnica, Duga ulica 14
4 - član društva

4 Đani Petrić, OIB: 25883813816
Zagreb, Tuškanac 72 A
4 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

3 Ninoslav Tonković, OIB: 98378131362
Zagreb, Vrbani 27
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL/UKUPAN IZNOS ČLANSKIH ULOGA:
2 270.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Pravni oblik:
2 Odlukom od 09.05.2005.god. o izmjenama Društvenog ugovora VELTEH d.o.o. od 05.03.1997.god. u Društveni ugovor Društva Velteh d.o.o. od 09.05.2005.god. izmijenjen je cijeli tekst akta.
1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:
1 Društveni ugovor od 04.ožujka 1997. godine.
3 Odlukom od 26.02.2009. godine o izmjeni Društvenog ugovora društva VELTEH d.o.o. izmijenjene su odredbe o predmetu poslovanja društva. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora pod nazivom Društveni ugovor društva VELTEH d.o.o. 26.02.2009. godine dostavljen je u zbirku isprava.

D004, 2011-06-21 11:02:41 Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:
Promjene temeljnog kapitala:
2 Odlukom članova društva od 09.05.2005.god. povećan je temeljni kapital društva sa 20.000,00 Kn, za 250.000,00 Kn, iz sredstava Društva, na 270.000,00 Kn. Društveni ugovor Društva VELTEH d.o.o. od 09.05.2005.god. dostavljen u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu	28.06.2010	2009	01.01.2009 - 31.12.2009

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-97/1364-2	04.06.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-05/4459-4	23.06.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-09/2283-4	24.03.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-10/15186-2	11.11.2010	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	29.06.2009	elektronički upis
eu	/	28.06.2010	elektronički upis

U Zagrebu, 21. lipnja 2011. Ovlaštena osoba:



D004, 2011-06-21 11:02:41 Stranica: 3 od 3

Na temelju članka 8. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 110/05 i 28/10), donosim

R J E Š E N J E 20/24

U stručni tim za izradu Procjene ugroženosti od požara – Usklađenje br. 1 broj TD-PR/20-24 za Općinu Luka imenujem:

1. Ninoslav Tonković, dipl. inž. str. – voditelj stručnog tima
2. Ivan Skorupski, dipl. inž. el. – član
3. Robert Baković, dipl.ing.sig./ing.kem.teh. – član
4. Niko Parić, dipl.ing.sig./ing.kem.teh. - član
5. Robert Skender, predsjednik DVD Luka - član

Prilog: Preslika Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za voditelja stručnog tima za izradu procjene opasnosti

Zagreb, svibanj 2024.

Direktor:

_____
Ninoslav Tonković, dipl. inž.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Broj: 511-01-90-UP/I-1858/1-1996.
E - 1602
Zagreb, 27. 05. 1996.

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

U V J E R E N J E

da je

Ninoslav Tonković

rođen 19. 11. 1961. godine u Zagrebu, položio dana 25. 05. 1996. godine stručni ispit pred Ispitnom komisijom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu za polaganje stručnog ispita djelatnika odgovornih za zaštitu od požara u pravnim osobama i stručnim službama koji je sastavni dio Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine" br. 40/94. i 55/94.).

Ninoslav Tonković ispunio je uvjete glede stručnog ispita za obavljanje poslova voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara sukladno članku 8. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije ("Narodne novine" br. 35/94. i 55/94.).

PREDSJEDNIK ISPITNE KOMISIJE
Branko Šimara

TAJNIK DRŽAVNOG MINISTARSTVA
Vjekoslav Brajović

REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

OPĆINA LUKA

KLASA:214-01/24-01/00002
URBROJ:238/39-01-24-3
Luka, 18. 06. 2024.

Na temelju članka 81. Statuta Općine Luka („Glasnik Zagrebačke županije", broj 24/18, 26/20 i 20/21) općinski načelnik donosi

ZAKLJUČAK
O ODREĐIVANJU PREDSTAVNIKA DVD-a LUKA ZA IZRADU I DONOŠENJE PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPANZIJA OPĆINE LUKA

I.

Imenuje se predstavnik Dobrovoljnog vatrogasnog društva Luka u postupku izrade i donošenja Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Luka, koja je u izradi tvrtke Velteh d.o.o., iz Zagreba, Lanište 9E, OIB:6391092454.

II.

Za predstavnika stručnog tima u postupku izrade i donošenja Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Luka imenuje se
Robert Skender - predsjednik Dobrovoljnog vatrogasnog društva Luka.

III.

Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

Načelnik

Darko Kralj, dr.vet.med.

Procjenu je izradio stručni tim u stalnom radnom odnosu u tvrtki VELTEH d.o.o.:

1.	Ninoslav Tonković, dipl.ing.str.	voditelj	
2.	Ivan Skorupski dipl.ing.el	član	
3.	Robert Baković, dipl.ing.sig./ing.kem.teh.	član	
4.	Niko Parić, dipl.ing.sig./ing.kem.teh.	član	

NAPOMENA: Članovi stručnog tima ispunjavaju uvjete koji se odnose na stručnu spremu i na radno iskustvo na poslovima zaštite od požara i vatrogastva sukladno članku 8. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (N.N. br. 35/94, 110/05 i 28/10).

i predstavnik DVD-a Luka koji poznaje vatrogasni ustroj:

5.	Robert Skender, predsjednik DVD Luka	član	

1.00 UVOD

Procjenom ugroženosti od požara definirani su preventivni postupci koji se provode u svrhu sprečavanja nastanka i širenja požara.
Iz predloženih preventivnih postupaka slijede konkretne mjere koje osiguravaju blagovremenu dojavu požara, gašenje požara i spriječavanje širenja požara.

1.01 RJEČNIK PRIMIJENJENIH POJMOVA

- procjena ugroženosti	postupak utvrđivanja razine ugroženosti od požara ili tehnološke eksplozije i određivanje potrebnih mjera zaštite od požara
- područje djelovanja	dio teritorija lokalne samouprave na kojem djeluje jedna ili više javnih vatrogasnih postrojbi ili dobrovoljnih vatrogasnih društava,
- područje odgovornosti	dio teritorija jedne odnosno teritorij jedne ili više jedinica lokalne samouprave na kojem odgovornost dolaska na mjesto intervencije u roku i na način propisan u Planu zaštite od požara imaju središnje postrojbe ili društva
- **numeričke metode**	u svijetu razvijene i priznate metode koje temeljem brojčanih pokazatelja određuju ugroženost građevine ili prostora od požara ili tehnološke eksplozije

2.00 PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

Pregled elemenata koji određuju postojeće stanje glede ugroženosti od požara. Prikazom postojećeg stanja razrađeni su slijedeći elementi:

2.01 Površina

2.02 Broj pučanstva

2.03 Pregled naseljenih mjesta

2.04 Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

2.05 Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara

2.06 Pregled industrijskih zona

2.07 Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti

2.08 Pregled turističkih naselja

2.09 Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije

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

2.11 Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi

2.12 Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara

2.13 Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara

2.14 Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba

2.15 Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari

2.16 Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

2.17 Pregled šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka

2.18 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima

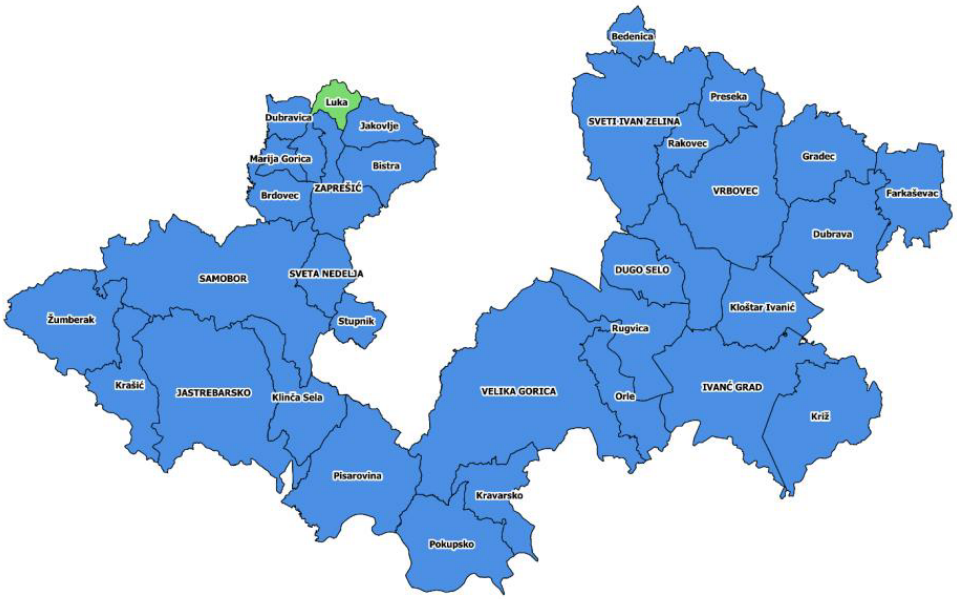
2.19 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara

2.20 Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara

2.21 Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina

2.01 POVRŠINA

Općina Luka jedinica je lokalne samouprave smještena u sjeverno-zapadnom dijelu Zagrebačke županije. Rasprostire se na površini od 17,17 km² i zauzima 0,56 % površine Zagrebačke županije. Položaj na kontaktu plodne ravnice doline rijeke Krapine i lijepih brežuljaka daje općini posebnost i mogućnost istovremenog korištenja zemljišta, voćnjaka i vinograda, ali i šuma i livada na brežuljkastom dijelu te onih uz Krapinu i Lučelnicu kao i u dolinama potoka za poljoprivredu. Luka je najsjeverozapadniji dio Zagrebačke Županije. Brežuljkasti dio pripada Marijagoričkom pobrđu.
Općinu tvore pet naselja: Luka, Krajska Ves, Žeinci, Pluska i Vadina. Općina graniči sa sljedećim jedinicama lokalne samouprave: Gradom Zaprešićom, Općinama Jakovlje, Dubravica, Kraljevac na Sutli i Veliko Trgovišće.
Položaj Općine Luka u prostoru Zagrebačke županije:



Slika br. 1 – Položaj općine Luka u Zagrebačkoj županiji.

2.02 BROJ PUČANSTVA
2.03 PREGLED NASELJENIH MJESTA

Broj stanovnika u 5 naselja iznosi 1.265 što na površini od 17,17 km^2 daje gustoću naseljenosti od 73,67 st/km^2 što je ispod u odnosu prema 98 st/km^2 u Zagrebačkoj županiji.

Tablica 1 – pregled naseljenih mjesta

Redni broj	*Naziv naseljenog mjesta*	*Broj stanovnika*	*Površina (km²)*	*Gustoća (st/km²)*
1.	Luka	420	3,86	108,80
2.	Krajska Ves	131	1,86	70,43
3.	Pluska	191	4,28	44,62
4.	Vadina	169	4,55	37,14
5.	Žejinci	354	2,62	135,11
UKUPNO		1265	17,17	73,67

Na području općine nalazi se 5 naselja. Naselja su u prosjeku vrlo mala, a najveće naselje je Luka sa 420 stanovnika. Područje Općine prostire se na površini od 17,17 km^2 odnosno 0,56% ukupne površine županije koja iznosi 3058,15 km^2. Općina Luka je prema površini među manjima u Zagrebačkoj županiji.

Gustoća od 73,67 st./km^2 svrstava ovu općinu u red srednje gusto naseljenih područja Zagrebačke Županije. Gustoća naseljenosti na području županije je 98 st./km^2, dok je prosječna gustoća naseljenosti u Hrvatskoj 68 st./km^2.
Dobna struktura stanovništva prema podacima sa popisa 2021. godine također je vrlo nepovoljna, što se vidi i iz priložene tablice:

Tablica 2 – dobna struktura stanovništva

Spol	Ukupno	0–9 godina	10 - 14 godina	15 - 19 godina	Radno sposobno stanovništvo (15 – 64 godine)	60 i više godina	65 - 69 godina	70 – 74 godina	75 – 79 godina	80 i više godina	Indeks starenja	Koeficijent starenja
sv.	1.265	108	61	59	764	410	310	153	43,5	72	119,7	21,58
m	622	55	34	28	401	176	115	47	41,4	22	88,9	16,72
ž	643	53	27	31	363	234	195	106	45,4	50	152,2	26,28

Na temelju ovih podataka može se konstatirati da je stanovništvo Općine Luka duboko zašlo u proces starenja što može imati za posljedicu i manje aktivnih operativnih članova DVD-a.

2.04 PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA

U tablicama se navode pravne osobe odnosno one u kojima postoji mogućnost nastajanja i širenja požara i u kojima boravi veći broj osoba.

Tablica 3: Pregled pravnih osoba u kojima postoji mogućnost nastajanja i širenja požara i u kojima boravi veći broj osoba

Redni broj	*Pravna osoba*	*Naselje*	*Vrsta gospodarstva*
1.	Lagermax autotransport d.o.o.	Luka	Skladište automobila
2.	Lagermax logistics Croatia d.o.o.	Luka	Skladištenje
3.	VM2 d.o.o.	Luka	Skladište i pakiranje
4.	Lakerko porta interna	Žejinci	Izrada stolarije

Tablica 4: Pregled ostalih pravnih osoba i obrta u gospodarstvu po vrstama

IN-VINDICO d.o.o.	Zagorska 26, Luka	nespecijalizirana trgovina na veliko
VMV-94 d.o.o.	Krajska 64, Vadina	proizvodnja oružja i streljiva, popravak proizvoda od metala
M.Đ. TRGOVINA d.o.o.	Krajska 1, Luka	frizerski saloni i saloni za uljepšavanje
PRO BAD d.o.o.	Posavci 7, Luka	postavljanje instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju i hlađenje
PETEK SR d.o.o.	Andrije Peteka 6, Luka	nespecijalizirana trgovina na veliko
TENEO DATA d.o.o.	Zagorska cesta 29, Luka	promidžba (reklama i propaganda)
ŠIMUN – MILK d.o.o.	Pođunđek 3, Luka	prerada mlijeka i proizvodnja sira
BAMEL TRGOVINA d.o.o.	I. Izletnički put 3, Luka	trgovina na veliko električnim aparatima za kućanstvo
MIKOGRAD d.o.o.	Branka Masnjaka 60, Pluska	izgradnja objekata niskogradnje,djelatnosti šljunčara i pješčara; vađenje gline i kaolina
MUDRINIĆ d.o.o.	Branka Masnjaka 18, Pluska	djelatnosti pripreme i usluživanja pića
POSLJEDNJI OPROŠTAJ d.o.o.	Posavci 5, Luka	pogrebne i srodne djelatnosti
BRAHUS d.o.o.	Omladinska 11, Žejinci	agencije za poslovanje nekretninama
"MSZ-VODOTERM" obrt za centralno grijanje, vodovod i limariju	Dubravka Ožegovića 9, Krajska Ves	uvođenje vode i vodne instalacije i sanit.opreme u zgrade i dr. građ. objekte
"ELEKTROMONT" obrt za elektroinstalatersku djelatnost	Andrije Majdaka 11, Luka	elektroinstalacijski radovi
"ELEKTROVIMAN" obrt za elektroinstalacijske radove	Posavci 9, Luka	elektroinstalacijski radovi
"HALAMBEK" stolarski obrt	Polukružna 28, Luka	ugradnja stolarije
"MIN" obrt za soboslikarske i ličilačke radove	Lučka Cesta 33, Luka	soboslikarski i staklarski radovi
"NEMEC ART" obrt za izradu alata , metalne galanterije, brusnih proizvoda i trgovinu	Posavci 5a, Luka	proizvodnja alata
FRIZERSKI OBRT "BA-BA-LU"	Dr. F. Tuđmana 3, Luka	frizerski saloni i saloni za uljepšavanje
OBRT ZA AUTOPRIJEVOZ	B. Masnjaka 84, Luka	cestovni prijevoz robe
OBRT ZA STROJNU OBRADU METALA	Uska 1, Luka	obrada i prevlačenje metala
OBRT ZA UGOSTITELJSTVO I TRGOVINU "GROŠ"	Ulica Dr. Franje Tuđmana 1, Luka	djelatnosti pripreme i usluživanja pića
UGOSTITELJSKI OBRT "BIFE POĐUNĐEK"	Pođunđek 2, Luka	djelatnosti pripreme i usluživanja pića
"HLAD" OBRT ZA IZRADU PAPIRNE KONFEKCIJE I TRGOVINU	Nikole Halpera 1, Pluska	proizvodnja robe za kućanstvo i higijenu te toaletnih potrepština od papira
"RIHTER" obrt za autoprijevoz, poljoprivredu i usluge	Kozjak 2, Pluska	usluge preseljenja, cestovni prijevoz robe
MIKINA GRADNJA - obrt za čišćenje ulica, uklanjanje snijega i pripremne radove na gradilištu	B. Masnjaka 60, Pluska	pripremni radovi na gradilištu, čišćenje i uklanjanje snijega
Obrt za poljoprivrednu proizvodnju, uzgoj i trgovinu "VRHOVEC"	Herendići 4, Pluska	uzgoj muznih krava
Obrt za poljoprivrednu proizvodnju, uzgoj, trgovinu i usluge " POGAČIĆ "	B. Masnjaka 36, Pluska	uzgoj jednogodišnjih usjeva, uzgoj muznih krava
PTUJEC - DVA POTOKA, obrt za ugostiteljstvo	Branka Masnjaka 122, Pluska	djelatnosti restorana i ostalih objekata za pripremu i usluživanje hrane
"ZDENKO" soboslikarsko-ličilački	Zelengaj 10, Vadina	soboslikarski i staklarski radovi

obrt		
PETEK obrt za tapeciranje namještaja	Andrije Peteka 2, Vadina	popravak tapetiranog namještaja
VISOKOGRADNJA, NISKOGRADNJA I KONTROLA ELEKTRIČNE ENERGIJE "EL-GRAD"	Andrije Peteka 14, Vadina	popravak električne opreme
"KREŠIMIR" obrt za peradarstvo, poljoprivrednu proizvodnju i uzgoj	Zagorska Cesta 23, Žejinci	uzgoj peradi
"LAMELA" obrt za izradu metalne galanterije	Tuđmani 2, Žejinci	proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala
OBRT ZA TRGOVINU "ŽEINCI"	Zagorska 69, Žejinci	trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavaonicama pretežno hranom, pićima i duhanskim proizvodima

2.05 PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA

Prema Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br. 62/94), a s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora te površinu otvorenog prostora te na temelju instaliranih kapaciteta za proizvodnju ili preradu, kapacitetu spremnika i broju zaposlenih na području Općine lUKA nema pravnih osoba kategoriziranih u I i/ili II kategoriju ugroženosti od požara.

2.06 PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA

Općina Luka ima jednu gospodarsku zonu, koja ima naziv Gospodarska zona Općine Luka i prostire se na 68,5 ha. Zona je smještena uz autocestu Zagreb-Macelj (međunarodna oznaka pravca E-59; hrvatska oznaka A2) od čijega je izlaza u Zaprešiću udaljena 15 kilometara. U istoj se nalaze tri pravne osobe:

- Lagermax autotransport d.o.o.,
- Lagermax logistics Croatia d.o.o.
- VM2 d.o.o.

Gospodarska zona posjeduje svu komunalnu infrastrukturu i hidrantsku mreže za gašenje požara.

2.07 PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI

Mrežu cesta na području Općine Luka čine tri županijske ceste (2195, 2237 i 3008) te četiri lokalne ceste. Glavni cestovni pravac prolazi istočno od područja Općine. To je autocesta Zagreb – Krapina – Macelj (A2) na koju općina Luka nema direktnu vezu, te državna cesta D1.
Istočnim rubom općine prolazi županijska cesta ŽC2196 koja je osnovni prometni potez ovog i okolnog područja u smjeru sjever-jug, a služi i za interni i tranzitni promet. Područjem općine prolaze još dvije županijske ceste koje su osnovni prometni potezi područja, a preko kojih je općina povezana na širu prometnu mrežu. U smjeru sjever - jug to je županijska cesta ŽC2195 koja svojom trasom prolazi kroz

izgrađeno područje naselja Luka i Žejinci. Od ove županijske ceste u smjeru sjeverozapada odvaja se županijska cesta ŽC2237 koja prolazi dolinom rijeke Lučelnice do općinske granice. Značaj ove prometnice je da prometno povezuje glavne prometne koridore koji su položeni dolinom rijeke Krapine s područjima zapadno od općine Luka do državne granice sa Slovenijom.
Prometnice koje su kategorizirane kao lokalne ceste povezuju pojedina naselja na glavne prometne pravce. Tako lokalna cesta LC31020 povezuje naselje Vadina na županijsku cestu ŽC2195. Naselja Pluska i Krajska Ves povezane su lokalnim cestama LC31018 i LC31019 na županijsku cestu ŽC2237. Ostale nerazvrstane ceste povezuju naselja na području općine međusobno kao i pojedine zaseoke tih naselja na lokalne i županijske ceste. Stanje prometnih površina na županijskim i lokalnim cestama ne može se prihvatiti kao zadovoljavajuće počevši od nedefinirane širine koridora u skladu sa kategorijom ceste, širine i kvalitete kolnih i ostalih površina kao i stanju i održavanju tih površina.

2.07.01 Županijske ceste

Broj ceste	***Opis ceste***	***Duljina ceste na području općine (km)***
2195	Zabok (D1)-Pavlovec Zabočki-Gubaševo-Martinišće-Luka-Pojatno (Ž2186)	4,98
2237	Radakovo (Ž2215)-Luka (Ž2195)	3,08
3008	Luka (Ž2195)-Kraljev Vrh (Ž2220)	0,62
	UKUPNO	8,68

2.07.02 Lokalne ceste

Broj ceste	***Opis ceste***	***Duljina ceste na području općine (km)***
31018	Pluska (nerazvrstna cesta – Ž2237)	1,428
31019	Krajska Ves (nerazvrstana cesta – Ž2237)	1,325
31020	Vadina – Žejinci (Ž2195)	1,784
31222	Luka (ŽC 2195 – DC1)	1,163
	UKUPNO	5,7

Željeznička infrastruktura
Istočnim, nizinskim područjem općine položena je trasa željezničke pruge I. reda Zaprešić - Varaždin. U neposrednoj blizini naselja Luka locirana je željeznička stanica "Luka". Ova željeznička pruga je danas, osnovni željeznički koridor šireg prostora u smjeru sjevera i sjeveroistoka.

2.08 PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

Na području općine ne postoje turistička naselja.

2.09 PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE

A) Elektroenergetski sustav

Distributer za električnu energiju na području Općine je HEP Operater distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb – Pogon Zaprešić.
U sustavu elektroopskrbe cijela općina Luka priključena je na transformatorsko postrojenje TS 110/30 kV Zaprešić. Opskrba elektroenergijom riješena je sustavom zračnih vodova srednjeg napona 20 kV.
Osnovni opskrbni zračni vodovi za cijelo područje su iz smjera istoka i juga i to:

- s istoka: zračni vod ZV 33-126
- s juga: zračni vod ZV 33-112

Unutar područja općine kao osnovna prijenosna mreža služi sustav zračnih vodova od pojedinih transformatorskih stanica. Dalekovodi su na drvenim, betonskim i aluminijsko – rešetkastim stupovima (16.600 m) i podzemni (3.000 m). Od njih se prijenos električne energije do krajnjih korisnika vrši niskonaponskom zračnom mrežom. Za pretvaranje srednjeg napona u niski napon za područje općine izgrađene su 23 transformatorske stanice 20/0,4 kV. Na cijelom području kablirana mreža niskog napona je samo od zračnog voda ZV 33-114 do trafostanice TS 214 kod željezničke stanice u dužini od cca 400 m. Opskrba elektroenergijom može se smatrati zadovoljavajućom uz napomenu da udaljenija područja nemaju stabilan napon zbog udaljenosti od trafostanica i velikog gubitka u mreži, a time i pada napona kod krajnjeg korisnika.

Na području općine Luka nalaze se sljedeće niskonaponske trafostanice:

Redni broj	Naziv TS 10/0,4 kV
1.	OPĆINA LUKA, Luka, Trg svetog Roka 3, 0102440866
2.	OPĆINA LUKA – mrtvačnica Krajska, Krajska Ves, Krajska bb, 0102443539
3.	OPĆINA LUKA, Luka, Trg svetog Roka 1, 0102443602
4.	OPĆINA LUKA, Luka, Trg svetog Roka 1, 0102443636
5.	OPĆINA LUKA (MRTVAČNICA), Žejinci, Mihanovićeva 19, 0102443848
6.	OPĆINA LUKA (groblje Krajska Ves), Krajska Ves, Krajska 40, 0102444030
7.	OPĆINA LUKA, FONTANA, Luka, Trg svetog Roka 1, 0137633426
8.	OPĆINA LUKA (JAVNA RASVJETA), PLUSKA, Herendići 1/ 0154826848
9.	OPĆINA LUKA (JAVNA RASVJETA), PLUSKA, Halpera Nikole 21/ 01554827365
10.	OPĆINA LUKA, ŽEJINCI, Mihanovićeva 2/ 0181640085
11.	OPĆINA LUKA, Pođunđek 1/ 0181640093
12.	OPĆINA LUKA, Zagorska 5/ 0181640425
13.	OPĆINA LUKA, Zagorska 69/ 0181640768
14.	OPĆINA LUKA, Masnjaka Branka 11/ 0181641340
15.	OPĆINA LUKA, Dubravka Ožegovića 19/ 0181641358
16.	OPĆINA LUKA, Luka, Lukači 15/ 0181641366
17.	OPĆINA LUKA, Vadina, Vadinska 22/ 0181641463
18.	OPĆINA LUKA, Pluska, Krajska 6/ 0181641528
19.	OPĆINA LUKA, Krajska Ves, Krajska 18/ 0181641617
20.	OPĆINA LUKA, Halpera Nikole 20/ 0181641683
21.	OPĆINA LUKA, Krajska Ves, Krajska 50/ 0181642100

Redni broj	Naziv TS 10/0,4 kV
22.	OPĆINA LUKA, Vadina, Peteka Andrije 2/ 0181642142
23.	OPĆINA LUKA, Luka, Majdaka Andrije 21/ 0181642273

B) Plinska mreža

Područje Općine Luka u cijelosti je pokriveno lokalnom plinskom mrežom. Mreža je dimenzionirana tako da zadovoljava potrebe lokalne potrošnje te je izvedena od PEHD cijevi, čime je osigurana trajnost instalacija. Distribuciju plina na području općine obavlja tvrtka Zagorski metalac d.o.o. Opskrba plinom za područje Općine Luka vrši se iz mjerno redukcijske stanice Jakovlje.
Kroz područje Općine ne prolaze magistralni plinovodi visokog tlaka tako da je ova plinovodna mreža u cijelosti opskrbna. Pravci spajanja na širu mrežu su u smjeru juga prema Zaprešiću i smjeru istoka prema Igrišću.

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

Na području Općine nisu evidentirane lokacije s većim količinama zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari.
Zapaljive tekućine prisutne su samo u prometnim sredstvima, a zapaljivi plin u sustavima za zagrijavanje stambenih i gospodarskih objekata

2.10.01. Fizičko – kemijske i požarne karakteristike zapaljivih tekućima i plinova te drugih zapaljivih tvari koje su prisutne na području Općine

A) PVC – izolacija

Mješavina polivinil – klorida, omekšivača, stabilizatora i drugih sastojaka kao što su pigmenti, punila, podmazivači i sl. Na višim temperaturama postaje meka dok na nižim tvrda.

Kalorična vrijednost:	21 MJ/kg
Izolacijski otpor:	10^9 - 10^{12} Ωm
Dielektrična čvrstoća:	60 – 70 kV/mm
Toplinska postojanost:	do 90ºC

Mjere zaštite od požara i eksplozije i zaštita osoba

Stupanj opasnosti:	1. zdravlje	2
	2. požar	1
	3. reaktivnost	0

Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx III C Fu
Klasa požara prema HRN Z.C0.003	A

Prilikom gorenja oslobađa se gusti dim i otrovni plinovi.
Sredstvo za gašenje: raspršena voda

Sredstva za gašenje pod naponom:
- prah
- CO_2
- halon

B) Benzin – C_5H_{12} do C_9H_{20}

Benzin je smjesa ugljikovodika. Lako hlapiva tekućina karakterističnog mirisa. Pare su teže od zraka, kapljevina je lakša od vode. Na sobnoj temperaturi je stabilan.

Vrsta opasne tvari:	zapaljiva tekućina
Temperatura plamišta:	-38 do -19 °C
Temperatura paljenja:	280 – 456 °C
Temperatura plamena:	1200 °C
Granica eksplozivnosti:	1,4 – 7,6 vol%
Kalorična vrijednost:	42 MJ/kg
Brzina izgaranja.	20 – 30 cm/h
Vrelište:	38 - 204°C
Ledište:	< -73°C
Kritična temperatura:	-
Relativna gustoća para: (zrak = 1)	3 - 4
Relativna gustoća: (voda = 1)	0,72
Topivost:	topiv u organskim otapalima, nije topiv u vodi
MDK:	500 mgm^{-3}

Mjere zaštite od požara i eksplozije i zaštita osoba

Stupanj opasnosti:	1. zdravlje	1
	2. požar	3
	3. reaktivnost	0

Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx I - II B Fu
Klasa požara prema HRN EN 2	A
UN broj:	1203
Šifra opasnosti:	33
Klasa i stupanj opasnosti:	3; 3b
Sredstva i način gašenja:	pjena, CO_2, prah, hlađenje spremnika vodom
Zaštita tijela:	Zaštititi dišne organe, ekstremitete i tijelo

C) Papir

Temperatura paljenja:	180 – 250 °C
Brzina izgaranja:	0,33 kg/m^2 min
Donja kalorična moć:	16,4 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara:	4,42 MJ/m^2 min (0,074 MJ/m^2 s)
Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx III C
Klasa požara prema HRN EN 2:	A
Sredstvo za gašenje:	voda, prah ABC

D) Diesel gorivo

Diesel gorivo je tekućina žućkaste boje, osim ako nije drukčije obojena (plavo ili crveno). Slabog je mirisa.

Vrsta opasne tvari:	zapaljiva tekućina
Temperatura plamišta:	> 40 - >65°C (D1 – D3)
Temperatura paljenja:	220 - 338°C
Temperatura plamena:	1000°C
Vrelište:	180 – 294°C
Granica eksplozivnosti:	1,2 – 7,1 vol%
Kalorična vrijednost:	42 MJ/kg
Brzina izgaranja:	10 – 14 cm/h
Relativna gustoća para: (zrak = 1)	3 - 4
Relativna gustoća: (voda = 1)	0,9
Topivost:	nije topiv u vodi
MDK:	400 mgm^{-3}

Mjere zaštite od požara i eksplozije i zaštita osoba

Stupanj opasnosti:	1. zdravlje	0
	2. požar	2
	3. reaktivnost	0

Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx III B Fu
Klasa požara prema HRN EN 2	B
UN broj:	1202
Šifra opasnosti:	30
Klasa i stupanj opasnosti:	3; 1b
Sredstva i način gašenja:	pjena, CO_2, prah, hlađenje spremnika vodom
Zaštita tijela:	Zaštititi dišne organe i ekstremitete

E) Drvo

Temperatura paljenja:	Meko drvo:	310 - 350 °C
	Tvrdo drvo:	350 – 410 °C
Brzina izgaranja:	1,11 kg/m^2 min	
Donja kalorična moć:	14 MJ/kg	
Teoretska specifična toplina požara:	15,54 MJ/m^2 min	
Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx IV C	
Klasa požara prema HRN EN 2:	A	
Sredstvo za gašenje:	voda, prah ABC	

2.11 PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBI

2.11.01. Pregled vatrogasnih domova i spremišta, te vatrogasnih vozila vatrogasnih postrojbi na području Općine Luka

Naziv postrojbe	Vatrogasni dom	Spremište	Vatrogasna vozila
DVD Luka	+	-	- Kombi vozilo

2.11.02. Pregled članova vatrogasnih postrojbi na području Općine Luka

A) DVD Luka

a) broj članova

	Broj članova	Liječničko uvjerenje	Stručni ispit
Operativni članovi	8	4	0
Pričuvni članovi	19	Djelomično	0
Ukupan broj	27		0

2.11.03. Pregled vatrogasne opreme vatrogasnih postrojbi u skladištu, po vozilima te osobne vatrogasne opreme na području Općine Luka

A) DVD Luka

1) Od vatrogasne opreme i sredstava za gašenje **u skladištu** posjeduje:

Naziv sredstva / opreme	Veličina
Čizme gumene-niske	11 pari
Cijev tlačna 52 mm	5 kom
Cijev tlačna 75 mm	3 kom
Ljestva kukača	1 kom
Ljestva prislanjača	1 kom
Metlanica	4 kom
Mlaznica univerzalna 52 mm	1 kom
Motorna pila	1 kom
Prijenosna motorna pumpa za gašenje požara 8-8	1 kom
Punjač za akumulator ručne svjetiljke	6 kom
Razdjelnica trodijelna	1 kom
Ručna akumulatorska svjetiljka u „Ex“ izvedbi	4 kom
Ručni aparat za gašenje požara prahom „S-9“	2 kom
Ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom „CO_2-5“	1 kom
Ručni aparat za gašenje požara (naprtnjača)	10 kom
Ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1 kom
Zaštitne rukavice-kožne	5 para
Potapajuća pumpa za vodu sa elektromotorom 220 V i produžnim kabelom	1 kom

2) Osobna zaštitna oprema

Naziv opreme	kom.
zaštitna odjeća za vatrogasce,	4
zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru	4
zaštitna vatrogasna potkapa	0
obuća za vatrogasce	11
zaštitne vatrogasne rukavice	13
zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri	18
zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru	0
maska za cijelo lice	0
polumaska ili četvrtmaska	0
zaštitni pojas za vatrogasce	4
zaštitne vatrogasne naočale	0
rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika	0

3) Zajednička zaštitna oprema za vatrogasce

Naziv opreme	kom.
osobna zaštitna oprema za sigurnosno vezanje pri radu i sprečavanje pada s visine	4
osobna zaštitna oprema protiv pada s visine	0
naprave za učvršćenje za zaštitu od pada s visine	0
spasilačka oprema	0
samostalni ronilački uređaji	0
ronilačka odijela	0
reflektirajuća odjeća za posebna gašenja požara	0
odjeća za zaštitu od kemikalija	0
odjeća za zaštitu od kontaminacije radioaktivnim česticama	0
vatrogasna užad	1
naprave za zaštitu dišnih organa (samostalni uređaji za disanje i filtarske naprave)	0
filtri za zaštitu od plinova i/ili čestica	0
filtarska polumaska za zaštitu od čestica	0
rukavice za zaštitu od kemikalija i mikroorganizama	5
zaštitna vreća/sklonište kod požara na otvorenom prostoru	0
ribarske čizme	0
kišno odijelo	0

4) Druga osobna oprema za vatrogasce

Naziv opreme	kom.
prijenosni uređaji za mjerenje koncentracije zapaljivih plinova i para u zraku (eksplozimetri), otrovnih i štetnih plinova i para u zraku (toksimetri) i kisika u zraku	0
osobni dozimetar za očitavanje primljene doze zračenja tijekom intervencije	0
detektor radioaktivnog zračenja	0
protueksplozijski zaštićena baterijska svjetiljka	0
baterijska svjetiljka	2
torba s kompletom za pružanje prve pomoći	1

5) Kombi vozilo

Naziv sredstva/ opreme	Veličina
Cijev tlačna 52 mm	5 kom
Cijev tlačna 75 mm	3 kom
Komplet za pružanje prve pomoći	1 komplet
Metlanica	2 kom
Mlaznica univerzalna 52 mm	1 kom
Pijuk za sijeno	1 kom
Prijelaznica 75/52 mm	1 kom
Radiostanica prijenosna	1 kom
Ručna akumulatorska svjetiljka u „S“ izvedbi	2 kom
Ručni aparat za gašenje požara prahom „S-9“	1 kom
Ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1 kom
Uže penjačko	1 kom
Vile za sijeno	1 kom
Zaštitne rukavice-kožne	2 para
Oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode (čl.50., t.1.)	1 komplet
Oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže (čl.50., t.2.)	1 komplet
Alat (čl.50., t.11.)	1 komplet

2.11.04. Pregled sustava vatrogasnog djelovanja na području Općine Luka

Prema sadašnjem ustroju na području općine Luka prema važećem Planu zaštite od požara središnja vatrogasna postrojba je DVD Luka, ali prema prikazanom trenutnom stanju isto ne zadovoljava uvjete za središnju postrojbi i ne može samostalno obavljati vatrogasne intervencije te stoga na intervencije na području općine Luka obavlja JVP grada Zaprešića.

2.12 PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPORABLJIVATI ZA GAŠENJE POŽARA

Na području općine Luka glavni vodni resurs je rijeka Krapina sa pritocima - potoci Lučelnica, Krajska Ves, Vadina i Luka.
Na području općine Luka ima prirodnih izvorišta koja se mogu koristiti za gašenje požara, ali nisu uređena za prilaz vatrogasnih vozila. Sva prirodna izvorišta koja se mogu koristiti za gašenje požara moraju imati uređen prilaz za vatrogasna vozila minimalne osovinske nosivosti 100 kN.

2.13 PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA

Distributer za opskrbu vodom je na području općine Luka je Vodoopskrba i odvodnja Zaprešić.
Sustav vodoopskrbe općine Luka izgrađen je za cijelo područje i u najvećoj mjeri pokriva potrebe za pitkom vodom.
Cijeli sustav sastoji se od magistralnog opskrbnog cjevovoda, opskrbnih cjevovoda za potrebe kućanstava te dvije vodospreme. Magistralni opskrbni cjevovod profila ϕ 600 mm položen je u istočnom nizinskom dijelu područja općine, uz tok rijeke Krapine. Ovaj magistralni opskrbni cjevovod povezan je na sustav opskrbnih cjevovoda u naselju Luka.
Za održavanje potrebnog vodnog tlaka u cijelom sistemu kao i stalnu rezervu pitke vode izgrađene su dvije vodospreme. Vodosprema "Vadina" je izrađena za potrebe pokrivanja vodom dijela općine, a visina vodospreme je 200 m n.m. Za istočni dio općine izvedena je vodosprema " Žejinci" na istoj visinskoj koti kao i vodosprema "Vadina".
Cijeli sustav vodoopskrbe zadovoljava današnje potrebe kućanstava koji su na njega priključeni, dok se za mali dio kućanstava treba planirati daljnje proširenje vodoopskrbne mreže.
Opskrba vodom hidrantske mreže namijenjene gašenju požara unutar pojedinih naselja Općine obavlja se s postojeće vodovodne mreže. Na području općine izvedena je hidrantska mreža s podzemnim i nadzemnim hidrantima.
Periodičkim kontrolama od strane „Vodovod i odvodnja Zaprešić d.o.o.“, ustanovljeno je da je tlak u hidrantskoj mreži p = 3 – 5 bara.

2.14 PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA

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

2.14.01. Osnovne škole

Red. br.	Naziv škole	Lokacija	Etažnost	Broj osoba
1.	Osnovna škola Luka	Luka, Trg svetog Roka 3	2	150

2.14.02. Dječji vrtići

Red. br.	Naziv dječjeg vrtića	Lokacija	Etažnost	Broj osoba
1.	Dječji vrtić „Smokvica“, Područni odjel Luka	Luka, Trg svetog Roka 4	2	100

2.14.03. Sakralni objekti

Red. br.	Naziv objekta	Lokacija	Etažnost	Broj osoba
1.	Župna crkva svetog Roka	Luka, Trg svetog Roka 7	1	100
2.	Kapelica	Krajska Ves, Krajska ulica bb	1	
3.	Kapelica sv. Duha	Žejinci, Mihanovićeva bb		

2.14.05. Zdravstvene ustanove i domovi za starije i nemoćne

Red. br.	Naziv ustanove	Lokacija	Etažnost	Broj osoba
1.	Ambulanta opće medicine	Luka, Trg svetog Roka 4	1	4

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

Na području Općine nisu evidentirane lokacije s većim količinama zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari.
Zapaljive tekućine prisutne su samo u prometnim sredstvima, a zapaljivi plin u sustavima za zagrijavanje stambenih i gospodarskih objekata

2.16 PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA

2.17. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA

a) Poljoprivreda

Površina općine Luka iznosi 17,17 km². Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta je 1219 ha, tj. oko 71% područja općine. Sve je u privatnom vlasništvu. Na oranice otpada oko polovine obradivih površina. Ima ih 634 ha (52% poljoprivrednog zemljišta). Voćnjaka ima 49 ha, tj. 4% ukupnog poljoprivrednog zemljišta. Vinograda ima 49 ha (4% poljoprivrednog zemljišta). Livade i pašnjaci imaju ukupnu površinu od 488 ha (oko 40% ukupnog poljoprivrednog zemljišta). Pod šumama je 541 ha ili 31% područja općine. Od toga je u državnom vlasništvu svega 1 ha, a ostalih 540 ha su u privatnom vlasništvu. Neplodne površine čine 120 ha ili 7% površine Općine. U tabeli su prikazane vrste poljoprivrednih površina u hektarima i udjeli istih u ukupnom zemljištu.

Površina	**površina (ha)**
Oranice	889
Voćnjaci	66
Vinogradi	61
Livade i pašnjaci	683
Šume	541
Neplodne površine	168
Ukupno	2.408

b) Šume

Šume na području općine Luka su u većinom u privatnom vlasništvu (541 ha) i nalaze se u brdskom dijelu, na padinama i u dolinama potoka, ostatak (1 ha) su u državnom vlasništvu kojima gospodari Šumarija Krapina.
Za državne šume izrađen je Plan zaštite od požara.

Po vrsti je uglavnom listopadno heliofilno drveće (bagrem, joha i bukva), koje po zapaljivosti spada u pirofobna drveća tj. teže su zapaljiva. Eventualna mogućnost zapaljenja može se javiti u doba ekstremne suše i uvjetima nepovoljnog vjetra. Sve šume su manjih površina. Kao protupožarni putovi se koriste makadamske ceste koje su izgrađene unutar šumskih predjela.

Šumske površine kod privatnih šumoposjednika nisu razvrstane prema stupnju ugroženosti od požara.

2.18 PREGLED, NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA

Na području Općine Luka ne postoje vatrogasni prilazi koji ne zadovoljavaju zahtjeve Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N., br. 35/94 i 55/94) što se tiče širine prilaza i radijusa zakrivljenosti te nosivosti prilaza te pristupa značajnijim građevinama (škola, i sl.).

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

Na području općine Luka u svim naseljima je izvedena hidrantska mreža za gašenje požara.

2.20 PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA

U sljedećoj tablici da je se prikaz telefonskih brojeva za dojavu požara i brojeva kojima se mogu koristiti sudionici akcije gašenje i spašavanja.

Red. br.	*Naziv subjekta*	*Telefon*	*Napomena*
1.	Zapovjednik DVD Luka	095/538-1420	
2.	Općina Luka	01/3393-560	
3.	PUZ – policijska postaja Zaprešić	01/3310 550	192
4.	Županijski centar 112 Područni ured CZ Zagreb	112	01/3650 008
5.	Hrvatske šume – Šumarija Krapina	049/ 371 123	
6.	Zaprešić d.o.o. RJ Vodoopskrba, Zaprešić	01/ 3314-383	0800 400 006
7.	Zaprešić d.o.o. RJ Gospodarenje otpadom, Zaprešić	01/ 3310-178	01/ 3398-691 fax
8.	Dom zdravlja Zagrebačke županije – Ispostava	01/ 3310-022	194

Red. br.	*Naziv subjekta*	*Telefon*	*Napomena*
	Zaprešić		
9.	Dom zdravlja Zagrebačke županije – Ambulata opće medicine Luka	01/ 3393-449	
10.	Zagorski metalac d.o.o., Zabok	049/587-151	0800 200 131 – hitne intervencije
11.	DP Elektra Zagreb– pogon Zaprešić	01/ 3340-111	01/ 3310-080
12.	JVP Grada Zaprešića	01/ 3310-071	193

2.21 PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA*

(1) Požari/god.	*2018.*	*2019.*	*2020.*	*2021.*	*2022.*	*2023.*	*UK*	*% god*
Stambene građevine	2		1	1	1		*5*	83,3
Gospodarske građevine	1						*1*	16,6
Prometna sredstva							*0*	0
Otvoreni prostor – šume							*0*	0
Otvoreni prostor – poljoprivredno zemljište		1	1	1		1	*4*	66,6
Ukupno (1)	**3**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	***10***	**166,6**
(2) Tehničke intervencije								
Građevine					1		*1*	16,6
Otvoreni prostor		1					*1*	16,6
Promet			1		1	1	*3*	50,0
Akcidenti							*0*	0
Ukupno (2)		***1***	***1***		***2***	***1***	***5***	***83,3***
(3) Ostalo								
Osiguranja				1	1	1	*3*	50,0
Lažne dojave							*0*	0
Prijevoz vode							*0*	0
Usluge							*0*	0
Ostalo						1	*1*	16,6
Ukupno (3)				**1**	**1**	**2**	***4***	**66,6**
Ukupno (1+2+3)	**3**	**2**	**3**	**3**	**4**	**4**	***19***	**31,6**

* prema dostavljenim podacima prije 2018. godine nema evidencije požara

PROSJEČAN BROJ INTERVENCIJA U ZADNJIH 6 GODINA I PROSJEČAN BROJ DANA ZA POTREBOM INTERVENCIJE BEZ OSTALIH INTERVENCIJA (3)

(1) POŽARI	Ukupno	%/god	Broj int/g.	Int./dan
Građevine	6	40,0	1,0	365
Prometna sredstva	0	0	0	0
Otvoreni prostor – šuma, trava, raslinje	4	26,7	0,67	545
UKUPNO (1)	**10**	**66,67**	**1,67**	**218**
(2) TEHNIČKE INTERVENCIJE				
Građevine	1	6,67	0,16	2281
Otvoreni prostor	1	6,67	0,16	2281
Promet	3	20,0	0,5	183
Akcidenti	0	0	0	0
UKUPNO (2)	**5**	**33,3**	**0,82**	**445**
UKUPNO (1+2)	**15**	**100**	**2,49**	**146**

2.22 KLIMATSKI UVJETI

Glavna obilježja klime ovog prostora uklapaju se u opće klimatske uvjete zapadnog dijela Panonske nizine. To je područje s izrazitim godišnjim dobima, gdje se miješaju utjecaji euroazijskog kopna, Atlantika i Sredozemlja. To se očituje na taj način da u nekim pokazateljima klime dolazi do izražaja maritimnost, a u drugim kontinentalnost, pri čemu niti jedno od ovih obilježja ne prevladava.
Prema Koepenovoj klasifikaciji klime ovaj prostor pripada klimatskom području «Cfwbx». To je područje umjereno tople kišne klime u kojoj nema suhog razdoblja tijekom godine i oborine su jednoliko raspoređene na cijelu godinu.

Na području Općine Luka prevladava umjereno kontinentalna klima s toplim ljetima i umjereno hladnim zimama, povremeno sa snježnim padalinama. Najviše padalina ima u kasno proljeće, rano ljeto i jesen, a najmanje u zimi i u rano proljeće. Nema izrazito sušnih niti vlažnih perioda. Najsuši period u godini javlja se u hladno godišnje doba. Oborine tijekom godine imaju dva maksimuma, jači u lipnju i sekundarni u listopadu ili studenome bez sušnog razdoblja, što povoljno utječe na razvoj vegetacije. U vegetacijskom razdoblju padne više od 50% ukupne godišnje količine oborina. Razdoblje bez mraza je od lipnja do rujna. Područje je relativno oblačno s prosječno 47 vedrih i 130 oblačnih dana godišnje.

3.0. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Na području Općine Luka nema pravnih osoba kategoriziranih u I i/ili II kategoriju ugroženosti od požara, koje bi imale obvezu izrade Procjene ugroženosti.

4.0 STRUČNA OBRADA ČINJENIČKIH PODATAKA

4.1. MAKROPODJELA NA POŽARNA PODRUČJA UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPREČAVANJA ŠIRENJA POŽARA

Područje Općine Luka sa stanovišta učinkovitog pokrivanja i dostupnosti svih naseljenih mjesta vatrogasnoj tehnici predstavlja jedno područje odgovornosti odnosno požarno područje. Ovo područje odgovornosti prema važećem Planu zaštite od požara pokriva središnja vatrogasna postrojba DVD Luka, ali prema prikazanom trenutnom stanju isto ne zadovoljava uvjete za središnju postrojbi i ne može samostalno obavljati vatrogasne intervencije te stoga na intervencije na području općine Luka obavlja JVP grada Zaprešića.

Uzbunjivanje vatrogasnih postrojbi vrši se na način da se poziv za dojavu požara prima Županijski Centar 112, čiji operativni dežurni po zaprimanju poziva uzbunjuje Službujuću smjenu JVP grada Zaprešića. Na području Općine Luka na vatrogasne intervencije prva izlazi vatrogasna postrojba JVP grada Zaprešića.

Vrijeme od 15 minuta od trenutka uzbunjivanja do trenutka dolaska na mjesto događaja potrebno je za savladavanje udaljenosti do 12 km uz prosječnu brzinu vožnje od 50 km/h, što znači da se može pokriti cijelo područje Općine Luka sa središnjom vatrogasnom postrojbom DVD Luka, uz ispunjavanje uvjeta za vatrogasnu postrojbu središnjeg DVD-a.

Cjelokupno područje Općine Luka predstavlja jedno požarno područje s ukupno 1.265 stanovnika u 5 naselja s površinom od 17,17 km^2, a operativno ga treba pokrivati vatrogasna postrojba središnjeg DVD-a.

Na području općine Luka nema stambenih zgrada viših od dvije etaže niti građevina koja bi zbog svoje visine ulazile u visoke građevine (viša od 22 metra).

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

U ovom području postoje dva tipa građevina, jedan stara gradnja i drugi novija gradnja. Stari tip građevina za individualno stanovanje sagrađen je s vanjskim zidovima od negorivog materijala i s međukatnom ili tavanskom konstrukcijom od gorivog materijala te krovištem izgrađenog od gorivog materijala. Ovakav tip građevine prema procjenskoj metodi TRVB 100 ima imobilno požarno opterećenje od 1.100 MJ/m^2 što predstavlja srednje požarno opterećene građevine. Glede namjene ovih građevina iste se razvrstavaju u stambene građevine te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m^2. Dakle ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 1.400 MJ/m^2 od čega se većina požarnog opterećenje odnosi na krovište i međukatnu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u srednje požarno opterećene građevine.

Građevinska konstrukcija novijih građevina u ovom području djelovanja je od negorivog materijala s međukatnom konstrukcijom od također negorivog materijala, dok je krovna konstrukcija od gorivog

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

Dakle za najnepovoljniji slučaj požara na ovakvoj zgradi imamo specifično požarno opterećenje građevine od 1.400 MJ/m^2 od čega se većina požarnog opterećenja odnosi na krovište i potkrovlje pa se ove građevine mogu svrstati u građevine sa srednjim požarnim opterećenjem.

Što se tiče prenošenja požara sa jedne na drugu građevinu ono je moguće tamo gdje su stambeni objekti naslonjene na gospodarske objekt bez požarnog odvajanja pa se požar na jednoj građevini može prenijeti na drugu građevinu. Broj ovakvih građevina kod kojih se požar može prenijeti na drugu građevinu nije zanemariv te se prilikom vatrogasne intervencije na ovim građevinama mora o ovoj pojavi voditi računa.

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

Na području Općine Luka sva naselja su seosko - ruralnog tipa. Gustoća naseljenosti na području općine Luka iznosi 73,67 st./km^2 što predstavlja slabo naseljeno područje.

Fizička struktura građevina

U naseljima Općine Luka susreće se stara i nova gradnja. Starija gradnja prisutna je u svim naseljima općine. Karakteristika stare gradnje su građevinski objekti zidani ciglom, s drvenim krovištima pokrivenim crijepom. Međuetažne konstrukcije izvedene su od cigle ili drveta, a stropovi (ispod tavana) trstikom ili drvenim daskama.

Kao samostojeći ili do kuća prislonjeni, susreću se i veći ili manji dvorišni gospodarski objekti, zidane ili montažne izvedbe, građeni od cigle, betonskih blokova, drveta ili lima. Ove građevine izgrađene su pretežito u drugom dijelu prošlog stoljeća. Opasnost od širenja požara među tim objektima je povećana.

Noviju gradnju karakteriziraju zidovi od cigle i betona, međuetažne konstrukcije od betona i fert gredica, krovne konstrukcije od drveta ili betona, s pokrovom od crijepa, šindre, aluforma, ondolin ploča, ljepenke.

Gotovo sve obiteljske kuće imaju okućnicu ili dvorište, pa su požarne zapreke među njima u pravilu (I) i (II) reda. Ponegdje su 2-3 objekta građena u nizu pa su požarne zapreke među njima (III) reda, ali ovakav niz redovno ima požarne zapreke (I) reda prema drugim objektima.

U građevinama na području općine ne postoji problem sigurne i brze evakuacije osoba iz ugroženih prostora.

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

Postoji opasnost od prenošenja požara sa s poljoprivrednih površina (naročito neobrađenih) u razdoblju proljetnih i ljetnih poljskih radova.

Naselja su ruralnog tipa, kakvih ima mnogo u područjima središnje Hrvatske. Prosječna starost objekata je do 50 godina, a oko 40 % objekata datira od prije 60 godina. To je dijelom uzrok lošeg građevinskog stanja dijela objekata. Stambeni i poljoprivredni objekti uglavnom su jednoetažni do dvoetažni i međusobno diskretno razmaknuti. Opasnost od širenja požara među objektima je mala te iz ovih razloga nema potrebe predviđati požame sektore (naselja nisu urbanog karaktera). Protupožarne prepreke unutar naselja u smislu sprječavanja širenja požara nema.

Nosivost građevinske konstrukcije u požaru definira njena otpornost prema požaru (vatrootpornost), tj. svojstvo konstrukcije da u uvjetima izloženosti normiranom požaru očuva svoju nosivost tijekom određenog vremena, te spriječi prodor plamena i toplinskog zračenja.
U gradnji na području Općine Luka prisutne su konstrukcije različitih vatrootpornosti, čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala, te načinu njihove izvedbe (ugradnje). Vatrootpornost korištenih tipova konstrukcija kreće se u rasponu od cca 0 do 6 sati, npr.:

0 sati	obični prozori, drvena ostakljena vrata, nezaštićene čelične konstrukcije,
1 sat	zid od opeke debljine 12 cm, zid od betona agregat od šljunka debljine 10 cm,
2 sata	zid od opeke obostrano ožbukan debljine 12 cm, zid od betona agregat od šljunka
	debljine 12 cm obostrano ožbukan,
4 sata	zid od betona agregat od šljunka debljine 18 -20 cm obostrano ožbukan,
6 sati	zid od opeke debljine 25 - 30 cm obostrano ožbukan, zid od betona agregat od
	šljunka debljine 25 - 30 cm obostrano ožbukan.

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

vrsta građevine	**stupanj otpornosti prema požaru**
obiteljske kuće	mali - srednji
dvorišni gospodarski objekti	bez otpornosti - mali
javni objekti	mali – srednji - veliki
dvorišni gospodarski objekti	bez otpornosti - mali

U cilju spriječavanja širenja požara, potrebno je voditi računa da se u fizičkoj strukturi građevina ovisno o prisutnim požarnim opterećenjima koriste materijali dostatnog stupnja otpornosti prema požaru, da se vodoravno i okomito širenje požara spriječava gradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeti, istake i sl.) te izvođenjem požarnih sektora (protupožarni zidovi), da se vanjske fasade i krovni pokrovi izvode od negorivih materijala, a otvori na fasadama manjih površina ili površina odgovarajuće otpornosti na požar, itd.

4.3. ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPNOSTI PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE GAŠENJA I EVAKUACIJE

Na području naselja Općine Luka prisutna je niska gradnja jer su navedena naselja ruralnog tipa gdje se grade samostojeći građevinski objekti - obiteljske kuće, izvedene u etaži prizemlja, te prizemlja i kata s ili bez uređenog potkrovlja, odnosno sa ili bez izgrađene podrumske etaže.

Naselja Općine Luka međusobno su povezana dobrom mrežom cestovnih asfaltiranih prometnica, čime se osiguravaju i dobri preduvjeti za brze pristupe vatrogasnim vozilima do pojedinih područja naseljenosti. Pristupi građevinama unutar ovakvog ruralnog tipa naselja nisu posebno problematični jer svaka građevina ima ulaz sa asfaltirane prometnice, tako da su zadovoljeni uvjeti glede vatrogasnog pristupa.
Pristupi otvorenim površinama šume i poljoprivrednim zemljištima su osigurani s razvrstanih i nerazvrstanih prometnica u koje spadaju i poljski putovi.

Svim objektima osiguran je vatrogasni pristup s najmanje s jedne strane, a nekim i s dvije duže strane. Nagibi terena su mali (ispod 10%). Jedini problem predstavljaju asfaltirane prometnice širine 3,5 m, kod kojih je teže mimoilaženje dva teretna vozila i/ili autobusa.

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

1. najmanje s jedne duže strane, kod:
   - građevina niske stambene izgradnje (prizemne, jednokatne),
   - kolektivnog stanovanja,
   - građevina s obostrano orijentiranim stambenim jedinicama, s najviše četiri kata,

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

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

4.4. STAROST GRAĐEVINA S POTENCIJALNIM OPASNOSTIMA ZA IZAZIVANJE POŽARA

Sustavni podaci za broj zgrada u pojedinoj kategoriji za sada ne postoje pa se ovi podaci temelje na Procjeni ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Luka (svibanj, 2010.) te na procjeni:

- 30 % zidane zgrade Tip I (zgrade zidane do 1940. godine) što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane malterom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armirano betonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža,
- 40% zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- 20% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)
- 5% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas)
- 5% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas).

Opasnosti od izbijanja požara u naseljima prisutne su kod starijih objekata s drvenom konstrukcijom, zbog zastarjelih i neispravnih električnih instalacija, naročito u gospodarskim objektima. Također se ne može zanemariti ni izbijanje požara uslijed udara munje, pogotovo kod objekata koji su na izdignutim terenima i kod isturenih domaćinstava.
Posebnu opasnost zbog starosti objekata i načina gradnje predstavljaju dimovodni kanali i goriva krovna i međuetažna konstrukcija te prislonjenost krovne konstrukcije na drugu građevinu ili drugu krovnu konstrukciju koja je od gorivog građevinskog materijala što može uzrokovati širenje požara krovištem.
U Općini je u funkciji cca 500 dimnjaka, uglavnom u domaćinstvima. Problem požara dimnjaka, u objektima novijeg datuma izgradnje, nije izražen, pošto su kod gradnje objekata primijenjeni suvremeni materijali i normativi koji zadovoljavaju potrebe korisnika i koji mogu prihvatiti kruta, tekuća i plinska goriva. Problematika požara dimnjaka izražena je kod objekata starijeg datuma izgradnje gdje je pojava požara dimnjaka učestalija i to ili iz razloga dotrajalosti dimovodnog kanala; nemogućnosti održavanja istog u funkcionalnom stanju ili iz razloga nenamjenskog korištenja istog primjenom tekućeg ili plinskog goriva. Učestala pojava kod tih, starijih objekata, je proširenje požara van dimovodnog kanala pri čemu u pravilu biva uništena krovna ili međukatna konstrukcija objekta, uz popratnu golemu materijalnu štetu.
Potencijalne opasnosti za pojave požara u građevinama na području Općine mogu biti prisutne djelatnosti (u pravilu obrtničke i uslužne djelatnosti), ugrađene instalacije i uređaji, namjerne paljevine, prirodni i ostali uzroci (viša sila).
U stambenim građevinama opasnost predstavlja uporaba neispravnih plinskih trošila i kuhala, te električnih uređaja i instalacija, odnosno njihova uporaba na nepravilan način („krpanje“ osigurača, preopterećenje i oštećenje električne instalacije…). Kod električnih instalacija kao uzročnika požara značajan je faktor starosti objekta u kojem se takve instalacije nalaze. Starija instalacija je poroznija i ima slabija izolacijska svojstva. Nadalje problem predstavlja pravilno dimenzioniranje vodiča prema stvarnom opterećenju, te sigurnosnih sklopki. Iz prakse je poznato da električni kablovi nakon 10 godina korištenja i izloženosti mehaničkim oštećenjima postaju uzročnici požara.

Među potencijalnim izazivačima namjernih požara mogu se očekivati: djeca i omladina, psihopati i duševni bolesnici, osobe pod utjecajem alkohola, osobe koje potpaljuju iz osvete, osobne mržnje ili koristi, osobe koje teže prikriti neko drugo kazneno djelo i sl., pa je ovim rizičnim skupinama potrebno pridati veću pozornost.

Nastanku požara na području Općine mogu prethoditi i pojave više sile, kojima se najteže učinkovito suprotstavljati, kao što su npr.: atmosferska pražnjenja, oluje, zemljotresi, ratna ili teroristička djelovanja i sl., no u najvećem broju slučajeva za nastanak požara odgovoran je sam čovjek, pa je i većinu potencijalnih opasnosti moguće nadzirati i držati pod kontrolom primjenom odgovarajućih organizacijskih, tehničkih, normativnih, promidžbenih i drugih mjera od kojih je najučinkovitija nadzor inspekcijskih tijela.

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

U industrijskoj zoni općine Luka provedene su osnovne mjere zaštite od požara. Od mjera zaštite od požara u svim pravnim subjektima je izvedena hidrantska mreža za gašenje požara, postavljeni su aparati za gašenje požara te je osiguran vatrogasni pristup vozilima za gašenje požara.

Eventualni požar u industrijskoj zoni ne bi se proširio na susjedne građevine i na građevine izvan industrijske zone zbog male gustoće izgrađenosti i dovoljne udaljenosti između pojedinih građevina.

Prilazi objektima u industrijskoj zoni su slobodni za sva vatrogasna vozila i u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N., br. 35/94 i 55/94, 142/03).

4.6. STANJE I OCJENA PROVEDBE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

4.6.1. U građevinama u kojima boravi veći broj osoba

U točki 2.14. ove Procjene navedeni su objekti i građevine u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba. Svi ti objekti, osnovne škole, zdravstvene ustanove, ugostiteljski objekti i sl. su samostojeći objekti.

Vatrogasni pristup i prilaz takvim objektima omogućen je s više strana što olakšava akciju gašenja požara. Međutim, u slučaju požara, evakuacija osoba iz takvih objekata je otežana zbog više razloga:

- veliki broj osoba koje se u kratkom vremenu moraju evakuirati,
- nastajanje panike,
- neposjedovanja planova evakuacije,
- neuvježbanost osoblja za izvođenje evakuacije
- radi nedostatka sredstava u objekte starijeg datuma izgradnje nisu ugrađeni sistemi sigurnosne rasvjete, vatrodojave i dr.

Temeljna značajka ovih objekata je da u njima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba iz čega proizlazi da te osobe mogu, ali i ne moraju poznavati objekt u kome se nalaze kao i procese koji se u istom odvijaju. U praksi modernog načina življenja češće se susreće druga postavka, tj. da osobe koje borave u navedenim objektima nedovoljno ih ili uopće ne poznaju. Pored toga bitna odrednica je saznanje da li su osobe koje borave u objektu sposobne za samostalno odlučivanje, odnosno da li su sposobne samostalno poduzeti određene radnje u slučaju izbijanja požara.
Zbog toga je potrebno osigurati da svi izlazi za evakuaciju u tim objektima, uvijek budu prohodni i obilježeni te da se redovno provode vježbe evakuacije prema izrađenim Planovima evakuacije.

Eventualne potrebe za spašavanje s visine na području općine Luka nisu prisutne.

4.6.2. Ostale građevine

U građevinskim objektima javnih institucija, privrede, trgovine, ugostiteljstva i sl., s obzirom na postojanje posebnih službi i osoba koje brinu o provedbi preventivnih mjera zaštite od požara, a i učestalijih inspekcijskih nadzora, općenito pridaje se veća pozornost provedbi mjera zaštite od požara.
U ruralnim domaćinstvima slabija je upućenost u provedbu potrebnih mjere zaštite od požara, te bi promidžbenim aktivnostima i organiziranim periodičnim obilascima kućanstava od strane dobrovoljne vatrogasne postrojbe, trebalo poraditi na podizanju ukupne protupožarne kulture ruralnih, ali i domaćinstava urbanog naselja.

Kod gradnje višekatnih stambenih građevina na području općine, mjerama zaštite od požara treba se pridavati posebna pozornost. Općenito u višekatnim stambenim zgradama treba obratiti veću pozornost pri korištenju i održavanju električnih i plinskih instalacija, odnosno drugih instalacija i uređaja, koji mogu biti izvorom nastajanja i širenja požara. Također je važno voditi računa o stalnoj prohodnosti i sigurnosti putova evakuacije.

4.7. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA

Prema članku 6b. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija na ovom području trebalo bi se računati s jednim požarom u tri uzastopna sata pri čemu je za gašenje požara na području Općine Luka prema navedenom Pravilniku potrebno osigurati količinu vode od 10 l/s za jedan požar bez obzira na stupanj otpornosti objekata na požar.

Sustav vodoopskrbe općine Luka izgrađen je za cijelo područje i u najvećoj mjeri pokriva potrebe za pitkom vodom.
Cijeli sustav sastoji se od magistralnog opskrbnog cjevovoda, opskrbnih cjevovoda za potrebe kućanstava te dvije vodospreme. Magistralni opskrbni cjevovod profila ϕ 600 mm položen je u istočnom nizinskom dijelu područja općine, uz tok rijeke Krapine. Ovaj magistralni opskrbni cjevovod povezan je na sustav opskrbnih cjevovoda u naselju Luka.
Za održavanje potrebnog vodnog tlaka u cijelom sistemu kao i stalnu rezervu pitke vode izgrađene su dvije vodospreme. Vodosprema "Vadina" je izrađena za potrebe pokrivanja vodom dijela općine, a visina vodospreme je 200 m n.m. Za istočni dio općine izvedena je vodosprema " Žejinci" na istoj visinskoj koti kao i vodosprema "Vadina".

Opskrba vodom hidrantske mreže namijenjene gašenju požara unutar pojedinih naselja Općine obavlja se s postojeće vodovodne mreže. Na području općine izvedena je hidrantska mreža s podzemnim i nadzemnim hidrantima prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (N.N. br. 53/91) i Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06), kojim se utvrđuju zahtjevi za izvorom vode, kapacitetom, protokom i tlakom vode, u svim naseljima na području Općine.

Iz gore iznijetog može se konstatirati kako sadašnje stanje zadovoljava potrebne tehničke i druge uvjete za osiguranjem potrebne protupožarne vode.

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

Provođenje mjera zaštite od požara šumskih i poljoprivrednih površina Općine Luka temelji se na:

1) Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (N.N. br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
2) Zakonu o zaštiti prirode (N.N. br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19),
3) Zakonu o šumama (N.N. br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
4) Zakonu o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10 i 144/22),
5) Pravilniku o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 33/14),
6) Planu zaštite šuma Šumarije Krapina za 2024. godinu
7) Programu aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku

4.8.1. Šumske površine

Na području općine Luka ima 541 ha šuma što čini 31 % područja Općine. Šume su rascjepkane bez izrazito velikih površina, od čega su većinom privatne šume za koje nije napravljen iskaz kategorizacije površina s obzirom na stupanj opasnosti od požara. Državne šume na području općine Luka (1 ha) su u nadležnosti Uprave šuma Zagreb, Šumarija Krapina, koje su u sastavu javnog poduzeća za gospodarenje šumama i šumskim zemljištem u R. Hrvatskoj "Hrvatske šume". Za državne šume izrađen je Plan zaštite od požara.
Po vrsti (hrast, grab, bukva) to je uglavnom listopadno heliofilno drveće koje po zapaljivosti spada u pirofobna drveća tj. teže su zapaljiva. Također je činjenica da su šume na prostoru Općine poluvlažne i vlažne, pa su prirodni uvjeti za nastanak požara u ovakvim šumama vrlo mali. Eventualna mogućnost zapaljenja može se javiti u doba ekstremne suše i uvjetima nepovoljnog vjetra.

Po vrsti (hrast, grab, bukva) to je uglavnom listopadno heliofilno drveće koje po zapaljivosti spada u „pirofobna“ drveća tj. teže su zapaljiva. Također je činjenica da su šume na prostoru Grada poluvlažne i vlažne, pa su prirodni uvjeti za nastanak požara u ovakvim šumama vrlo mali. Eventualna mogućnost zapaljenja može se javiti u doba ekstremne suše i uvjetima nepovoljnog vjetra.

Opasnost od izbijanja požara otvorenog prostora (šume i poljoprivredno zemljište) najveća je u ljetnim mjesecima, mada postoji i mogućnost izbijanja požara u zimskom periodu u uvjetima „zimske" suše i nepovoljnog vjetra, ali vrlo rijetko.
Nepovoljan režim ekstremno visokih temperatura i niske vlažnosti znatno doprinosi povećanju opasnosti od nastanka požara. Meteorološke prilike se mijenjaju tijekom dana što ima utjecaj na nastanak, razvoj i širenje požara. Nakon izlaska sunca temperatura počinje rasti uz istovremeno smanjenje vlažnosti zraka, čime se povećava isparavanje i postepeno sušenje biljnog materijala. Između 13 i 14 sati temperature u pravilu imaju najveću vrijednost, a relativna vlažnost najmanju. Proces isušivanja potpomaže i lokalni vjetar koji je najjači između 13 i 16 sati. Poslije 18 sati nastupa opadanje temperature i smirivanje vjetra te se tada opasnost od nastanka požara smanjuje.

U odnosu šumske vegetacije prema prirodnoj ugroženosti od požara može se razlikovati pet glavnih kategorija šumske vegetacije (prema Bertović i Lovrić, 1987), a šumske površine na području Općine su:

I. kategorija – prirodno nezapaljiva vegetacija (prirodni uvjeti za nastanak šumskog požara su vrlo slabi); obuhvaćeni su oni vegetacijski tipovi gdje je pojava požara vrlo teška ili onemogućena radi vlažnosti staništa i hidromorfne građe biljaka. U toj kategoriji obuhvaćene su vlažne šume nizinskog područja, zatim poplavna i močvarna staništa u rječnim dolinama dunavskog sliva. Radi se o priobalnim vrbicima (*Salicetalia*), šumskim zajednicama johe (*Alnetalia*), te šumske zajednice hrasta lužnjaka (*Quercetalia*).

II. kategorija - teško zapaljiva vegetacija (prirodni uvjeti za nastanak šumskog požara su slabi); obuhvaćena je većina listopadnih šuma brdskog i nižeg gorskog pojasa u kontinentalnim krajevima. To su šume hrasta kitnjaka i običnog graba, hrasta cera i šume pitomog kestena. Požari ovdje mogu nastati zbog udara groma, ali se vatra i tada rijetko proširuje pa stradavaju tek pojedina stabla ili grupe drveća.

U najvećem broju slučajeva nastanka požara raslinja povezano je s djelovanjem čovjekove aktivnosti (namjera, nepažnja), a tek manji broj požara nastao je bez čovjekova izravnog ili neizravnog djelovanja.
Nastanku požara na području Grada mogu prethoditi i pojave više sile, kojima se najteže učinkovito suprotstavljati, kao što su npr.: atmosferska pražnjenja, ili teroristička djelovanja i sl., no u najvećem broju slučajeva za nastanak požara odgovoran je sam čovjek, pa je i većinu potencijalnih opasnosti moguće nadzirati i držati pod kontrolom primjenom odgovarajućih organizacijskih, tehničkih, normativnih, promidžbenih i drugih mjera.

Najčešći su prizemni požari koji nastaju kada se zapali gornji sloj šumske organske prostirke te podstojno grmlje i pomladak šumskog drveća. To je najčešća vrsta požara i on izbija svuda. Prizemni požar u odrasloj šumi u kojoj nema suharaka, oštećuje tek u manjem opsegu žilište pojedinih stabala. Najštetniji je u mladiku i u sastojinama u dobi letvika, pogotovo u mlađim šumama četinjača koje često potpuno uništava.

Poduzete preventivno-operativne mjere

Temeljem Pravilnika o zaštiti od požara, J.P. Hrvatske šume - Uprava šuma Zagreb, Šumarija Krapina, donijela je Plan zaštite državnih šuma od požara za 2024. godinu po čuvarskim revirima, sačinjen na bazi procjene ugroženosti šuma od požara. Iz navedenih podataka u Planu utvrđeno je da je ukupna ugroženost šuma na području općine Luka mala.

Oznake III. i IV. stupnja opasnosti šuma od požara su dio klasifikacije opasnosti od I. - IV. stupnja po Pravilniku o zaštiti šuma od požara. Najveću opasnost od požara predstavljaju šume I. stupnja, a najmanju opasnost šume IV. stupnja.

Motrenje s motrilačkih postaja nije organizirano. U toku ophodarenja lugari koriste lovačke zasjede (čeke) kao motrilačka mjesta. Ophodarsku službu obavljaju stalni zaposlenici opažačko patrolnih službi Šumarije (lugari) u ljetnom periodu (15.06. do 15.09.), a prema Planu Šumarije. Dojava požara vrši se mobitelom Vatrogasnom operativnom centru ili Županijskom centru 112 PU CZ Zagreb, Šumariji, JVP-u grada Zaprešića ili Policijskoj postaji.

Od djelatnika zaposlenih u Šumariji prema Planu zaštite šuma od požara formira se posebna interventna grupa za brzu intervenciju na izradi šumskih prosjeka i za gašenje šumskih požara.

HEP - Elektra Zaprešić provodi godišnjim planom čišćenje trasa ispod dalekovoda i vodova, a Hrvatske ceste - provodi godišnjim planom čišćenje i košnju pojaseva uz ceste.

4.8.2. Poljoprivredne površine

Od poljoprivrednih kultura koje se najviše siju i sade zastupljen je kukuruz, pšenica, krumpir, ječam i dr. Brežuljkasti dio Općine je vinogradarski i voćarski. S obzirom na male, rascjepkane i razbacane individualne parcele i posjede, mali je rizik od požara, odnosno prenošenja požara s jedne parcele istovrsne kulture na drugu. Povećani rizik prisutan je u vrijeme sazrijevanja žitarica (pšenica, ječam) i posebno kod duljih sušnih razdoblja i visokih ljetnih temperatura.

Požari na poljoprivrednim površinama mogu se očekivati usljed nepažnje kod spaljivanja korova, spaljivanja biljnog otpada ili pak na divljim odlagalištima smeća.
Kako je poljoprivredna površina dominantna na području Općine na njima se u proljetnom periodu mogu očekivati požari koje izazivaju vlasnici poljoprivrednog zemljišta ili slučajni prolaznici (paljenje suhe trave, spaljivanje njiva radi prihrane ili uništavanje nametnika). Ovi požari uglavnom se ne šire velikom brzinom te ne stvaraju veliku materijalnu štetu, ali je problem na rubnim područjima između poljoprivrednog i šumskog zemljišta gdje se požari s poljoprivrednog mogu proširi na šumsko zemljište.
Obradom je utvrđeno da veći dio požara na otvorenom prostoru nastaje uslijed nepažnje, neznanja i nemara kod spaljivanja suhog biljnog otpada na individualnim parcelama. Kako Općina nije donijela Odluku o uvjetima spaljivanja korova, trave i drugog otpadnog materijala biljnog porijekla temeljem Zakona o poljoprivrednom zemljištu istu Odluku je potrebno donijeti kako bi se regulirala ta problematika i smanjio broj tako izazvanih požara, odnosno smanjile štete prouzročene njima.

4.8.3. Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite

Iz analize šestogodišnjeg razdoblja, na području Općine Luka, utvrđeno je da na otvorenom prostoru ili šumskim površinama bilo ukupno 4 požara što znači da se požar otvorenog prostora dogodi jednom u 545 dana.

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

Kako je za šume u državnom vlasništvu napravljen Plan zaštite od požara, isto tako potrebno je donijeti Plan zaštite šuma od požara privatnih šumposjednika od strane nadležnih tijela Općine Luka, kojim se propisuje poduzimanje mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama u privatnom vlasništvu.

Kontrola provođenja preventivnih mjera zaštite od požara pravnih osoba u nadležnosti je inspekcije MUP-a. Koristeći zakonske mogućnosti i uz suglasnost MUP-a, Općina Luka može donijeti Odluku o obavljanju određenih poslova kontrole provedbe propisanih mjera zaštite od požara na teritoriju Općine od strane vatrogasaca dobrovoljnih vatrogasnih društava.

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

Poduzete mjere na zaštiti od požara šumskih i poljoprivrednih površina nisu dovoljne za efikasno i učinkovito sprječavanje nastajanja i širenja požara. Ovi nedostaci ogledaju se u slijedećem:

- većina šumskih površina u privatnom vlasništvu je neuređena (nedostatak šumskih putova, pojaseva, prosjeka, te povećana neurednost),
- neurednost pojasa uz putove i ceste (trava, smeće),
- nepoduzimanje propisanih mjera zaštite kod spaljivanja otpada na poljoprivrednom zemljištu,
- nepoduzimanje potrebnih mjera zaštite kod boravka ljudi u šumama radi ubiranja šumskih plodova i drugih djelatnosti,
- nekontrolirano odlaganje smeća,
- nedovoljne snage spremne za trenutno djelovanje na gašenju većeg požara,
- nedostaje dio znakova upozorenja i opasnosti, uz putove, ceste i kroz šumske i poljoprivredne površine.

4.9. STANJE IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE

4.9.1. Elektroenergetski sustav

Električna energija je razvodi se sukladno točki 2.09. ove Procjene i ne predstavlja posebnu opasnost sa stanovišta zaštite od požara, jer na području Općine ne prolaze visokonaponski dalekovodi.

Električnom energijom opskrbljena su sva naselja općine Luka. Električna mreža izvedena je zračno. Zračna mreža jednim dijelom izvedena je golim vodičima, a drugim sa izoliranim samonosivim kabelskim snopovima, na čelično-rešetkastim, betonskim ili drvenim stupovima. Napajanje električnom energijom naselja općine Luka osigurano je srednjenaponskom 10 kV mrežom. Međusobnim povezivanjem glavnih točaka transformacije osigurava se dobava električne energije potrošačima i u slučajevima ispada pojedinih dijelova distribucijskog sustava. Distributivne transformatorske stanice na prostoru Općine izvedene su kao otvoreni montažni (stupni) objekti (zračna mreža) ili zatvoreni građevinski objekti (zračna mreža). Distribucijom električne energije upravlja se iz dispečerskog centra DP "Elektra" - Zagreb – Terenska jedinica Zaprešić.

U cilju efikasnog djelovanja sve stručne službe HEP-a funkcionalno su povezane posebnim sistemom veze kojeg koriste dispečerski centri. Pored tog sistema u funkciji je i sistem kojeg koristi Centar daljinskog upravljanja. Tim je sistemom stavljen u funkciju mehanizam daljinskog upravljanja sa transformatorskim stanicama (postrojenjima). Proizlazi da 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.

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

Redovitost održavanja sigurnosnih udaljenosti vodiča, mehaničke stabilnosti stupova i izolacijskih svojstava vodiča, čišćenje prosjeka od raslinja, te ispravnost podešenja pojedinih vrsta zaštite (prenaponska, nadstrujna, dozemna…), preduvjeti su za osiguranje potrebne razine zaštite od požara na niskonaponskim distribucijskim vodovima te vodovima prijenosa srednjeg i visokog napona

Trase ispod dalekovoda koje prolaze kroz šumska područja održavaju se i čiste, a po potrebi vrši se sječa drveća o čemu se odlučuje u godišnjem planu u suradnji s nadležnom šumarijom.

Pri projektiranju stambenih i drugih objekata unutar Prostornog plana treba se pridržavati Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. list br. 65/88 i N.N. br. 24/97) i Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju elektroenergetskih vodova nazivnog napona do 1kV (Sl. list br. 51/73, 11/80, 36/86 i 13/78).

4.9.2. Distribucija zemnog plina

Na području Općine izgrađena je lokalna plinoopskrbna mreža koja vrlo dobro pokriva potrebe korisnika. Opskrba plinom za područje Općine Luka vrši se iz mjerno - redukcijske stanice Jakovlje, s ulaznim tlakom od 35 bara, a izlazni tlak u plinsku mrežu Općine Luka je 3 bara. Može se reći da je kvaliteta ovako izgrađene opskrbne plinske mreže u tome da omogućuje priključenje na nju i prostorno najudaljenijih domaćinstava. Kroz područje Općine nisu položeni magistralni plinovodi visokog tlaka tako da je ova plinovodna mreža u cijelosti opskrbna. Pravci spajanja na širu mrežu su u smjeru juga prema Zaprešiću i u smjeru istoka prema Igrišću.

Distribuciju plina na području općine Luka provodi tvrtka Zagorski metalac d.o.o. iz Zaboka.

Opasno stanje, glede požara ili eksplozije, može nastati kada plin nekontrolirano izađe iz plinovoda ili mjerno-regulacijske stanice uzrokovanog mehaničkim oštećenjima, oštećenjima vodova kod izvođenja radova u neposrednoj blizini podzemnih vodova, slabljenjem brtvenih sposobnosti, korozijom i drugim uzrocima. Tada se stvara opasna koncentracija plina metana sa zrakom koja je eksplozivna i zapaljiva u granicama od 5 - 15 vol. % plina metana u zraku. Do nekontroliranog izlaženja plina metana može doći zbog mehaničkog oštećenja plinovoda ili zbog nepravilnog održavanja mjerno-regulacijske stanice.
Prema pravilima tehničke prakse ugrađen je potreban broj zapornih ventila kojima se za slučaj potrebe (tehničke intervencije, potreba zatvaranja dotoka plina zbog pojave požara ili drugih nepogoda) zatvara dotok plina.

4.11. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 6 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA.

a) Uzroci nastajanja požara

Na objektima:

- loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala, pretežno na stambenim objektima u privatnom vlasništvu;
- neusklađenost dimenzija dimovodnih kanala s potrebama koje zahtijevaju nova ložišta;
- atmosferska pražnjenja i neispravna gromobranska instalacija;
- nepravilna uporaba otvorene vatre;
- neispravna električna instalacija i upotrjebljeni uređaji.

Na otvorenom prostoru:

- nekontrolirano i nepažljivo spaljivanje biljnog otpada ili raslinja na poljoprivrednom zemljištu;
- tehnički kvarovi na električnim vodovima;
- namjerna paljevina;
- atmosferska pražnjenja.

U proteklih 6 godina prema dobivenim podacima na području općine Luka bilo je ukupno 10 požara od čega je 6 na građevinama i 4 na poljoprivrednom zemljištu tako da se statistički pokazatelji ne mogu pouzdano odrediti. Uglavnom vatrogasna intervencija na požaru građevine može se očekivati jedanput godišnje, a požar otvorenog prostora – poljoprivredno zemljište jednom u 545 dana.

b) Broj profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi

Što se tiče organiziranosti vatrogastva, na području Općine Luka djeluje jedan DVD koji je prema postojećem Planu zaštite od požara određen kao središnja vatrogasna postrojba, ali isti nije operativno spreman za obavljanje vatrogasne intervencije na svom području odgovornosti i djelovanja odnosno ne zadovoljava uvjete za središnju vatrogasnu postrojbu.
DVD Luka ima 8 operativnih vatrogasca od čega 4 s liječničkim uvjerenjem o tjelesnoj i duševnoj sposobnosti za rad. Nema članova koji imaju položen stručni ispit za voditelja vatrogasne intervencije.
DVD Luka nema vatrogasnu tehniku kojom bi učinkovito intervenirala na požarima i tehničkim intervencijama.
Vatrogasci posjeduju osobnu zaštitnu opremu, ali u nedovoljnoj količini za središnje vatrogasne postrojbe, koja je propisana Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/11).

Pokrivenost područja Općine vatrogasnim postrojbama odgovara položajima naselja na području općine stoga se sadašnjom organizacijom vatrogasne službe gdje je DVD formirana kao središnja vatrogasna postrojba koja pokriva cijelo područje općine, uz ispunjavanje kadrovskih i materijano tehničkih uvjeta za rad središnje vatrogasne postrojbe.

Ovom Procjenom se potvrđuje ustroj vatrogasne djelatnosti na području Općine Luka, a novim tehničkim i organizacijskim mjerama će se unaprijediti i poboljšati rad vatrogasnih postrojbi.

4.12. ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA I VATROGASNIH POSTROJBI

U ovom području odgovornosti u proteklih 6 godina dogodilo se ukupno 10 požara i to šest na građevinama i 4 na poljoprivrednim površinama.

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

Određivanje broja vatrogasaca radit će se za slučaj:

4.12.1. Područje odgovornosti DVD Luka

Na ovom području odgovornosti na vatrogasnu intervenciju uvijek izlazi DVD-a Luka, a za slučaj potrebe na osnovu informacija voditelja akcije gašenja zapovjednik ili zamjenik zapovjednika DVD Luka poziva i pomoć vatrogasnih snaga izvan područja Općine.

U ovom području odgovornosti napravit će se proračun za najnepovoljnije slučajeve u ovom području odgovornosti i to:

- požar zgrade tipa Pr+1 u ruralnim naseljima koji su najudaljeniji od središnje vatrogasne postrojbe
- požar zgrade osnovne škole u naselju Luka

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

4.12.1.1. Proračun za požar stambenog objekta Pr+1 sa starim tipom gradnje u mjestu Pluska-Kozjak

Ulazni parametri:

- Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj i međukatnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje te namještaju i uređajima kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira i platno su sastavni dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora.
- Prostor koji gori je krovište i zadnja etaža stambenog objekta/ obiteljska kuća veličine 10 x 8 m i visine 7 metara. Površina koja može gorjeti je A = 80 m^2;
- Kao sredstvo za gašenje požara upotrijebit će se voda;

a) intervencija DVD-a Luka

- Predviđeni početak gašenja od uzbunjivanja kreće se unutar vremena do 15 minuta
- Stvarno vrijeme intervencije iznosi: vrijeme izlaska postrojbe (5 min) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine (udaljenost od 5 km uz prosječnu brzinu od 50 km/h prijeđe se za 6 min.) + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) = 12 minuta;
- Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3-5 minuta) + vrijeme intervencije (12 minuta), t_u = 15 minuta;

A	t_{uk}	v_1	v_{iz}	q_{drva}	q_{vode}	μ
m^2	min	m/min	kg/m^2min	MJ/kg	MJ/kg	%
80	15	0,8	0,98	17	2,2	30

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara stana i krovišta na katu stambene građevine provest će se za slučaj upotrebe mlaznice s raspršenom vodom većeg postotka iskoristivosti vode (30 %) na požaru kod gašenja ovog tipa požara.

rezultati izračuna	DVD
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja	80 m^2
Postotak tlocrtne površine krovišta zahvaćenog požarom u trenutku početka gašenja	100%
Masa koja gori u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	78,4 kg/min
Količina energije koja se oslobađa u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	1.254 MJ/min

Potrebna količina vode koja se nanosi pomoću mlaznice s raspršenim mlazom iskoristivosti 30% je:

rezultati izračuna	DVD
Pri korištenju raspršenog mlaza iskoristivosti 30%	1.900 litara

Da bi se požar ugasio u kratkom vremenu potrebno je da se isti gasi s najmanje dvije "C" mlaznice s raspršenim mlazom kapaciteta 200 l/min iskoristivosti vode od 30%. Teoretsko vrijeme gašenja požara i ukupno vrijeme trajanja požara je sljedeće:

rezultati izračuna	DVD
Vrijeme gašenja požara	4,75 minuta
Ukupno vrijeme trajanja požara	19,75 minuta

Sama intervencija DVD Luka zadovoljava zakonski minimum od 15 minuta za početak gašenja požara, ali je teoretski po dolasku postrojbe DVD Luka i početka gašenja cijela površina krovišta bi bila zahvaćena požarom te bi se požar proširio i na stambeni dio ispod krovišta.

Određivanje broja vatrogasaca koji trebaju doći na intervenciju za opisani slučaj gašenja požara krutih tvari pri korištenju raspršenog mlaza vode:

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja, vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju požar gasimo s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti 30%, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju 4 vatrogasca, kojima se dodaje 1 vozač vatrogasnog vozila koji upravlja s radom vatrogasne pumpe prilikom gašenja. Dakle za gašenje požara na ovakvoj zgradi bilo bi potrebno minimalno 5 vatrogasaca vatrogasne postrojbe DVD-a Luka.

a) Za gašenje ovakvog požara vatrogasna postrojba DVD Luka treba na mjesto požara doći sa slijedećim vozilima:
- navalno vozilo/ auto cisterna s minimalno 2.500 litara vode;

Za ovaj slučaj požara vatrogasna postrojba treba uputiti ukupno **5 vatrogasaca** na gašenje požara stambene građevine klase požara A. Od navedenog broja vatrogasaca **1 mora biti vozač, a 4 vatrogasci**.

4.12.1.2. Proračun za požar osnovne škole (Pr) u mjestu Luka

Prilaz vatrogasnim vozilima omogućen je sa tri strane. U slučaju izbijanja požara prvi i osnovni zadatak je pravovremena evakuacija djece, stoga svi elementi puta evakuacije izvedbom moraju omogućiti što bržu evakuaciju iz svih prostorija. Trajna opskrba vodom ostvaruje se priključenjem vatrogasnih vozila na vanjske hidrante smještene u blizini objekta.

Ulazni parametri:

- Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u građevnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje, te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno prostora učionica;
- Prostor koji gori je učionica na 1. katu škole veličine 10 x 4 m, površine 40 m^2 s jednim stubištem;
- Sredstvo za gašenje požara je voda;
- Predviđeni početak gašenja od dojave požara kreće se unutar vremena do 15 minuta:

- vrijeme izlaska postrojbe (oko 5 minuta) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine (udaljenost od 0,5 km uz prosječnu brzinu od 50 km/h prijeđe se za 1 min) + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) = 7 minuta;
- Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (t_{uo} uz nepovoljan slučaj da nema nikog u školi 3-5 minuta) i vrijeme intervencije (t_i = 7 minuta) i iznosi **10 minuta**;

A	t_{uk}	v_1	v_{iz}	q_{drva}	q_{vode}	μ
m^2	min	m/min	kg/m^2min	MJ/kg	MJ/kg	%
40	10,5	0,65	0,75	17	2,2	30

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara stana i krovišta na katu stambene građevine provest će se za slučaj upotrebe mlaznice sa raspršenom vodom većeg postotka iskoristivosti vode na požaru kod gašenja ovog tipa požara.

rezultati izračuna	DVD
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja	40 m^2
Postotak tlocrtne površine učionice zahvaćene požarom u trenutku početka gašenja	100%
Masa koja gori u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	30 kg/min
Količina energije koja se oslobađa u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	480 MJ/min

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara krovišta stambene zgrade provest će se za slučaj upotrebe mlaznice sa raspršenim mlazom većeg postotka iskoristivosti vode na požaru. Potrebna količina vode koja se nanosi pomoću mlaznice s raspršenim mlazom iskoristivosti 30% je:

rezultati izračuna	DVD
Pri korištenju raspršenog mlaza iskoristivosti 30%	728 litara

Da bi se požar ugasio u kratkom vremenu potrebno je da se isti gasi sa najmanje dvije tri mlaznice s raspršenim mlazom kapaciteta 200 l/min iskoristivosti vode od 30%. Teoretsko vrijeme gašenja požara i ukupno vrijeme trajanja požara je sljedeće:

rezultati izračuna	DVD
Vrijeme gašenja požara	2 minuta
Ukupno vrijeme trajanja požara	12 minuta

Određivanje broja vatrogasaca koji trebaju doći na intervenciju za opisani slučaj gašenja požara krutih tvari pri korištenju raspršenog mlaza vode:

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju požar gasimo s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti 30 %, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju 4 vatrogasca, kojima se dodaje 1 vozač vatrogasnog vozila, koji mora

upravljati s radom vatrogasne pumpe prilikom gašenja. Obzirom na moguću potrebu evakuacije na ovu intervenciju potrebno je pozvati i dodatne vatrogasne postrojbe.

a) Za gašenje ovakvog požara vatrogasna postrojba DVD Luka treba na mjesto požara doći sa slijedećim vozilima:
- navalno vozilo/ auto cisterna s minimalno 2.500 litara vode;

Za ovaj slučaj požara vatrogasna postrojba treba uputiti ukupno **5 vatrogasaca** na gašenje požara stambene građevine klase požara A. Od navedenog broja vatrogasaca **1 mora biti vozač, a 4 vatrogasci**.

4.12.1.3. Rekapitulacija

U cilju boljeg pregled potrebnih broja vatrogasaca za gašenje požara na pojedinim karakterističnim građevinama na požarnom području općine Luka napravit će se tablični prikaz dobivenih rezultata.

Vrsta građevine	*Broj mlazova*	*Broj vatro-gasaca*	*Broj vozača*	*Ukupno vatrogasca*	*Navalno ili autocisterna*	*Uspješna intervencija*
P+1 stara gradnja	2	4	1	**5**	1	da
Osnovna škola	2	4	1	**5**	1	da

Navedeni broj vatrogasaca za intervenciju unutar požarnog područja općine Luka mora se osigurati iz DVD Luka, a ako se želi postići bolja učinkovitost na intervencijama tada treba organizaciju vatrogastva na području ove općine postaviti kako je dano u prijedlogu mjera.

Napomena:
1. za sve gore navedene karakteristične intervencije, potrebno je da na intervenciju izađe i zapovjednik središnje vatrogasne postrojbe DVD Luka ili njegov zamjenik.

4.12.1.4. Komentar analize

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

Provedena analiza požara na odabranim građevinama daje okvirnu procjenu potrebnog ljudstva i tehnike u gašenju požara za pretpostavljene ulazne parametre. Analiza je izrađena na osnovu računskog uočavanja požara od 3 minute i izlaska vatrogasne postrojbe središnjeg DVD-a na intervenciju za 5 minuta.

Potreban broj vatrogasaca za intervencije unutar područja odgovornosti DVD Luka treba se osigurati iz DVD-a Luka, a popunjavanje broja vatrogasaca treba osigurati iz vatrogasnih postrojbi iz obližnjih jedinica lokalne samouprave prema odluci županijskog zapovjednika.
Također nadopuna vode za gašenje požara u vatrogasnim vozilima ostvaruje se priključkom na hidrantsku mrežu ili pozivanjem dodatnih vatrogasnih vozila koja imaju spremnik vode.

Na stvarne potrebe u ljudstvu i tehnici utječe niz faktora u konkretnom požaru (brzina dojave, meteo uvjeti, pristup mjestu požara, vrsta i količina tvari koja gori, način uskladištenja tvari, usitnjenost tvari, požarno sektoriranje, količine dotoka svježeg zraka na mjesto požara itd.).

Zaključuje se da je DVD Luka kao središnja postrojba u mogućnosti osigurati dolazak do svih područja naseljenosti unutar Općine u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru. Također, uz tehničko opremanje i osiguranje kadrovskih uvjeta, su u mogućnosti samostalno gasiti pretpostavljene požare na svom području odgovornosti, odnosno uz pomoć ostalih DVD-a iz sastava Vatrogasne zajednice zagrebačke županije. Bitno je naglasiti da na uspješnost vatrogasnih intervencija utječe i osiguranje kvalitetne hidrantske mreže na ukupnom području naseljenosti, koja omogućava vatrogascima neposredno gašenje požara, te dopunjavanje vatrogasnih vozila vodom za potrebe gašenja.

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

5.1. ORGANIZACIJSKE MJERE

5.1.1. Određivanje vatrogasne postrojbe te broja vatrogasaca u vatrogasnoj postrojbi

Cjelokupno područje Općine Luka koje obuhvaća 5 naselja s 1.265 stanovnika i površine 17,17 km^2 predstavlja jedno područje odgovornosti na kojem na vatrogasnu intervenciju izlazi središnja vatrogasna postrojba DVD Luka. Obzirom na samo 10 požara u zadnjih 6 godina odnosno 5 tehničkih intervencija, stvarna analiza vatrogasnih intervencija se ne može napraviti, ali se može očekivati da bude jedna intervencija godišnje.

Sukladno proračunima o potrebnom broju vatrogasaca (točka 4.11.) i Pravilniku o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriterija za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (N.N., br. 86/2024) te Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (N.N. br. 61/94), koji se do donošenja Pravilnika o kriterijima za određivanje područja odgovornosti i područja djelovanja postrojbi dobrovoljnog vatrogasnog društva, vatrogasne intervencije te načine određivanja vatrogasne opreme i broja vatrogasaca koji moraju biti u vatrogasnoj postrojbi primjenjuje kao priznato pravilo tehničke prakse sukladno odredbama članka 19. stavka 1. Zakona o zaštiti od požara (N.N: br. 92/10 i 114/22) i naprijed iznijetom, potrebno je ustrojiti i opremiti vatrogastvo za područje odgovornosti kojeg pokriva središnja vatrogasna postrojba DVD Luka. DVD Luka treba osigurati minimalan broj operativno sposobnih vatrogasaca za intervencije navedene u proračunu karakterističnih intervencija s odgovarajućom vatrogasnom tehnikom u vremenu do 5 minuta od uzbunjivanja odnosno treba imati minimalno 20 operativno sposobnih vatrogasaca (sukladno Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (N.N. br. broj 61/94) od kojih minimalno 5 mora biti spremno izaći vatrogasnim vozilom iz garaže DVD-a Luka u vremenu do 5 minuta.

Uz poduzimanje tehničkih i organizacijskih mjera može se pokrivati cijelo područje Općine Luka s vatrogasnom postrojbom DVD Luka kao središnjom vatrogasnom postrojbom te vatrogasnim postrojbama s područja vatrogasne zajednice zagrebačke županije. Da bi vatrogasna intervencija bila učinkovita potrebno je imati organiziranu i ustrojenu vatrogasnu postrojbu da izlazak na vatrogasnu intervenciju najmanje jednog vatrogasnog vozila s pet vatrogasca (jedan vozač i četiri vatrogasca) bude unutar 5 minuta te da se istovremeno po potrebi uzbunjuju vatrogasne postrojbe s područja susjednih jedinica lokalne samouprave radi nadopune vode i vatrogasaca.

5.1.2. Organizacijske mjere u vatrogastvu

U odnosu na temeljnu Procjenu ugroženosti od požara nisu provedene sljedeće organizacijske mjere zaštite od požara te je iste potrebno provesti:

5.1.2.1. **Formira se DVD Luka kao središnja vatrogasna postrojba,** te tada treba poduzeti slijedeće organizacijske mjere**:**

- osposobiti i opremiti minimalan broj operativnih vatrogasaca i potrebnu vatrogasnu tehniku za gašenje požara i obavljanje tehničkih intervencija sukladno Pravilniku o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriterija za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (N.N., br. 86/2024);
- opremiti operativne vatrogasce potrebnim brojem odgovarajućih prijemnika poziva (minimalno 5 od kojih jedan vozač) kako bi se iz VOC zagrebačke županije mogli grupno uzbuniti za izlazak na intervenciju;
- osigurati izlazak vatrogasnog vozila s minimalno pet vatrogasca od kojih je jedan vozač unutar 5 minuta od zaprimanja poziva uzbunjivanjem.
- zajednički uvježbati sve moguće događaje na kojima bi postrojba DVD Luka sudjelovala u zajedničkoj vatrogasnoj intervenciji sa JVP grada Zaprešića posebno zajednički rad na vatrogasnoj opremi jedne i druge postrojbe.

5.1.2.2. **Za pripadnike DVD Luka osigurati provjeru tjelesne i duševne sposobnosti** za obavljanje poslova vatrogasca sukladno članku 41. i 51. Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 125/19, 114/22 i 155/23).

5.1.1.3. **Zapovjednici koji će po unutarnjem ustroju biti određeni za samostalno vođenje vatrogasne intervencije** moraju ispuniti zahtjeve iz članka 51. i 53. Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 125/19, 114/22 i 155/23).

5.1.2.4. **Vatrogasce u vatrogasnoj postrojbi DVD Luka** opremiti osobnom i skupnom zaštitnom opremom sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N., br. 31/11).

5.1.2.5. **Broj vatrogasaca i vatrogasne tehnike za intervenciju na pojedine požare na području** odgovornosti DVD Luka prikazan je u točki 4.12. na stranicama 46-50. Najudaljenije mjesto na ovom području odgovornosti gdje će se obavljati vatrogasna intervencija na građevinama je Pluska-Kozjak.

5.2. TEHNIČKE MJERE

5.2.1. DVD Luka

Sukladno proračunima o potrebnom broju vatrogasaca (točka 4.11.) i Pravilniku o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriterija za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (N.N., br. 86/2024) i naprijed iznijetom, potrebno je ustrojiti i opremiti vatrogastvo za područje odgovornosti kojeg pokriva središnja vatrogasna postrojba DVD Luka. DVD Luka treba osigurati minimalan broj operativno sposobnih vatrogasaca za intervencije navedene u proračunu karakterističnih intervencija s odgovarajućom vatrogasnom tehnikom u vremenu do 5 minuta od uzbunjivanja.

Prema izrađenoj procjeni potrebnog broja vatrogasaca i vatrogasne tehnike na najnepovoljnijoj vatrogasnoj intervenciji u slučaju požara na stambenom objektu Pr+1 u naselju Pluska-Kozjak, ovom procjenom se određuje da DVD Luka treba imati najmanje slijedeći broj vatrogasaca te broj i vrstu vatrogasne tehnike, a koji određuje vatrogasna struka:

1. Minimalni broj vatrogasaca na najnepovoljnijem požaru – 5 vatrogasaca od kojih jedan mora biti vozač
2. Minimalan broj vatrogasne tehnike i broja vatrogasaca za vatrogasne intervencije koje su se statistički dogodile u zadnjih 10 godina u tabeli:

Vrsta građevine	*Broj vatro-gasaca*	*Broj vozača*	*Ukupno vatrogasca*	*NV*	*AC*	*AL*	*TV*	*ŠV*
Požar P+1 stara gradnja	**4**	**1**	**5**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**
Javni objekt - Osnovna škola	4	1	**5**	1	-	-	-	-

Ovom procjenom je utvrđeno da je za učinkovito gašenje najnepovoljnijeg slučaja požara potrebno jedno navalno vozilo (NV) s minimalno 3000 l vode i minimalno 5 operativnih vatrogasaca

„Vrsta“ vatrogasne postrojbe dobrovoljnog vatrogasnog društva odredit će se nakon stupanja na snagu Pravilnika o kriterijima za određivanje područja odgovornosti i područja djelovanja postrojbi dobrovoljnog vatrogasnog društva, vatrogasne intervencije te načine određivanja vatrogasne opreme i broja vatrogasaca koji moraju biti u vatrogasnoj postrojbi.

5.2.2. Ostali DVD-i

Na području Općine Luka nema drugih vatrogasnih postrojbi.

5.2.2.2. Zaštitna i druga osobna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi

1. Osobna zaštitna oprema za sve operativne vatrogsce:

Naziv zaštitne opreme
Zaštitna odjeća za vatrogasce
Zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom
Zaštitna vatrogasna potkapa
Obuća za vatrogasce
Zaštitne vatrogasne rukavice
Zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri
Zaštitna kaciga za požare na otvorenom
Maska za cijelo lice
Polumaska ili četvrt maska
Zaštitni pojas za vatrogasce
Zaštine vatrogasne naočale
Rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika

2. Zajednička zaštitna oprema i druga osobna oprema

Ovom procjenom se utvrđuje da DVD Luka ne treba imati zajedničku zaštitnu opremu, jer se dio opreme koju vatrogasni pripadnici mogu koristiti na intervenciji već nalazi na popisu opreme na vatrogasnim vozilima ili u skladištu, a za drugi dio opreme nema potrebe za nabavljanjem, jer se na području općine Luka ne očekuju intervencije gdje bi se koristila npr. ronilačka oprema, osobni i prijenosni dozimetri i sl.

5.2.2.3. Prijedlog broja dobrovoljnih vatrogasaca po postrojbama

Minimalan broj vatrogasaca po postrojbama:

Naziv postrojbe	Broj vatrogasaca postojeće	Broj vatrogasaca potrebno	Zapovjednik+ zamjenik zapovjednika	Vozač	Liječničko uvjerenje	Stručni ispit
DVD Luka	8	20* i Prema proračunu**	1+1	minimalno 1**	Svi operativni vatrogasci	minimalno 2 vatrogasca

* Potreban broj vatrogasaca u središnjoj postrojbi DVD-a Luka određen je sukladno odredbama Pravilnika o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriterija za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (N.N., br. 86/2024) i na osnovu proračuna navedenim u točki 4.12 na stranicama 46-50, te Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (N.N. br. 61/94), koji se do donošenja Pravilnika o kriterijima za određivanje područja odgovornosti i područja djelovanja postrojbi dobrovoljnog vatrogasnog društva, vatrogasne intervencije te načine određivanja vatrogasne opreme i broja vatrogasaca koji moraju biti u vatrogasnoj postrojbi primjenjuje kao priznato pravilo tehničke prakse sukladno odredbama članka 19. stavka 1. Zakona o zaštiti od požara (N.N: br. 92/10 i 114/22).

** - točna „vrsta“, ustroj i organiziranost vatrogasne postrojbe dobrovoljnog vatrogasnog društava uredit će se nakon donošenja i stupanja na snagu Pravilnika o kriterijima za određivanje područja odgovornosti i područja djelovanja postrojbi dobrovoljnog vatrogasnog društva, vatrogasne intervencije te načine određivanja vatrogasne opreme i broja vatrogasaca koji moraju biti u vatrogasnoj postrojbi.

Svi vatrogasci koji učestvuju na vatrogasnoj intervenciji trebaju imati uvjerenje o tjelesnoj i duševnoj sposobnosti.

U središnjoj vatrogasnoj postrojbi DVD-a minimalno stručni ispit trebaju imati zapovjednik i zamjenik zapovjednika DVD-a sukladno članku 51. stavak 5 Zakona o vatrogastvu (N.N., br. 125/19, 114/22 i 155/23).

5.3. DONOŠENJE POTREBNIH AKATA

Na osnovi Zakona o zaštiti od požara te pravilnika donijetih na temelju njega Općina Luka treba donijeti ili već ima donijete slijedeće opće akte:

Redni broj	Pravni akt	Zakonski temelj za donošenje pravnog akta
1.	Odluka o uvjetima i načinu spaljivanja poljoprivrednog i drugog otpada biljnog porijekla na otvorenom prostoru na području općine Luka	Zakon o zaštiti od požara (čl. 8. i 14.) Pravilnik o zaštiti šuma od požara (čl.30)
2.	Odluka predstavničkog tijela grada, uz prethodno pribavljenu suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova, kojom se propisuju određeni poslove kontrole provedbe propisanih mjera zaštite od požara utvrđenih zakonom i propisima donijetih na temelju zakona, a koje će obavljati vatrogasne postrojbe i vatrogasne udruge	Zakon o zaštiti od požara (čl. 47.)
3.	Na osnovi Pravilnika o zaštiti šuma od požara, općina Luka na čijem području se nalaze šume i šumska zemljišta koji su u vlasništvu šumoposjednika, dužne su sastaviti popis šuma po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara koja su tiskana u Prilogu 1. Pravilnika i njegov su sastavni dio	Pravilnik o zaštiti šuma od požara (čl.4)
4.	Odluka o mjerama za sprječavanje nastajanja požara na otvorenom prostoru	Zakon o zaštiti od požara (čl.4., 8. i 14.) Pravilnik o zaštiti šuma od požara (čl.30)
5.	Odluka o organizaciji i načinu obavljanja dimnjačarske službe	Zakon o zaštiti od požara (čl.14.) Zakon o komunalnom gospodarstvu (čl.30 st.2)
6.	Odluku o planu, programu i načinu upoznavanja s opasnostima od požara	Zakon o zaštiti od požara (čl. 15.)
7.	Godišnji financijski i provedbeni plan unapređenja zaštite od požara (za svaku tekuću godinu)	Zakon o zaštiti od požara (čl.13.)
8.	Odluka o visini naknade za dobrovoljne vatrogasne koji sudjeluju u vatrogasnoj intervenciji	Zakon o vatrogastvu (čl. 96.)
9.	Odluka o potrebnim mjerama za uređivanje i održavanje poljoprivrednih rudina i njihovo provođenje u dijelu koji se odnosi na zaštitu od požara	Zakon o poljoprivrednom zemljištu (čl. 12.)

Posebno se treba uključiti u provedbu mjera zaštite od požara koje se odnose na lokalnu upravu i samoupravu navedene u poglavlju III. Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku, koje donosi Vlada RH svake godine (npr. Plan rada Stožera zaštite i spašavanja i vatrogasnih zapovjedništava (za svaku tekuću godinu), Plan o aktivnom uključivanju svih subjekata zaštite od požara (za svaku tekuću godinu) i dr.).

5.4. OSTALE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

1. Sve eventualno neispravne hidrante na području Općine dovesti u ispravno stanje
2. Provoditi promidžbu radi upoznavanja pučanstva i turista, a posebice školske djece za što bolje i djelotvornije preventivno djelovanje u sprečavanju nastanka šumskih požara u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu šumoposjednika;
3. Ustrojiti motriteljsko - dojavnu službu u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu šumoposjednika zajedno s Hrvatskim šumama;
4. Ustrojiti vlastitu službu zaštite šuma od požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj pravnoj osobi za šume i šumsko zemljište koje je u vlasništvu šumoposjednika;
5. U šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu šumoposjednika provoditi mjere unutarnjeg nadzora radi otklanjanja nedostataka u organizaciji zaštite šuma od požara te o obavljenom izvješćivati nadležna inspekcijska tijela (MUP-a i ostalih inspektorata) na njihov zahtjev.
6. Najstrože zabraniti odlaganje otpada uz rub šume, uz ceste i na drugom otvorenom prostoru koji nije namijenjen za deponiju. Postaviti oznake zabrane odlaganja otpada.

5.5. URBANISTIČKE, GRAĐEVINSKE I PROMETNE MJERE

1. Ograničiti visinu izgradnje stambenih i poslovnih građevina do visine sukladno odredbama važećeg PPU općine Luka.
2. Kod gradnje vodovodnih instalacija ugrađivati nadzemne hidrante gdje je to moguće sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara.
3. Kod gradnje javnih prometnica i internih prometnica oko građevina obvezno koristiti uvjete za vatrogasne pristupe prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe.
4. Prepreke u pješačkim zonama moraju biti tako izvedene da se u slučaju potrebe tijekom intervencije mogu brzo ukloniti podizanjem ili spuštanjem.
5. Kod prislanjanja građevine do građevine kod gradnje novih ili interpolacije na mjestima starih građevina, zid koji spaja dvije građevine treba izveden sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. br. 29/13 i 57/15)
6. Svaku promjenu u prometnom smislu na području Općine Luka (zatvaranje prometa, manifestacije ili sajmovi te sl.) potrebno je izvijestiti DVD Luka i VOC zagrebačke županije kako bi mogla planirati vatrogasne intervencije zaobilazeći sporna mjesta.
7. U ulicama gdje je utvrđen jednosmjerni promet osigurati da se minimalna širina vozne trake ne smanji ispod 3 m te sva vozila koja to ne poštuju ukloniti o trošku vlasnika. U ulicama u kojima nije moguće osigurati minimalnih 3 m ne smije se dozvoliti parkiranje i zadržavanje vozila (znakovima zabrane te uklanjanjem nepropisno parkiranih vozila).
8. Temeljem ovlasti iz Odluke o dimnjačarskoj službi, inzistirati na redovitom održavanju i čišćenju dimovodnih kanala, uz obavezu izricanja zabrane uporabe ili neispravnih dimovodnih kanala ili onih koji se ne čiste.

6. ZAKLJUČAK

Na osnovi prikaza postojećeg stanja, obrade podataka o postojećem stanju i prijedloga organizacijskih, tehničkih i drugih mjera zaštite od požara mogu se izvesti slijedeći zaključci:

1. Trenutni nivo stanja zaštite od požara na području Općine Luka ne može se ocijeniti zadovoljavajućim zato što sadašnja organizacija vatrogastva na području Općine ne omogućava učinkovitu vatrogasnu intervenciju na građevinama zbog neispunjavanja uvjeta za središnju vatrogasnu postrojbu DVD-a Luka.

2. Na području Općine Luka trenutno ne djeluje nijedan operativni DVD pa se poziv za intervenciju iz Županijskg centra 112 ili VOC zagrebačke županije prosljeđuje službujućoj smjeni JVP grada Zaprešića koja obavlja intervencije na području općine Luka.

3. Područje Općine Luka zbog geografskog položaja je jedno područje odgovornosti, koje prema predloženoj Procjeni treba pokriva središnja vatrogasna postrojba DVD Luka. Ako se provedu predložene organizacijske i tehničke mjere navedene u točki 5. ove Procjene, interventna spremnost i učinkovitost vatrogastva bit će na zadovoljavajućoj razini na području Općine Luka.

4. Vrijeme od 15 minuta od trenutka uzbunjivanja do trenutka dolaska na mjesto događaja potrebno je za savladavanje udaljenosti do 12,5 km, što znači da se može pokriti cijelo područje s vatrogasnom postrojbom DVD Luka, jer je najudaljenije naselje Pluska-Kozjak udaljeno od DVD Luka cca 5 km. Vrijeme izlaska vatrogasnih vozila iz prostora DVD Luka ne ovisi o gustoći prometa i radu semafora jer na području ove jedinice lokalne samouprave i nema semafora ili željezničkih prijelaza.

7. AŽURIRANJE PROCJENE

7.1. Sukladno Zakonu o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10) Procjenu ugroženosti od požara je potrebno ažurirati najmanje jednom u 5 godina s novonastalim uvjetima.

8. LITERATURA

8.1. ZAKONI

1. Zakon o zaštiti od požara (N.N., br., 92/10, 114/22)
2. Zakon o vatrogastvu (N.N., br. 125/19, 114/22 i 155/23)
3. Zakon o gradnji (N.N., br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
4. Zakon o prostornom uređenju (N.N., br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23)
5. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N., br. 108/95)
6. Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 56/10)
7. Zakon o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima (Sl. list br. 64/73 i 53/91)
8. Zakon o lokalnoj i područnoj samoupravi (N.N. br. 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19 i 144/20)
9. Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N., br. 79/07)
10. Zakon o šumama (N.N., br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23 i 36/24)
11. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (N.N., br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
12. Zakona o komunalnom gospodarstvu (N.N. broj 68/18, 110/18 i 32/20)

8.2. PRAVILNICI

1. Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N., br. 35/94)
2. Pravilnik o dopunama pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 110/05)
3. Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 28/10)
4. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N., br. 62/94, 32/97)
5. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N., br. 35/94 i 55/94)
6. Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 142/03)
7. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 08/06)
8. Pravilnik o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriterija za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (N.N., br. 86/2024)
9. Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. br. 91/02)
10. Pravilnik o sadržaju i metodologiji izrade vatrogasnih planova (N.N. br. 22/2023)
11. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N., br. 31/11)
12. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N., br. 101/11 i 74/13)
13. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (N.N. br. 44/2012)
14. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N., br. 54/99)

15. Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (N.N., br. 93/98, 116/07, 141/08)
16. Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje u kojima se nanose i suše premazana sredstva (Sl. list br. 57/85)
17. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list br. 19/90 i 52/90)
18. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (Sl. list br. 24/87)
19. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. br. 93/08)
20. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara (Sl. list br.74/90)
21. Pravilnik o izgradnji postrojenja za tekući naftni plin i o uskladištavanju i pretakanju tekućeg naftnog plina (Sl. list br. 24/71)
22. Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (N.N. br. 117/07)
23. Pravilnik o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (Sl. list br. 43/79, 41/81 i 15/82)
24. Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. list br. 26/85)
20. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od požara i eksplozije pri čišćenju posuda za zapaljive tekućine (Sl. list br. 44/83 i 60/86)
21. Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada (N.N., br. 44/88)
22. Pravilnik o tehničkim normativima za postavljanje kotlovnica na otvorenom prostor (Sl. list br. 12/85)
23. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl. list br. 62/73)
24. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (N.N. br. 7/84)
25. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 33/14)
26. Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (N.N., br. 65/94)
27. Program i način provedbe teorijske nastave i praktičnih vježbi u vatrogasnim postrojbama (N.N., br. 115/2020)
28. Pravilnik o agrotehničkim mjerama (N.N. br. 22/19)
29. Pravilnik o sadržaju i metodologiji izrade vatrogasnih planova (N.N. br. 22/19)
30. Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (N.N. br. broj 61/94)

8.3 LITERATURA I VANJSKE SMJERNICE

1. HRN EN-2/97/A1:2004- Razredba požara;
2. Bursać, Ž. i dr.: Opasne tvari – mjere sigurnosti, sprječavanje, saniranje posljedica, Zagreb: Zavod za ONO i DSZ SRH, 1990.;
3. Delez, G., Obuljen, V.: Kemijske štetnosti – štetne i otrovne tvari u industriji – Zagreb: Kemija u industriji, 1976.;
4. Gulan, I.: Protupožarna tehnološka preventiva – Zagreb: Biblioteka NADING, 1997.;
5. Šmer Pavelić, Đ.: Opasne tvari – kako ih prepoznati i postupati s njima, Zagreb: Mi Star d.o.o., 2000.
6. Barčić D. i dr.: Klasifikacija i ponašanje šumskih požara u protupožarnoj zaštiti; Vatrogastvo i upravljanje požarima, 1-2 / 2020 vol. X str. 25-45

7. Hrvatske šume, Uprava šuma Zagreb, Šumarija Krapina: Godišnji plan zaštite šuma od požara za 2024. godinu

9. GRAFIČKI PRILOZI

1. Grafički prikaz granica požarnog područja općine te prometnica
2. Grafički prikaz elektroenergetskih objekata
3. Grafički prikaz vodovodne mreže - planirano stanje
4. Grafički prikaz plinovoda - planirano stanje
5. Grafički prikaz poljoprivrednih i šumskih površina
6. Grafički prikaz radijusa i pravca djelovanja vatrogasnih postrojbi – postojeće stanje
7. Grafički prikaz radijusa i pravca djelovanja vatrogasnih postrojbi – planirano stanje