



**REPUBLIKA HRVATSKA  
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA SVETI ILIJA  
OPĆINSKO VIJEĆE**

KLASA: 214-01/22-01/03  
URBROJ: 2186-08-03-22-01  
Sveti Ilija, 13.12.2022. godine

Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10) i članka 30. Statuta Općine Sveti Ilija („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 05/18, 36/20 i 33/21), Općinsko vijeće Općine Sveti Ilija na 09. sjednici održanoj 13.12.2022. godina donijelo je

**ODLUKU  
o usvajanju Procjene ugroženosti od požara Općine Sveti Ilija**

**Članak 1.**

Općinsko vijeće Općine Sveti Ilija usvaja Procjenu ugroženosti od požara Općine Sveti Ilija br. PUP-567/22 od kolovoza 2022. god. izrađenu od strane tvrtke Vizor d.o.o. za ekologiju, zaštitu, konzalting, Koprivnička 1, 42 000 Varaždin.

**Članak 2.**

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Službenom vjesniku Varaždinske županije“.

PREDSJEDNIK OPĆINSKOG VIJEĆA  
Dean Prasić, dipl. ing.



**PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA**  
**OPĆINE SVETI ILIJA**



- Naručitelj: REPUBLIKA HRVATSKA – VARAŽDINSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA SVETI ILIJA  
Trg Josipa Godrijana, 2 Sveti Ilija 42214
- Izvršitelj: VIZOR d. o. o. EKOLOGIJA - ZAŠTITA - KONZALTING  
Koprivnička 1, 42000 Varaždin
- Stručni tim za izradu:
- |   |            |
|---|------------|
| Davor Kraš, dipl. ing. el.<br><i>Uvjerenje RH MUP, br.:<br/>511-01-90-UP/I-10959/1-1994. od 07.02.1996.</i> | - voditelj |
| Nevio Jurinić, mag.ing.mech.  | - član     |
| Davor Uršulin, dipl.ing.sig.  | - član     |
| Valentino Vočanec, struč.spec.ing.sec.<br><i>viši vatrogasni časnik</i>                                     | - član     |
- Vanjski suradnik: Goran Krpan, zapovjednik VZO Sveti Ilija
- Dokumentacija broj: PUP-567/22
- Napomena: *Predmetna dokumentacija revizija je Procjene ugroženosti od požara Općine Sveti Ilija, broj: PUP-0720/15, izrađivača VIZOR d.o.o. Varaždin, iz kolovoza 2015.*

Za izvršitelja:  
/ direktor /

Kristijan Car dipl. ing. el.

**"VIZOR" d.o.o.**  
EKOLOGIJA-ZAŠTITA-KONZALTING  
VARAŽDIN, Koprivnička 1

**PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA**  
**OPĆINE SVETI ILIJA**

Kolovoz 2022.

## S A D R Ž A J

Propisi - Literatura - Dokumentacija	5
<b>A) Prikaz postojećeg stanja</b>	7
1. Površina	7
2. Broj pučanstva	7
3. Pregled naseljenih mjesta	7
4. Pregled značajnijih pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama	8
5. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara	9
6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti	10
7. Pregled turističkih naselja	10
8. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije i opskrba plinom	11
9. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari	12
10. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojba	12
11. Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara	18
12. Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara	18
13. Pregled građevina javne namjene u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba	18
14. Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari	19
15. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina	19
16. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima	20
17. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara	20
18. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara	20
19. Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih deset godina	20
<b>B) Procjene ugroženosti od požara pravnih osoba razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti</b>	22
<b>C) Stručna obrada činjeničnih podataka</b>	23
1. Makropodjela na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara	23
2. Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone te ocjena o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara	24
3. Etažnost građevina i pristupnost prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja	24
4. Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara	26
5. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona	26
6. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima	27
7. Izvorišta vode i hidrantske instalacije za gašenje požara	27
8. Izvedene distributivne mreže energenata	29
9. Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama	30
10. Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih deset godina	31
11. Određivanje broja profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi	31
<b>D) Prijedlog tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se opasnosti od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću razinu</b>	38
I Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi	38
II Organizacijske i tehničke mjere	43
<b>Zaključak</b>	45
<b>Grafički prilozi</b>	46

## PROPISI - LITERATURA - DOKUMENTACIJA

### Propisi:

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. 125/19)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09, 80/10)
- Zakon o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19)
- Zakon o prostornom uređenju (N.N. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95, 56/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o kemikalijama (N.N. 18/13, 115/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (N.N. 94/13, 73/17, 14/19)
- Zakon o šumama (N.N. 68/18, 115/18)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (N.N. 20/18, 115/18)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (N.N. 51/12)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. 61/94)
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (N.N. 65/94)
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95)
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. 91/02)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasne postrojbe koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. 31/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. 62/94, 32/97)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. 8/06)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. 54/99)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. 146/05)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. 33/14)

### Literatura:

- Numeričke metode za procjenu opasnosti od požara i tehnološke eksplozije /P. Jukić i drugi (Zagreb 2002.)
- Tehnički priručnik za zaštitu od požara /grupa autora (Zagreb 1997.)
- Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara /Šmejkal (Zagreb 1991.)
- Vatrogasna tehnika /N. Szabo (Zagreb 2001.)
- Osnove zaštite šuma od požara /grupa autora (Zagreb 1984.)
- Priručnik za osposobljavanje vatrogasnih dočasnika i časnika /Hrvatska vatrogasna zajednica (Zagreb 2006.)
- Smjernice za zaštitu od požara (TRVB 100, 108, 125, 126, 137)

### Podaci:

- Varkom d.d., e-mail od 09.11.2021.
- Županijska uprava za ceste, e-mail od 09.11.2021.
- HAKOM, e-mail od 10.11.2021.
- HŽ Infrastruktura d.o.o., e-mail od 12.11.2021.
- Vatrogasna zajednica Općine Sveti Ilija, e-mail od 15.11.2021.

- MUP Ravnateljstvo CZ, Područni ured CZ Varaždin, Služba inspekcijskih poslova Varaždin, e-mail od 23.11.2021.
- Termoplin d.d., e-mail od 23.11.2021.
- HOPS d.o.o., e-mail od 25.11.2021.
- Hrvatske ceste d.o.o., e-mail od 26.11.2021.
- HEP ODS d.o.o. Elektra Varaždin, Broj: 400300101/2097/22AT, od 14.06.2022.
- Plinacro d.o.o., e-mail od 06.06.2022.
- Hrvatske šume d.o.o., e-mail od 20.06.2022.
- Plan zaštite državnih šuma od požara za 2022. godinu na području Općine Sveti Ilija, prosinac 2021.

## A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

### 1. Površina

Općina Sveti Ilija smještena je u središnjem dijelu Varaždinske županije, te zauzima 1,37% ukupne površine Varaždinske županije. Na zapadu graniči s Općinom Beretinec, na sjeveru s Gradom Varaždinom, na istoku s Općinom Gornji Kneginec, a na jugu s Gradom Novim Marofom. Teritorij Općine obuhvaća podnožje Varaždinskog topličkog gorja i nizinu rijeke Drave. Površina Općine iznosi 17,22 km<sup>2</sup>.

### 2. Broj pučanstva

Prema prvim rezultatima popisa iz 2021. godine u Općini Sveti Ilija živi 3247 stanovnika. Stanovništvo je naseljeno u 8 naselja. Gustoća naseljenosti iznosi 188,6 stanovnika po km<sup>2</sup>.

### 3. Pregled naseljenih mjesta

U sastavu Općine slijedeća su naselja:

Tablica 1

red. br.	naselje	broj stanovnika
1.	Beletinec	868
2.	Doljan	397
3.	Križanec	283
4.	Krušljevec	211
5.	Seketin	348
6.	Sveti Ilija	574
7.	Tomaševac Biškupečki	343
8.	Žigrovec	223

#### Ulice unutar naselja

Unutar pojedinih naselja slijedeće su ulice:

Tablica 2

red. br.	naselje	ulice
1.	Beletinec	Belska, Kratka, Kružna, Radnička, Rudarska, Tiha, Beretinščak, Dražena Obrstara-Caca, Matije Gupca, Stjepana Radića, Vinogradska, Vodovodna, Zavrtna, Livadska, Ante Starčevića, Gradišće, Kočevac, Pustike
2.	Doljan	Radnička, Bana Jelačića, Ive Lole Ribara, Ljudevita Gaja, Vinogradska, Zavrtna, Željeznički nasip, Gajska
3.	Križanec	Augusta Šenoa, Bana Jelačića, Braće Radić, Ljudevita Gaja,



red. br.	naselje	ulice
		Stjepana Labaša, Vladimira Nazora, Vinogradska, Zagrebačka, Poljska
4.	Krušljevec	Kalnička, Željeznička, Zaseok Conari, Vinogradska, Krč, Slugovine, Livadska
5.	Seketin	Jurišićeva, Prečna, Zagrebačka, Matije Gupca, Palih boraca, Vide Sokola, Vladimira Nazora, Vinogradska, Zavrtna, Kozlovec
6.	Sveti Ilija	Kružna, Školska, Trg Josipa Godrijana, Augustina Korpara, Bana Jelačića, Gustava Krkleca, Ivana Stankusa, Ljudevita Gaja, Matije Gupca, Tina Ujevića, Vilima Cecelje, Vladimira Nazora, Vinogradska, Vodovodna, Aleja hrvatskih branitelja, Kolodvorska, Kostanjevec, Prešburg, Korenjak
7.	Tomaševac Biškupečki	Kružna, Augusta Šenoje, Bana Jelačića, Vladimira Nazora, Zagrebačka, Željeznička
8.	Žigrovec	Antuna Mihanovića, Bana Jelačića, Vladimira Nazora, Vrtna, Antuna Gustava Matoša, Kolodvorska

#### Zbrinjavanje otpada

Komunalni i drugi opasni otpad u Općini zbrinjavaju tvrtke Čistoća d.o.o. Varaždin, Ognjena Price 13 i Univerzal d.o.o. Varaždin, Cehovska 10. Otpad se deponira izvan područja Općine.

#### Dimnjačarska služba

Dimnjačarske poslove na području Općine obavlja Dimnjačarstvo Valjak d.o.o., Školska 11, Črešnjevo.

#### Zelene površine i groblja

U Općini zelene površine i groblja održavaju komunalni djelatnici Općine Sveti Ilija.

#### 4. Pregled značajnijih pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

Među pravnim osobama u gospodarstvu Općine ističu se:

Tablica 3

pravna osoba	djelatnost	lokacija
AGATIĆ TRADE d.o.o.	graditeljstvo, trgovina i usluge	DOLJAN Bana Jelačića 17
AGRINAING d.o.o.	proizvodnja i usluge	TOMAŠEVEC BIŠKUPEČKI Željeznička 15
BRAT I SESTRA d.o.o.	trgovina i usluge	SVETI ILIJA Vilima Cecelje 6
BREŽNJAK - TRANS d.o.o.	transport, trgovina i usluge	BELETINEC Zavrtna 4
CROMA – VARAŽDIN d.o.o.	proizvodnja i oplemenjivanje crijeva i trgovina	SVETI ILIJA Vilima Cecelje 6

pravna osoba	djelatnost	lokacija
FIDOS d.o.o.	trgovina i usluge (export – import)	DOLJAN Radnička 2
FSI GRUPA d.o.o.	usluge iskopa zemlje, te prijevoza rasutih tereta	ŽIGROVEC Bana Jelačića 16a
GEOBIM d.o.o.	zemljani radovi i niskogradnja	BELETINEC Livadska 11
GETIK d.o.o.	zemljani radovi, niskogradnja, ugostiteljstvo, turizam i konzalting usluge	BELETINEC Stjepana Radića 27
GRADOM d.o.o.	usluge	TOMAŠEVEC BIŠKUPEČKI Željeznička bb
HRASTEK d.o.o.	trgovina mješovitom robom	KRIŽANEC Stjepana Labaša 11
JOKER AUTOMATI d.o.o.	trgovačko društvo za prijevoz	KRUŠLJEVEC Željeznička 15
KASELJ d.o.o.	proizvodnja trgovina i usluge	TOMAŠEVEC BIŠKUPEČKI Bana Jelačića 14
PITEKS d.o.o.	proizvodnja i trgovina tekstilom	SVETI ILIJA Vinogradska 52a
REVI j.d.o.o.	građenje, proizvodnja, trgovina i usluge	SEKETIN Jurišičeva 1
RIO j.d.o.o.	proizvodnja, trgovina i usluge	BELETINEC Stjepana Radića 24
SERVIS CMREČAK d.o.o.	trgovina i usluge	KRIŽANEC Vinogradska 37
ŠTROMAR d.o.o.	prijevoz, trgovina i građevinarstvo	BELETINEC Vodovodna 13
TRGO - TOM d.o.o.	trgovina i usluge	TOMAŠEVEC BIŠKUPEČKI Bana Jelačića 62
VET HEALTH d.o.o.	savjetovanje i promidžba	KRIŽANEC Stjepana Labaša 5

### **Industrijske zone**

Na području Općine Sveti Ilija osnovane su dvije poduzetničke zone za razvoj malog i srednjeg poduzetništva:

- Poduzetnička zona u Tomaševac – površine 22 ha (220000 m<sup>2</sup>), locirana na području naselja Tomaševac Biškupečki,
- Poduzetnička zona Sveti Ilija – površine 2,5 ha (25000 m<sup>2</sup>), locirana na području naselja Sveti Ilija.

Područje poduzetničkih zona planirano je za gradnju građevina poslovne namjene – pretežito uslužne djelatnosti, skladišnih, uredskih i pomoćnih prostora, sukladno važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji.

### **5. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara**

Na području Općine nema pravnih osoba povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara.

## 6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti

### Cestovne prometnice

Područjem Općine prolaze slijedeće državne (D), županijske (Ž) i lokalne (L) ceste:

Tablica 4

vrsta i broj ceste	smjer	duljina kroz područje Grada
D 3	Turčin (D2/D528) – Novi Marof – Grana (D22/D24)	2,496 km - asfalt
Ž 2050	A.G. Grada Varaždina (Poljana Biškupečka) – Beretinec – Beletinec – Novi Marof (D3)	5,283 km - asfalt
Ž 2086	Sveti Ilija (Ž2050) – Turčin (D3)	2,765 km - asfalt
Ž 2105	Ivanečko Naselje (D35) – Salinovec – Osečka – Beletinec (Ž2050)	1,050 km - asfalt
L 25075	Turčin (Ž2048) – Tomaševac Biškupečki (Ž2086) – Križanec (D3)	1,793 km - asfalt
L 25121	Doljani (Ž2086) – Seketin (D3)	3,558 km - asfalt
L 25125	Ledinec Gornji (Ž2066) – Beletinec (Ž2050) – Krušljevec	4,076 km - asfalt
L 25127	Beletinec (Ž2050) – Presečno (D3)	1,547 km – asfalt
ukupno	Državne ceste	2,496 km - asfalt
	Županijske ceste	9,098 km - asfalt
	Lokalne ceste	10,974 km - asfalt
sveukupno		22,568 km - asfalt

Minimalna širine kolnika iznose:

- državnih cesta 6,4 – 10,2 m,
- županijskih cesta 5,5 – 6,0 m,
- lokalnih cesta 4,0 – 5,0 m.

Općinom Sveti Ilija prolazi željeznički pravac:

R201- Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec, od značaja za regionalni promet.

Duljina pruge R201 na području Općine Sveti Ilija iznosi: = 6,47 km.

Na pružnoj dionici koja prolazi kroz Općinu dva su stajališta: „Krušljevec“ i „Sveti Ilija“.

Ceste i poljske puteve željeznička pruga siječe na osam mjesta unutar Općine, od toga tri prijelaza označena su prometnim znakovima i svjetlosnom-zvučnom signalizacijom, dok ostalih pet samo prometnim znakovima.

Svjetlosno-zvučna signalizacija postavljena je na cestama: Sveti Ilija – Tomaševac Biškupečki (Ž2086), Doljan – Seketin (L25121), te u Žigrovcu između Nazorove i Mihanovićeve ulice.

## 7. Pregled turističkih naselja

Na području Općine nema turističkih naselja.

## 8. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije i opskrba plinom

### Elektroopskrba

Potrošači na niskom naponu opskrbljuju se trenutno električnom energijom iz 15 transformatorskih stanica instaliranih na području Općine, čija je ukupna snaga 3320 KVA. Napajanje transformatora osigurava se dalekovodima i podzemnim kabelima iz 35/10 kV transformatorskih stanica Varaždin, Kneginec i Novi Marof 2, lociranih izvan područja Općine, preko 10(20) kV dalekovoda.

Uz navedene 10 kV dalekovode, područjem Općine prolaze i slijedeći 35 i 110 kV dalekovodi:

DV 35 kV – Nedeljanec – Novi Marof

DV 110 kV – TS Nedeljanec - Jertovec.

Dalekovodi kojima se napajaju predmetne transformatorske stanice izvedeni su na čelično-rešetkastim, betonskim i drvenim stupovima, vodičima Al-Če, dok se za podzemne dionice visokonaponskih kabela koriste IPO i XHE kabeli. Opskrba potrošača na niskom naponu osigurava se zračnom mrežom na drvenim i betonskim stupovima, golim vodičima ili izoliranim kabelskim snopovima, odnosno podzemnim niskonaponskim kabelima.

U Općini je 15 transformatorskih stanica napona 10/0,4 kV preko kojih se obavlja opskrba krajnjih potrošača na niskom naponu, te je u planu jedna nova transformatorska stanica:

Tablica 5

šifra	naziv transformatorske stanice	izvor napajanja	napon kV	instalirana snaga kVA	tip
3110	Beletinec 1	N. Marof 2	10	160	SŽ
3030	Beletinec 2	N. Marof 2	10	250	KT
1299	Beretinsčak	Kneginec	10	160	SŽ
1197	Doljan 1	Kneginec	10	160	SA
1208	Doljan 2	Kneginec	10	160	SŽ
3159	Filipići Briška	N. Marof 2	10	160	SŽ
1254	Glavić	Varaždin	10	250	KT
1006	Ilija 1	Kneginec	10	160	SA
1378	Ilija 2	Kneginec	10	400	KT
1180	Križanec	Varaždin	10	250	KT
3027	Krušljevec	N. Marof 2	10	100	SŽ
1330	Precrpna stanica Doljan	Kneginec	10	250	KT
1183	Seketin	Kneginec	10	250	ZT
1284	Tomaševac	Kneginec	10	160	SŽ
1363	Tomaševac poduzetnička zona	Kneginec	10	400	KT
3174	Beletinec pročistač	u planu	-	-	-

oznake tipa trafostanice: ZT - zidana tornjić, SŽ - stupna željezna, KT - kabelska, SA – stupna aluminijska

Distributer električne energije za područje Općine je HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Varaždin, koji skrbi i o mreži srednjeg napona (10 i 35 kV). Visokonaponska mreža (110 kV) u nadležnosti je HOPS-a – Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. Prijenosno područje Zagreb.

### Plinoopskrba

Na području Općine Sveti Ilija nema plinsko redukcijских stanica. Kompletna plinska mreža Općine napaja se iz mjerno-redukcijских stanica Cerje Tužno, Cerje bb i Varaždin I, Zagrebačka ulica bb, Varaždin (u

vlasništvu operatora transportnog sustava Plinacro d.o.o.). Dobava plina se osigurava podzemno, polietilenskim plinovodom profila PE 32 do PE 160 mm, radnog tlaka 3 bara, koji se kod krajnjih potrošača reducira na radni tlak 100 mbara. Na plinskoj mreži unutar Općine instalirana je 6 blokadnih ventila. Područjem Općine ne prolaze magistralni (visokotlačni) plinovodi.

Distributer plina za područje Općine je Termoplin d.d. Varaždin.

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

Na području Općine lokacija na kojoj se skladište veće količine zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari je:

Tablica 6

građevina	lokacija	opasna tvar	skladištenje
Benzinska postaja INA	Zagrebačka 2a, Tomaševac Biškupečki	- eurosuper - eurodiesel - plin UNP za domaćinstvo - maziva	- podzemni spremnici - podzemni spremnici - čelične boce - plastična ambalaža

### 10. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojba

Na području Općine Sveti Ilija djeluje Vatrogasna zajednica – VZO Sveti Ilija (Trg Josipa Godrijana 2, Sveti Ilija) u koju su udružena 2 dobrovoljna vatrogasna društva (DVD-a):

Tablica 7

vatrogasno društvo	broj osposobljenih (i zdravstveno pregledanih) vatrogasaca	opremljenost vatrogasnim vozilima
DVD SVETI ILIJA <i>Školska 25, Sveti Ilija</i>	25	- navalno vozilo DAF Turbo 1600 – 1600 litara vode i 50 litara pjenila + prijevoz 7+1 vatrogasaca - kombi vozilo Peugeot L2H2 – prijevoz 8+1 vatrogasaca
DVD BELETINEC-KRUŠLJEVEC <i>Stjepana Radića 19, Beletinec</i>	14	- navalno vozilo Mercedes Benz 608 D – 800 litara vode i 50 litara pjenila, prijevoz 6+1 vatrogasaca - navalno vozilo Ford Ranger – 300 litara vode i 5 litara pjenila, prijevoz 4+1 vatrogasaca

Opremljenost:

Tablica 8

opremljenost ostalom vatrogasnom opremom	količina
DVD SVETI ILIJA	
Izolacijski aparat sa stlačenim zrakom	3
Pjenilo	15
Usisna vatrogasna cijev, ostala dužina, promjer A-110 mm	2

Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer C-52 mm	13
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer B-75 mm	11
Reflektirajući prsluk	1
Mobilna radio stanica	1
Ključ za nadzemni hidrant	4
Ručna radio stanica	1
Ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	3
Signalna svjetiljka	2
Ostala oprema za gašenje požara	1
Vatrogasna potkapa	2
Karabiner čelični	4
Manometar za punjenje guma	1
Kutija prve pomoći	2
Izolacijski aparat sa stlačenim zrakom	3
Kliješta za željezo	1
Penjačko uže	3
Boca sa stlačenim zrakom	2
Zvučno-svjetlosna signalizacija za vozila	1
Aparat za gašenje ugljičnim dioksidom	1
Aparat za gašenje prahom	2
Ručna radio stanica	1
Ručna radio stanica	3
Vile	1
Reflektirajući prsluk	9
Lopata štihača	2
Kabanica	3
Aparat za gašenje prahom	2
Traka za podizanje tereta sa zatezačem	8
Ručna radio stanica	1
Kutija prve pomoći	1
Metla	2
Rezervne žarulje	1
Metalna poluga - montirač	2
Pijuk	1
Ključ za podzemni hidrant	3
Upozoravajući prometni trokut	1
Lopata pobirača	1
Upozoravajuća svjetiljka	3
Strojna motorna pila	1
Računala i računalna oprema	1
Strojna motorna pila	1
Ostala informatička oprema	1
Injektorski mješač vode i pjenila, oznaka Z 4, protok 400 l/min	1
Računala i računalna oprema	3
Ostala informatička oprema	1
Mlaznica za tešku pjenu, oznaka MTP 4 (L 4), protok 400 l/min	1
Ljetna radna vatrogasna odora	12
Pila za drvo motorna	2
Vatrogasni kombinezon za šumske požare, EN 15614	4
Zaštitni vatrogasni opasač „TIP A“	5
Šumska sjekira	3

Vatrogasne zaštitne čizme	4
Radna cipela	1
Hidrantski nastavak, oznaka 2 B	2
Reflektirajući prsluk	8
Kabanica	15
Mobilna radio stanica	1
Baterija za ručnu radio stanicu	2
Spremnik od inoxa	2
Punjač akumulatora prijenosnih radiostanica	1
Spremnik od inoxa	2
Čelični bat, masa 5 kg	3
Vodoinstalaterska kliješta za cijevi	2
Kombinirana kliješta	4
Stolarska kliješta	1
Ručni alati i pribor u kutiji	1
Rezervni lanac za motornu pilu	1
Inox lijevak	2
Produžni električni kabel	1
Dimni generatori	1
Tlačna vatrogasna cijev, polukruta, dužina 15 m, promjer S28-28 mm	2
Slijepa spojnica, promjer A-110 mm	1
Prijelazna spojnica, A-110 mm / B-75 mm	3
Prijelazna spojnica, B-75 mm / C - 52 mm	4
Mlaznica vodeni štit, promjer C-52 mm	1
Dvodijelna razdjelnica, sa slavinom, oznaka B/2C	1
Dvodijelna razdjelnica, sa ventilom, oznaka B/2C	1
Ublaživač reakcije vodenog mlaza	1
Sabirnica	1
Ključ za nadzemni hidrant	6
Ključ za nadzemni hidrant	2
Torbica s užetom za vezanje usisnih cijevi	3
Upozoravajuće i reflektirajuće prometne oznake	1
Univerzalna ljestva	1
Koloturi i koloturje	2
Usisna vatrogasna cijev, ostala dužina, promjer A-110 mm	2
Usisna košara	1
Metalna podupora	3
Kramp vile	1
Cijevni mostić	1
Dubinska turbopumpa	1
Ugradbena klipna vatrogasna pumpa	1
Mlaznica sa slavinom i raspršivačem, promjer C-52 mm	6
Mlaznica sa slavinom i raspršivačem, promjer B-75 mm	2
Klasična univerzalna mlaznica, promjer C-52 mm	1
Zaštitno odijelo za prilaz vatri	1
Vatrogasni prekrivač od negorivog materijala	5
Preklopna nosila	1
Ostala oprema za tehničke intervencije	1
Agregat za električnu struju snage od 2.001 do 5.000 W	1
Agregat za električnu struju snage od 1.001 do 2.000 W	1
Aparat za gašenje na bazi vode	9

Reflektor s diodama	1
Čelično uže za vuču	1
Hidraulična dizalica	1
Cijevni mostić	2
Stalak za reflektor	1
Usisna vatrogasna cijev, dužina 1,5 m, promjer D-25 mm	1
Usisna vatrogasna cijev, dužina 2,4 m, promjer C-52 mm	2
Penjačko uže	1
Zvučno-svjetlosna signalizacija za vozila	1
Poluga za namatanje vitla	2
Poluga za podizanje kabine	1
Voda	1600
Mlaznica čistač kanala, promjer C-52 mm	1
Kolica za premještanje tereta	2
Ostala oprema za hidrantsku mrežu	1
Upozoravajuće i reflektirajuće prometne oznake	2
Ostala oprema za tehničke intervencije	1
Prsluk za spašavanje	6
Usisna vatrogasna cijev, dužina 1,6 m, promjer A-110 mm	4
Reflektor s diodama	1
Injektorski mješalac vode i pjenila, oznaka Z 2, protok 400 l/min	2
Produžni električni kabel	1
Univerzalna ljestva	2
Prijenosna centrifugalna vatrogasna pumpa	1
Aparat za gašenje ugljičnim dioksidom	1
Preklopna nosila	4
Vatrogasna zaštitna kaciga	10
Vatrogasna zaštitna kaciga	13
Ručna dizalica	1
Škare za željezo	1
Izolacijski aparat sa stlačenim zrakom	1
Agregat za električnu struju snage od 5.001 do 10.000 W	1
Plastični spremnik za gorivo	1
Kompresor za punjenje boca uređaja za zaštitu organa za disanje	1
Hidrantski nastavak, oznaka 1 B	1
Ključ za podzemni hidrant	1
Univerzalni ključ za spajanje vatrogasnih cijevi	1
Reflektor s diodama	1
Vatrogasna zaštitna kaciga	20
Vatrogasne zaštitne čizme	20
Vatrogasna zaštitna jakna, EN 469	21
Vatrogasne zaštitne hlače	21
Zaštitni vatrogasni opasač „TIP A“	20
Ljestva prislanjača	1
Prijenosna klipna vatrogasna pumpa	2
Uranjajuća elektropumpa protoka do 300 litara	1
Gumene niske čizme	5
Univerzalna ljestva	1
Univerzalna ljestva	2
Produžni električni kabel	1
Pjenilo	20



Vile	5
Kramp vile	4
Lopata štihača	6
Ostala oprema za tehničke intervencije	4
Lopata	5
Metalna poluga - montirač	4
Pijuk	3
Aparat za gašenje prahom	2
Vatrogasna zaštitna jakna, EN 15614	10
Vatrogasne zaštitne hlače	10
Kožne zaštitne rukavice	10
Vatrogasne zaštitne rukavice	20
<b>DVD BELETINEC-KRUŠLJEVEC</b>	
Pumpa prijenosna motorna	3
Pumpa potopna električna	1
Radio postaja - kolska	1
Centrala za daljinsko uzbunjivanje sirenama	1
Prijenosna centrifugalna vatrogasna pumpa	2
Metlanica	6
Kramp vile	2
Vatrogasni prekrivač od negorivog materijala	1
Ručni alati i pribor u kutiji	1
Čekić	1
Komibinirana kliješta	1
Okasti ključ	7
Viljuškasti ključ	7
Križni odvijač	3
Metla	3
Lopata pobirača	1
Lopata	2
Plastični spremnik za gorivo	2
Upozoravajuća zastavica	2
Karabiner čelični	6
Rukavice	10
Kaciga	10
Svjetiljka	3
Ljestva rastegača	1
Reflektor s diodama	1
Stalak za reflektor	1
Kabanica	5
Gumene niske čizme	5
Kožne zaštitne rukavice	5
Rukavice za zaštitu od topline	5
Vatrogasna zaštitna kaciga	10
Zaštitni vatrogasni opasač „TIP A“	10
Zaštitno odijelo za prilaz vatri	10
Računala i računalna oprema	1
Ugljični dioksid	5
Prah	9
Pjenilo	1
Prah	6

Prah	6
Prah	6
Zvučno-svjetlosna signalizacija za vozila	1
Auto dizalica	1
Poluga za namatanje vitla	2
Oznake zvanja - dužnosti	1
Tlačna vatrogasna cijev, polukruta, dužina 15 m, promjer C-52 mm	4
Svjetiljka	1
Tlačna vatrogasna cijev, polukruta, dužina 15 m, promjer D-25 mm	1
Tlačna vatrogasna cijev, polukruta, dužina 15 m, promjer B-75 mm	2
Prijelazna spojnica, B-75 mm / C - 52 mm	4
Prijelazna spojnica, C-52 mm / D-25mm	1
Izolacijski aparat sa stlačenim zrakom	2
Pjenilo	5
Upozoravajuća svjetiljka	2
Ručna svjetiljka	2
Kutija prve pomoći	1
Zvučno-svjetlosna signalizacija za vozila	1
Stabilna radio stanica	1
Upozoravajući prometni trokut	1
Auto dizalica	1
Ključ za kotače	1
Aparat za gašenje prahom	1
Svjetiljka	1
Metalni karnisteri za gorivo	2
Uranjajuća elektropumpa protoka od 301 do 1000 litara	1
Motorna pila za drvo	1
Tlačna vatrogasna cijev, polukruta, dužina 15 m, promjer B-75 mm	2
Klasična univerzalna mlaznica, promjer D-25 mm	1
Hidrantski nastavak, oznaka 2 C	1
Ključ za podzemni hidrant	1
Lopata	1
Šumska sjekira	1
Pijuk-sjekira	1
Škare za željezo	1
Ključ za nadzemni hidrant	1
Univerzalni ključ za spajanje vatrogasnih cijevi	1
Ugradbeno cijevno vitlo	1
Mlaznica za srednje tešku pjenu	1
Produžni električni kabel	1
Trodjelna razdjelnica	1
Klasična univerzalna mlaznica, promjer C-52 mm	2
Aparat za gašenje prahom	1
Pištolj mlaznica, ostala širina	1
Ugradbena klipna vatrogasna pumpa	1
Aparat za gašenje na bazi vode	4
Nastavak za ključ podzemnog hidranta	4
Radno uže	2
Tlačna vatrogasna cijev, polukruta, ostala dužina, promjer D-25 mm	1
Ručni alati i pribor u kutiji	1

## 11. Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara

Na području Općine nalazi se veći broj potoka, manjeg kapaciteta protoka. Ovim vodotocima pokriven je prostor Općine u gotovo cijeloj njenoj širini. Tokovi su pretežito orijentirani u smjeru sjever – jug, odnosno jug – sjever, te čine pritoke rijeke Bednje (potoci: Berežišćak, Kožljak I, II, III, Beletinec, Kruški potok, Slugovina, Seketin), odnosno Piškornice (potoci: Trdica, Korana, Doljan, Križanec, Šajevo). Uz pojedine potoke ima izgrađenih i manjih akumulacija koje se koriste za ribnjake. Južnim dolinskim područjem Općine protječe rijeka Bednja koja čini najveću prirodnu vodnu masu (minimalni protoci: cca 0,3 m<sup>3</sup>/s), te kao takva predstavlja i jedini značajniji vodni tok u eventualnom osiguranju vode iz prirodnih izvorišta za potrebe gašenja požara.

## 12. Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara

Općina Sveti Ilija vodom se opskrbljuje iz Regionalnog vodovoda Varaždin, kojim upravlja Varkom d.d. Varaždin. Na području Općine izgrađeni su građevinski objekti:

- Prepumpna stanica: PS Doljan (187 m.n.m.), kapaciteta 80 l/s, ulazni tlak:3 ,5 bar, izlazni tlak 12 bar
- Vodosprema: VS Doljan 1 (225 m.n.m.), zapremine 5000 m<sup>3</sup>
- Vodosprema: VS Doljan 2 (225 m.n.m.), zapremine 5000 m<sup>3</sup>
- Vodosprema: VS Lužan (299,05 m.n.m.), zapremine 400 m<sup>3</sup>
- Prepumpna komora: PK Seketin (280 m.n.m.)

Vodovodna mreža u Općini izvedena je podzemno cjevovodima promjera: 6/4", 2", 3", 50, 63, 65, 80, 90, 110, 150, 160, 200, 400 mm. Ugrađene cijevi su od: Alkatena-a, Duktila-a, PVC-a, PE-HD-a. Za potrebe gašenja požara, na vodovodnoj mreži instaliran je veći broj podzemnih i nadzemnih hidranata.

Pregled broja hidranata po pojedinim naseljima Općine:

Tablica 9

naselje	nadzemnih hidranata	podzemnih hidranata	ukupno
Beletinec	5	50	55
Doljan	12	6	18
Križanec	4	14	18
Krušljevec	5	5	10
Seketin	20	16	36
Sveti Ilija	21	19	40
Tomaševac Biškupečki	5	13	18
Žigrovec	7	8	15
<i>sveukupno</i>	79	136	215

## 13. Pregled građevina javne namjene u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba

Građevine na području Općine gdje se očekuje povremeno ili stalno zadržavanje većeg broja osoba:

Tablica 10

građevina	lokacija	broj osoba
OŠ Vladimir Nazor	Sveti Ilija, Školska 7	300

građevina	lokacija	broj osoba
OŠ Beletinec	Beletinec, S. Radića 4	100
Dječji vrtić "Gumbek"	Beletinec, Stjepana Radića 77	150
Dječji vrtić "Anđeo"	Sveti Ilija, Trg Josipa Godrijana 3/a	100
Crkva Sv. Ilija	Sveti Ilija, Trg J. Godrijana 4	250
Crkva Svih Svetih	Beletinec, Kratka 7/a	150
Nk Obreš	Sveti Ilija, Putine bb	100
Nk Bednja	Beletinec, S. Radića bb	100
Društveni dom Doljan	Doljan, Željeznički nasip 1	200
Društveni dom Seketin	Seketin, V. Nazora 68	200
Društveni dom Beletinec	Beletinec, S. Radića 19	200
Pastoralni centar Vilim Cecelja	Sveti Ilija, Matije Gupca	200
Caffe bar "Lady"	Žigrovec, Bana Jelačića 2	100
Caffe bar "In"	Tomaševac B., Bana Jelačića 30	100
Caffe bar "Ily bar"	Sveti Ilija, Školska 1	100
Caffe bar "Centar"	Sveti Ilija, Školska 17	100
Caffe bar "La bamba"	Beletinec, S. Radića 24	100
Caffe bar "Črleni lajbek"	Križanec, Zagrebačka 108	100

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

Lokacija na kojoj se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari u Općini je:

Tablica 11

građevina	lokacija	opasna tvar
Benzinska postaja INA	Zagrebačka 2a, Tomaševac Biškupečki	naftni derivati, UNP, maziva

#### 15. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

Na poljoprivrednim površinama u Općini najviše se uzgajaju kukuruz, pšenica, krumpir, vinova loza...

Šume u državnom vlasništvu unutar Općine nalaze se u sklopu gospodarskih jedinica: GJ "Vinica – Plitvica - Željeznica". Ovim šumama gospodari Šumarija Varaždin. Od drveća zastupljeni su: bukva, kesten, bagrem, hrast kitnjak, smreka, grab, ariš, joha, bor, borovac, duglazija, a starost drveća kreće se od nekoliko godina do preko sto godina. Prema kategorizaciji ugroženosti od požara, državne šume na području Općine pripadaju II i III stupnju opasnosti:

Tablica 12

gospodarska jedinica	stupanj opasnosti od požara / površina (ha)			ukupno (ha)
	II (velika)	III (umjerena)	IV (mala)	
GJ "Vinica – Plitvica – Željeznica"	5,15	10,75	-	15,90

Za šume u vlasništvu privatnih šumoposjednika koje se nalaze na području Općine nema provedene kategorizacije prema stupnjevima opasnosti od požara.

## 16. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima

Unutar područja naseljenosti u Općini nema posebno nepristupačnih dijelova naselja za prilaz vatrogasnih vozila. Poteškoće u određenoj mjeri, pogotovo za vrijeme kišnih i snježnih razdoblja, postoje u brdskim područjima Općine. Uže cestovne prometnice (sporedne ulice unutar naselja, pristupi vikendaškim područjima ili udaljenijim zaselcima), zbog svoje širine i neutvrđenih rubnih pojaseva, te dionice s usponima, mogu otežati mimoilaženje vozila, a time i brži pristup vatrogasnih vozila mjestu intervencije.

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

Nisu poznati dijelovi naselja, ulice, zaselci, odnosno značajnije građevine, gdje postoji problem osiguranja sredstava za gašenje požara. Određene poteškoće u opskrbi vodom moguće su u brdskom dijelu Općine.

## 18. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara

Povezivanje pojedinih sudionika u sustav gašenja požara na području Općine SVETI ILIJA može se osigurati putem fiksne i mobilne telefonske mreže. Na području Općine od operatera mobilnih komunikacija prisutni su T-mobile, VIPnet, Tele 2. Između vatrogasnog operativnog centra – JVP Grada Varaždina i DVD-a na području Općine moguće je osigurati radijsku vezu.

U Općini instalirana je jedna centrala fiksne telefonije – UPS Sveti Ilija (Hrvatski telekom d.d.).

Uzbunjivanje vatrogasaca u Općini moguće je iz Operativnog centra JVP Grada Varaždina sustavom radioveza, odnosno odašiljanjem grupnog SMS-a na mobilne telefone operativnog sastava DVD Sveti Ilija.

## 19. Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih deset godina

Prema evidenciji VZO Sveti Ilija u razdoblju 2011. – 2021. godina na području Općine zabilježeno je ukupno 89 požara:

Tablica 13

godina	stambena građevina	gospodarska građevina	otvoreni prostor	vozila	ukupno
2011.	0	3	13	1	17
2012.	0	1	10	0	11
2013.	1	0	4	0	5
2014.	0	0	3	0	3
2015.	0	1	5	0	6
2016.	1	1	10	1	13
2017.	2	0	6	0	8
2018.	3	0	0	0	3
2019.	3	2	5	1	11
2020.	1	4	3	0	8
2021.	1	1	2	0	4
<i>sveukupno</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>61</i>	<i>3</i>	<i>89</i>

VZO ne raspolaže podacima o uzrocima nastalih požara na području Općine, te navodi da uzroke požara utvrđuje Inspektorat zaštite od požara Policijske uprave. MUP Ravnateljstvo CZ, Područni ured CZ Varaždin, Služba inspekcijskih poslova Varaždin navodi da više ne vode evidencije požara.

**B) PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA RAZVRSTANIH U PRVU I DRUGU KATEGORIJU UGROŽENOSTI**

Na području Općine Sveti Ilija trenutno nema pravnih osoba čije su građevine i prostori razvrstani u I ili II kategoriju ugroženosti od požara.

## C) STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

### 1. Makropodjela na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li one propisima glede sprečavanja širenja požara

Razmještaj vatrogasnih postrojbi na određenom teritoriju treba biti takav da osigurava dolazak vatrogasne postrojbe do mjesta intervencije u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi.

Kada su reljef i površina jedinice lokalne samouprave (JLS) takovi da jedna vatrogasna postrojba nije u mogućnosti u predviđenom vremenu djelovati na čitavom području JLS, teritorij jedinice trebalo bi podijeliti u više područja odgovornosti, u kojima odgovornost za dolazak na mjesto intervencije u vremenu 15 minuta preuzima planom zaštite od požara imenovana središnja vatrogasna postrojba ili društvo.

Kada se radi o vatrogasnim postrojbama bez stalnog (24-satnog) dežurstva (primjer su dobrovoljna vatrogasna društva), treba računati s dužim izlaskom postrojbe na intervenciju, što za posljedicu ima kraće preostalo vrijeme za dolazak do mjesta intervencije. To jest, duže vrijeme potrebno postrojbi za izlazak na intervenciju, ima za posljedicu njen manji operativni radijus.

Računajući s pretpostavkom normalnih meteo uvjeta, te da je vrijeme potrebno za izlazak vatrogasnog društva na intervenciju po zaprimljenoj dojavi do 5 min, pri prosječnoj brzini kretanja vatrogasnog vozila od cca 55 km/h (nizinski dio Općine), odnosno 35 km/h (brdski dio Općine), DVD bi u preostalim 10 min bilo u mogućnosti prijeći put od cca 6 do 9 km. Trenutno najjače vatrogasno društvo u Općini je DVD Sveti Ilija, te se isto analizira kao središnje društvo. Središnje vatrogasno društvo bilo bi u mogućnosti u vremenu 15 minuta intervenirati do svih područja naseljenosti.

Cjelokupni prostor Općine može se sagledavati kao jedinstveno požarno područje, odnosno područje odgovornosti jednog središnjeg društva – DVD-a Sveti Ilija.

#### *Širenje požara*

Unutar naselja Općine prisutna je gradnja pretežito nižih samostojećih građevina, prostorno razdvojenih od susjednih građevina drugih vlasnika većim ili manjim otvorenim (dvorišnim) površinama. Građevinski objekti građeni su uz cestovne prometnice jednostrano ili obostrano. Naselja se protežu uz glavne ceste ili se granaju u više manjih cestovnih odvojaka, te poprimaju izdužen ili zrakast oblik. Širenje požara između građevina moguće je plamenom, iskrenjem i letom ugaraka (žara), odnosno toplinskim zračenjem.

Prijenos požara plamenom bio bi očekiv između građevina niske vatrootpornosti, tamo gdje se građevine međusobno naslanjaju jedna na drugu ili su njihove međusobne udaljenosti vrlo male.

Iskrenjem i letom ugaraka prijenos požara bio bi očekiv za nepovoljnih meteo uvjetima, ili kod eruptivnih eksplozivnih požarnih djelovanja. U takvim okolnostima širenje požara bilo bi moguće ne samo između susjednih građevina, nego i između udaljenijih građevina odnosno vanjskih prostora.

Prijenos požara toplinskim zračenjem među građevinama bio bi očekiv u okolnostima požara velikog intenziteta i duljeg trajanja.

Na sprječavanje, odnosno usporavanje širenja eventualno nastalog požara utječe se korištenjem nezapaljivih ili teže zapaljivih materijala u gradnji i samim građevinskim konstrukcijama, poštivanjem razmaka (međusobnih udaljenosti) između građevina, odnosno osiguranjem što bržih vatrogasnih intervencija.

Širenja požara izvan granica Općine, u određenim okolnostima mogla bi se očekivati preko šumskih površina. Veću opasnost pri tom čine pojasevi sa crnogoricom, karakteristični za jugozapadni brdski dio Općine (područje Vučenica). Međutim, s obzirom da se ovdje radi jednim djelom i o državnim šumama, s uređenim protupožarnim prosjekama i dobrom mrežom šumskih puteva za prilaz vatrogasnim vozilima, u



normalnim meteo uvjetima (i prisutnu povišenu relativnu vlažnost prostora) nije za očekivati značajnija proširenja eventualno nastalih požara, a time i njihovo prenošenje izvan granica Općine.

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

Područje Općine karakteriziraju naselja ruralnog tipa, koja se zrakasto širi od glavnih prometnica prema periferijama pojedinih ulica. Najveća gustoća izgrađenosti i naseljenosti uz glavne je prometne pravce.

Pretežitu izgrađenost na području Općine čine građevine za individualno stanovanje - obiteljske kuće, te građevinski objekti povremenog boravka - kuće za odmor (vikendice) i klijeti. Ovi građevinski objekti (stanovanje, odmor) građeni su od cigle ili betonskih blokova, s drvenim krovovima, te pokrovom od crijepa, salonit ploča ili šindre. Kod novijih građevina vanjski zidovi, međуетажne i stropne konstrukcije od negorivih su materijala, a krovovi od gorivog (drvo). Starije građevine građene su s vanjskim zidovima od negorivog materijala (cigla, nepečena cigla), dok su im stropne konstrukcije i krovovi izgrađeni od gorivih materijala (drvene grede, daske i letve). Dvorišni gospodarski objekti u sklopu domaćinstava zidane su ili montažne konstrukcije, građeni od cigle, betonskih blokova, drveta... Višestambeni objekti u Svetom Iliji i Beletincu objekti su zidani ciglom, s betonskim međуетажnim konstrukcijama, te ravnim krovom (betonska ploča) ili drvenim krovom s pokrovom od crijepa ili salonit ploča.

U gradnji prisutna su gradiva čija se vatrootpornost kreće od 15-ak minuta do nekoliko sati (npr.: zid od opeke debljine 25 cm - 3 sata; zid od armiranog betona debljine 10 cm - 2 sata; zid od opeke debljine 12 cm - 1 sat; drveni stropovi sa zaštićenim podgledom - 1/2 sata; željezni stupovi - 1/4 sata).

S obzirom na način gradnje i korištena gradiva, u grubo može se reći da građevinski objekti u Općini razmatrani kao požarni sektori pretežito odgovaraju otpornosti prema požaru od cca 1/2 sata do 1 sat.

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

U naseljima Općine prisutna je niska gradnja (do 22 m visine). Obiteljske kuće izvedene su u etaži prizemlja (P), te prizemlja i kata (P+1) s ili bez uređenog potkrovlja, odnosno s ili bez izgrađene podrumске etaže. Poslovni objekti izvedeni su u etaži prizemlja (P) ili prizemlja i kata (P+1).

Uspješnost akcija spašavanja osoba iz građevina te gašenja požara, uvelike ovisi o osiguranju odgovarajućih vatrogasnih pristupa za vatrogasnu tehniku (vatrogasni prilazi, površine za operativni rad vatrogasnih vozila). Kao pristupi građevinama na području Općine za potrebe vatrogasnih intervencija koriste se površine kolnika javnih prometnica i pristupnih puteva do pojedinih građevina, odnosno ostale površine čija nosivost omogućuje prolaz i sidrenje za vatrogasna vozila i tehniku.

Naselja Općine međusobno su prometno povezana. Širina i nosivost puteva u nizinskom dijelu Općine je zadovoljavajuća s obzirom na vatrogasne pristupe. U brdskom dijelu Općine putevi su užji, bez utvrđenih bankina, s usponima, zavojima i usjecima, moguće su poteškoće u mimoilaženju vozila. Za nepovoljnih meteo uvjeta (kiša, snijeg, poledica) postoji opasnost odrona, erozije, te skliskosti kolnih podloga, što sve utječe na brzinu kretanja vatrogasnih vozila.

Osobitu važnost stoga je potrebno pridavati održavanju, te osiguranju prohodnosti puteva do svih područja stalne naseljenosti. Putevi u javnoj uporabi moraju se:

- redovito čistiti od snijega, te posipati solju i pijeskom u slučaju poledice, kako bi se održali prohodnima,
- kod pojava rupa i erozije na kolnicima iste treba presvlačiti novim slojevima asfalta (kod asfaltiranih površina, odnosno nasipavati šljunkom pri makadamskim putevima),

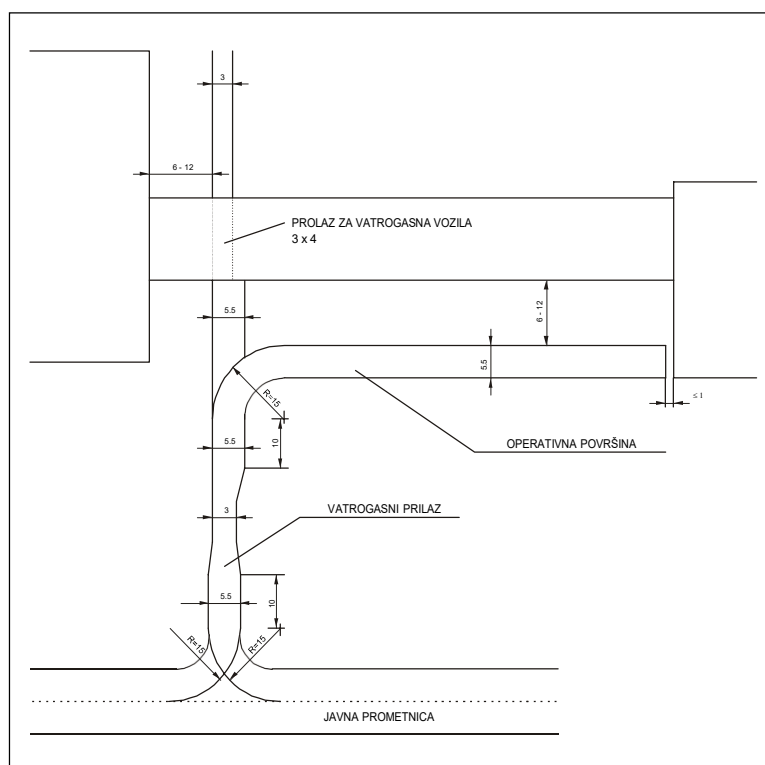
- izvoditi slivne kanale uz puteve za prihvat oborinskih voda, kako bi se osigurala odgovarajuća nosivost kolničkih površina,
- uz puteve utvrđivati bankine, te na mjestima s usjecima uređivati ugibališta za vozila, kako bi se osiguralo sigurno mimoilaženje vozila iz suprotnih smjerova, itd.

U oblikovanju vatrogasnih pristupa mora se voditi računa da udovoljavaju u pogledu nosivosti, širine, nagiba, radijusa, površine, udaljenosti, dužine i dr., a sukladno važećim propisima. Vatrogasne pristupe potrebno je osiguravati najmanje:

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

Primjer ispravno oblikovanog vatrogasnog prilaza i površina za operativni rad vatrogasne tehnike daje se u slijedećem grafičkom prikazu:

Slika 1



Uz vatrogasne pristupe, na građevinama je od izuzetne važnosti osiguranje odgovarajućih evakuacijskih puteva iz građevina do vanjskog ili drugog sigurnog prostora. Puteve evakuacije čine kombinacije vodoravnih i okomitih komunikacija (hodnici, prolazi, stubišta, izlazi...), koji moraju zadovoljiti u pogledu dužina, širina, vatrootpornosti.

Evakuacija iz građevinskih objekata s jednom do dvije stambene jedinice obično nije problematična. Međutim, problemi se mogu javiti kod višetažnih ili višestambenih zgrada, gdje se ne može zanemariti potreba za spašavanjem osoba s katnih etaža. Ako u gradnji višestambenih i katnih građevina izostaje odgovarajuće protupožarno sektoriranje, a unutarnja stubišta se izvode kao jedini evakuacijski put u građevini, stubišta i hodnici u slučaju požara (zbog brzog širenja dima i vatre) mogu postati opasni prostori za evakuaciju. U takvim okolnostima zarobljene osobe unutar građevine spas traže na prozorima i balkonima

stanova, odakle ih je moguće spašavati isključivo uporabom vatrogasne tehnike (ljestve, spusnice, zračni jastuci...).

S obzirom na pretežitu izgrađenost građevina u Općini može se reći da su osigurani preduvjeti za brzim evakuacijama ljudstva iz istih, te nije za očekivati složenije i učestalije nastupe vatrogasaca u intervencijama spašavanja, ali potrebu za ovim akcijama ne smije se u potpunosti isključiti. Potrebe za ovim akcijama rasti će s razvojem i izgradnjom višeeetažnih katnih stambenih i poslovnih objekata, te objekata druge namjene, gdje se očekuje zadržavanje većeg broja ljudi. U tom smislu trebati će i vatrogasne postrojbe dodatno opremiti opremom za spašavanje.

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

Starost pretežitog broja građevina na području Općine je oko 50-ak godina. Među potencijalnim opasnostima za pojave požara mogu se očekivati:

- otvoreni plamen (šibica, upaljač, svijeća, uređaji za zavarivanje, rezanje, brušenje),
- gorivi dijelovi predmeta (opušak, ugarak, žeravica),
- ložišta (kruta, plinovita, tekuća goriva) i sustavi za odvođenje dima,
- uređaji za zagrijavanje (peći na kruto, tekuće, plinovito gorivo),
- električne instalacije (kratki spoj, slabi kontakti, preopterećenja vodiča) i uređaji (štednjak, grijalica, kalorifer, kuhalo, termoakumulacijska peć, žarulja),
- atmosferska pražnjenja (munja),
- mehanička trenja (pokretni dijelovi strojeva),
- samozapaljenja tvari...

Stoga je važno savjesno ponašanje kod uporabe otvorene vatre. Instalacije i uređaje potrebno je koristiti na propisan način i u svrhu za koju su namjenjeni, a neispravne instalacije i uređaje pravovremeno isključivati iz pogona do otklanjanja kvarova. Izvođenje i održavanje instalacija i uređaja treba povjeravati samo stručnim i ovlaštenim osobama, a također je važno obavljati periodične kontrole ispravnosti instalacija i uređaja. Opasne tvari i tvari sklone samozapaljenju važno je odgovarajuće skladištiti, te odgovarajuće zbrinjavati i odlagati otpad.

Dakle, u sprječavanju pojava požara, odnosno ublažavanju njegovih posljedica važnu ulogu imati će odgovarajuća primjena građevinskih, tehničko-tehnoloških, organizacijskih odnosno normativnih mjera.

Ne treba zanemariti činjenicu da požari mogu biti uzrokovani i namjernim paljevinama (npr. od osoba koje žele prikriti neko drugo kazneno djelo, koje potpaljuju iz osobne mržnje ili koristi, koje su pod utjecajem alkohola ili drugih sredstava ovisnosti, psihički bolesne osobe itd.).

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

Na području Općine trenutno nema razvijenije industrije, odnosno značajnijih industrijskih pogona. Mjere zaštite od požara na objektima i prostorima gospodarske namjene svaki vlasnik/korisnik obvezan je provoditi sukladno propisima kroz primjenu građevinskih, tehničko-tehnoloških, organizacijskih i normativnih mjera zaštite.

Zaštita od požara kod pravnih osoba provodi se prvenstveno postavljanjem ručnih i prijevoznih vatrogasnih aparata (punjeni prahom ili ugljičnim dioksidom, kapaciteta od 6 do 50 kg), instaliranjem vanjskih i/ili unutarnjih hidranata, a rjeđe i instaliranjem sustava automatske dojave požara.

- U cilju sprečavanja nastanka i širenja požara unutar industrijskih (gospodarskih) zona treba voditi računa o:
- osiguranju odgovarajućih pristupnih puteva vatrogasnim vozilima do građevina,
  - dostatnim udaljenostima između građevina,
  - odgovarajućem odlaganju i uklanjanju otpadnih materijala,
  - osiguranju dostatnih količina vode za gašenje požara,
  - požarnom sektoriranju građevina,
  - uporabi građevinskih materijala odgovarajućih karakteristika u pogledu zapaljivosti, a s obzirom na mjesto ugradnje, odnosno namjenu,
  - vrsti i količinama uskladištenih gorivih (zapaljivih) tvari i onih koje se koriste u procesu proizvodnje,
  - potencijalnim uzročnicima za pojavu požara i mogućnostima za njihovo uklanjanje,
  - instalacijama i uređajima instaliranim unutar tehnološkog procesa,
  - opremljenosti radnih prostora potrebnom opremom, sredstvima i sustavima za dojavu/gašenje požara, te sigurnosnim znakovima,
  - redovitom pregledavanju i ispitivanju sredstava i opreme za gašenje, te stabilnih instalacija i uređaja za otkrivanje/gašenje požara,
  - organizacijskim mjerama zaštite od požara.

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

Vlasnici, odnosno korisnici građevina i prostora, dužni su sukladno propisima, tehničkim normativima, normama i uputama proizvođača održavati u ispravnom stanju postrojenja, uređaje i instalacije električne, plinske, ventilacijske i druge namjene, dimnjake i ložišta, kao i druge uređaje i instalacije, koji mogu biti uzročnikom nastajanja i širenja požara, te o održavanju istih moraju posjedovati dokumentaciju. Kroz promidžbene aktivnosti putem lokalnog tiska, radija i televizije potrebno je poticati pučanstvo na aktivno sudjelovanje u unapređenju zaštite od požara unutar Općine i time uravnotežavati protupožarnu zaštitu cjelokupnog područja.

Uz inspeksijske službe MUP-a, određene poslove kontrole provedbe propisanih mjera zaštite od požara na građevinama i vanjskim prostorima na teritoriju Općine mogu obavljati i domicilne vatrogasne postrojbe, temeljem odluke JLS, a po prethodno pribavljenoj suglasnosti nadležne policijske uprave.

## **7. Izvorišta vode i hidrantske instalacije za gašenje požara**

Potoci na području Općine nisu od bitnijeg značaja u vatrogasnim intervencijama. Iznimno bi se mogli koristiti u gašenju požara otvorenog prostora, ako bi u blizini požarišta bile na raspolaganju značajnije količine vode. Od prirodnih izvorišta, na koje bi se eventualno moglo računati u opskrbi vodom vatrogasnih vozila ističe se rijeka Bednja.

Za potrebe gašenja požara unutar naselja, uz vatrogasna vozila prvenstveno se koriste hidranti.

Bez uvida u stanje tlakova i protoka unutar hidrantskih mreža, upitna je njihova funkcionalnost. Nedostatni tlakovi i protoci unutar hidrantske mreže rezultiraju nepouzdanim izvorom vode u gašenju, te je zahtjevano količine vode potrebno osiguravati većim brojem vatrogasnih vozila (navalna, autocisterne). Izgradnji, rekonstrukcijama, te održavanju hidrantskih instalacija i hidranata stoga treba pridavati posebnu pozornost, a kod rekonstrukcija i izgradnje mreže prednost davati instaliranju nadzemnih hidranata (podzemni hidranti podložniji su oštećivanju i zatrpavanju kod uređivanja javnih površina, navažanja zemlje, čišćenja snijega i sl., zbog čega u potpunosti gube svoju funkciju).

Od strane DVD-a potrebno je jedanput godišnje napraviti obilazak svih hidranata radi utvrđivanja njihove ispravnosti, te o eventualno uočenim nedostacima izvjestiti općinsku upravu.

Hidrantska mreža unutar naselja od koristi je u gašenju požara kada je propisno izvedena, što podrazumjeva:

- udaljenosti između građevine ili šticevanog vanjskog prostora i najbližeg hidranta do 80 m,
- udaljenosti između dva susjedna hidranta do 150 m (iznimno do 300 m u djelovima naselja sa samostojećim obiteljskim kućama),
- tlak u mreži minimalno 2,5 bara pri zahtjevanom protoku vode,
- osiguranje količina vode od minimalno 10 l/s, s obzirom na broj stanovnika (za naselja do 5000 stanovnika).

Vanjske hidrantske mreže potrebno je izvoditi, odnosno istima štiti:

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

Kada se zahtjeva izgradnja vanjske hidrantske mreže za gašenje požara, moraju se osigurati najmanje slijedeće protočne količine vode:

Tablica 14

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

Unutarnje hidrantske mreže potrebno je izvoditi, odnosno istima štiti:

- građevine i prostore za koje je to traženo posebnim propisima,
- građevine i prostore za koje je to traženo posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara,
- građevine za koje je to zahtijevano prostornim planom,
- građevine koje svojim značajkama spadaju u I., II. ili III. kategoriju ugroženosti od požara sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara,
- objekte čija je kota poda najviše etaže namijenjene za boravak ljudi najmanje 9 m iznad najniže kote površine uz stambeni objekt koja služi kao vatrogasni pristup,
- mjesta okupljanja većeg broja ljudi u građevinama,
- garaže i parkirališta u građevinama, čija je površina veća od 100 m<sup>2</sup>,
- građevine i prostore namijenjene trgovini, čija je površina veća od 100 m<sup>2</sup>,
- podzemne etaže površine veće od 100 m<sup>2</sup>,
- mjesta stalnog zavarivanja koja se nalaze unutar građevine.

Kada se zahtjeva izgradnja unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara, moraju se ovisno o požarnom opterećenju osigurati najmanje slijedeće protočne količine vode:

Tablica 15

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

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

## 8. Izvedene distributivne mreže energenata

Područje Općine Sveti Ilija električnom energijom opskrbljuje se iz transformatorskih stanica TS 35/10 kV Varaždin, Novi Marof 2, i Knežinec.

Područjem Općine prolazi visokonaponski 110 kV dalekovod, te srednjenaponski 35 kV i 10 kV dalekovodi izvedeni golim vodičima. Zračna niskonaponska mreža 0,4 kV izvedena je golim vodičima ili izoliranim samonosivim kabelima. Opasnosti od pojave požara na električnoj mreži postoji u slučaju nepovoljnih meteo uvjeta, ako bi došlo do kidanja vodiča, međusobnog dodira vodiča ili dodira vodiča s dijelovima drugih objekata ili u slučaju rasta raslinja do vodiča pod naponom, kada može doći do električnih preskoka, luka ili iskrenja, dovoljne energije da izazove zapaljenje obližnjih gorivih tvari.

Na sprečavanje nastanka požara djeluje se provedbom preventivnih mjera, a koje se odnose na:

- održavanje sigurnosnih razmaka između vodiča pod naponom,
  - razmaka vodiča pod naponom od dijelova susjednih objekata,
  - pravovremenu zamjenu oštećenih i dotrajalih izolatora,
  - čišćenje trasa vodiča od raslinja, te šumskih koridora kojima prolaze dalekovodi,
  - ispravno podešene uređaje prenaponske i nadstrujne zaštite,
- osigurava se zadovoljavajuća razina zaštite od požara na električnim mrežama.

U budućnosti se može očekivati i veća prisutnost fotonaponskih postrojenja (sunčane elektrane) na području Općine. Fotonaponski (sunčevi, solarni) paneli instaliraju se po krovovima poslovnih i stambenih građevina, ili kao zasebna postrojenja (ne-integrirana elektrana ili elektrana na trackerima) unutar ograđenih površina. Pojave požara na ovim građevinama/postrojenjima za gasitelje predstavljaju opasnost od električnog udara, pošto fotonaponski paneli ostaju pod naponom, (generiraju istosmjerni napon) i po isključenju glavnih sklopki u razvodnim ormarima predmetnih postrojenja, a ovisno o razdoblju dana ovi naponi mogu dostići vrijednosti i više stotina volti. Gašenje požara na ovim građevinama zahtjeva pripremljenost i opremljenost vatrogasaca, te suradnju sa stručnim osobljem za ove sustave (vlasnici postrojenja, instalateri, HEP). Za požare na fotonaponskim postrojenjima karakteristično je da se ne šire velikom brzinom, te je njihovo gašenje moguće i aparatima za početno gašenje požara (CO<sub>2</sub>, prah), dok je kod većih požara moguća i uporaba vode preko monsun mlaznica na sigurnoj udaljenosti (minimalno 4 m).

Distribucija plina na području Općine Sveti Ilija osigurava se podzemnom plinskom mrežom. Opasnosti od pojava požara na plinskoj mreži prvenstveno postoje kod mehaničkih oštećenja mreže (npr. uslijed zemljotresa, slučajnog ili namjernog oštećenja mreže i sl.), kada bi zbog nekontroliranog ispuštanja plina moglo doći do njegovog kontakta s izvorima paljenja (npr. atmosfersko pražnjenje, električna ili mehanička iskra, visoka temperatura). Uz redovite kontrole nepropusnosti plinskih instalacija, ispravnosti mjerno-regulacijskih i zapornih armatura, te plinskih instalacija kod samih krajnjih potrošača, može se osigurati zadovoljavajuća razina zaštite od požara i eksplozija.

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

Na području Općine Sveti Ilija prisutni su šumski pokrovi koje karakteriziraju nizinski i dolinski, šumostepski i niskogorski pojasevi. Prevladavajuća šumska vegetacija u ovakvim šumama su poluvlažne i vlažne šume i šikare (šume hrasta lužnjaka, vrbici, topolici, jošici i dr.), različite mezofilne i mezotermne šume (bagrem, cer, hrast, bukva...), te ostale crnogorične šume i šikare (jelove, smrekove, borove, ariševe šume). Prirodni uvjeti za nastanak požara u spomenutim šumskim vegetacijama mogu biti mali do veliki, odnosno prema Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara Hrvatskih šuma, šume u Općini Sveti Ilija odgovaraju III (umjerenom) i II (velikom) stupnju opasnosti od požara.

Požar u ovakvim šumama nastaje zbog udara groma, ali se vatra rijetko proširuje, pa stradaju tek pojedina stabla ili grupe drveća. Stoga slučajno (iz nepažnje, nehata), odnosno namjerno potpaljivanje treba smatrati glavnim potencijalnim uzročnikom šumskih požara na području Općine.

Preko 90% požara u šumama uzrokuje čovjek nekom svojom djelatnošću, dok vrlo mali broj otpada na druge uzroke, u pravilu požare uzrokovane atmosferskim pražnjenjem. Najviše požara uzrokovanih nehatom i nepažnjom nastaje zbog čovjekovog zanemarivanja ili podcjenjivanja opasnosti (npr. spaljivanja korova i drugog biljnog otpada, odbacivanja neugašenih opušaka cigareta ili šibica, dječje igre s vatrom, vatre s ognjišta ili roštilja u prirodi, spaljivanja divljih odlagališta smeća i sl.).

U državnim šumama s obzirom da se gospodari po načelima šumarske znanosti, mjerama zaštite od požara pridaje se značajna pozornost. Šumske površine su razvrstane po stupnjevima opasnosti od požara, sukladno mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara (za razliku od privatnih šuma gdje ovo razvrstavanje nije provedeno). U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara, u ovim šumama provode se preventivno-uzgojni radovi i druge mjere koje su u funkciji zaštite od požara, kao što su:

- priprema staništa i uspostavljanje šumskog reda,
- njega sastojina,
- čišćenje sastojina,
- proreda sastojina,
- izrada i održavanje protupožarnih prosjeka i puteva,
- organiziranje motrilačko-dojavne službe šumarije.

Državne šume na području Općine ispresjecane su kolskim i šumskim putevima, vlakama i prosjekama, čime se u dobroj mjeri utječe na sprečavanje širenja eventualno nastalog požara. Unutar šuma nema posebno izgrađenih crpilišta za vatrogasna vozila i crpke, a također nema posebno izgrađenih motriteljsko-dojavnih postaja unutar šuma. Motrenje terena se obavlja s postojećih lovačkih čeka, odnosno ophodarenjem terena. Osnovni zadatak motriteljsko-dojavne službe je motrenje i otkrivanje šumskog požara, dojava o požaru, te u slučaju potrebe pristupanje njegovom gašenju. Uspostavlja se u periodu ljetne požarne sezone koja traje od 01. lipnja do 30. rujna tekuće godine, a prema potrebi može se uspostaviti i za druga razdoblja godine. Ovu službu sačinjavaju pomoćnici revirnika i čuvari šuma, te prema potrebi i drugi radnici koje odredi upavitelj šumarije.

Za potrebe gašenja početnih požara unutar državnih šuma, šumarija Varaždin osigurava smještaj određenog broja sredstava i opreme za gašenje požara u skladištu šumarije: 1 motorna pila, 2 protupožarna aparata, 4 naprtnjače za vodu, 7 lopata, 18 metlanica, 2 sjekire, 1 torbica prve pomoći, te internu vatrogasnu jedinicu sastavljenu od djelatnika šumarije, koju aktivira upavitelj šumarije ili po njemu ovlaštena osoba, a sukladno potrebi i stanju na terenu nakon dojava o nastalom šumskom požaru.

Kod požara šuma na području Općine prvenstveno treba očekivati pojave prizemnih šumskih požara, kod kojih gori suha trava, lišće, korov, grmlje, biljni otpad, ali se u potpunosti ne može isključiti i mogućnost pojave ovršnih požara - požara krošnji, na predjelima sa crnogoricom (GJ "Vinica – Plitvica - Željeznica"). U slučajevima naglog proširenja šumskih požara, uslijed nepovoljnih meteo uvjeta, zakašnjele dojava, otežanog pristupa mjestu požara, pojava ovršnih požara itd., moguće su potrebe za angažmanom i

značajnijih snaga u ljudstvu i tehnici. U takvim okolnostima moguće su potrebe i za sudjelovanjem u intervenciji vatrogasnih snaga izvan Općine.

Zabranjeno je paljenje vatre na udaljenosti manjoj od 50 m od ruba šume, te u trasama dalekovoda. A na udaljenosti većoj od 50 m od ruba šume paljenje vatre uslijed spaljivanja korova, biljnih ostataka i drugog materijala može se dopustiti samo u vrijeme i na način propisan odlukom o spaljivanju korova i biljnog otpada koju donose jedinice lokalne samouprave i regionalne uprave.

Požare na poljoprivrednim površinama u Općini može se očekivati uslijed nehata ili nepažnje pri:

- spaljivanju biljnog otpada ili divljih odlagališta smeća uz poljoprivredne površine,
- spaljivanju strništa radi uništenja korova i nametnika,
- uporabi neispravnih poljoprivrednih strojeva (uslijed iskrenja ili trenja na zupčastim i remenskim prijenosima tijekom žetve i sl.).

Veći rizici za pojavu i širenje požara na poljoprivrednim površinama postoje kod zapuštenih i neobrađenih poljoprivrednih površina, bez uređenih međa (visoka trava, korov...). Strnim usijevima najveća opasnost od požara prijeto u fazi njihovog sazrijevanja, te u toku žetve i vršidbe. Važno je stoga voditi računa da se u razdobljima povećane opasnosti za nastanak požara na poljoprivrednim površinama ne koristi otvorena vatra (ne spaljuje otpad, ne loži vatra, ne odbacuju opušci cigareta, šibica i sl.), ne koristi neispravna poljoprivredna mehanizacija, ili da se ne obavlja dopunjavanje spremnika gorivom na samim poljoprivrednim zemljištima. U razdobljima povećane opasnosti za nastanak požara uz poljoprivrednu mehanizaciju treba osiguravati sredstva za početno gašenje požara.

Usporavanju razvoja eventualno nastalih požara na poljoprivrednim zemljištima pridonosi sadnja različitih poljoprivrednih kultura, te rascjepkanost zemljišta u manje parcele.

## **10. Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih deset godina**

U proteklom desetogodišnjem razdoblju, prema evidenciji MUP-a PU varaždinske na području Općine Sveti Ilija zabilježeno je 30-ak požara. U postotku 40 % požara otpada na požare građevina, 50 % na požare otvorenog prostora, te 10 % na požare vozila.

Među uzročnicima požara bili su prisutni:

- na građevinama: kratki spoj, otvoreni plamen, neispravni dimovodni objekti, neispravne električne instalacije,
- na otvorenom prostoru: nekontrolirano spaljivanje biljnog otpada, otvoreni plamen, udar groma,
- na vozilima: neispravne električne instalacije, dotrajalost instalacija za dovod goriva.

Stoga je potrebno u narednom razdoblju u promidžbenim aktivnostima upozoravanja pučanstva naglasak davati na opasnosti uporabe otvorene vatre, te nužnosti odgovarajućeg održavanja kućnih instalacija, (prvenstveno električnih i dimovodnih instalacija).

## **11. Određivanje broja profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi**

Na području Općine trenutno djeluju 2 dobrovoljna vatrogasna društva, udružena u Vatrogasnu zajednicu Općine Sveti Ilija, s ukupno 39 osposobljenih i zdravstveno pregledanih vatrogasaca. Na području Općine nema profesionalnih vatrogasnih postrojbi.



U Općini mogu se očekivati pojave požara razreda A – krutih gorivih tvari (u stambenim građevinama i na otvorenom prostoru), te rjeđe razreda B – zapaljivih tekućina i C – zapaljivog plina. U stambenim i poslovnim objektima u pravilu nalaze se gorive tvari kao što su: papir, drvo, tkanina, plastika i njima slični materijali, a od zapaljivih tekućina benzin i diesel gorivo u cestovnim vozilima, odnosno poljoprivrednoj mehanizaciji. U građevinama prisutne su instalacije zemnog plina. Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što su: drvo, suho lišće, suha trava, koje pripadaju razredu požara A.

Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima građevina i na otvorenom prostoru:

#### Drvo

- Temperatura samozapaljenja \_\_\_\_\_ meko drvo: 310 - 350 °C, tvrdo drvo: 350 - 410 °C
- Donja kalorična moć \_\_\_\_\_ 16 MJ/kg
- Klasa opasnosti (HRN Z.C0.005) \_\_\_\_\_ Fx IV C
- Klasa požara (HRN Z.C0.003) \_\_\_\_\_ A
- Sredstvo za gašenje \_\_\_\_\_ voda, prah ABC

#### Papir

- Temperatura samozapaljenja \_\_\_\_\_ 180 - 250 °C
- Donja kalorična moć \_\_\_\_\_ 16 MJ/kg
- Klasa opasnosti (HRN Z.C0.005) \_\_\_\_\_ Fx III C
- Klasa požara (HRN Z.C0.003) \_\_\_\_\_ A
- Sredstvo za gašenje \_\_\_\_\_ voda, prah ABC

#### Tkanina (pamuk, svila, lan, umjetna vlakna)

- Temperatura samozapaljenja \_\_\_\_\_ 500 °C
- Donja kalorična moć \_\_\_\_\_ 17 MJ/kg
- Klasa opasnosti (HRN Z.C0.005) \_\_\_\_\_ Fx III C
- Klasa požara (HRN Z.C0.003) \_\_\_\_\_ A
- Sredstvo za gašenje \_\_\_\_\_ voda, prah ABC

#### PVC - izolacija

- Kalorična moć \_\_\_\_\_ 21 MJ/kg (prosjeck)
- Klasa opasnosti (HRN Z.C0.005) \_\_\_\_\_ Fx III C Fu
- Klasa požara (HRN Z.C0.003) \_\_\_\_\_ A
- Sredstvo za gašenje \_\_\_\_\_ raspršena voda
- Sredstvo za gašenje pod naponom \_\_\_\_\_ prah, CO<sub>2</sub>, halon

Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima prometnih sredstava:

#### Benzin

- Vrsta opasne tvari \_\_\_\_\_ zapaljiva tekućina
- Temperatura plamišta \_\_\_\_\_ – 20 °C
- Temperatura samoupale \_\_\_\_\_ 370 - 456 °C
- Temperatura plamena \_\_\_\_\_ 1200 °C
- Granica eksplozivnosti \_\_\_\_\_ 0,8 - 7,4 vol%
- Kalorična moć \_\_\_\_\_ 42 MJ/kg
- Klasa požara \_\_\_\_\_ B
- Sredstvo za gašenje \_\_\_\_\_ pjena, prah

#### Diesel gorivo

- Vrsta opasne tvari \_\_\_\_\_ zapaljiva tekućina
- Temperatura plamišta \_\_\_\_\_ 55 °C
- Temperatura samoupale \_\_\_\_\_ 220 °C
- Temperatura plamena \_\_\_\_\_ 1000 °C

- Granica eksplozivnosti	0,6 - 6,5 vol%
- Kalorična moć	42 MJ/kg
- Klasa požara	B
- Sredstvo za gašenje	pjena, prah

#### Zemni plin

Temperatura samoupale	537 °C
Donja kalorična moć	34 MJ/m <sup>3</sup>
Granica eksplozivnosti	5 - 15 vol. %
Gustoća (kod 15°C)	0,7
Relativna gustoća (zrak = 1)	0,573
Energija potrebna za paljenje smjese	0,28 mJ
Klasa požara	C
Sredstvo za gašenje	prah ABC, CO <sub>2</sub>

Požari mogu biti mali, srednji ili veliki. Pod malim požarima podrazumjevaju se požari koji zahvaćaju male količine gorivog materijala (pojedini predmeti ili njihovi materijali). Budući da su to uglavnom požari u početnoj fazi razvoja, gašenje je moguće osigurati priručnim sredstvima, ručnim aparatima za početno gašenje požara ili jednim C mlazom vode.

Požari srednje veličine, iziskuju angažman više gasitelja, te sredstava za gašenje i tehnike. U ovu kategoriju ulaze i požari otvorenog prostora, koji su ograničeni na određenu površinu. Plamen zahvaća veće količine gorivog materijala, te je u gašenju potrebno koristiti dva do tri C mlaza vode.

Većim požarima smatraju se oni u kojima se gašenje provode s više od tri C mlaza vode. U ovu skupinu svrstavaju se požari jednog ili više stambenih objekata. Na otvorenom prostoru to su požari koji zahvaćaju veće površine, s velikom količinom gorive tvari. U gašenju je ponekad potrebno angažirati više vatrogasnih postrojbi ili čak pripadnike vojske, civilne zaštite, zračne snage (zrakoplovi, helikopteri za gašenje).

Mlazovi vode (puni, raspršeni) koriste se ovisno o situaciji, a u cilju štednje vode i izazivanja što manjih šteta. Za C mlaz se procijenjuje da pokriva frontu požara od cca 10 m. Raspršeni mlaz ima veću iskoristivost (oko 30%) u odnosu na puni mlaz (oko 10%), pa su i štete koje za sobom ostavlja manje, te se u gašenju ovom mlazu treba davati prednost. Gašenje visokim tlakom značajno povećava iskoristivost vode (preko 50%), a štete koje u gašenju za sobom ostavlja voda su najmanje, pa bi ovo bio najpoželjniji način gašenja. Međutim razvoj požara ne omogućuje uvijek njegovu uporabu (zbog kratkog dometa mlaza, te potrebe prilaza u neposrednu blizinu požara). Za daljnju analizu pretpostaviti će se uporaba C mlaza u gašenju, iskoristivosti cca 30%. Gašenje požara punim mlazom (iskoristivosti cca 8-10%) zahtjeva u akciji osiguranje puno većih količina vode, te većeg broja vatrogasaca, pa se ovaj mlaz neće razmatrati u daljnjoj analizi.

### **Analiza potrebnih vatrogasnih snaga u gašenju pretpostavljenih požara građevina i otvorenih prostora na području Općine**

Potrebne vatrogasne snage analizirane su za pretpostavku pojava slijedećih događaja:

- požar stambene zgrade P ili P+1 s potkrovljem;
- požar vanjskog prostora šume-šikare;
- gašenje požara uporabom hidrantske mreže.

Analiza je provedena za slučaj intervencija na požare središnje postrojbe u Općini, uz pretpostavljene slijedeće ulazne parametre:

**a) Požar stambene zgrade P ili P+1 s potkrovljem (pretežita izgrađenost)**

Tablica 16

u l a z n i   p o d a c i	
Površina prostora	potkrovlje / krovšte stambene građevine, površine do cca $A_0 \approx 100 \text{ m}^2$
Zapaljiva tvar	goriva masa unutar konstrukcije i prostora
Otpornost konstrukcija na požar	1/2 sata
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka do uočavanja požara = $t_1$	5 min
Vrijeme od prijave do izlaska postrojbe = $t_2$	5 min
Vrijeme dolaska postrojbe na požarište = $t_3$	10 min
Vrijeme pripreme opreme za gašenje = $t_4$	2 min
Brzina linijskog širenja požara = $v_L$	1,0 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = $v_I$	1,11 kg/m <sup>2</sup> min
r e z u l t a t i   i z r a č u n a	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	22 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t * v_L$	22 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * 3,14$ ( $A \leq A_0$ )	100 m <sup>2</sup>
Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: $m = A * v_I$	111 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	1776 MJ/min
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $q_v$	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje: $V_{\text{voda}} = Q / q_v$	≈ 2690 l
Intenzitet gašenja minimalno:	2,7 l/m <sup>2</sup> min
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): $q_m$	200 l/min
Potreban broj mlazova: n	2
Vrijeme nabacivanja vode na požar pri uporabi n mlazova:	6,7 min

U gašenju raspršenim mlazom uporabom mlaznica navedenog kapaciteta, na neposrednom gašenju trebalo bi osigurati minimalno 2 C mlaza, a na gašenje pretpostavljenog požara DVD bi trebalo izići s vozilom kapaciteta od cca 3000 l vode (2690 l + 10%).

U akciji bi trebalo angažirati:

- 4 vatrogasaca na gašenju /uporabom raspršenog mlaza (svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasaca – gasitelja),
- 1 vozača-strojara vatrogasnog vozila koji upravlja s radom motora i tehnikom za gašenje i ne sudjeluje u neposrednom gašenju,
- 1 zapovjednika intervencije.

Dolazak na mjesto požara osigurava se u vremenu do 15 minuta, po zaprimljenoj dojavi o požaru.

DVD Sveti Ilija trenutno raspolaže s jednim navalnim vozilom kapaciteta 1600 l vode (prijevoz 1+7 vatrogasaca), što je nedovoljna količina u ovom primjeru, te bi preostalu potrebnu količinu vode za gašenje trebalo osigurati iz hidrantske mreže. To jest, u ovom slučaju nužno je:

- imati razvijenu hidrantsku mrežu, izvedenu sukladno propisima, tj. hidrante postavljene međusobno na udaljenosti do 150 m (iznimno do 300 m u djelovima naselja sa samostojećim obiteljskim kućama),
- osigurati 2 vatrogasaca za polaganje vodne pruge od vatrogasnog vozila do hidranta (za dopunu vozila vodom).

Odnosno, za ovaj način gašenja (uz dopunjavanje vatrogasnog vozila vodom iz hidrantske mreže) u vatrogasnoj intervenciji minimalno bi trebalo osigurati:

- 4 vatrogasca na gašenju /uporabom raspršenog mlaza (svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca – gasitelja),
- 1 vozača-strojara vatrogasnog vozila koji upravlja s radom motora i tehnikom za gašenje i ne sudjeluje u neposrednom gašenju,
- 2 vatrogasca na osiguranju vodne pruge od hidranta do vatrogasnog vozila,
- 1 zapovjednika intervencije.

### b) Požar vanjskog prostora šume-šikare

Tablica 17

u l a z n i p o d a c i	
Vrsta gorive tvari	crnogorica (bor, crnika, zimzelen, šumski otpad...)
Otpornost goriva gašenju požara	velika (II stupanj opasnosti šuma od požara)
Vrsta požara	prizemni
Brzina širenja požara u pravcu = v	do 400 m/h
Dužina požarne linije po gasitelju na sat za srednju otpornost goriva gašenju = L	22 – 34 m
r e z u l t a t i i z r a č u n a	
Vrijeme proteklo od nastanka požara do početka gašenja požara	≈ 30 min
Perimetar požara u trenutku početka akcije gašenja: $P = 1,5 \cdot d \cdot 3,14$	≈ 942 m
Potreban broj vatrogasaca (za srednju otpornost goriva gašenju): $N = P / L$	28 – 43

Kod šumskih požara treba računati s proširenjem požara uslijed kasnije dojava (kasnijeg uočavanja požara), te dužih vremena do početka gašenja zbog otežanih pristupa požarištu. Stoga se kod gašenja šumskih požara javljaju potrebe za većim brojem vatrogasaca. U gašenju šumskih požara angažiraju se sve raspoložive vatrogasne snage u sastavu VZO, a prema potrebi i šire. Ukupne vatrogasne snage unutar Općine trenutno broje 39 operativnih (osposobljenih i zdravstveno pregledanih) vatrogasaca, što se u konkretnom primjeru može smatrati dostatnim brojem gasitelja.

Napomena: U slučaju pojava nadzemnih požara, tj. požara krošnji, treba izbjegavati direktno gašenje zbog povećanih opasnosti za gasitelje. Ovim požarima treba se suprotstavljati neizravno: ovlaživanjem šumskih površina na sigurnoj udaljenosti ispred fronte požara, paljenjem protuvatre ili predvatre, izradom prosjeka i čišćenjem površina ispred požara uporabom građevinske mehanizacije, odnosno u gašenju angažirati zračne snage (avioni, helikopteri).

### c) Gašenje požara hidrantskom mrežom

Tablica 18

u l a z n i p o d a c i	
Broj stanovnika najnaseljenijeg mjesta u Općini	< 5000
Računski broj istovremenih požara	1
Potrebne količine vode po jednom požaru neovisno od vatrootpornosti objekta	10 l/s
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju	150 - 200 l/min
r e z u l t a t i i z r a č u n a	
Potreban broj "C" mlazova za osiguranje minimalno potrebnih količina vode od 10 l/s (ostala naselja)	$10 \text{ l/s} \cdot 60 \text{ s} / 150\text{-}200 \text{ l/min} \approx 3 - 4$

Uzimajući kriterij 2 gasitelja po mlaznici, minimalni broj vatrogasaca koji treba osigurati u neposrednom gašenju požara građevina unutar naselja uporabom hidrantske mreže iznosio bi 6 do 8 vatrogasaca.

## K o m e n t a r

Uspješnost akcija gašenja požara ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do njegova uočavanja i dojava, vremenu odziva (izlaska) vatrogasne postrojbe na intervenciju po zaprimljenoj dojavi, prisutnom broju vatrogasaca na intervenciji, tehničkoj opremljenosti postrojbe, obučenosti pripadnika postrojbe za izvršenje konkretnog zadatka itd. Provedena analiza okvirna je procjena minimalnih potreba u vatrogasnim snagama i tehnicima kod gašenja požara, za pretpostavljene ulazne parametre, što ne isključuje mogućnost i za većim potrebama u ljudstvu i tehnicima kod požara većih razmjera (veće građevine, zakašnjela dojava, nepovoljni meteo uvjeti ili druge nepovoljne okolnosti razvoja požara).

Veći požari, odnosno požari duljeg trajanja zahtijevaju dopunjavanje vatrogasnog vozila vodom. U tom smislu na područjima naseljenosti nužno je osiguranje kvalitetnih hidrantskih mreža. Izvan područja naseljenosti voda za gašenje prvenstveno se osigurava "na kotačima" (vatrogasnim vozilima), a ako u blizini postoje prirodni zalihni izvori vode (vodne akumulacije, vodotoci i sl.), vodu za gašenje može se osiguravati i relejnom dobavom do požarišta (vatrogasnim pumpama i cijevima).

Važno je napomenuti da vatrogasna postrojba mora osigurati dolazak do mjesta požara u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi. Ako se računa s pretpostavkom da je dobrovoljnom vatrogasnom društvu za izlazak na intervenciju potrebno najmanje 5 minuta, proizlazi da preostalo vrijeme (do 15 minuta) ostaje DVD-u za put do požarišta. Što je odziv na intervenciju duži, kraće je i vrijeme koje postrojbi ostaje za put do mjesta požara. Kašnjenja u gašenju požara za posljedicu imaju njegovo proširenje, potrebu za angažiranjem većeg broja vatrogasaca i tehnike u gašenju, te pojave većih materijalnih šteta. Štete koje za sobom ostavlja požar približno eksponencijalno rastu s vremenom, što znači da će početak gašenja u mnogome utjecati i na konačnu visinu štete:

Slika 2



Vrijeme otkrivanja požara na građevini može se skratiti ugradnjom tehničkih sustava automatske dojava požara, odnosno fizičkim nadzorom unutarnjih prostora građevine. Dolazak vatrogasaca na mjesto požara skraćuje se pravovremenim odzivom vatrogasaca na intervenciju i brzim dolaskom do požarišta, na što uvelike utječe obučenost i motiviranost vatrogasaca, te kvaliteta cestovnih prometnica. Za što brži početak gašenja od bitnog je značaja i osiguranje odgovarajućih vatrogasnih prilaza, te površina za operativni rad na mjestu intervencije.

Stoga je važno pridavanje pozornosti ranom otkrivanju požara i skraćivanju vremena dolaska vatrogasaca na požarište, a kroz primjenu odgovarajućih tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara. Iz provedene analize pretpostavljenih požara građevina pretežite izgrađenosti proizlazi da bi s raspoloživom tehnikom u gašenju raspršenim mlazom trebalo računati minimalno sa 6 do 8 vatrogasaca.

Na području Općine trenutno su ustrojena dva dobrovoljna vatrogasna društva. Oba su bez stalnog dežurstva, te odziv na intervenciju istih može biti uvjetovan trenutnim okolnostima (npr. izbivanjem pojedinih pripadnika postrojbe iz mjesta stanovanja zbog radnih obveza, godišnjeg odmora, drugih privatnih razloga...). Da bi se osigurala interventnost središnjeg DVD-a i u ovim okolnostima, potrebno je osigurati i odgovarajuću pričuvu u ljudstvu, tako da operativni sastav uvijek raspolaže s najmanje 20 operativnih vatrogasaca, a što je i minimum propisan za društvo koje se planom zaštite od požara JLS utvrđuje kao središnje (trenutno su u operativnom sastavu DVD-a Sveti Ilija 24 vatrogasaca, što je zadovoljavajući broj, ali svakako treba težiti daljnjem jačanju operativnosti ovog DVD-a).

Na interventnost središnjeg društva utječe i opremljenost odgovarajućim vozilima, vatrogasnom opremom, te sredstvima za gašenje. Iz izračuna proizlazi da bi za gašenja pretpostavljenih požara građevina pretežitog tipa izgrađenosti u Općini trebalo osigurati vodu na kotačima u količini od cca 3000 litara. DVD Sveti Ilija trenutno raspolaže vatrogasnim vozilom kapaciteta 1600 l vode za gašenje, dok DVD Beletinec – Krušljevec raspolaže s dva vozila ukupnog kapaciteta 1200 l vode. Raspoložive količine vode na kotačima mogle bi se smatrati dostatnim pod uvjetom pokrivenosti cijelog područja naseljenosti unutar Općine razvijenom hidrantskom mrežom i hidrantima instaliranim na međusobnim udaljenostima do najviše 150 m (iznimno 300 m).

Na područjima naseljenosti gdje nema izvedene hidrantske mreže vodu za gašenje potrebno je osiguravati vatrogasnim vozilima, odnosno izgradnjom zalihnih izvora vode poput spremnika-cisterni protupožarne vode, bunara i sl.

U gašenju požara šuma računa se s kasnijom dojavom i očekivanim proširenjem požara, pa u gašenje šumskih požara, a naročito kod nepovoljnijih okolnosti razvoja požara, treba računati i na ispomoc internih vatrogasnih jedinica šumarije (Varaždin), te vatrogasnih postrojbi izvan Općine, prvenstveno susjednih Gradova i Općina (Varaždin, Novi Marof, Gornji Kneginec, Beretince).

## D) PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE SMANJILA RAZINA OPASNOSTI OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA

### I) Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi

Prema Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. 35/94, 110/05, 28/10) na području Općine Sveti Ilija s obzirom na broj stanovnika računa se s jednim istovremenim požarom. Sukladno analizi područja odgovornosti, potrebnog broja vatrogasaca, te obvezama koje proizlaze iz važećih propisa, vatrogasnu djelatnost za područje Općine predlaže se organizirati s dobrovoljnim vatrogasnim društvom:

#### DVD Sveti Ilija

kao središnjim društvom.

#### 1. Središnje društvo

1.1 Za područje Općine imenovana središnja postrojba u svom sastavu minimalno mora brojati 20 obučenih i zdravstveno sposobnih (pregledanih) vatrogasaca.

1.2 Najmanji broj vatrogasnih vozila koja središnja postrojba mora posjedovati za djelovanje u intervencijama na području Općine, prema Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95), čl. 37., čini:

- autocisterna \_\_\_\_\_ kom 1
- vozilo s posadom za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom / kombi vozilo \_\_\_\_\_ kom 1

Napomena: *DVD Sveti Ilija umjesto autocisterne posjeduje navalno vozilo, što udovoljava stavku 2. članka 37. Pravilnika, međutim, navalno vozilo ne osigurava dostatnu količinu vode "na kotačima" za gašenje pretpostavljenog požara građevina pretežite izgrađenosti, prema izračunu, te se predlaže:*

- a) - opremanje DVD-a još jednim vatrogasnim vozilom (navalno ili autocisterna) kapaciteta minimalno 1500 l vode, ili
- b) - zadržavanje postojećeg stanja, s navalnim vozilom 1600 l vode, uz osiguranje razvijene hidrantske mreže prema propisu, na cjelovitom građevinskom području JLS, te imati u vatrogasnoj opremi dostatan broj tlačnih cijevi za osiguranje vodnih pruga od hidranta do vatrogasnog vozila (prema propisu o hidrantskoj mreži zahtjeva se da međusobne udaljenosti između hidranata budu do 150 m, iznimno do 300 m u djelovima naselja sa samostojećim obiteljskim kućama).

1.3 Minimalnu opremljenost vatrogasnih vozila, prema Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95), čl. 38., čini:

#### A u t o c i s t e r n a

- komplet za pružanje prve pomoći \_\_\_\_\_ komplet 1
- ljestva sastavljača \_\_\_\_\_ kom 1
- metlanica \_\_\_\_\_ kom 2
- mlaznica dubinska "koplje" \_\_\_\_\_ kom 1
- mlaznica univerzalna 52 mm \_\_\_\_\_ kom 3
- mlaznica univerzalna 75 mm \_\_\_\_\_ kom 2
- pijuk za sijeno \_\_\_\_\_ kom 1
- radiostanica prijenosna \_\_\_\_\_ kom 1
- radiostanica ugrađena \_\_\_\_\_ kom 1
- ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi \_\_\_\_\_ kom 2
- ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9" \_\_\_\_\_ kom 1

- ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO <sub>2</sub> -5"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenu (brentača)	kom 1
- uže penjačko	kom 2
- vile za sijeno	kom 1
- zaštitne rukavice-kožne	pari 2
- oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode:	
- cijev usisna 110 mm	kom 6
- ključ za cijevi	kom 2
- sitka usisna 110 mm	kom 1
- uže za usisne cijevi	kom 2
- oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže:	
- hidrantski nastavak	kom 1
- ključ za nadzemni hidrant	kom 1
- ključ za podzemni hidrant	kom 1
- natikač za hidrant	kom 1
- vatrogasna armatura i tlačne cijevi:	
- cijev tlačna 52 mm	kom 7
- cijev tlačna 75 mm	kom 5
- podvezica za cijev	kom 2
- prijelaznica 110/75 mm	kom 1
- prijelaznica 75/52 mm	kom 2
- razdjelnica trodjelna	kom 1
- sakupljač 2 x 75/110 mm	kom 1
- ublaživač reakcije mlaza	kom 1
- alat:	
- čeklja	kom 1
- lopata pobirača	kom 2
- lopata riljača	kom 1
- pijuk - obični	kom 1
- pijuk - sjekira	kom 1
- poluga velika	kom 1
- sjekira - šumska	kom 1

Vozilo s posadom za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom – kombi vozilo

- cijev tlačna 52 mm	kom 6
- cijev tlačna 75 mm	kom 3
- dizalica 8 t	kom 2
- komplet za pružanje prve pomoći	komplet 1
- ljestva kukača	kom 1
- ljestva prislanjača	kom 1
- metlanica	kom 2
- mlaznica univerzalna 52 mm	kom 2
- mlaznica univerzalna 75 mm	kom 1
- pijuk za sijeno	kom 1
- podvezica za cijev	kom 2
- prijelaznica 75/52 mm	kom 2
- radiostanica prijenosna	kom 2
- razdjelnica trodjelna	kom 1
- ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	kom 2
- ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO <sub>2</sub> -5"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenu (brentača)	kom 1
- uže čelično za vuču s ušicom	kom 1



- uže penjačko	kom 2
- vile za sijeno	kom 1
- zaštitne rukavice-kožne	pari 2
- oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode:	
- cijev usisna 110 mm	kom 6
- ključ za cijevi	kom 2
- sitka usisna 110 mm	kom 1
- uže za usisne cijevi	kom 2
- oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže:	
- hidrantski nastavak	kom 1
- ključ za nadzemni hidrant	kom 1
- ključ za podzemni hidrant	kom 1
- natikač za hidrant	kom 1
- oprema za gašenje požara čađe u dimnjaku:	
- žica za dimnjak	kom 1
- ključ za dimnjak	kom 1
- lanac s kuglom	kom 1
- lopatica za čađu	kom 2
- mulda za čađu	kom 2
- ogledalo za dimnjak	kom 1
- strugač za dimnjak	kom 1
- zaštitne rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja	pari 1
- razvalni alat i oprema:	
- željezna kuka ("klamfa")	kom 10
- žica za vezanje - namotaj	kom 1
- škare za željezo	kom 1
- čavli (različiti)	kom 30
- čekić (različiti)	kom 2
- čepovi za zatvaranje vode i plina	kom 10
- bat drveni	kom 1
- dljeto za drvo	kom 1
- dubač za beton	kom 1
- kliješta stolarska	kom 1
- kliješta za cijevi "švedska"	kom 1
- ključ "francuski"	kom 1
- metar	kom 1
- mulda za šutu	kom 2
- odvijač (različiti)	kom 2
- pila za željezo	kom 1
- pila za rupe	kom 1
- poluga	kom 2
- poluga "S" za vađenje čavala	kom 1
- probijač za željezo	kom 1
- sjekač za željezo	kom 1
- sjekira - tesarska	kom 1
- strugalica za željezo	kom 1
- strugalica za drvo	kom 1
- svrdlo pužasto	kom 1
- električarski alat:	
- ispitivač za struju	kom 1
- kliješta kombinirana	kom 1
- naočale - zaštitne	kom 1
- odvijač	kom 1

- zaštitne rukavice - gumirane	pari 1
- traka za izoliranje	kom 1
- alat:	
- čaklja	kom 1
- lopata pobirača	kom 2
- lopata riljača	kom 1
- pijuk - obični	kom 1
- pijuk - sjekira	kom 1
- poluga velika	kom 1
- sjekira - šumska	kom 1

c) Minimum tehničke opreme i sredstava koje središnja postrojba mora posjedovati u skladištu (članak 39. Pravilnika), čini:

- čizme gumene - niske	pari 5
- čizme gumene - visoke	pari 2
- cijev tlačna 52 mm	kom 7
- cijev tlačna 75 mm	kom 7
- ljestva kukača	kom 1
- ljestva mornarska	kom 1
- ljestva prislanjača	kom 1
- metlanica	kom 4
- mlaznica-univerzalna 52 mm	kom 2
- mlaznica univerzalna 75 mm	kom 1
- motorna pila	kom 1
- nosila sklopiva	kom 2
- potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 220V i produžnim kabelom	kom 1
- potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 380V i produžnim kabelom	kom 1
- prijenosna motorna pumpa za gašenje požara 8-8	kom 1
- punjač za akumulator prijenosne radiostanice	kom 1
- punjač za akumulator ručne svjetiljke (po potrebi)	kom 1
- razdjelnica trodijelna	kom 1
- ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	kom 2
- ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom 2
- ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO <sub>2</sub> -5"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	kom 4
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom 2
- uže penjačko	kom 2
- zaštitne rukavice-gumirane	pari 5
- zaštitne rukavice-kožne	pari 5
- alat:	
- čaklja	kom 1
- lopata pobirača	kom 2
- lopata riljača	kom 1
- pijuk - obični	kom 1
- pijuk - sjekira	kom 1
- poluga velika	kom 1
- sjekira - šumska	kom 1

## 2. Ostala dobrovoljna vatrogasna društva

2.1 Dobrovoljno vatrogasno društvo s područja Općine koje se ne utvrđuje planom zaštite od požara kao središnje, za obavljanje vatrogasne djelatnosti u svojem sastavu minimalno mora imati 10 operativnih

vatrogasaca, te biti najmanje opremljeni sukladno Pravilniku o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. 91/02), tj. moraju posjedovati:

- vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom ili traktorska cisterna	kom 1
- komplet za pružanje prve medicinske pomoći	komplet 1
- ljestva prislanjača ili satavljača	kom 1
- metlanica	kom 3
- univerzalna mlaznica 52 mm	kom 3
- univerzalna mlaznica 75 mm	kom 2
- pijuk za sijeno	kom 1
- ručna akumulatorska svijetiljka u "S" izvedbi	kom 1
- vatrogasni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom 1
- vatrogasni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO <sub>2</sub> -5"	kom 1
- vatrogasni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	kom 2
- vatrogasni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom 1
- penjačko uže	kom 2
- zaštitne kožne rukavice	pari 5
- tlačna cijev 52 mm	kom 9
- tlačna cijev 75 mm	kom 5
- prijelaznica 110/75 mm	kom 2
- prijelaznica 75/52 mm	kom 2
- usisna cijev 110 mm	kom 6
- ključ za cijevi	kom 2
- usisna sitka 110 mm	kom 1
- uže za usisne cijevi	kom 2
- hidrantski nastavak	kom 1
- ključ za nadzemni hidrant	kom 1
- ključ za podzemni hidrant	kom 1
- trodijelna razdjelnica	kom 1
- sabirnica - sakupljač 2 x 75 mm	kom 1
- ublaživač reakcije mlaza	kom 1
- podvezica za cijevi	kom 2

### 3. Opremanje pripadnika vatrogasnih postrojbi

Pripadnici vatrogasnih postrojbi dužni su prilikom vatrogasnih intervencija nositi osobnu zaštitnu opremu (opremu koju vatrogasac tijekom vatrogasne intervencije koristi osobno), te imati na raspolaganju zajedničku zaštitnu opremu (opremu koju tijekom vatrogasne intervencije može koristiti bilo koji vatrogasac vatrogasne postrojbe).

Prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasne postrojbe koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. 31/11), osobnu i zajedničku zaštitnu opremu čine:

Osobna zaštitna oprema:

- zaštitna odjeća za vatrogasce,
- zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru,
- zaštitna vatrogasna potkapa,
- obuća za vatrogasce,
- zaštitne vatrogasne rukavice,
- zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri,
- zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru,
- maska za cijelo lice,
- polumaska ili četvrtmaska,
- zaštitni pojas za vatrogasce,

- zaštitne vatrogasne naočale,
- rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika.

Zajednička zaštitna oprema:

- osobna zaštitna oprema za sigurnosno vezanje pri radu i sprečavanje pada s visine,
- osobna zaštitna oprema protiv pada s visine,
- naprave za učvršćenje za zaštitu od pada s visine,
- spasilačka oprema,
- samostalni ronilački uređaji,
- ronilačka odijela,
- reflektirajuća odjeća za posebna gašenja požara,
- odjeća za zaštitu od kemikalija (odijela za zaštitu od plinova, odijela za zaštitu od tekućih kemikalija, odijela za zaštitu od lebdećih čvrstih čestica i dr.), uključujući zaštitne rukavice i obuću za vatrogasce,
- odjeća za zaštitu od kontaminacije radioaktivnim česticama,
- vatrogasna užad,
- naprave za zaštitu dišnih organa (samostalni uređaji za disanje i filtarske naprave),
- filtri za zaštitu od plinova i/ili čestica,
- filtarska polumaska za zaštitu od čestica,
- rukavice za zaštitu od kemikalija i mikroorganizama,
- zaštitna vreća/sklonište kod požara na otvorenom prostoru,
- ribarske čizme,
- kišno odijelo.

## II) Organizacijske i tehničke mjere

Među organizacijskim i tehničkim mjerama koje treba održavati, odnosno stalno sprovoditi, prioritetno se ističu:

- Unutar svih postojećih i planiranih građevinskih zona definiranih Planom prostornog uređenja Općine potrebno je osigurati razvijenu hidrantsku mrežu (sukladno propisima), s nadzemnim hidrantima postavljenim na međusobnoj udaljenosti do najviše 150 m (iznimno do 300 m u djelovima naselja sa samostojećim obiteljskim kućama). S obzirom na trenutni broj stanovnika Općine (do 5000), hidrantskom mrežom potrebno je unutar naselja osigurati minimalno 10 l/s vode za gašenje.
- Održavati stalnu funkcionalnost postojećih instaliranih podzemnih i nadzemnih hidranata (označenost, pristupačnost, ispravnost).
- Za šume i šumska zemljišta koji su u vlasništvu drugih šumoposjednika, predlaže se provedba kategorizacije šuma po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, kao što se to provodi za državne šume.
- Održavati stalnu prohodnost puteva u pogledu minimalnih širina i nosivosti do svih područja naseljenosti, pridavanjem posebne pozornosti osiguranju vatrogasnih pristupa vanjskim prostorima i građevinama gdje se okuplja veći broj ljudi, te kod održavanja kulturnih, sportskih i drugih manifestacija na području Općine.
- Promidžbenim aktivnostima (preko lokalnog tiska, radija, televizije, letaka, brošura, plakata...) pučanstvo Općine periodički informirati o opasnostima od pojava požara, mjerama koje je potrebno poduzimati u svrhu sprečavanja njegova nastanka, kao i o načinima postupanja u slučaju požara.

- Jedinica lokalne samouprave treba:
  - svake godine donijeti i razmotriti Izvješće o stanju zaštite od požara za prethodnu godinu (čl. 13. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10),
  - svake godine donijeti i razmotriti Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara (čl. 13. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10),
  - najmanje jednom godišnje uskladiti Plan zaštite od požara s novonastalim uvjetima (čl. 13. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10),
  - najmanje jednom u pet godina uskladiti Procjenu ugroženosti od požara Općine s novonastalim uvjetima (čl. 13. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10),
  - donijeti Odluku o planu, programu i načinu upoznavanja s opasnostima od požara za svoje područje (čl. 15. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10).

## ZAKLJUČAK

Pravo je i obveza čelništva jedinice lokalne samouprave skrbiti o potrebama i interesima građana na svom području za organiziranjem učinkovite vatrogasne službe. Vatrogasna služba stručna je i humanitarna djelatnost, koja aktivno sudjeluje u provedbi protupožarne preventive, gašenju požara, spašavanju ljudi i imovine ugroženih požarom i eksplozijom, te pružanju tehničke pomoći u nezgodama, ekološkim i drugim nesrećama.

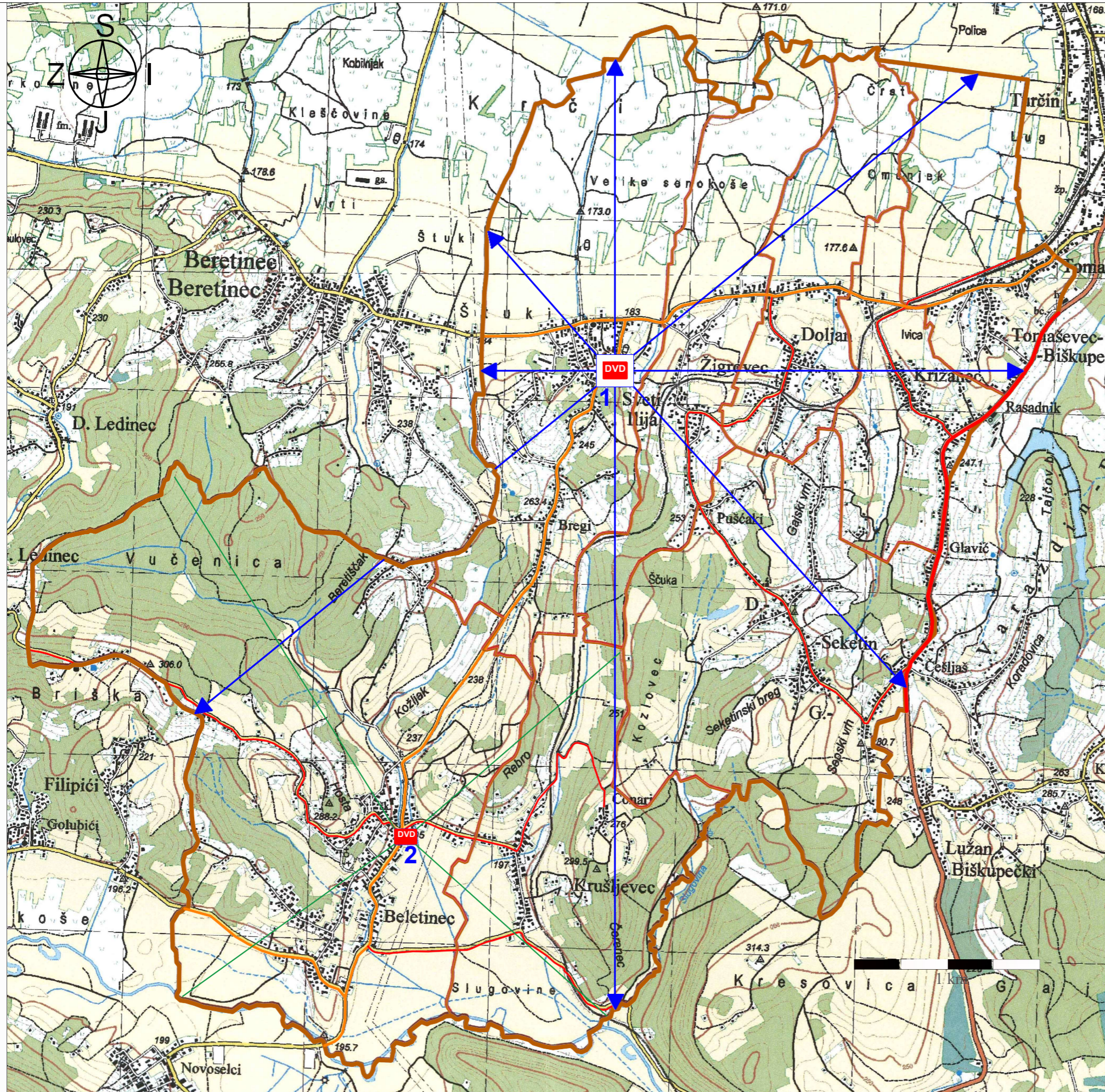
Ovom Procjenom ugroženosti od požara vatrogasnu službu na području Općine Sveti Ilija predlaže se zadržati s dobrovoljnim vatrogasnim društvom DVD Sveti Ilija kao središnjim društvom, te područjem odgovornosti istog na ukupnom teritoriju Općine.

Prijedlogom mjera u Procjeni istaknute su mjere koje imaju za cilj unapređenje vatrogasnog sustava, te podizanje postojećeg stanja provedenih mjera zaštite od požara. Analiza požara proteklog desetogodišnjeg razdoblja pokazuje da su na području Općine najzastupljeniji bili požari otvorenog prostora (najvjerojatnije uzrokovani nepažnjom pri spaljivanju biljnog korova). U budućnosti potrebno je stoga pridati značajniju pozornost promidžbenim aktivnostima, kojima se pučanstvo upozorava na opasnosti uporabe otvorene vatre, te na nužnost održavanja u ispravnom stanju kućanskih instalacija (električnih, plinskih, dimovodnih instalacija, te ložišta).

Vatrogasni sustav u Općini treba permanentno nadograđivati i osuvremenjavati, kroz stalna osposobljavanja i usavršavanja kadrova, te jačanja operativnih sastava i opremanja vatrogasnih društava suvremenom tehničkom opremom, kako bi se učinkovito moglo odgovoriti na eventualne požarne i druge potencijalne ugroze.

## **GRAFIČKI PRILOZI**

karta 1 Općina Sveti Ilija – Područje odgovornosti središnje vatrogasne postrojbe



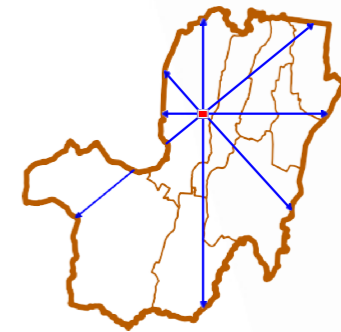
LEGENDA:

- GRANICA OPĆINE
- GRANICE NASELJA
- DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKE CESTE/LOKALNE
- CESTE

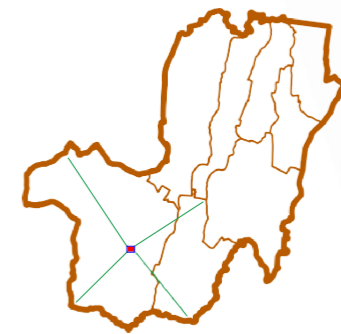
SREDIŠNJE DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO  
**1** DVD SVETI ILIJA

DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO (DVD)  
**2** DVD BELETINEC - KRUŠLJEVEC

PODRUČJE ODGOVORNOSTI I DJELOVANJA SREDIŠNJE VATROGASNE POSTROJBE ( 1 )



PODRUČJE DJELOVANJA LOKALNOG DVD-a ( 2 )



PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE SVETI ILIJA

**PODRUČJE ODGOVORNOSTI SREDIŠNJE VATROGASNE POSTROJBE**