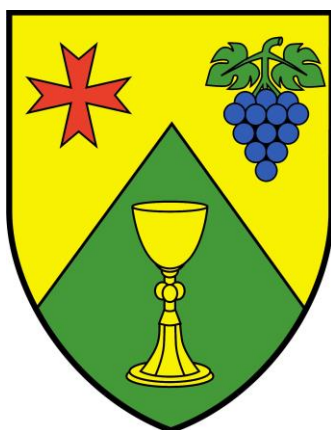


# PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA

## OPĆINE BRCKOVLJANI



Naručitelj: REPUBLIKA HRVATSKA - ZAGREBAČKA ŽUPANIJA  
OPĆINA BRCKOVLJANI  
Kralja Zvonimira 9, 10370 Brckovljani

Izvršitelj: VIZOR d. o. o. EKOLOGIJA - ZAŠTITA - KONZALTING  
Koprivnička 1, 42000 Varaždin

Stručni tim za izradu: Davor Kraš, dipl.ing.el. - voditelj  
*Uvjerenje RH MUP, br.: 511-01-90-UP/I-10959/1-1994. od 07.02.1996.*

Nevio Jurinić, mag.ing.mech. - član

Davor Uršulin, dipl.ing.sig. - član

Valentino Vočanec, struč.spec.ing.sec. - član  
*viši vatrogasni časnik*

Vanjski suradnici: Davor Križaić, dipl.ing.sig.

Igor Grgošić, zapovjednik VZO Brcklovljani

Dokumentacija broj: PUP-6254/22

Za izvršitelja:  
/ direktor /

Kristijan Car dipl. ing. el.

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

**PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA**  
**OPĆINE BRCKOVLJANI**

Prosinac 2022.

## S A D R Ž A J

Propisi - Literatura - Dokumentacija	6
<b>A) Prikaz postojećeg stanja</b>	8
1. Površina	8
2. Broj pučanstva	9
3. Pregled naseljenih mjesta	9
4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama i gospodarskih zona	11
5. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara	13
6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti	13
7. Pregled turističkih naselja	14
8. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije i opskrba plinom	14
9. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari	16
10. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca, odgovorne osobe, broj vatrogasaca i opremljenost	16
11. Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara	26
12. Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara	27
13. Pregled građevina javne namjene u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba	27
14. Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvar	27
15. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina	28
16. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima	29
17. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara	29
18. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara	29
19. Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih deset godina	30
<b>B) Procjene ugroženosti od požara pravnih osoba razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti</b>	32
<b>C) Stručna obrada činjeničnih podataka</b>	33
1. Makropodjela na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara	33
2. Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone te ocjena o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara	35
3. Etažnost građevina i pristupnost prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja	36
4. Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara	40
5. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona	40
6. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima	41
7. Izvorišta vode i hidrantske instalacije za gašenje požara	42
8. Izvedene distributivne mreže energenata	44

---

9. Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama	45
10. Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih deset godina	46
11. Određivanje broja profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi	47
<b><i>D) Prijedlog tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se opasnosti od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću razinu</i></b>	<b>55</b>
I) Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi	55
a) Središnja vatrogasna društva	55
b) Oprema središnjih vatrogasnih društava	55
c) Oprema pripadnika središnjih vatrogasnih društava	59
d) Oprema ostalih dobrovoljnih vatrogasnih društava	60
II) Organizacijske i tehničke mjere	60
<b><i>Zaključak</i></b>	<b>62</b>
<b><i>Prilozi</i></b>	<b>64</b>

## PROPISI - LITERATURA - DOKUMENTACIJA

### Propisi:

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o vatrogastvu (NN 125/19)
- Zakon o vatrogastvu (NN 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09, 80/10)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o kemikalijama (NN 18/13, 115/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94)
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (NN 65/94)
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95)
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasne postrojbe koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 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:
- HEP ODS d.o.o. Elektra Križ, Broj: 214-01/22-1/1, od 01.08.2022.
- HOPS 350-02/21-01/62, od 12.07.2022.
- Plinacro d.o.o., PL/22-01/1899, od 04.07.2022.
- Plinacro d.o.o., PL/22-01/2411, od 26.07.2022.
- Hrvatske ceste d.o.o., 214-01/22-02/04, od 21.09.2022.
- Hrvatske šume d.o.o., ZG/22-01/742, od 04.08.2022.
- Hrvatske vode d.o.o. 325-01/22/0000457, od 29.07.2022.
- HŽ Infrastruktura d.o.o. 214-01/22-01/01, od 25.07.2022.
- JANAF 1-3.1-62/22, od 09.08.2022.
- MUP Ravnateljstvo CZ, Područni ured CZ Zagreb, Služba inspekcijskih poslova Zagreb 245-02/22-11/299, od 08.09.2022.
- Dopis VZO Brckovljani, od 31.10.2022.
- Dopis DVD Brckovljani, od 25.08.2022.
- Dopis DVD Gračec, od 01.08.2022.
- Dopis DVD Hrebinec + lista opreme
- Dopis DVD Prečec, od 20.08.2022.
- Dopis DVD Tedrovec

## A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

Općina Brckovljani u sastavu je Zagrebačke županije, odnosno prostorno je smještena u Posavini.

Graniči sa slijedećim Gradovima i Općinama unutar Zagrebačke županije:

- Gradom Sv. Ivan Zelina na sjeveru-sjeverozapadu,
- Gradom Vrbovec na sjeveru-sjeveroistoku,
- Općinom Kloštar Ivanić na istoku-jugoistoku,
- Gradom Ivanić Grad na jugu,
- Općinom Rugvica na jugozapadu,
- Gradom Dugo Selo na zapadu.



Reljef Općine je dvojak. Veći nizinski dio čine doline uz rijeke Lonju i Zelinu (apsolutne visine reljefa 102 – 116 m), tzv. Lupoglavsko sedlo, dok brdske strukture Štakorovečkog brda (203 m) i Brckovljanskog brega (178 m) ulaze u okvire morfološke subregije Medvednice.

Prema seizmičkim i geomehaničkim podjelama nizinski dio Općine ulazi u seizmičku zonu 7° - 7,5° MSC, a brežuljkasti sjeverni dio u zonu 8,5° MSC. Žarišta najjačih potresa izvan su područja Općine.

Klima cijelog područja Općine odgovara značajkama umjereno kontinentalne klime /zona C - topla, umjereno kišna klima.

Općina je smještena u istočnom dijelu Zagrebačke županije, a od grada Zagreba udaljena je samo dvadesetak kilometara. Omeđena je sa zapadne strane rijekom Zelinom, sa istočne strane rijekom Lonjom, sa južne strane područjem Ivanić Grada, te sa sjeverne strane područjem grada Sveti Ivan Zelina.

### 1. Površina

Općina Brckovljani raspoređena se na površini od 69,58 km<sup>2</sup> (6958 ha), te zauzima cca 2,3 % površine ukupnog prostora Županije.

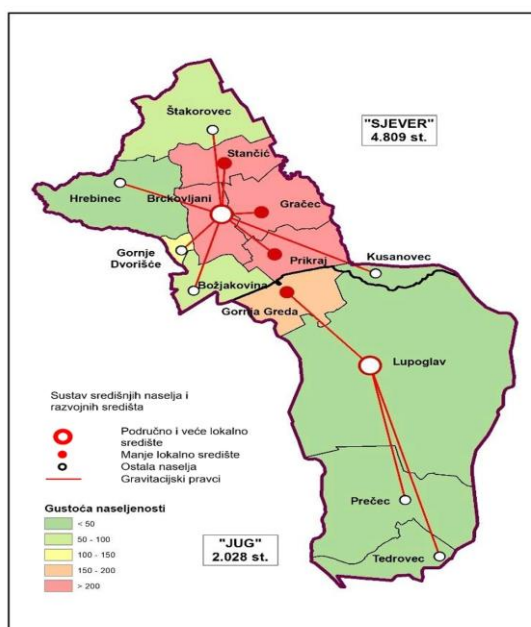
## 2. Broj pučanstva

Prema prvim rezultatima popisa iz 2021. godine u Općini Brckovljan živi 5.906 stanovnika. Stanovništvo je naseljeno u 13 naselja. Gustoća naseljenosti iznosi 84,25 stanovnika po km<sup>2</sup>.

## 3. Pregled naseljenih mjesta

Naselja u sastavu Općine:

red. br.	naselje	broj stanovnika	površina (km <sup>2</sup> )	gustoća naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )
1.	Božjakovina <i>(pomoćno središnje naselje)</i>	149	2,72	54,77
2.	Brckovljani <i>(lokalno središte)</i>	1399	2,52	555,15
3.	Gornja Greda	569	2,92	194,86
4.	Gornje Dvorišće	61	0,66	9,42
5.	Gračec	934	3,73	250,40
6.	Hrebinec	250	6,07	41,18
7.	Kusanovec	43	1,14	37,71
8.	Lupoglav <i>(pomoćno središnje naselje)</i>	959	25,38	37,78
9.	Prečec	167	9,47	17,63
10.	Prikraj	524	3,14	166,87
11.	Stančić	544	2,93	185,66
12.	Štakorovec	298	6,01	49,58
13.	Tedrovec	72	2,89	24,91



**Ulice unutar naselja**

red. br.	naselje	ulice
1.	Božjakovina	Andrilovečka cesta, Božjakovečka ulica, Domaćinska ulica, Gospodarska ulica, Hrebinečka cesta, Industrijska ulica, Kralja Zvonimira, Marije Jurić Zagorke, Sportska ulica, Stjepana Radića, Trešnjevka, Zagrebačka ulica
2.	Brckovljani	Adančeva ulica, A.G. Matoša, Augusta Cesarca, Augusta Šenoe, Grobna ulica, Hrebinečka, I.G. Kovačića, Ivana Mažuranića, Josipa Kozarca, Kralja Zvonimira, Ljudevita Gaja, Martinščina, Matije Gupca, Matije Kralja, Matije Mesića, Miroslava Krleže, Mislavov put, Odvojak Matije Kralja, Petra Preradovića, Rogačev breg, Stjepana Radića, Slavka Kolara, Voćarska, Vladimira Nazora, Svetog Antuna, Sajmišna, Templarska, Svetog Jakoba, Svetog Brcka, Ružmarinka, Vinogradska, Tina Ujevića
3.	Gornja Greda	Braće Radića, Cvjetna ulica, Jadanke, Ledine, Monter, Odvojak Ledine, Selska ulica, Zagrebačka ulica, Zagrebački odvojak, Zelinska ulica, Športska ulica
4.	Gornje Dvorišće	Dragutina Domjanića, Hrebinečka cesta, Marije Jurić Zagorke, Mate Lovreka
5.	Gračec	1. svibnja, 30. svibnja, Augusta Cesarca, Braće Lučić, Dokušev breg, Dragutina Cesara, Dugava, Dužice, Gaj, Graca, Josipa Perića, Lipnjak, Macan, Majerica, Medarovina, Ribnjak, Ružica, Slavka Kolara, Svetog Brcka, Vladimira Nazora, Škvorcova, Zelinski odvojak
6.	Hrebinec	Balijev put, Božjakovečki put, Cekinbreška ulica, Cesarova ulica, Cmork, Funtekova ulica, Hrebinečka cesta, Križeput, Ledinska cesta, Meglinečki put, Oštrc, Pajdašev put, Podrisje, Pogorišće, Pustika, Starec, Top, Turmek, Vincelerov put, Šladarska, Štaglanova, Vrapčev put, Šmrček, Oštrc, Križe put, Zdenčin breg
7.	Kusanovec	Greda , Kusanovečka ulica
8.	Lupoglav	Cvjetna ulica, Dugoselska ulica, Ivana Horvatića, Marije Jurić Zagorke, Matije Gupca, Podravska ulica, Poljska ulica, Posavska ulica, Zagrebačka ulica, Zelinska ulica, Puranjska, Lonjska
9.	Prečec	Crnićeva ulica, Kolodvorska ulica, Kolodvorski odvojak, Matije Gupca, Vidićeva ulica, Zagrebačka ulica
10.	Prikraj	30. svibnja, Funtekova, Gredica, Ivanićgraska ulica, Krč, Kuntovec, Stjepana Radića, Sv. Jakoba, Zagrebačka ulica, Željeznička ulica, Adančeva
11.	Stančić	Bašćine, Bolnička ulica, Borik, Branjušić, Cmrok, Dobri Dol, Galovak, Horvatovina, Izabel Jarek, Klanjčić, Livadarska ulica, Lonjički breg, Oštrc, Podgorice, Pustika, Slavonska ulica, Starec, Tratinska ulica, Izabela, Vinski breg, Zamljak, Zelengaj, Zvonarovina, Stančićka, Zagorska, Zagrebačka

red. br.	naselje	ulice
12.	Štakorovec	Brdečka ulica, Brezje, Bukov Dol, Dolčec, Jablanova ulica, Klaištra, Ključec, Kratka ulica, Liševo, Lonjički breg, Meašičev breg, Mekota, Negovečki breg, Pustika, Selišće, Starec, Strmi put, Trnec, Vinogradska ulica, Voćarska ulica, Trnac, Šipkovina, Šikotnica, Štakorovečki breg, Zagorska ulica
13.	Tedrovec	Banova ulica, Mlinarska ulica, Zagrebačka ulica

\*Podaci [www.katastar.hr](http://www.katastar.hr)

### **Zbrinjavanje otpada**

Komunalni i drugi opasni otpad u Općini zbrinjava Mull-trans d.o.o. temeljem Ugovora o koncesiji za sakupljanje, odvoz i odlaganje komunalnog otpada. Lokacija gdje se deponira otpad: Mokrice 180C, 49243 Oroslavje (kontakt: 049 587 810).

### **Dimnjačarska služba**

Dimnjačarske poslove na području Općine obavlja NICRO DIM d.o.o. Ivanić Grad, Tandarićev put 1a (kontakt: 091 4666 888, 01 282 7251).

### **Zelene površine i groblja**

U Općini zelene površine i groblja održavaju komunalni djelatnici i kooperanti Općine Brckovljani. Od instalacija komunalne infrastrukture u naseljima prisutne su mreže: struje, vode, plina, telefona. Općina Brckovljani ima dva groblja i to u naseljima Brckovljani i Lupoglav.

## **4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama i gospodarskih zona**

Gospodarstvo Općine karakterizira poljoprivredna proizvodnja, vinogradarstvo, obrtništvo i malo poduzetništvo (pretežito trgovina, ugostiteljstvo), eksploatacija prirodnih resursa (drvo, nafta, plin).

Pravne osobe:

subjekt	lokacija	djelatnost
Toljan-trans d.o.o.	Donje Dvorišće, Donje Dvoriška 38	niskogradnja
Helb d.o.o.	Božjakovina, Industrijska cesta 1	elektroinstalcijski radovi
Ekohold d.o.o.	Božjakovina, Gospodarska ulica 12	prerađivačka industrija
GUP Jedvaj-Rajić d.o.o.	Brckovljani, Kralja Zvonimira 5	građevinarstvo
Posavina Božić-Ivaković d.o.o.	Gornja Greda, Zagrebačka 54	pilana
P.M.V. d.o.o.	Brckovljani, Zvonimirova bb	trgovina
Pneumatika Bošković d.o.o.	Lupoglav, I. Horvatića 172	servis
Ljekarna Trnski	Brckovljani, Zvonimirova 7	ljekarnička djelatnost
Porio d.o.o.	Prikraj, Zagrebačka 7	servis
OŠ S. Radić	Božjakovina, Domaćinska 1	obrazovanje
E-Elmes d.o.o.	Brckovljani, M. Mesića 29	servis
Srdinić d.o.o.	Brckovljani, Zvonimirova 37	pogrebne usluge
Centar Stančić	Stančić, Zagrebačka 23	zdravstvena djelatnost

"H. B. Konzalting" obrt	Brckovljani, Voćarska 46	adapt. interijeri
Auto servis Nikešić	Brckovljani, Templarska 25	auto servis
Auto-moto d&m	Lupoglav, Brckovljani	vučna služba
Dido Metali	Gornja Greda, Brckovljani, Braće Radić 1	obrt za usluge
Promina d.o.o.	Brckovljani, S. Radića 1	ugostiteljstvo
Drvarnica - drvene igračke	Stančić, Zagrebačka 9	obrt za proizvodnju
Građevinski obrt "Šokčević-Gradnja"	Brckovljani, Slavka Kolara 24	građevinski radovi
Obrt za izradu cerada	Brckovljani, M. Mesića 1	izrada cerada
Poljoprivredna proizvodnja "Klea"	Gračec, Škvorcova 1	poljoprivredna djelatnost
Amper Servis	Gornja Greda, Cvjetna 6	servis el. uređaja

### **Gospodrske zone**

Na području Općine Brckovljani osnovano je pet poduzetničkih zona za razvoj malog i srednjeg poduzetništva:

- Gospodarska zona Gračec: leži neposredno uz županijsku cestu Ž-3034 (Zagreb-Vrbovec-Križevci-Koprivnica-granica Mađarske). Površina zone iznosi 22ha 12a 81m<sup>2</sup>. Ova gospodarska zona upisana je u zemljišno katastarski uložak broj 3002, k.o. Hrebinec.

- Gospodarska zona Gornje Dvorišće: nalazi se 300-tinjak metara od županijske ceste Ž-3034 (Zagreb-Vrbovec-Križevci-Koprivnica-granica Mađarske), uz cestu koja od Božjakovine vodi prema Hrebincu. Površina koju zauzima ova zona iznosi 15ha 80a 62m<sup>2</sup>. Ova gospodarska zona upisana je u zemljišno katastarski uložak broj 2742, k.o., Prozorje.

- Gospodarska zona Božjakovina: leži između županijske ceste Ž-3034 (Zagreb-Vrbovec-Križevci-Koprivnica-granica Mađarske) i međunarodne željezničke pruge Rijeka-Zagreb-Budimpešta. Zona zauzima površinu od 70ha 0a 63m<sup>2</sup>. Ova gospodarska zona upisana je u zemljišno katastarski uložak broj 2531, k.o. Brckovljani.

- Gospodarska zona smještena je neposredno uz gospodarsku zonu Božjakovina, u samom kutu između međunarodne željezničke pruge Rijeka-Zagreb-Budimpešta i županijske ceste Ž-3074 koja preko Lupoglava vodi na čvorište Ivanić Grad na autocesti Zagreb-Lipovac. Površina koju zauzima ova gospodarska zona iznosi: 21ha 75a 0m<sup>2</sup>. Ova gospodarska zona upisana je u zemljišno katastarski uložak broj 2531, k.o. Brckovljani.

- Gospodarska zona smještena je između Lupoglava i Prečeca uz samu županijsku cestu Ž-3074 koja vodi na čvorište Ivanić Grad na autocesti Zagreb-Lipovac. Površina koju zona zauzima iznosi 11ha 29a 32m<sup>2</sup>. Ova gospodarska zona upisana je u zemljišno katastarski uložak broj 1244, k.o. Lupoglav.

Područje gospodarskih 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

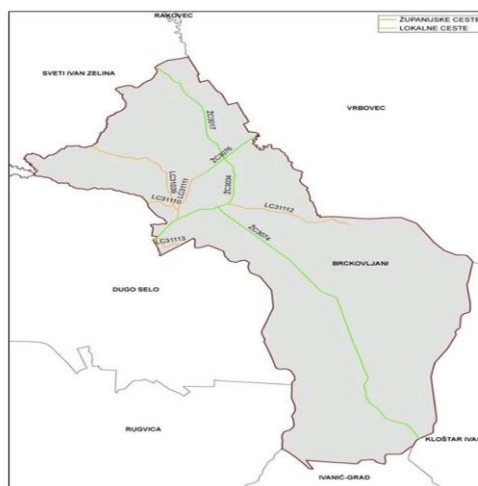
1. Brckovljani: Benzinska postaja «Petrol»,
2. Božjakovina: Benzinska postaja «INA»,
3. Lupoglav: Eksploatacijsko polje nafte i plina.

## 6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti

### Cestovne prometnice

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

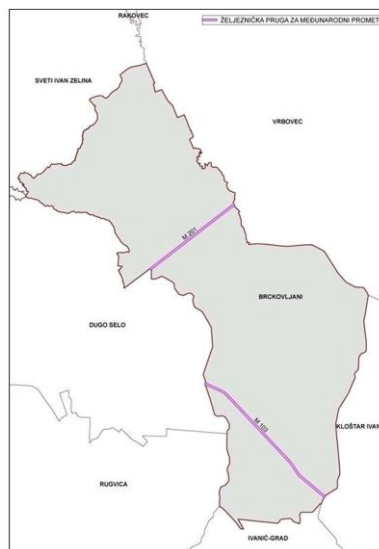
vrsta i broj ceste	smjer
Ž3034	g.p. Gola (gr. R. Mađarske) – Koprivnica – Križevci –čvor Kraljevački Novaki (D3)
Ž3017	Marinovec Zelinski (D26) – Brezovec Zelinski – Gračec (Ž3034)
Ž3074	Ž3034 – Lupoglav – Kloštar Ivanić – Caginec (D43)
Ž3076	Ž3034 – Brckovljani – Gračec
L31039	Paukovec (Ž3039) – Banje Selo – Hrebinec (Ž3034)
L31110	Gornje Dvorišće (L31039) – Donje Dvorišće – Lukarišće – Ž3034
L31111	Božjakovina (L31039) – Brckovljani (Ž3076)
L31112	Ž3034 – Prikraj – Kusanovec
L31113	Ž3034 – želj. kolodvor V. Ostrna (Ž3072)
L31171	Tedrovec – Ž3074



### Željezničke prometnice

Područjem Općine prolaze željezničke pruge za međunarodni promet: M103: Dugo Selo – Novska i M201: Državna granica – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo. Obje pruge su elektrificirane. Na pruzi M103 stajalište je Prečec, a na pruzi M201 je stajalište Božjakovina.

oznaka pruge	vrsta pruge	duljina (km)
M 103 Dugo Selo - Novska	pruga za međunarodni promet	5,6
M 201 DG - Botovo - Dugo Selo	pruga za međunarodni promet	3,6



### ***Letjelišta***

Na području Općine bila su dva letjelišta za poljoprivrednu avijaciju s označenim koridorima sletnih staza u Štakorovcu i Prečecu. Poletno-sletna staza u Štakorovcu je asfaltirana, dužine cca 600 m, širine cca 9 m, te na oba kraja završava okretištima promjera cca 25 m. Druga poletno-sletna staza je bila zemljana i više nije upotrebljiva.

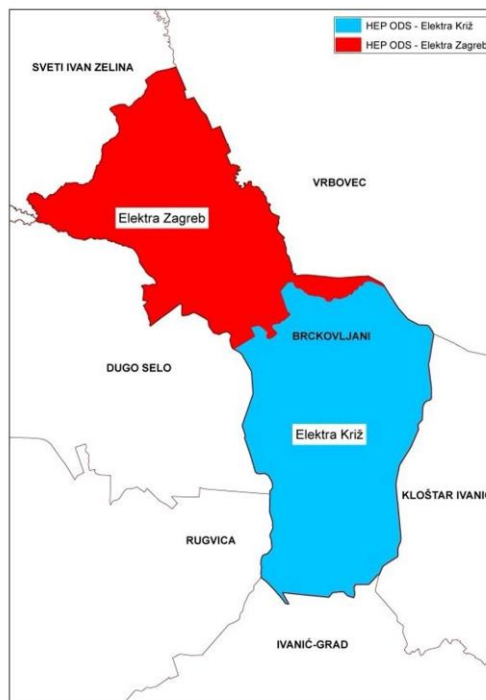
### **7. Pregled turističkih naselja**

Na području Općine nema turističkih naselja. Sveukupni prostor Općine sa svojim prirodnim i kulturnim potencijalom i društvenom strukturom pogoduje razvoju turizma. Na području Općine dobre su pretpostavke za razvoj lovnog turizma.

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

#### ***Elektroopskrba***

Opskrba električnom energijom područja Općine je u nadležnosti tvrtke HEP-ODS d.o.o. Elektroopskrba sjevernog dijela Općine u nadležnosti je Elektre Zagreb, Terenske jedinice Dugo Selo, a provodi se preko 30 kV i 10 kV mreže iz 110/30/10 kV TS Dugo Selo. Elektroopskrba preostalog manjeg južnog dijela Općine (naselja Lupoglav, Prečec i Tedrovec) u nadležnosti je Elektre Križ, a provodi se preko 10 kV mreže iz 35/10 kV TS Ivanić-Grad.



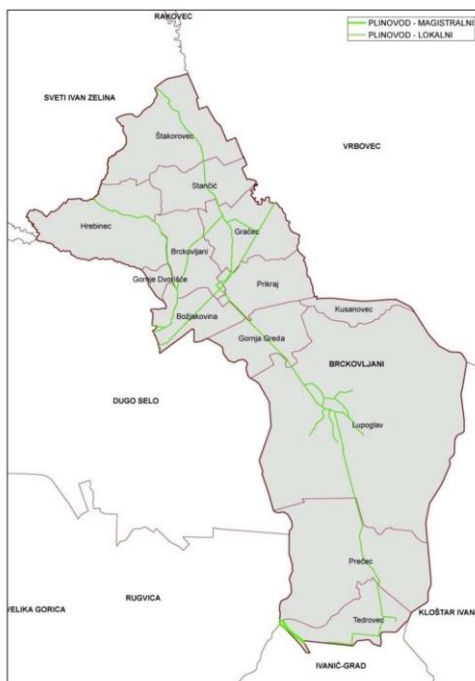
U Općini je 12 transformatorskih stanica napona 10/0,4 kV preko kojih se obavlja opskrba krajnjih potrošača na niskom naponu.

oznaka	naziv transformatorske stanice	izvedba	napon kV	instalirana snaga kVA	tip
1TS10001	LUPOGLAV 7	KTS-J	10	100,0 kVA	SŽ
1TS24665	LUPOGLAV 3	STS	10	100,0 kVA	KT
1TS24663	LUPOGLAV 4	STS	10	100,0 kVA	SŽ
1TS24667	LUPOGLAV 1	STS	10	160,0 kVA	SA
1TS24666	LUPOGLAV 2	STS	10	100,0 kVA	SŽ
1TS24642	PREČEC 3	KTS	10	630,0 kVA	SŽ
1TS24645	PREČEC 1	STS	10	100,0 kVA	KT
1TS24640	PREČEC 5	STS	10	nepoznato	SA
1TS24661	LUPOGLAV 6	STS	10	100,0 kVA	KT
1TS24662	LUPOGLAV 5	STS	10	100,0 kVA	KT
1TS24619	TEDROVEC 1	STS	10	100,0 kVA	SŽ
1TS24643	PREČEC 2	TOR	10	nepoznato	KT

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

### **Plinoopskrba**

Sva naselja u Općini su plinificirana. Plinska mreža je podzemna i uglavnom se vodi u koridorima prometnica. Opskrba plinom osigurava se putem plinovoda Dugo Selo, te preko mjerno-redukcijske stanice u naselju Gračec. Tlak plina u distributivnoj mreži cca je 1-4 bara, a kod samih potrošača se odgovarajuće reducira. Distribucija plina unutar Općine u nadležnosti je tvrtke Dukom plin d.o.o., Dugo Selo, J. Zorića 106.



### *Eksploatacija mineralnih sirovina*

U jugoistočnom dijelu Općine egzistira eksploatacijsko polje nafte i plina «Lupoglav».

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

Na području Općine lokacije na kojima se skladište veće količine opasnih tvari benzinske su postaje «Petrol» u Brckovljanima, te «INA» u Božjakovini:

<i>benzinska postaja</i>	<i>opasna tvar</i>	<i>količina</i>	<i>skladištenje</i>
<i>Petrol d.o.o.</i>	<i>benzin</i>	<i>20000 l</i>	<i>podzemni spremnici</i>
	<i>diesel gorivo</i>	<i>20000 l</i>	<i>podzemni spremnici</i>
	<i>plavi diesel</i>	<i>10000 l</i>	<i>podzemni spremnici</i>
<i>INA d.d.</i>	<i>benzin</i>	<i>50000 l</i>	<i>podzemni spremnici</i>
	<i>diesel gorivo</i>	<i>40000 l</i>	<i>podzemni spremnici</i>
	<i>plavi diesel</i>	<i>20000 l</i>	<i>podzemni spremnici</i>
	<i>UNP</i>	<i>100 kom</i>	<i>čelične boce</i>

### **10. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca, odgovorne osobe, broj vatrogasac, vozila i opremljenost**

U Općini djeluje Vatrogasna zajednica Općine Brckovljani (VZO) u koju je udruženo šest dobrovoljnih vatrogasnih društava (DVD). Općina nema profesionalnih vatrogasnih postrojbi. U DVD-ima ukupno je 124 operativnih vatrogasaca i 442 člana.

Vatrogasni domovi:

r.b.	naziv vatrogasnog doma	adresa	opis objekta
1.	Dobrovoljno vatrogasno društvo Brckovljani (središnja postrojba)	Stjepana Radića 80, Brckovljani	Vatrogasni dom kapaciteta oko 100 osoba sa spremištem i 3 garažna mjesta
2.	Dobrovoljno vatrogasno društvo Gračec	Zagrebačka 29, Gračec	Vatrogasni dom kapaciteta oko 200 osoba sa spremištem i 3 garažna mjesta
3.	Dobrovoljno vatrogasno društvo Hrebinec	Hrebinečka cesta 81, Hrebinec	Vatrogasni dom kapaciteta oko 250 osoba sa spremištem i 1 garažnim mjestom
4.	Dobrovoljno vatrogasno društvo Lupoglav (središnja postrojba)	Ivana Horvatića 91, Lupoglav	Vatrogasni dom kapaciteta oko 250 osoba sa spremištem i 3 garažna mjesta
5.	Dobrovoljno vatrogasno društvo Prečec	Zagrebačka 52, Prečec	Vatrogasni dom kapaciteta oko 100 osoba sa spremištem i 2 garažna mjesta
6.	Dobrovoljno vatrogasno društvo Tedrovec	Zagrebačka 43, Tedrovec	Vatrogasni dom kapaciteta oko 50 osoba sa spremištem i 1 garažnim mjestom

Odgovorne osobe, broj vatrogasaca, vozila i opremljenost vozila:

Vatrogasna postrojba	Lokacija	Broj operativnih vatrogasaca / ukupan broj članova	Vozila i opremljenost vozilima
DVD Brckovljani Zapovjednik: Ivica Jukić 098 1990755 Zamjenik zapovjednika: Tihomir Geceg 095 8053214	Brckovljani S. Radića 80	29 / 96	<ul style="list-style-type: none"> <li>- navalno vozilo marke Iveco reg. oznake ZG 3430-HM,</li> <li>- spremnika vode od 2400 l</li> <li>- pumpa Magirus FPM 10-2000</li> <li>- prijevoz osoba 1+7</li> <li>- pogon 4x4</li> <li>- autocisterna marke Mercedes reg. oznake ZG 4680-BM</li> <li>- spremnika vode 5000 l</li> <li>- spremnik pjenuka 500 l</li> <li>- prijevoz osoba 1+2</li> <li>- kombi vozilo VW Transporter reg. oznake ZG 185-O</li> <li>- prijevoz osoba 1+8</li> </ul>

DVD Gračec Zapovjednik: Denis Đurinec 091 2757896 Zamjenik zapovjednika: Ante Duvnjak 098 9597390	Gračec Zagrebačka 29	24 / 113	-1 vozilo-malo navalno vozilo 4x4 Mahindra goa 2.5 diesel god.proizvodnje 2008 sa visokotlačnim modulom Rosenbauer vanguard-HP sys., spremnikom za pjenilo zapremine 30 l, vozilo trenutačno nema spremnik za vodu, prijevoz 5 osoba
DVD Hrebinec Zapovjednik: Mario Graberec- 098 1378383 Zamjenik zapovjednika: Matija Graberec – 098 628491	Hrebinec Hrebinečka 8	16 / 44	-1 pick up vozilo sa visokotlačnim modulom, marka Toyota Hilux, kapacitet vode 320 l, mogućnost prijevoza 5 operativnih vatrogasaca
DVD Lupoglav Zapovjednik: Igor Grgošić 091 2762100 Zamjenik zapovjednika: Nikola Šum 098 281582	Lupoglav I. Horvatića bb	28 / 121	- 1 navalno vozilo: spremnik vode 1500 l, prijevoz osoba 1+6 - 1 autocisterna: spremnik vode 5000 l, spremnik pjenila 500 l (prah 250 kg), prijevoz osoba 1+2 -1 kombi vozilo Renault Master prijevoz osoba 1+8
DVD Prečec Zapovjednik Janko Smole 091 434 7032 Zamjenik zapovjednika Davor Remenar 091 520 2769	Prečec Zagrebačka 52	16 / 49	-1 auto cisterna TAM 150 T 11 6X6 ,spremnik vode 4400 l spremnik pjenila 250 l , prijevoz osoba 1+2 -1 navalno vozilo STAYER 13 S26 L 34, pogon 4x4, spremnik vode 2300 l, spremnik pjenila 200 l, prijevoz osoba 1+2 -1 kombi OPEL VIVARO 2,0 prijevoz osoba 1+8 -1 autoprikolica TEMA 23.62 S
DVD Tedrovec Zapovjednik Davor Hajdina 099 351 1700	Tedrovec Zagrebačka 43	11 / 19	-1 auto cisterna MAGIRUS spremnik vode 2700 l - 1 kombi CITROEN za prijevoz osoba 1+9

## Opremljenost DVD:

opremljenost ostalom vatrogasnom opremom	količina
<b>DVD BRCKOVLJANI</b>	
Ručna radio stanica	1 kom
Usisna vatrogasna cijev, dužina 1,6 m, promjer B-75 mm	6 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer C-52 mm	10 kom
Usisna košara	2 kom
Izolacijski aparat sa stlačenim zrakom	2 kom

Trodjelna razdjelnica	1 kom
Univerzalni ključ za spajanje vatrogasnih cijevi	3 kom
Prijelazna spojnica, B-75 mm / C-52 mm	4 kom
Usisna vatrogasna cijev, dužina 1,6 m, promjer A-110 mm	4 kom
Bacač vode i pjene na vozilu	1 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer B-75 mm	5 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer C-52 mm	6 kom
Čunjevi za označavanje	6 kom
Ublaživač reakcije vodenog mlaza	1 kom
Sabirnica	1 kom
Naprtnjača	5 kom
Ugradbeno cijevno vitlo	1 kom
Aparat za gašenje prahom	3 kom
Tlačni mješalac s rezervoarom	1 kom
Slijepa spojnica, promjer B-75 mm	1 kom
Ključ za nadzemni hidrant	1 kom
Hidrantski nastavak, oznaka 2 C	1 kom
Ključ za podzemni hidrant	1 kom
Mlaznica za tešku pjenu, oznaka MTP 2 (L 2), protok 200 l/min	1 kom
Mlaznica za srednje tešku pjenu	1 kom
Ugradbena centrifugalna vatrogasna pumpa	1 kom
Monsun mlaznica, promjer C-52 mm	1 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer C-52 mm	10 kom
Tlačni mješalac vode i pjenila	2 kom
Mlaznica sa slavinom i univerzalnom glavom, promjer B-75 mm	1 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer D-25 mm	2 kom
Ugradbeno cijevno vitlo	1 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer C-52 mm	3 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer B-75 mm	8 kom
Pijuk	2 kom
Sjekira B2, DIN 7294	2 kom
Aparat za gašenje prahom	5 kom
Aparat za gašenje ugljičnim dioksidom	1 kom
Set za gašenje dimnjaka	1 kom
Usisna košara	2 kom
Radno uže	2 kom
Agregat za električnu struju snage do 1.000 W	1 kom
Motorna pila za drvo	2 kom
Mlaznica za srednje tešku pjenu	1 kom
Razvalni alat "Orao"	1 kom
Prijenosna centrifugalna vatrogasna pumpa	1 kom
Agregat za električnu struju snage od 1.001 do 2.000 W	1 kom
Nosila u obliku korita	1 kom
Uranjajuća elektropumpa protoka od 301 do 1000 litara	1 kom
Električarski alat u kovčegu	1 kom

Motorna centrifugalna pumpa za ispumpavanje vode protoka od 301 do 1000 litara	1 kom
Usisna košara	1 kom
Pjenilo	50 litra
Ugradbeno cijevno vitlo	1 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer B-75 mm	8 kom
Monsun mlaznica, promjer C-52 mm	1 kom
«Turbo» mlaznica, promjer C-52 mm	4 kom
Mlaznica za raspršenu vodu, promjer C-52 mm	1 kom
Nastavak za pjenu na mlaznici za vodu	3 kom
Hidrantski nastavak, oznaka 1 B	1 kom
Ključ za podzemni hidrant	1 kom
Pijenosni halogeni reflektor	2 kom
Izolacijski aparat sa stlačenim kisikom	6 kom
Ljestva rastegača	1 kom
Ljestva kukača	2 kom
Vatrogasna zaštitna kaciga	20 kom
Vatrogasna zaštitna jakna, EN 469	20 kom
Vatrogasne zaštitne hlače	20 kom
Vatrogasne zaštitne čizme	20 kom
Vatrogasne zaštitne rukavice	20 kom
Zaštitni vatrogasni opasač „TIP A“	20 kom
Vatrogasna sjekirica	20 kom
Futrola za vatrogasnu sjekiricu	20 kom
Vatrogasna potkapa	20 kom
Vatrogasni kombinezon za šumske požare, EN 15614	10 kom
Računala i računalna oprema	1 kom
Ručna radio stanica	6 kom
Mobilna radio stanica	1 kom
Centrala za daljinsko uzbunjivanje sirenama	1 kom
Svjetiljka za kacigu	20 kom
01/2758-000 fiksna linija	1 kom
01/2751-968 fiksna linija - daljinsko upravljanje sirenom	1 kom
1 mobilna radio stanica	1 kom
5 ručnih radio stanica	1 kom
Uređaj za praćenje - Lokator	1 kom
Štitnik za lice	20 kom
Zaštita za vrat	20 kom
<b>DVD GRAČEC</b>	
Izolacioni aparat sa rezervnim bocama	2 kpl
Prijenosna vatrogasna motorna pumpa za vodu „Ziegler“ na benzinski pogon, god. proizvodnje 1977. kapaciteta 1600 l vode u minuti pri tlaku od 8 bara	1 kom
Prijenosna vatrogasna motorna pumpa za vodu na benzinski pogon „Mio Standard Osijek“, god. proizvodnje 1989. manjeg kapaciteta protoka vode	1 kom
Prijenosna vatrogasna motorna pumpa za vodu „Honda“ na benzinski pogon,	1 kom

kapaciteta 400 l vode u minuti pri tlaku od 8 bara	
Generator za proizvodnju električne energije 5,5 kW „B&S“ na benzinski pogon	1 kom
Generator za proizvodnju električne energije 10 kW „Enders ESE 606“ na benzinski pogon	1 kom
Hidraulični alat za tehničke intervencije (hidraulična pumpa, razupore, škare) neatestirana, proizvođač Lucas, proizvedeno u periodu od 1980. do 1985. god.	2 kpl
Hidrantski nastavak za podzemne hidrante sa ključevima	2 kom
Fiksna električna sirena za uzbunjivanje stabilna sa upravljačkom jedinicom	1 kom
Ljestve prislanjače duljine od 1,5 do 4 m	3 kom
Ljestve kukače duljine 4 m	1 kom
Ljestve rastegače duljine 10 m	1 kom
Osobna zaštitna odjeća starije proizvodnje (oko 20 god.)	10 kpl
Prijenosna radio stanice „Icom“	2 kom
Prijenosna radio stanica „Motorola“	2 kom
+385 (0)1 2758 112 broj fiksne linije postrojbe	1 kom
<b>DVD HREBINEC</b>	
Aparat za gašenje na bazi vode	2 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužine 15m , C-52	3 kom
Čekić	2 kom
Šumska sjekira	1 kom
Lopata	4 kom
Metla	3 kom
Metalna poluga - montirač	1 kom
Klješta za željezo	21kom
Ručni alati i pribor u kutiji	1 kom
Kutija prve pomoći	1 kom
Pijuk	1 kom
Agregat za električnu struju	1 kom
Ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	3 kom
Motorna centrifugalna pumpa za ispumpavanje vode protoka od 301 do 1000 litara	1 kom
Strojna motorna pila	3 kom
Penjačko uže	2 kom
Izolacijski aparat sa stlačenim zrakom	2 kom
Ručna radio stanica	1 kom
Vatrogasna sjekirica	3 kom
Zaštitni vatrogasni opasač „TIP A“	15 kom
Vatrogasna zaštitna kaciga	10 kom
Vatrogasne zaštitne rukavice	15 kom
Vatrogasne zaštitne čizme	10 kom
Vatrogasne zaštitne hlače	10 kom
Vatrogasna zaštitna jakna	10 kom
Ljestva sastavljača	1 kom
Aparat za gašenje na bazi vodene otopine	1 kom
Sabirnica	1 kom
Ublaživač reakcije vodenog mlaza	1 kom
Usisna košara	1 kom

Metlanica	9 kom
Aparat za gašenje na bazi vode	4 kom
Aparat za gašenje ugljičnim dioksidom	2 kom
Aparat za gašenje prahom	2 kom
Ključ za podzemni hidrant	2 kom
Ključ za nadzemni hidrant	2 kom
Hidrantski nastavak, oznaka 2 C	1 kom
Obična mlaznica, promjer B-75 mm	2 kom
Prijelazna spojnica, B-75 mm / C-52 mm	2 kom
Prijelazna spojnica, A-110 mm / B-75 mm	2 kom
Torbica s užetom za vezanje usisnih cijevi	2 kom
Trodjelna razdjelnica	1 kom
Univerzalni ključ za spajanje vatrogasnih cijevi	3 kom
Obična mlaznica, promjer C-52 mm	2 kom
«Turbo» mlaznica, promjer C-52 mm	2 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer B-75 mm	6 kom
Tlačna vatrogasna cijev, plosnata, dužina 15 m, promjer C-52 mm	10 kom
Usisna vatrogasna cijev, dužina 1,6 m, promjer A-110 mm	8 kom
Cijevna povezica	2 kom
<b>DVD PREČEC</b>	
Osobna zaštitna oprema / intervencijske odore	10 kom
Osobna zaštitna oprema / vatrogasne čizme	10 pari
osobna zaštitna oprema / vatrogasne zaštitne rukavice	10 pari
Osobna zaštitna oprema / vatrogasne kacige	10 kom
Osobna zaštitna oprema / vatrogasni opasač	10 kom
Izolacioni aparat - komplet	2 kom
Rezervne boce za izolacione aparate	2 kom
Radne odore	10 kom
Ljestve kukače	2 kom
Ljestve prislanjače	2 kom
Ljestve rastegače / trodjelne	1 kom
Radijska postaja / mobilna	2 kom
Uže penjačko	3 kom
Tlačne cijevi ø 52	10 kom
Tlačna cijev ø 75	5 kom
Usisna cijev ø 110	4 kom
Usisna sitka ø 110	1 kom
Usisna sitka ø 75	1 kom
Usisna cijev ø 75	4 kom
Trodjelna razdjelnica sa ventilima	1 kom
Regulator tlaka	1 kom
Oprema za gašenje dimovoda	1 komt
Leđna naprtnjača	4 kom
Manja motorna pila duljine vodilice 35 cm	1 kom
Pjenilo za gašenje	50 litara

DVD TEDROVEC	
Vatrogasne čizme	10 kom
Vatrogasna motorna pumpa za ispumpavanje vode	1 kom
Torba prve pomoći	1 kom
Metlanice za gašenje požara	2 kom
Naprtnjača za gašenje požara	2kom
Odiijela za šumske požare	10 kom
Aluminijske ljestve	1 kom
Turbo mlaznica	2 kom
B cijev	6 kom
C cijev	6 kom
Razdjelnica	1 kom
Aparat za gašenje požara	8 kom
DVD LUPOGLAV	
Komplet za pružanje prve pomoći	2 kom
Mlaznica Pelikan	1 kom
Mlaznica – dubinska (koplje)	1kom
Mlaznica sa zasunom 52 mm	1 kom
Mlaznica sa zasunom 75 mm	2 kom
Mlaznica obična 52 mm	3 kom
Mlaznica obična 75 mm	2 kom
Turbomatik mlaznica	3kom
Mlaznica za tešku pijenu	1 kom
Mlaznica za raspršeni mlaz	3 kom
Mlaznica univerzalna 52 mm	3 kom
Posude za mlaznicu pelikan (2 litra)	2 kom
Nastavak za pijenu	1 kom
Ručni aparat za gašenje S3	1 kom
Ručni aparat za gašenje S6	2 kom
Ručni aparat za gašenje S9	3 kom
Ručni aparat za gašenje CO2	2 kom
Penjačko uže	4 kom
Radno uže	1 kom
Cijev usisna 110 mm	4 kom
Cijev usisna 75 mm	4 kom
Usisna sitka 110 mm	3 kom
Usisna sitka 75 mm	2 kom
Usisna sitka 52 mm	1 kom
Dubinska usisna korpa	1 kom
Cijev tlačna 75 mm	21 kom
Cijev tlačna 52 mm	36 kom
Podvezica za cijev	2 kom
Uže za usisne cijevi	4 kom
Torbica za podvezicu od cijevi	1 kom
Torbica za usisni vod	4 kom
Držać cijevi	5 kom

Nosač cijevi	73 kom
Prijelaznica 110/75 mm	5 kom
Prijelaznica 75/75 mm	5 kom
Razdjelnica trodjelna sa ventilom	2 kom
Razdjelnica trodjelna	1 kom
Razdjelnica dvodjelna	2 kom
Sabirnica 2 x 75/110 mm	1 kom
Sabirnica 2 x 55/75 mm	1 kom
Ublaživač reakcije mlaza 75 mm	1 kom
Ublaživač reakcije mlaza 75 mm	1 kom
Međumiješalica 400 l/min	1 kom
Blankir (kratka C cijev za pjenu)	1 kom
Naprtnjača V25	3 kom
Ključ za cijevi	7 kom
Natikač za hidrant	1 kom
Hidrantski nastavak 2*52	1 kom
Hidrantski nastavak 1*52	1 kom
Ključ za nadzemni hidrant	2 kom
Ključ za podzemni hidrant	4 kom
Ključ za podzemni hidrant manji promjer	1 kom
Metlanica	9 kom
Pijuk za sijeno	2 kom
Vile za sijeno	2 kom
Čaklja	2 kom
Čaklja rasklopna	3 kom
Lopata pobirača	2 kom
Lopata riljača	2 kom
Štihača	1 kom
Sjekira šumska	2 kom
Škare za željezo	1 kom
Čekić mali	1 kom
Pajser mali	1 kom
Pajser veliki	3 kom
Poluga velika	1 kom
Kopilače vile za kopanje	5 kom
Kramp	2 kom
Stop palica	2 kom
Uskočnica	1 kom
Izolacioni aparati sa maskama	5 kom
Sjekira za opasat	29 kom
Baterije za vatrogasne kacige	9 kom
Motorna pila	3 kom
Ručna baterija LED	3 kom
Ljestva kukača	2 kom
Ljestve rastegača	2 kom
Držac sjekirice	29 kom
Ljestve mornarske	1 kom

Nosila za izvlačenje sa opremom	1 kom
Nosila sklopiva	1 kom
Karabineri	7 kom
Čunjevi za označavanje	10 kom
Kožne rukavice	4 kom
Radne kožne	5 kom
Gumirane rukavice	6 kom
Rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja (Rozenbauer i Patron)	20 kom
Kožne zaštitne čizme sa pojačanom potplatom	20 kom
Bluza za zaštitu od toplinskog isijavanja	30 kom
Hlače za zaštitu od toplinskog isijavanja	30 kom
Intervencijska vatrogasna kaciga	20 kom
Zaštitni opasač tipa A	20 kom
Zaštitni opasač za samospašavanje	20 kom
Potkapa	26 kom
Agregat za struju 2,8 kW, 400V	1 kom
Potapajuća pumpa s elektromotorom 1,1 kW, 230V	1 kom
Vatrootporna deka	1 kom
Metalna kutija za alat	1 kom
Odvijač kružni	1 kom
Odvijač obični	2 kom
Kombinirana kliješta	1 kom
Kliješta za armaturu	1 kom
Dlijeto za drvo	4 kom
Švedska kliješta	1 kom
Građevinski čekić	1 kom
Dubač za beton	1 kom
Poluga za vađenje čavla	1 kom
Gumeni čekić	1 kom
Pila za željezo	1 kom
Francuski ključ	1 kom
Električarski alat	1 kom
Ispitivač	2 kom
Odvijač križni PH2	1 kom
Odvijač ravni 0.8*4	1 kom
Kombinirke	1 kom
Špicange	1 kom
Izolirke	9 kom
Zaštitne naočale	1 kom
Vezice	1 kom
Reflektor dupli LED	1 kom
Ribarske čizme	3 kom
Pijuk sjekira	2 kom
Uže čelično s ušicom	1 kom
Dizalica 8 tona	2 kom
Dizalica 2 tone	1 kom
Plinodetektor	1 kom

Produžni kolut kabel 50 m	1 kom
Reflektor mali	1 kom
Slušalice GT 300	2 kom
Shancov ovratnik (mali i veliki)	2 kom
Radiostanica prijenosna	6 kom
Radiostanica za vozilo	1 kom
Škare za lim	1kom
Klamfe	4 kom
Vezice	1 kom
Zaštitne naočale	1 kom
Sjekač za željezo	2 kom
Metar - 5 m	1 kom
Imbusi	1 komp
Toreks ključevi	1 kom
Čepovi za vodu	3 kom
Lopatica za dimnjak	1 kom
Strugač za dimnjak trodjelni	1 kom
Ria pike tool F16	1 kom
Ručna pila za drvo	1 kom
Baterije elektro Lux S izvedbe	2 kom
Kanister za gorivo + ulje 5 l	1 kom
Kanister 5 l plastični	1 kom
Motorni parač Stihl	1 kom
Ručna svjetiljka	10 kom
Prijenosna motorna pumpa Magirus 800 l/min	1 kom
Prijenosna motorna pumpa Honda 600 l/min	1 kom

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

Ribnjaci u Gračecu.

Prilaz ribnjaku vozilima je moguć iz ulice 30. svibnja pored kućnog broja 37. U zimskom periodu uslijed snježnog pokrivača prilaz ribnjaku je otežan, kao i crpljene vode zbog zaleđene vodene površine. Ribnjak u Gračecu koji koristi udruga ŠRU Klen Brckovljani je za opskrbu vatrogasnih vozila vodom najpogodnije crpilište vode na području Općine Brckovljani zbog relativno dobrog pristupa za vatrogasna vozila i zbog velike količine vode u ribnjaku koja je konstantna tijekom cijele godine.

Rijeka Zelina

Tokom ljeta vodostaj rijeke je dosta nizak. Srednji protok je 1,37 m<sup>3</sup>/s. U visokom vodostaju rijeka ne predstavlja opasnost od poplavlivanja, ali je pristup vozilima do korita rijeke onemogućen zbog mekog zemljanog terena. Crpljenje vode iz korita rijeke i snabdijevanje vozila je moguće uz pomoć prijenosnih vatrogasnih motornih pumpi za vodu.

Rijeka Lonja

Tokom ljeta vodostaj rijeke je dosta nizak. U visokom vodostaju rijeka ne predstavlja opasnost od poplavlivanja, ali je pristup vozilima do korita rijeke onemogućen zbog mekog zemljanog terena.

Crpljenje vode iz korita rijeke i snabdijevanje vozila je moguće uz pomoć prijenosnih vatrogasnih motornih pumpi za vodu.

#### Spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovica-Česma

Tokom ljeta vodostaj rijeke je dosta nizak. Srednji protok je 1,39 m<sup>3</sup>/s. U visokom vodostaju spojni kanal ne predstavlja opasnost od poplavlivanja, ali je pristup vozilima do korita kanala onemogućen zbog mekog zemljanog terena. Crpljenje vode iz korita kanala i snabdijevanje vozila je moguće uz pomoć prijenosnih vatrogasnih motornih pumpi za vodu.

Crpljenje vode moguće je i iz privatnih bazena, bunara i ribnjaka. Lokacije i detaljniji popisi nalaze se u dobrovoljnim vatrogasnim društvima.

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

Hidrantska mreža nije zadovoljavajuća. Vanjska hidrantska mreža izvedena je unutar svih naselja Općine. Hidrantska mreža izvedena je podzemno cijevima promjera 110, 200 i 160 mm, te nadzemnim hidrantima DN 80 i DN 100. Tlak u mreži kreće se između 4 i 8 bara.

U Općinije postavljeno je ukupno 305 podzemnih i nadzemnih hidranata, od čega je 226 ili 74,1 % ispravno i spremno za upotrebu, dok preostali 79 ili 25,9 % treba obnoviti ili zamjeniti novim.

U Prilogu je Popis stanja vanjske hidrantske mreže Općine Brckovljani.

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

naselje	građevina	kapacitet popunjenosti do (cca osoba)
Brckovljani	Župna crkva Sv. Brcko	200 (povremeno)
Brckovljani	Župna crkva Bl. Augustina Kažotića	200 (povremeno)
Božjakovina	Osnovna škola Stjepan Radić	400
Lupoglav	Područna osnovna škola - Lupoglav	50
Prikraj	Dječji vrtić Tratinčica - Prikraj	50
Stančić	Centar za smještaj i rehabilitaciju Stančić	< 400
Božjakovina	Supermarket Konzum	100 (povremeno)

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

građevina	lokacija	opasna tvar
Benzinska postaja Petrol	Kralja Zvinimira bb	naftni derivati, UNP, maziva
Benzinska postaja INA	Božjakovina	naftni derivati, UNP, maziva

## 15. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

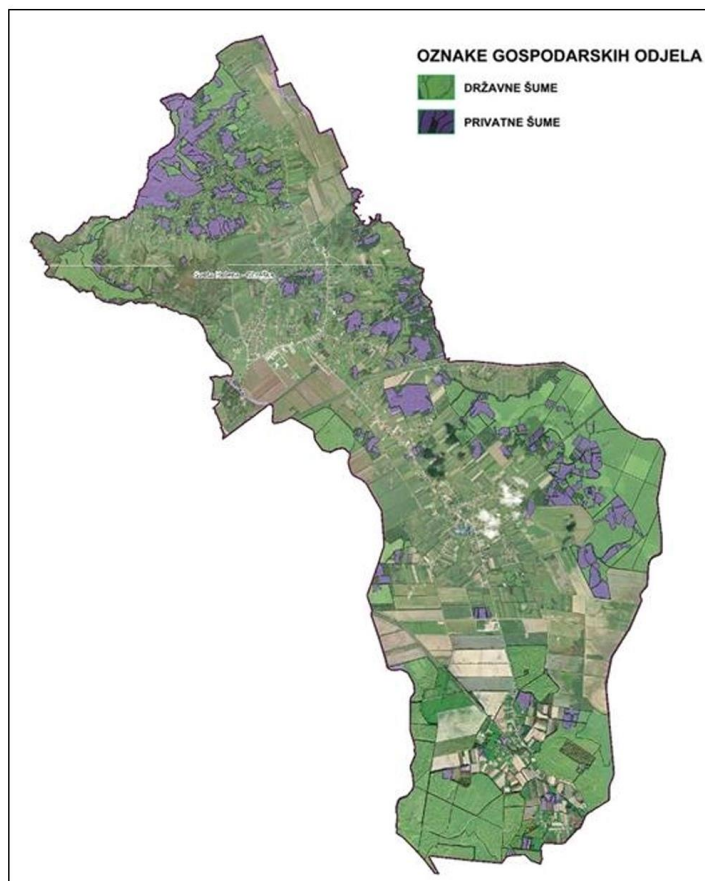
Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta je 4231 ha ili oko 59% područja Općine. Od toga je u državnom vlasništvu 1745 ha (41%), odnosno u privatnom 2486 ha (59%). Najznačajniji dio poljoprivrednog zemljišta otpada na oranice (84%), koje su ravnomjerno zastupljene na području svih naselja, a od ostalog poljoprivrednog zemljišta zastupljeni su: voćnjaci, vinogradi, livade i pašnjaci. Neplodne površine u Općini zauzimaju površinu od 752 ha ili 11% područja Općine (u državnom su vlasništvu 465 ha, a u privatnom 287 ha).

Pod šumama je 1966,54 ha ili 28,17% područja Općine. Od toga su u državnom vlasništvu 1553,66 ha (79%), odnosno u privatnom 412,97 ha (21%). Općinu Brckovljani pokriva Uprava šuma Zagreb, šumarija Dugo Selo. Nizinski vegetacijski pojas zauzima veći dio šuma Općine, a rasprostire se na nadmorskim visinama između 80 i 150 m.n.m. Obilježavaju ga najviše šume hrasta lužnjaka, poljskog jasena, crne johe, vrbe i topole.

Sa stanovišta opasnosti od požara, državne šume na području Općine pripadaju III i IV stupnju opasnosti od požara, tj. sumjerenoj, odnosno maloj opasnosti. Državnim šumama u Općini gospodari se kroz dvije gospodarske jedinice:

- GJ Duboki Jarak (u gospodarskoj jedinici 64,64 ha šuma je stupnja opasnosti od požara – III, odnosno 29,55 ha šuma je stupnja opasnosti od požara – IV),
- GJ Črnovščak (u gospodarskoj jedinici 7,90 ha šuma je stupnja opasnosti od požara – III, te 1184,9 ha šuma je stupnja opasnosti od požara – IV).

Za šume u privatnom vlasništvu nisu poznati podaci o stupnjevima opasnosti od požara.



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

Od naselja i ulica kojima je otežan pristup mogu se izdvojiti vikend naselja, te područja na kojima je zastupljen uzgoj vinove loze u mjestima Brckovljani, Gračec, Hrebinec, Stančić i Štakorovec. U navedenim dijelovima naselja ulice su uske i strme što otežava pristup vatrogasnim vozilima pogotovo u zimskom periodu, nemaju utvrđene bankine, ugibališta, a neke od slijepih ulica na završetku nemaju okretište ili poluokretište za vozila. Šumski putovi i dio putova uz poljoprivredne površine su vrlo teško prohodni.

Vatrogasnim vozilima osigurani su pristupi asfaltiranim ili makadamskim prometnicama do građevinskih područja unutar svih naselja Općine. U brdskim područjima iznad Hrebince, Stančića i Štakorovca postoji vikendaška gradnja, odnosno objekti i sa stalnim boravkom. Prometnice na ovim područjima uglavnom su neasfaltirane, pošljunčane, sklone eroziji i odronima u kišnim razdobljima, uske, bez dovoljno ugibališta i neutvrđenih bankina, s dosta uspona, što u određenim okolnostima može bitno usporiti dolazak vatrogasnih vozila na intervenciju. Također se skreće pozornost na uže prometnice prema naseljima Gornje Dvorišće, Kusanovec, Meglinec, koje nemaju utvrđenih bankina niti dostatnih ugibališta, a pojasevi uz cestu nedostatan su održavani, pa postoje rizici od klizanja vozila u kanale i jarke prilikom mimoilaženja. Izvan definiranih građevinskih zona treba računati s poteškoćama u osiguranju vode za gašenje, te je istu potrebno osiguravati vatrogasnim vozilima (voda na kotačima).

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

Ukrugu bolnice „Centar za rehabilitaciju Stančić“ Zagrebačka 23, Stančić nisu pronađeni podzemni ili nadzemni hidranti. Najbliži hidrant (nadzemni) nalazi se u Bolničkoj ulici pored stražnjeg ulaza u krug bolnice (ulazna ograda kod kuhinje i kontejnera). Zaseoku Meglinec (Hrebinec) nije pronađena hidrantska mreža, a druge mogućnosti za opskrbu vode (osim rijeke Zeline) gotovo da i nema. U nekim ulicama na području općine Brckovljani, nije pronađena hidrantska mreža. Područje mjesta Prečec i Tedrovec je slabije pokriveno hidrantskom mrežom.

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

Većina operativnih postrojba s područja VZO Brckovljani raspolaže sa prijenosnim radiostanicama. Neke postrojbe imaju fiksnu telefonsku liniju. Članovi operativnih postrojbi komuniciraju i putem privatnih mobilnih uređaja. Poboľšanja u komunikaciji na vatrogasnim intervencijama moguće je ostvariti dodatnom nabavkom radiostanica, te dodatnom izgradnjom repetitora preko kojih bi se osiguravala kvalitetnija radioveza između vatrogasnog operativnog centra i vatrogasnih postrojbi na terenu.

Pregled sustava telefonskih i radio veza:

red. br.	naziv DVD	fiksna tel. linija	fiksna tel. linija (dalj. upr. sirenom)	prijenosna radiostanica (količina)	fiksna radio stanica (količina)
1.	DVD BRCKOVLJANI	+385(0)1 2758 000	+385(0)1 2758 968	5	1
2.	DVD	+385(0)1 2758 112		4	0

	GRAČEC				
3.	DVD HREBINEC			1	0
4.	DVD LUPOGLAV			6	1
5.	DVD PREČEC			8	1
6.	DVD TEDROVEC			0	0

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

Prema evidenciji VZO Brckovljani u razdoblju 2012.–2021. godina na području Općine zabilježeno je ukupno 412 požara:

	DVD BRCKOVLJANI	DVD LUPOGLAV	DVD GRAČEC	DVD HREBINEC	DVD PREČEC	DVD TEDROVEC	VZO UKUPNO
<b>2012.*</b>							
Objekti stamb./gosp.	4	0	3	0	0	0	7
Otvoreni prostor	14	13	32	4	6	2	74*
Tehničke intervencije	2	1	5	0	1	0	9
Ostalo	1	8+1 laž.dojava a	20	0	0	0	30
<b>Ukupno</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>120*</b>
<b>2013.</b>							
Objekti stamb./gosp.	3	2	1	0	1	0	7
Otvoreni prostor	0	3	0	1	1	0	5
Tehničke intervencije	7	4	0	0	1	0	12
Ostalo	1 laž.dojava	1	0	0	0	0	2
<b>Ukupno</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
<b>2014.</b>							
Objekti stamb./gosp.	1	2	0	0	0	0	3
Otvoreni prostor	2	1	0	0	0	0	3
Tehničke intervencije	20	11	14	0	3	3	51
Ostalo	2 lažne dojave	0	0	0	1	0	3
<b>Ukupno</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
<b>2015.</b>							
Objekti stamb./gosp.	3	0	1	0	0	0	4
Otvoreni prostor	2	0	0	0	1	0	3
Tehničke intervencije	2	1	0	0	6	0	9
Ostalo	0	0	1	0	0	0	1
<b>Ukupno</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>17</b>
<b>2016.</b>							
Objekti stamb./gosp.	2	1	0	0	0	0	3

Otvoreni prostor	5	1	5	0	0	0	<b>11</b>
Tehničke intervencije	0	1	7	0	2	0	<b>10</b>
Ostalo	1	0	3	0	0	0	<b>4</b>
<b>Ukupno</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
<b>2017.</b>							
Objekti stamb./gosp.	3	1	0	0	2	0	<b>6</b>
Otvoreni prostor	7	5	0	1	2	0	<b>15</b>
Tehničke intervencije	5	10	0	0	1	0	<b>16</b>
Ostalo	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Ukupno</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>37</b>
<b>2018.</b>							
Objekti stamb./gosp.	1	1	2	0	0	0	<b>4</b>
Otvoreni prostor	4	2	0	0	1	0	<b>7</b>
Tehničke intervencije	1	0	2	0	0	0	<b>3</b>
Ostalo	2	0	1	0	0	0	<b>3</b>
<b>Ukupno</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>17</b>
<b>2019.</b>							
Objekti stamb./gosp.	4	4	0	0	1	0	<b>9</b>
Otvoreni prostor	2	3	1	1	2	0	<b>9</b>
Tehničke intervencije	6	3	0	0	1	0	<b>10</b>
Ostalo	1	2	1	0	0	0	<b>4</b>
<b>Ukupno</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
<b>2020.</b>							
Objekti stamb./gosp.	4	2	0	2	2	0	<b>10</b>
Otvoreni prostor	3	3	0	0	1	0	<b>7</b>
Tehničke intervencije	6	3	0	2	1	0	<b>12</b>
Ostalo	1	4	0	2	0	0	<b>7</b>
<b>Ukupno</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
<b>2021.</b>							
Objekti stamb./gosp.	4	1	2	2	0	0	<b>9</b>
Otvoreni prostor	7	7	0	1	0	0	<b>15</b>
Tehničke intervencije	5	1	0	1	0	0	<b>7</b>
Ostalo	7	1	0	1	0	0	<b>9</b>
<b>Ukupno</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>
<b>Ukupno u periodu 2012.-2022.</b>	<b>145</b>	<b>104</b>	<b>101</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>413*</b>

## Napomena:

U 2012. godini u sastavu VZO Brckovljani djelovalo je Dobrovoljno vatrogasno društvo Stančić-Štakorovec koje je te godine sudjelovalo u 3 intervencije otvorenog prostora.

Podaci u tablici o broju i vrsti intervencija za period 2012.–2017.godine unijeti su iz arhive VZO Brckovljani, a podaci za period 2018.–2022. unijeti su iz sustava, odnosno UVI aplikacije – „Upravljanje vatrogasnim intervencijama“.

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

Na području Općine Brckovljani 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.

Teritorij Općine podijeljen je između 13 naselja: Božjakovina, Brckovljani, Gornja Greda, Gornje Dvorišće, Gračec, Hrebinec, Kusanovec, Lupoglav, Prečec, Prikraj, Stančić, Štakorovec i Tedrovec. Dobrovoljna vatrogasna društva (DVD) smještene su u naseljima: Brckovljani, Gračec, Hrebinec, Lupoglav, Prečec i Tedrovec. S obzirom na postojeću lociranost, te reljefne karakteristike terena, područja djelovanja ovih vatrogasnih društava bila bi njihova domicilna, te susjedna naselja, tj.:

za DVD:	naselja:
- Brckovljani	- Brckovljani, Božjakovina, Gornje Dvorišće
- Gračec	- Gračec, Prikraj, Stančić
- Hrebinec	- Hrebinec, Štakorovec
- Lupoglav	- Lupoglav, Gornja Greda, Kusanovec
- Prečec	- Prečec
- Tedrovec	- Tedrovec

S obzirom na površinu, reljef, infrastrukturnu, društvenu i gospodarsku opremljenost Općine, a sa ciljem da se osiguraju što brži dolasci na požarište, ukupan teritorij Općine predlaže se zadržati u podijeli na dva vatrogasna područja odgovornosti i to:

Područje odgovornosti 1: - koje obuhvaća naselja: Božjakovina (sjeverni dio od pruge M201), Brckovljani, Gornje Dvorišće, Gračec, Hrebinec, Prikraj (sjeverni dio od pruge M201), Stančić i Štakorovec.

Područje odgovornosti 2: - koje obuhvaća naselja: Božjakovina (južni dio od pruge M201), Gornja Greda, Lupoglav, Prečec, Prikraj (južni dio od pruge M201), Kusanovec i Tedrovec.

Na Području odgovornosti 1 najopremljenije i najbrojnije dobrovoljno vatrogasno društvo je DVD Brckovljani, te ovo DVD treba zadržati za središnje društvo u Području odgovornosti 1.

Najopremljenije i najbrojnije dobrovoljno vatrogasno društvo na Području odgovornosti 2 je DVD Lupoglav, te ovo DVD treba zadržati za središnje društvo u Području odgovornosti 2.

Ovakva podjela i organizacija omogućava brze vatrogasne intervencije, odnosno osiguranje dolazaka vatrogasaca na požarište u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojadi, tj. sa stanovišta zaštite od požara Općinu definiraju dva područja odgovornosti, s dva središnja društva:

DVD Brckovljani - Područje odgovornosti 1  
DVD Lupoglav - Područje odgovornosti 2

#### Analiza radijusa intervencije DVD-a Brckovljani:

Uzimajući u obzir pretpostavku izlaska središnjeg društva na intervenciju do najviše 5 minuta po zaprimljenoj dojadi o požaru, te provedenom analizom na terenu, konstatira se da bi u optimalnim uvjetima (povoljna prometna i meteo situacija, kretanje uz promjenljivu brzinu 30-60 km/h bez zastoja) DVD-u Brckovljani za dolazak do pojedinih područja naseljenosti bilo potrebno slijedeće vrijeme:

- od vatrogasnog doma – cestama Ž3034 i Ž3017 do kraja naselja Štakorovec = 4.30 min (4,5 km);
- od vatrogasnog doma – cestama Ž3034, Ž3017, te ulicom Brezje u Štakorovcu do vrha Štakorovečkog brega = 6.30 min (4,5 km);
- od vatrogasnog doma – cestom Ž3034 do kraja naselja Božjakovina, te cestom L31113 do pružnog prijelaza prema Andrilovcu = 4.30 min (4,5 km);
- od vatrogasnog doma – cestama Ž3034, te L31039 do kraja naselja Hrebinec = 8.30 min (7,1 km);
- od vatrogasnog doma – cestama Ž3034, L31039, te L31110 do kraja naselja G. Dvorišće = 8.30 min (7,4 km);
- od vatrogasnog doma – cestama Ž3034, Ž3017, te Vinogradskom ulicom naselja Stančić do vrha Hrebinečkog brega, makadamskim putem u smjeru jugozapada, do izlaza na cestu L31039 kod DVD Hrebinec = 10.00 min (5,1 km);
- od vatrogasnog doma – cestama Ž3034, Ž3017, te Vinogradskom ulicom naselja Stančić do vrha Hrebinečkog brega, makadamskim putem u smjeru sjevera, do Štakorovečkog brega = 10.00 min (5,15 km); što bi odgovaralo vremenu intervencije do 15 minuta po zaprimljenoj dojadi o požaru.

#### Analiza radijusa intervencije DVD-a Lupoglav:

Uzimajući u obzir pretpostavku izlaska središnjeg društva na intervenciju do najviše 5 minuta po zaprimljenoj dojadi o požaru, te provedenom analizom na terenu, konstatira se da bi u optimalnim uvjetima (povoljna prometna i meteo situacija, kretanje uz promjenljivu brzinu 30-60 km/h bez zastoja) DVD-u Lupoglav za dolazak do pojedinih područja naseljenosti bilo potrebno slijedeće vrijeme:

- od vatrogasnog doma – cestom Ž3074 do pružnog prijelaza u Božjakovini = 4.00 min (3,8 km);
- od vatrogasnog doma – cestom Ž3074, ulicom 30. svibnja u naselju Prikraj, te cestom L31112 do kraja naselja Kusanovec = 9.00 min (7,6 km);
- od vatrogasnog doma – cestom Ž3074, do mosta preko rijeke Lonje = 6.50 min (6,7 km);

- od vatrogasnog doma – cestama Ž3074 i L31171 do kraja naselja Tedrovec = 8.50 min (7,4 km); što bi odgovaralo vremenu intervencije do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru.

Izvan područja naseljenosti, dolazak vatrogasaca na mjesto požara može biti i duži od 15 minuta. Naime, izvan područja naseljenosti uočavanja i dojave požara kasne, a također pristupi takvim područjima znaju biti otežani (npr. pristupi šumskim i poljoprivrednim površinama bez utvrđenih putova). No, s obzirom da se unutar Općine radi o šumama niže kategorije ugroženosti, te manjim i rascjepkanim poljoprivrednim površinama, nije za očekivati nagla proširenja požara u vanjskom prostoru (tj. velike opožarene površine u kratkom vremenu). U gašenjima požara na vanjskom prostoru treba računati s angažiranjem većeg broja gasitelja, a što je u Općini moguće osigurati s obzirom na postojanje šest DVD-a (prema podacima VZO Brckovljani DVD-i trenutno broje 124 operativna dobrovoljna vatrogasca).

### ***Širenje požara***

Širenja požara izvan granica Općine pod određenim okolnostima (nepovoljnim meteo uvjetima) mogla bi se očekivati preko šumskih površina u brdskom području naselja Hrebinec i Štakorovec. U ostalom dijelu općinska je granica u dobroj mjeri određena prirodnim preprekama (rijeka Lonja i Zelina, autoput..), koje pridonose sprečavanju širenja i prijenosa 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 očekivano 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.

## **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 šire 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 krovovišta od gorivog (drvo). Starije građevine građene su s vanjskim zidovima od negorivog materijala (cigla, nepečena cigla), dok su im stropne konstrukcije i krovovišta izgrađena 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...

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. Požarna opterećenja opisanih građevina procjenjuju se (prema TRVB-100 procjenskoj metodi) na 400 do 1100 MJ/m<sup>2</sup> – imobilna, odnosno 300 MJ/m<sup>2</sup> do 700 MJ/m<sup>2</sup> – mobilna požarna opterećenja.

Novije građevine javne namjene, te građevinski objekti unutar gospodarskih zona grade se suvremenim gradivima, sa značajnijim učešćem betona, armiranog betona i čelika čime se njihova imobilna požarna opterećenja značajno smanjuju.

Za postojeći način gradnje na području Općine može se reći da odgovara stupnju otpornosti protiv požara: bez otpornosti (vatrootpornost < 30 min) do veća otpornost (vatrootpornost 90 min).

Posebno požarno sektoriranje se ne primjenjuje na građevinama individualne gradnje, te na manjim javnim poslovnim građevinama (trgovine, ugostiteljski objekti, radionice, farme, pilane..).

S obzirom na prisutan način gradnje (samostojeći građevinski objekti na dvorištima) širenja požara između građevina manje su očekiva, međutim rizici postoje tamo gdje su razmaci između susjednih građevina manji od njihove visine. Na području Općine puno je starih drvenih građevina. Veći broj njih je nenastanjen, zapušten i trošan (u poluruševnom stanju), ali ih ima i nastanjenih i održanih. S obzirom da se radi o gorivim konstrukcijskim materijalima u ovim građevinama posebnu pozornost treba pridati održavanju instalacija struje, uporabi otvorene vatre, održavanju okućnica (šišanje trave, čišćenje vanjskih površina, odgovarajuće zbrinjavanje otpada..).

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

Unutar Općine prisutna je niska gradnja (ispod 22 m visine), a od građevina koje svojom visinom dominiraju krajolikom župna je crkva u Brckovljanima, te mlin pogona «Božjakovina» na području Lupoglava. Obiteljske kuće izvedene su u etaži: prizemlja, prizemlja-kata, prizemlja-kata-potkrovlja, sa ili bez podrumске etaže. U zoni niske stambene izgradnje visine vijenca građevina kreću se do cca 9 m, dok visine vijenca građevina poslovne namjene idu do najviše 13 m. 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 uži, 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 ugibaldišta za vozila, kako bi se osiguralo sigurno mimoilaženje vozila iz suprotnih smjerova, itd.

Do svih naselja osigurani su pristupi asfaltiranim cestama ili makadamskim putovima. U području gradnje uz županijske ceste Ž3034, Ž3017, Ž3074, Ž3076, prilazi za vatrogasna vozila nisu upitni. Određeni problemi mogu se javiti na lokalnim i nerazvrstanim cestama gdje su kolnici uži, te je mimoilaženje većih vozila otežavajuće. Zbog nedostatnih ugibaldišta, neutvrđenih bankina, te nedovoljno održavanih pojaseva uz ove ceste (visoka trava) pri mimoilaženju moguća su isključiva vozila sa ceste, te upadanja u odvodne kanale (primjer dionica prema Gornjem Dvorišću, Meglincu, Kusanovcu..). Pojedine asfaltirane ulice unutar naselja širina su ispod 3 m (što je manje od minimalno dopuštene širine za ravne vatrogasne prilaze predviđene za jednosmjerno kretanje vozila). Brdsko područje Općine – Hrebinečki breg i Štakorovečki breg isprepleten je mrežom makadamskih putova, koji su isto tako uski, bez dovoljno ugibaldišta, s usponima, te vodom erodiranim dionicama, zbog čega se na ovim putovima u vatrogasnim intervencijama također mogu očekivati problemi koji će istu usporiti.

Područje Hrebinečkog i Štakorovečkog brega sve se više urbanizira (u prilog tome govori i imenovanje ulica za pojedine dijelove ovog područja), što će zahtijevati i osiguranje kvalitetnijih cesta na ovim prostorima kako bi se osigurala potrebna vatrogasna interventnost i operativnost.

Pri oblikovanju i osiguranju vatrogasnih pristupa treba se pridržavati slijedećeg:

- da se pristupi prvenstveno planiraju za kretanje vatrogasnih vozila vožnjom naprijed, te da ravni Prilazi predviđeni za jednosmjerno kretanje vatrogasnih vozila budu širine najmanje 3 m,
- da slijepi pristupi duži od 100 m na svom kraju imaju okretište koje omogućava sigurno okretanje vatrogasnih vozila,
- da nosivost površine predviđene za pristup bude najmanje 100 kN,
- da se na površine koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljaju građevine, odnosno ne zasađuju visoki drvoredi koji bi priječili

slobodan manevar vatrogasne tehnike,

- da se na površine koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom postave rampe, koje sprječavaju prilaz drugim vozilima,
- da su stalno prohodni u svojoj punoj širini,
- da vodoravni radijusi zaokretanja prilaza za objekte do 22 m visine, a u ovisnosti o širini prilaza, budu:

širina vatrogasnog prilaza	vodoravni radijusi	
	unutarnji	vanjski
6,00 m	5,00 m	11,00 m
5,50 m	7,50 m	13,00 m
5,00 m	10,00 m	15,00 m
4,50 m	12,00 m	16,50 m
4,00 m	16,50 m	20,50 m
3,50 m	21,50 m	25,00 m
3,00 m	37,00 m	40,00 m

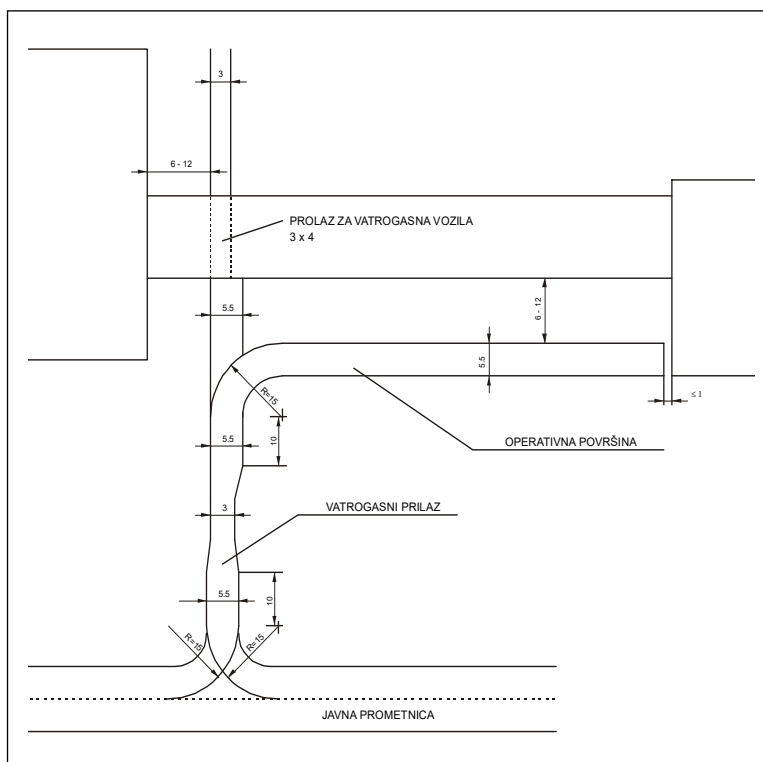
- da kod korištenja kolnih prolaza kroz građevinu kao prilaza, isti bude u pravcu, a njegov slobodan profil da najmanje iznosi 3 x 4 m,
- da uspon ili pad u prilazu ne prelazi 12% nagiba,
- da se površine za operativni rad vatrogasnih vozila planiraju uzduž vanjskih zidova građevine, na razmacima koji omogućavaju spašavanje osoba i gašenje požara kroz prozore i druge otvore na građevinama dosezanjem istih sa za to namijenjenom specijalnom vatrogasnom tehnikom,
- da širina površine planirane za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih paralelno s vanjskim zidovima građevine, bude najmanje 5,5 m (za građevine visine do 40 m),
- da širina površine planirane za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih okomito na vanjski zid građevine najmanje bude 5,5 m, njena dužina minimalno 11 m, a udaljenost od zida najviše 1 m,
- da broj okomito postavljenih površina na građevinu bude takav da osiguravaju dohvat svih otvora od strane vatrogasne tehnike,
- da razmak površine za operativni rad vatrogasnih vozila od podnožja građevine, tj. od vanjskih zidova građevina iznosi najviše 12 m (za građevinu visine do 16 m),
- da površina za operativni rad vatrogasnih vozila bude u jednoj ravni, s nagibom ne većim od 10% u bilo kojem smjeru površine.

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

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



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, spunsice, 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 višetažnih 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.

Na građevinama gdje se očekuje zadržavanje većeg broja ljudi (škole, domovi, crkve, trgovački centri, ugostiteljski, industrijski objekti...) održavanju evakuacijskih puteva potrebno je pridavati posebnu pozornost. Na takvim građevinama evakuacijski putovi i izlazi moraju biti odgovarajuće označeni, te osvijetljavani sigurnosnom rasvjetom.

Na građevinama gdje se stalno zadržava veći broj ljudi, te građevinama poslovne namjene, potrebno je kroz periodične vježbe uvježbavati aktivnosti evakuacije i spašavanja za slučaj pojave požara.

### ***Napomena***

Na području Općine nalazi se jedna upotrebljiva asfaltirana sletno-uzletna staza u Štakorovcu dužine cca 600 m. Uporabljivost ove staze za prihvat protupožarnog zrakoplova je upitna. Naime, protupožarnom zrakoplovu AirTractor 802F pod punim opterećenjem (može nositi do 3000 l vode) za polijetanje potrebna je uzletna staza od minimalno 700 m (580 m ako je prazan).

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

Starost pretežitog broja građevina na području Općine je oko 60-ak godina, a ima i objekata starosti više od 100 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 stvari...

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 stvari i stvari 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, te 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**

Zaštitu od požara na građevinama i prostorima industrijske (gospodarske) namjene treba osiguravati kroz primjenu odgovarajućih građevinskih, tehničkih, odnosno organizacijskih mjera zaštite (npr. osiguranjem odgovarajućih međusobnih udaljenosti između građevina, ugradnjom materijala odgovarajućih vatrootpornih karakteristika, požarnim sektoriranjem, instaliranjem vatrodojavnih sustava, stabilnih sustava za gašenje, postavljanjem ručnih vatrogasnih aparata, instaliranjem hidrantskih mreža, osposobljavanjem djelatnika za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara i sl.), a u ovisnosti o stupnju utvrđenih požarnih opasnosti koje proizlaze iz konkretne djelatnosti.

Mjere zaštite od požara na objektima i prostorima gospodarske namjene svaki vlasnik/korisnik obavezan 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 kapaciteta od 6 do 50 kg ili ugljičnim dioksidom kapaciteta od 5 i 10 kg), instaliranjem vanjskih i/ili unutarnjih hidranata, a rjeđe i instaliranjem sustava automatske dojava 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 na cjelokupnom području.

Uz inspekcijske 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.

Protupožarnu prevenciju među pučanstvom u Općini potrebno je promicati kroz godišnje promidžbene programe VZO: putem predavanja, tiskanja plakata i letaka, preko elektroničkih medija, pokaznih vatrogasnih vježbi i sl. Na odgovarajućoj razini posebnu promidžbu treba provoditi među djecom po školama.

Pučanstvo posebno treba upozoravati na opasnosti spaljivanja biljnog pokrova, kućnog otpada, na radne postupke s otvorenim plamenom, na potrebe stalnog održavanja električnih, plinskih, dimovodnih i drugih instalacija i uređaja, te načine odlaganja otpada i drugih tvari sklonih samozapaljenju, odnosno na načine skladištenja i uporabe opasnih tvari.

U južnom području Općine nalazi se određen broj bušotina za eksploataciju energetskih mineralnih sirovina. Na predmetnim lokacijama izvođač radova dužan je mjere zaštite od požara primjenjivati sukladno važećim propisima i utvrđenim vlastitim operativnim postupcima.

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

Potoci na području Općine nisu od bitnijeg značaja u vatrogasnim intervencijama. Glavni prirodni vodotoci rijeke su Lonja i Zelina. Iznimno bi se mogle koristiti u gašenju požara otvorenog prostora, tj. za nadopunjavanje vodom vatrogasnih vozila, ali bi u tu svrhu uz mostove trebalo urediti i pristupne operativne površine za vatrogasna vozila i crpnu tehniku.

U Općini unutar naselja Gračec nalazi se ribnjak ŠRU «Klen» Brekvojljani, koji ima relativno dobar prilaz za vatrogasna vozila, a raspoložive količine vode osiguravaju višesatnu opskrbu vatrogasnih vozila vodom.

Pojedina kućanstva na dvorištima imaju izgrađene bunare, čije se vode također iznimno mogu koristiti za vatrogasne potrebe. U tu svrhu bilo bi korisno evidentirati bunare po kućanstvima koji su u funkciji, odnosno čija bi se voda u iznimnim slučajevima mogla koristiti za vatrogasne potrebe.

Za potrebe gašenja požara unutar naselja, uz vatrogasna vozila prvenstveno se koriste hidranti. Glavni izvor vode za gašenja eventualnih požara unutar Općine, te dopunu vatrogasnih vozila vodom hidrantske su mreže instalirane unutar naselja, odnosno nadzemni (DN80, DN100) hidranti. Hidranti su evidentirani u svim naseljima Općine, međutim na pojedinim područjima njihov broj je nedostatan. Također u izgradnji hidrantskih mreža nije se posvuda poštivao najviše dopušteni razmak između hidranata (do 300 m), tako da pojedini dijelovi naselja imaju i značajno veće razmake od dopuštenih.

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.

Vanjske hidrantske mreže potrebno je izvoditi, odnosno istima štititi:

- 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:

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 štititi:

- 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:

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**

### **Električna mreža**

Zračna mreža napona 35 kV i više izvedena je na čelično-rešetkastim stupovima s golim vodičima, a 10 kV mreža na čelično-rešetkastim, betonskim ili drvenim stupovima s golim vodičima. Niskonaponska mreža (NN) unutar naselja izvedena je zračno, golim vodičima ili izoliranim samonosivim kablskim snopovima, na drvenim ili betonskim stupovima.

Na predmetnim mrežama rizik od pojava požara javlja se u slučaju dotrajalosti elemenata voda, kod izrazito nepovoljnih meteo uvjeta, odnosno nenormalnih pogonskih stanja u sustavu. Stoga je važno kroz redovita održavanja osiguravati sigurne pogonske uvjete (sigurnosni razmaci, pravovremena zamjena dotrajale opreme, redovito čišćenje vegetacije ispod vodova po stupovima, te unutar šumskih prosjeka, pouzdana i selektivna nadstrujna i prenaponska zaštita...).

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,
- čime se osigurava zadovoljavajuća razina zaštite od požara na električnim mrežama.

U budućnosti se može očekivati i veća prisutnost fotonaponskih postrojenja (sunčane elektrane) na području Općine. Fotonaponski 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).

### **Plinska mreža**

Distribucija plina na području Općine osigurava se podzemnom plinskom mrežom. Opasnosti od pojava požara na plinskoj mreži prvenstveno postoje kod mehaničkih oštećenja mreže (npr. uslijed potresa, 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

### Šumske površine

Na području Općine Brckovljani 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, ariševе 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 odgovaraju III i IV 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 veća pozornost. Šumske površine se razvrstavaju po stupnjevima opasnosti od požara, sukladno mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara. 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 Dugo Selo osigurava smještaj određenog broja sredstava i opreme za gašenje požara u skladištu šumarije: 3 motorne pile, protupožarne aparate, 3 naprtnjače za vodu, 2 lopate, 19 metlanica, 5 sjekira, torbicu 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 dojave 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.

U slučajevima naglog proširenja šumskih požara, uslijed nepovoljnih meteo uvjeta, zakašnjele dojave, otežanog pristupa mjestu požara, pojava ovršnih požara itd., moguće su potrebe za angažmanom i značajnijih snaga u ljudstvu i tehnici.

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.

### **Poljoprivredne površine**

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**

Prema raspoloživim podacima pojedinih DVD-a, isti su u proteklom desetogodišnjem razdoblju 2012–2022 sudjelovali u raznim intervencijama na gašenju požara, te drugim tehničkim intervencijama (spašavanju, ispumpavanju vode, čišćenju prometnica, uklanjanju prepreka, nasilnom otvaranju prostorija građevina itd.).

Od ukupnog broja intervencija, cca odnosi se:

- 15,00 % na požare stambenih objekata,
- 33,15 % na požare otvorenog prostora,
- 36,60 % na tehničke intervencije,
- 15,25 % na ostale intervencije.

Voda se osiguravala navalnim vozilima, autocisternama ili direktno iz hidrantske mreže. 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.

Središnje vatrogasne postrojbe u intervencijama moraju biti što manje ovisne o pomoći vatrogasnih postrojbi izvan Općine, te stoga treba raditi na stalnom podizanju njihove interventnosti i obučenosti. Angažirani broj gasitelja u požaru ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do početka gašenja, brzini širenja požara, pristupačnosti požarištu, tvarima koje gore, meteo uvjetima, itd. Što je brži odaziv na intervenciju, te što je postrojba opremljenija i osposobljenija biti će i manje potrebe u ljudstvu, odnosno sredstvima za gašenje. Unutar područja naseljenosti od iznimne važnosti je izvedenost i funkcionalnost hidrantskih mreža, te kvaliteta prometne infrastrukture koja osigurava što brži pristup požarištu.

Pretpostavlja se da je u proteklom razdoblju do požara najčešće dolazilo zbog nedovoljne upućenosti pučanstva u potencijalne opasnosti nastanka požara, nedostatnog održavanja instalacija i uređaja, nepažnje ili zanemarivanja opasnosti za nastanak požara, odnosno pomankanja preventivnih mjera za spriječavanje nastanka požara kod obavljanja pojedinih djelatnosti. Protupožarnoj preventivi stoga treba pridavati veću pozornost, kako u kućanstvima, gospodarstvu, tako i na vanjskim otvorenim površinama, a VZO treba intenzivirati promidžbene aktivnosti među pučanstvom u tom pogledu.

## 11. Određivanje broja profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi

Na području Općine trenutno je registrirano 6 dobrovoljnih vatrogasnih društava. DVD-i Brckovljani i Lupoglav raspolažu s 30, te 29 operativnih vatrogasaca, dok ostala društva broje između 10 i 24 operativna vatrogasca. Opremljenost DVD-a vatrogasnim vozilima i ostalom opremom nije potpuna, a među tehnički najopremljenijim su središnja vatrogasna društva DVD-i Brckovljani i Lupoglav.

Na području Općine Brckovljani prvenstveno se očekuju požari klase A, tj. krutih gorivih tvari, pošto se u stambenim i poslovnim građevinama u pravilu nalaze gorive tvari kao što su: drvo, tkanina, papir, plastika i njima slični materijali, dok se na otvorenom prostoru mogu očekivati požari gorivih tvari poput drveta, suhog lišća, suhe trave, niskog raslinja i sl.

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

### Drvo

- Temperatura samozapaljenja \_\_\_\_\_ meko drvo: 310 - 350 °C  
tvrd 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 (prosjek)
- 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 količina sredstava za gašenje, te potrebnog broja vatrogasaca na gašenju požara građevina, odnosno požara otvorenog prostora, provedena je na slijedećim primjerima:

- gašenje pretpostavljenog požara građevina pretežitog tipa izgrađenosti (P, P+1),
- gašenje pretpostavljenog požara građevine poslovne namjene,
- gašenje pretpostavljenog požara uporabom visokog tlaka,
- gašenje pretpostavljenog požara uporabom hidrantske mreže unutar naselja,
- gašenje pretpostavljenog požara otvorenog prostora (nisko šumsko raslinje).

**a) Gašenje pretpostavljenog požara građevina pretežitog tipa izgrađenosti (P, P+1)**

Prostor koji gori: \_\_\_\_\_ potkrovlje stambenog objekta tipa P ili P+1,  
veličine cca 10 x 10 m

Otpornost nosive konstrukcije na požar: \_\_\_\_\_ 1/2 sata

Zapaljiva tvar: \_\_\_\_\_ goriva masa unutar prostorija i konstrukciji  
građevine

Kalorična moć ( q ): \_\_\_\_\_ cca 17 MJ/kg

Sredstvo za gašenje požara: \_\_\_\_\_ voda

u l a z n i   p o d a c i	
vrijeme uočavanja požara = $t_o$	do 5 min
vrijeme izlaska postrojbe = $t_1$	do 5 min
vrijeme potrebno za dolazak postrojbe do građevine zahvaćene požarom = $t_2$	do 10 min
vrijeme pripreme (aktivacije) opreme za gašenje = $t_3$	2 min
brzina linijskog širenja požara = $v_L$	1 m/min
brzina izgaranja gorive tvari = $v_G$	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 dolaska vatrogasne postrojbe na požarište od trenutka dojava $t_1 + t_2$	15 min
vrijeme proteklo od nastanka požara do početka gašenja $t_\Sigma = t_o + t_1 + t_2 + t_3$	22 min
površina zahvaćena požarom $A_P = (t_\Sigma * v_L)^2 * 3,14 \leq A$	100 m <sup>2</sup>
potrebne količine vode u gašenju raspršenim mlazom (iskoristivost cca 25%) $V_r = (A_P * v_G * q) / 0,55$	cca 3430 l
potrebne količine vode u gašenju punim mlazom (iskoristivost cca 10%) $V_p = (A_P * v_G * q) / 0,22$	cca 8600 l

Da bi se u odabranom primjeru požar lokalizirao, u gašenju raspršenim mlazom i uporabom mlaznica kapaciteta 200 l/min trebalo bi gasiti najmanje s 3 mlaza, a na neposrednom gašenju osigurati minimalno 6 vatrogasaca (svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasaca), kojima se dodaje vozač vatrogasnog vozila koji upravlja s radom motora prilikom gašenja i ne napušta vozilo.

U gašenju požara punim mlazom (mlaznicama kapaciteta 200 l/min) za isti učinak gašenja trebalo bi osigurati 6 mlazova, odnosno najmanje 12 vatrogasaca u neposrednom gašenju. U ovom slučaju ako se ukupne količine vode osiguravaju «na kotačima» uz navalno vozilo treba računati i s autocisternom. A za prijevoz određenog broja vatrogasaca javlja se potreba i za kombi vozilom. Tako bi u gašenju punim mlazom uz 12 vatrogasaca na neposrednom gašenju trebalo računati i s 3 vozača vatrogasnih vozila, što bi zajedno sa zapovjednikom dalo ukupan broj od 16 vatrogasaca na intervenciji.

U gašenju punim mlazom treba očekivati veće dodatne štete uslijed polijevanja, te ga treba izbjegavati kad god je to moguće. Veća iskoristivost mlaza postiže se uporabom visokog tlaka, a time se i potrebne količine vode, te broj potrebnih gasitelja u gašenju smanjuju. No, u gašenju visokim tlakom domet mlaza je manji, te gašenje ovim načinom često nije primjenljivo.

#### **b) Gašenje pretpostavljenog požara građevine poslovne namjene**

Prostor koji gori: \_\_\_\_\_ građevina površine cca 1000 m<sup>2</sup>

Specifično požarno opterećenje: \_\_\_\_\_ cca 500 MJ/m<sup>2</sup>

Potrebna količina vode za gašenje: \_\_\_\_\_ 600 l/min

Sredstvo za gašenje požara: \_\_\_\_\_ voda

Pretpostavljen je požar na građevini u poslovnoj zoni gdje se očekuje izvedenost odgovarajuće hidrantske mreže preko koje je moguće osiguranje nadopunjavanja vatrogasnog vozila vodom, a i neposredno gašenje preko hidranata. S vatrogasnim vozilom treba osigurati vodu za udar na požar u trajanju od cca 10-15 minuta, u kojem je potrebno osigurati sustav dopunjavanja vozila vodom iz hidrantske mreže. U početku gašenja trebalo bi osigurati najmanje 3 C mlaza (6 vatrogasaca na neposrednom gašenju), odnosno 6000-9000 l vode «na kotačima». U nastavku gašenja treba računati s po jednom vatrogasnom grupom (2 vatrogasca) na svakih cca 100 m<sup>2</sup> opožarene površine (gašenjem sa C mlazom omogućava se pokrivanje fronte od cca 10-15 m, odnosno površina od cca 100-150 m<sup>2</sup>), te proizlazi da bi na neposrednom gašenju trebalo računati s 20-ak vatrogasaca.

Vatrogascima na neposrednom gašenju treba pribrojiti i vozače vatrogasnih vozila (navalno, autocisterna, kombi..), te zapovjednika intervencije, pa se ukupan broj angažiranih vatrogasaca u ovom slučaju procijenjuje na oko 24.

Mogućnost nabacivanja većih količina vode u jedinici vremena (npr. uporaba B mlaza, monitora..) iziskuje manji broj vatrogasaca, međutim to traži veću uvježbanost i opremljenost postrojbe.

Kod većih požara i jačih toplinskih isijavanja vrijeme boravka vatrogasaca u zoni gašenja biti će kraće, što će tražiti i njihove češće izmjene na požarištu, odnosno javljati će se veće potrebe za ljudstvom u gašenju, kao i u slučaju dugotrajnijih požara, o čemu pravovremeno treba voditi računa.

### c) Gašenje pretpostavljenog požara uporabom visokog tlaka

Površina zahvaćena požarom (prostorija, cestovno vozilo...): \_\_\_\_\_ do 25 m<sup>2</sup>

Kalorična moć gorive tvari: \_\_\_\_\_ cca 17 MJ/kg

Sredstvo za gašenje požara: \_\_\_\_\_ voda (visoki tlak ≥ 100 bar)

Brzina izgaranja gorive tvari: \_\_\_\_\_ 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	
potrebne količine vode u gašenju visokim tlakom (iskoristivost cca 60%) $V_r = (A_P * v_G * q) / 1,32$	cca 360 l

Na gašenje pretpostavljenog požara dovoljno bi bilo izići manjim vozilom opremljenim visokotlačnim sklopom, vitlom brze navale i spremnikom vode od cca 400 l, a na neposrednom gašenju angažirati jednog vatrogasca, te jednog vozača vatrogasnog vozila.

### d) Gašenje pretpostavljenog požara uporabom hidrantske mreže unutar naselja

U gašenju požara hidrantskom mrežom na građevinama individualne izgradnje unutar naselja, na neposrednom gašenju minimalno bi trebalo osigurati slijedeći broj vatrogasaca:

- Minimalno potrebna količina vode po jednom požaru: \_\_\_\_\_ 600 l/min

- Protok vode po jednom "C" mlazu: \_\_\_\_\_ 200 - 150 l/min

r e z u l t a t i   i z r a č u n a	
potreban broj "C" mlazova	( kapacitet mlaznice: 200 - 150 l/min )      3 - 4

Na gašenju požara građevina uporabom hidrantske mreže trebalo bi osigurati 6 do 8 vatrogasaca (svaki mlaz poslužuju 2 vatrogasca – gasitelja). Za dovoz planiranog broja vatrogasaca kombi vozilom dodatno treba osigurati vozača, što bi sa zapovjednikom intervencije tražilo 10-ak vatrogasaca na požarištu.

#### e) Gašenje pretpostavljenog požara otvorenog prostora (nisko šumsko raslinje)

Mjesto požara: \_\_\_\_\_ područje državnih šuma u Općini  
 Otpornost goriva gašenju požara: \_\_\_\_\_ srednji (III stupanj opasnosti šuma od požara)  
 Brzina širenja požara u pravcu: \_\_\_\_\_ do 240 m/h  
 Vrsta požara: \_\_\_\_\_ prizemni  
 Vrijeme od nastanka požara do početka gašenja: \_\_\_1,5 sat  
 Način gašenja: \_\_\_\_\_ fizičkim snagama

r e z u l t a t i   i z r a č u n a	
dužina požarne linije po gasitelju na sat za predviđenu klasu otpornosti goriva gašenju	36 – 48 m
proširenje požara od nastanka do početka gašenja $d = v * t$	360 m
perimetar požara u trenutku početka akcije gašenja $p = 1,5 * \pi * d$	1696 m
potreban broj vatrogasaca $p / 36$	47

Kod gašenja šumskih požara javljaju se potrebe za većim brojem vatrogasaca zbog kašnjenja u dojavu (teže uočavanje požara), te dužih vremena do početka gašenja (teža pristupačnost mjestu požara). U savladavanje šumskih požara uključuju se sve vatrogasne snage s područja Općine, a po potrebi i vatrogasne postrojbe susjednih Općina/Gradova.

Za pretpostavljeni požar na gašenju bi bilo potrebno osigurati 50-ak gasitelja. Navedeni broj vatrogasaca mogu osigurati DVD-i s područja Općine.

#### **Napomena:**

Iznimno, u gašenju većih požara otvorenog prostora na području Općine bilo bi moguće i korištenje avijacije (blizina aerodroma u Velikoj Gorici). U Hrvatskoj zračne protupožarne snage čine zrakoplovi Canadair CL-415, CL-215, AirTractor AT-802A, AT-802F, a moguće je i korištenje helikoptera Mi-8 MTV-1. Canadair-om moguće je u jednom naletu na požar izbaciti 5500 do 6000 l vode, AirTractor-om 3000 l, a helikopterom Mi-8 MTV-1 oko 2200 l vode. Prednost avijacije je kod pomanjkanja radne snage – vatrogasaca, te u slučaju da zemaljskim snagama treba dulje vrijeme da stignu do mjesta požara. Ako je zrakoplov dovoljno brzo alarmiran spriječiti će slobodno širenje požara, odnosno zadržavati će požar na manjoj površini i time smanjiti broj vatrogasaca koji je potrebno mobilizirati (npr. jednim naletom zrakoplov AirTractor u mogućnosti je prekriti opožarenu površinu od cca 75 x 20 m).

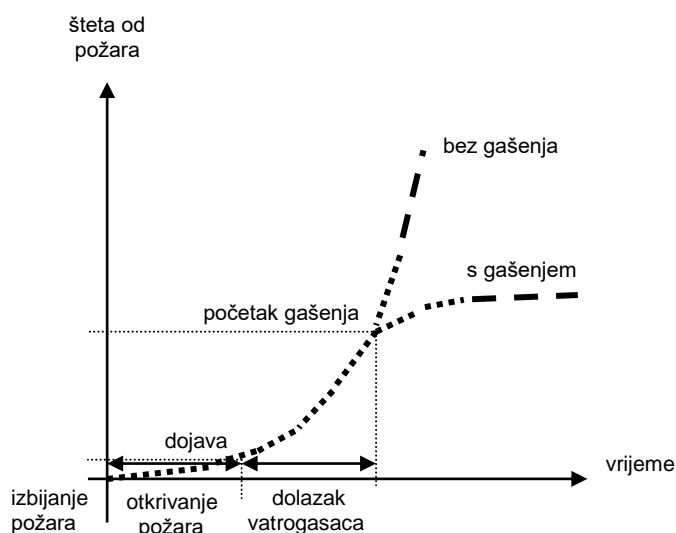
O opravdanosti korištenja zračnih snaga u gašenju požara odlučuje Glavni vatrogasni zapovjednik RH.

## K o m e n t a r

Uspješnost akcija gašenja požara ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do njegova uočavanja i dojave, vremenu odziva (izlaska) vatrogasne postrojbe na intervenciju po zaprimljenoj dojadi, 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 tehnici kod gašenja požara, za pretpostavljene ulazne parametre, što ne isključuje mogućnost i za većim potrebama u ljudstvu i tehnici 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 relearnom 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 dojadi. 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:



Vrijeme otkrivanja požara na građevini može se skratiti ugradnjom tehničkih sustava automatske dojave 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 uveliko 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.

Iz provedene analize pretpostavljenih požara za građevine pretežitog tipa izgrađenosti proizlazi da bi na neposrednom gašenju trebalo angažirati između 2 vatrogasca (jedna vatrogasna grupa), pa do cca 24 vatrogasca (2-3 vatrogasna odjeljenja). Minimalno propisani broj osposobljenih vatrogasaca u vatrogasnoj postrojbi koja se planom zaštite od požara općine utvrđuje središnjom postrojbom ili društvom je 20 vatrogasaca (*Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske; N.N. 61/94*).

Kako se radi o dobrovoljnim vatrogasnim postrojbama (društvima), mora se uzeti u obzir okolnost da određen broj vatrogasaca u trenutku konkretnog požara neće biti dostupan (zbog odsutnosti iz mjesta stanovanja, radnih obveza, godišnjih odmora, bolovanja, drugih privatnih razloga i sl.), stoga je poželjno u sastavu središnjeg društva predvidjeti određene pričuve u ljudstvu.

U gašenju požara otvorenog prostora računa se s većim kašnjenjem, pa time i većim perimetrom požara. U gašenju ovih požara treba uključivati sve raspoložive vatrogasne snage s područja Općine, a s trenutno postojećim DVD-ima može se osigurati do 124 vatrogasca u gašenju, što bi s obzirom na prisutnu vegetaciju, te stupanj njene otpornosti gašenju mogao biti dostatan broj (i uz polovičan odziv na intervenciju).

Izlazak središnjih društava na gašenje požara mora biti ispod 5 minuta po zaprimljenoj dojavi, te se u cilju što kraćeg vremena dizanja središnjih društava predlaže njihovo uzbunjivanje putem profi sms-a. (*Napomena: Iz vatrogasnog operativnog centra ili operativnog centra 112 dežurni posebnim sustavom prosljeđuje sadržaj sms poruke o požaru na mobilne telefone vatrogascima operativnog sastava središnjeg društva, a koja se zaprima u svega par sekundi. Uzbunjeni vatrogasci u vremenu ispod 5 minuta okupljaju se pred garažom vatrogasnog društva ili dolaze direktno na mjesto požara vlastitim prijevoznim sredstvima, te sa zaštitnom opremom*). Prednost uzbunjivanja profi sms-om je i «tiho» uzbunjivanje, bez uznemiravanja pučanstva a koje je prisutno pri aktiviranju sirena na vatrogasnim domovima. Važno je također napomenuti da uz potrebu za što kraćim odzivom na intervenciju, vatrogasci na požarište moraju doći u svojoj potrebnoj zaštitnoj opremi.

Središnja DVD u Općini raspolažu vodom na kotačima kojom se osigurava potpuno gašenje zatečenog požara, osigurava prvi udar na požar do uspostave vodne pruge za dopunjavanje spremnika vatrogasnog vozila vodom preko hidrantske mreže ili iz drugih izvora, odnosno osigurava se voda za gašenje do dolaska ispomoći drugih vatrogasnih postrojbi.

Navalna vatrogasna vozila i autocisterne s obzirom na svoje dimenzije i težinu nisu uvijek praktična. Npr. u gašenju nekog nerazvijenog požara na teže pristupačnim građevinama, otvorenom prostoru (šume, poljoprivredne površine i sl.) ili kod tehničkih intervencija (npr. na unesrećenim cestovnim vozilima...), pogodnije bi bilo koristiti manje, lakše i brže vozilo. Danas se u vatrogastvu sve više koriste pick-up vozila opremljena visokotlačnim sklopom s vitlima brze navale, te opremom za tehničke intervencije. Ova vozila omogućuju prijevoz 3 do 5 osoba, a s obzirom na pogon (4x4), te manju nosivost i dimenzije bez većih problema ulaze i na područja bez utvrđenih makadamskih putova. Također im je iskoristivost u gašenju značajno veća (visoki tlak), pa nerazvijene požare gase bez problema s manjim utroškom vode. Za osiguranje što veće operativnosti i učinkovitosti, središnja društva u budućnosti predlaže se dodatno opremiti i ovakvim vozilima.

Treba napomenuti da postojanje organizirane vatrogasne službe u Općini kroz ustroj dobrovoljnih vatrogasnih društava ne umanjuje obveze pučanstva, pravnih osoba, javnih službi i drugih, od odgovornosti provedbe mjera protupožarne zaštite na vlastitim građevinama i vanjskim prostorima, te njihovog odgovornog ponašanja i postupanja kod pojava stvarnih požara.

## 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

#### a) Središnja vatrogasna društva

U svrhu osiguranja pravovremenih vatrogasnih intervencija, tj. dolazaka na mjesto intervencije u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru, područje Općine Brckovljani predlaže se zadržati u teritorijanoj podijeli dva požarna područja, sa središnjim društvima:

- Područje odgovornosti 1 \_\_\_\_\_ DVD Brckovljani
- Područje odgovornosti 2 \_\_\_\_\_ DVD Lupoglav

U operativnom sastavu svakog središnjeg DVD-a minimalno se mora osiguravati 20 osposobljenih i zdravstveno pregledanih vatrogasaca.

#### *Napomena:*

- DVD Brckovljani u svom operativnom sastavu trenutno broji 29 vatrogasaca, što zadovoljava potrebe u gašenju požara građevina pretežite izgrađenosti.
- DVD Lupoglav u svom operativnom sastavu trenutno broji 28 vatrogasaca, što zadovoljava potrebe u gašenju požara građevina pretežite izgrađenosti.

#### b) Oprema središnjih vatrogasnih društava

b.1) Prema Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95), čl. 37., središnja društva u općinama s pretežno seoskim naseljima minimalno moraju posjedovati:

- autocisternu ili navalno vozilo,
- kombi vozilo.

#### *Napomena:*

*DVD Brckovljani trenutno raspolažu:*

- navalnim vozilom i autocisternom s ukupnom količinom vode na kotačima od: 2400+5000 l = 7400 l, što zadovoljava potrebe u gašenju požara građevina pretežite izgrađenosti,
- kombi vozilom za prijevoz ljudi (1+8) i vatrogasne opreme, što zadovoljava.

*DVD Lupoglav trenutno raspolaže:*

- navalnim vozilom i autocisternom s ukupnom količinom vode na kotačima od: 1500+5000 l = 6500 l, što zadovoljava potrebe u gašenju požara građevina pretežite izgrađenosti,
- kombi vozilom za prijevoz ljudi (1+8) i vatrogasne opreme, što zadovoljava.

b.2) Minimalna opremljenost vatrogasnih vozila središnjih društava mora odgovarati zahtjevima iz Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95), čl. 38.:

- autocisterna / navalno vozilo:
  - komplet za pružanje prve pomoći \_\_\_\_\_ kom 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 ugradbena _____	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 pjenom (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:	
- 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
- kombi vozilo:	
- cijev tlačna 52 mm _____	kom 6
- cijev tlačna 75 mm _____	kom 3
- dizalica 8 t _____	kom 2
- komplet za pružanje prve pomoći _____	kom 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 trodijelna	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 pjenom (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
- klješta stolarska	kom 1
- klješta 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

b.3) U budućnosti predlaže se središnja društva dodatno opremiti i manjim vatrogasnim vozilom (pick-up) za brze intervencije i teže pristupačne terene (opremljeno visokotlačnim sklopom, manjim spremnikom vode 300-500 l, opremom za tehničke intervencije).

b.4) Ovisno o budućoj višetažnoj gradnji na području Općine (prema prostorno-planskoj dokumentaciji) predlaže se opremanje središnjeg društva i vatrogasnim vozilom za spašavanje s visina i gašenje – autoljestvama, radne visine kojom se omogućava dohvat najviših etaža građevina.

b.5) U skladištu središnjeg društva minimum tehničke opreme i sredstava mora odgovarati zahtjevima iz Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95), čl. 39.:

- 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 pjeno (brentača)	kom 2
- uže penjačko	kom 2
- zaštitne rukavice-gumirane	pari 5
- zaštitne rukavice-kožne	pari 5
- 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

### c) Oprema pripadnika središnjih vatrogasnih društava

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 (NN 31/11), osobnu zaštitnu opremu čini:

- 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.

Zajedničku zaštitnu opremu prema Pravilniku čini:

- 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.

#### **d) Opremanje ostalih dobrovoljnih vatrogasnih društava**

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, koji na raspolaganju moraju imati osobnu zaštitnu opremu prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasne postrojbe koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11), te društvo mora biti opremljeno sukladno Pravilniku o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02).

## **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 razvijene hidrantske 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). Hidrantskim mrežama unutar naselja minimalno je potrebno osigurati vodu za gašenje od 10 l/s.
- Održavati stalnu funkcionalnost postojećih instaliranih podzemnih i nadzemnih hidranata (označenost, pristupačnost, ispravnost), te otkloniti nedostatke utvrđene zadnjim pregledom hidrantske mreže (Prilog 1 Procjene: Stanje vanjske hidrantske mreže u Općini Brckovljani, prosinac 2022.).
- Za šume i šumska zemljišta koji su u vlasništvu drugih šumoposjednika, predlaže se provedba kategorizacije šuma po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, kao što je to provedeno 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, elektroničkih medija, 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.
- Voditi evidencije o požarima nastalim tijekom godine na području Općine (lokacija požara, vrijeme dolaska na intervenciju, opseg požara, angažirani broj vatrogasaca, vozila i druge tehnike, utrošena sredstva u gašenju po vrsti i količini itd.), a u svrhu budućeg planiranja vatrogasnih snaga, opreme i sredstava za gašenje požara na području Općine.
- Općina treba posjedovati odluku o agrotehničkim mjerama, te mjerama za uređivanje i održavanje poljoprivrednih rudina (istom treba obuhvatiti i provedbu mjera zaštite od požara na poljoprivrednom zemljištu).
- Na razini jedinice lokalne samouprave potrebno je skrbiti o donošenju dokumenata vezanih za zaštitu od požara (sukladno Čl. 13. Zakona o zaštiti od požara; NN 92/10):
  - svake godine donijeti i razmotriti Izvješće o stanju zaštite od požara za prethodnu godinu,
  - svake godine donijeti i razmotriti Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara,
  - najmanje jednom godišnje uskladiti Plan zaštite od požara s novonastalim uvjetima,
  - najmanje jednom u pet godina uskladiti Procjenu ugroženosti od požara Općine s novonastalim uvjetima,
  - donijeti Odluku o planu, programu i načinu upoznavanja s opasnostima od požara za svoje područje.

## ZAKLJUČAK

Pravo je i obveza 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.

Na području Općine trenutno nema pravnih osoba, odnosno građevina razvrstanih u prvu ili drugu kategoriju ugroženosti od požara.

U Općini djeluje šest dobrovoljnih vatrogasnih društava, od kojih DVD Brckovljani i DVD Lupoglav po tehničkoj opremljenosti, obučenosti i broju operativnih vatrogasaca značajnije odskoču od ostalih društava.

U svrhu osiguranja učinkovitog gašenja nastalog požara ili sprječavanja drugog opasnog događaja, područje Općine predlaže se zadržati u teritorijanoj podijeli dva požarna područja odgovornosti, unutar kojih odgovornost za dolazak na mjesto intervencije u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi preuzima za to područje imenovana središnja postrojba ili društvo, tj. područje Općine podijeljeno je na:

- Područje odgovornosti 1 - prostor koji obuhvaća naselja: Božjakovina (sjeverni dio od pruge M201), Brckovljani, Gornje Dvorišće, Gračec, Hrebinec, Kusanovec, Prikraj (sjeverni dio od pruge M201), Stančić i Štakorovec; a središnjim društvom za ovo područje imenovano je DVD Brckovljani.
- Područje odgovornosti 2 - prostor koji obuhvaća naselja: Božjakovina (južni dio od pruge M201), Gornja Greda, Lupoglav, Prečec, Prikraj (južni dio od pruge M201) i Tedrovec; a središnjim društvom za ovo područje imenovalo je DVD Lupoglav.

Na požarima unutar građevinskih područja procijenjeno je da bi na gašenjima u prosjeku trebalo računati s 1 do 3 vatrogasna odjeljenja. Uz pretpostavku 60%-tnog odziva operativnih sastava na intervenciju navedeni broj vatrogasaca može se osigurati združenim djelovanjem oba središnja društva.

Na požarima otvorenog prostora (šume, raslinje, poljoprivredne površine...) procijenjene potrebe u gašenju u prosjeku se kreću do 50 vatrogasaca. Ovaj broj vatrogasaca može se osigurati združenim djelovanjem oba središnja društva, te prema potrebi uz ispomoc i ostalih vatrogasnih postrojbi s područja 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, kao i na nužnost održavanja u ispravnom stanju kućanskih instalacija (električnih, plinskih, dimovodnih instalacija, te ložišta).

Također, u narednom razdoblju više pažnje potrebno je pridati i stanju vanjske hidrantske mreže, koje je trenutno manjkavo.

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.

Na temelju ove Procjene ugroženosti izrađuje se Plan zaštite od požara Općine Brckovljani.

## **PRILOZI**

### GRAFIČKI DIO:

1. Područja odgovornosti središnjih vatrogasnih postrojbi

### PRILOG 1:

Stanje vanjske hidrantske mreže u Općini Brckovljani, prosinac 2022.