

**PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA**  
**OPĆINE FERDINANDOVAC**



**2018. g.**

# PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA

## OPĆINE FERDINANDOVAC

Naručitelj: REPUBLIKA HRVATSKA  
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA  
OPĆINA FERDINANDOVAC  
Trg slobode 28, 48356 Ferdinandovac

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

Stručni tim za izradu:

|  |            |
|--|------------|
| Davor Kraš dipl. ing. el.<br><i>Uvjerenje RH MUP, br.:<br/>511-01-90-UP/I-10959/1-1994. od 07.02.1996.</i> | - voditelj |
| Nevio Jurinić dipl. ing. str.  | - član     |
| Davor Uršulin dipl. ing. sig.  | - član     |
| Tomislav Vrbnjak bacc. ing. el.<br><i>vatrogasni časnik</i>  | - član     |

Dokumentacija broj: PUP-4602/18

Godina izrade: Listopad 2018.

Za izvršitelja:  
/ direktor /

Kristijan Car dipl. ing. el.

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

## S A D R Ž A J

|  |    |
|--|----|
| Propisi - Literatura - Dokumentacija   | 3  |
| <b>A) Prikaz postojećeg stanja</b>   | 5  |
| 1. Površina  | 5  |
| 2. Broj pučanstva  | 5  |
| 3. Pregled naseljenih mjesta   | 5  |
| 4. Pregled značajnijih pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama   | 6  |
| 5. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara  | 6  |
| 6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti  | 6  |
| 7. Pregled turističkih naselja   | 7  |
| 8. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije i opskrba plinom   | 7  |
| 9. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari                                    | 8  |
| 10. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojba  | 8  |
| 11. Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara  | 10 |
| 12. Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara   | 10 |
| 13. Pregled građevina javne namjene u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba   | 10 |
| 14. Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari  | 10 |
| 15. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina   | 10 |
| 16. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima  | 11 |
| 17. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara  | 11 |
| 18. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara   | 11 |
| 19. Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih deset godina  | 12 |
| <b>B) Procjene ugroženosti od požara pravnih osoba razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti</b>   | 13 |
| <b>C) Stručna obrada činjeničnih podataka</b>  | 14 |
| 1. Makropodjela na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara   | 14 |
| 2. Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone te ocjena o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara                        | 16 |
| 3. Etažnost građevina i pristupnost prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja  | 16 |
| 4. Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara   | 17 |
| 5. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona   | 18 |
| 6. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima  | 19 |
| 7. Izvorišta vode i hidrantske instalacije za gašenje požara   | 19 |
| 8. Izvedene distributivne mreže energenata   | 20 |
| 9. Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama   | 21 |
| 10. Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih deset godina  | 22 |
| 11. Određivanje broja profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi  | 22 |
| 11.1 Analiza potrebnih vatrogasnih snaga u gašenju pretpostavljenih požara građevina i otvorenog prostora na području Općine Ferdinandovac                             | 24 |
| 11.2 Komentar analize  | 28 |
| <b>D) Prijedlog tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se opasnosti od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću razinu</b> | 29 |
| I Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi  | 29 |
| II Donošenje akata   | 30 |
| III Ostale organizacijske i tehničke mjere   | 30 |
| <b>E) Zaključak</b>  | 32 |
| <b>F) Grafički prilozi</b>   | 33 |

**PROPISI - LITERATURA - DOKUMENTACIJA**

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09, 80/10)
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (N.N. 76/07, 38/09)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95, 56/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. 110/07)
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. 70/05)
- Zakon o kemikalijama (N.N. 150/05)
- Zakon o otpadu (N.N. 178/04)
- Zakon o šumama (N.N. 140/05)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (N.N. 152/08)
  
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (N.N. 51/12)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. 61/94)
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (N.N. 65/94)
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95)
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. 91/02)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasne postrojbe koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. 31/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. 62/94, 32/97)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. 8/06)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. 54/99)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. 146/05)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. 26/03)
  
- 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.)
- Gorenje i sredstva za gašenje /Đ. Šmer Pavelić (Zagreb 1996.)
- Protupožarna tehnološka preventiva /I. Gulan (Zagreb 1997.)
- 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.)
  
- Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Ferdinandovac, Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije, br. 6/07, 9/14, 16/16
- Podaci Općine Ferdinandovac, Jedinstveni upravni odjel, Ferdinandovac, Klasa: 023-05/18-01/47, Urbroj: 2137/15-18-2, od 24.07.2018.
- Podaci MUP PU koprivničko-križevačka, Broj: 511-06-04/5-186-54/2-18. II, od 13.07.2018.
- Podaci HEP ODS d.o.o. Elektra Koprivnica, Broj: 4005/3601/18DD, od 17.07.2018.

- Podaci Komunalije Plin d.o.o., Đurđevac, Broj: I1-151/18, od 12.07.2018.
- Podaci Plinacro d.o.o., Zagreb, Klasa: PI-18/2464, Urbroj: T/IP-18-2, od 20.07.2018.
- Podaci Komunalije d.o.o., Đurđevac, Broj: I2-381/18, od 13.07.2017.
- Podaci Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava za Mali sliv "Bistra", Đurđevac, Klasa: 810-03/18-01/0000022, Urbroj: 374-3601-1-18-2, od 18.07.2018.
- Podaci Županijska uprava za upravljanje županijskim i lokalnim cestama Koprivničko-križevačke županije, Križevci, Klasa: 340-09/18-01/982, Urbroj: 2141-06-376-06-982/2018, od 20.07.2018.
- Podaci Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma podružnica Koprivnica, Koprivnica, Urbroj: KC-06-18-2295/02, od 13.07.2018.
- Podaci Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma podružnica Koprivnica, Koprivnica, Urbroj: KC-06-18-2295/04, od 03.08.2018.
- Podaci HAKOM, Zagreb, Klasa: 350-01/18-02/11, Urbroj: 376-03-18-2, od 16.07.2018.
- Podaci VZO Ferdinandovac, rukopis
- Procjena ugroženosti od požara Općine Ferdinandovac, lipanj 2012., izrađena po timu stručnjaka imenovanih rješenjem Općinskog vijeća Općine Ferdinandovac, Klasa: 214-01/11-01/01, Urbroj: 2137/15-11-1, od 3. studenog 2011.
- Plan zaštite državnih šuma od požara za Općinu Ferdinandovac, za 2018. g., od Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma podružnica Koprivnica, Koprivnica

## A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

### 1. Površina

Općina Ferdinandovac nalazi se u istočnom dijelu Koprivničko-križevačke županije. Na jugu graniči s Općinom Sesvete Podravske, na zapadu s Gradom Đurđevcem, na jugozapadu s Općinom Kalinovec, na sjeveru s Općinom Novo Virje, te na sjeveroistoku s Republikom Mađarskom. Prostire se na površini od 49,25 km<sup>2</sup>.

### 2. Broj pučanstva

Prema popisu iz 2011. godine u Općini Ferdinandovac živi 1750 stanovnika. Stanovništvo je naseljeno u dva naselja. Gustoća naseljenosti iznosi 35,53 stanovnika po km<sup>2</sup>.

### 3. Pregled naseljenih mjesta

Općinu čine dva naselja: Ferdinandovac i Brodić. Središnje naselje je Ferdinandovac, koje predstavlja upravno, gospodarsko, te prosvjetno-kulturno središte Općine.

Tablica 1

| red. br. | naselje       | broj stanovnika |
|----------|---------------|-----------------|
| 1.       | Ferdinandovac | 1676            |
| 2.       | Brodić        | 74              |
|          | u k u p n o   | 1750            |

#### *Ulice unutar naselja*

Unutar naselja Ferdinandovac 22 su ulice slijedećih naziva:

Augusta Šenoa, Bakovci, Dravska, Ferde Rusana, Grgura Karlovčana, Hladna Voda, Krajnica, Lukin Mekiš, Laz, Lepa Greda, Ljudevita Gaja, Matije Gupca, Mirogojska, Mihovila Pavleka Miškine, Orl, Petra Preradovića, Pavljanci, Stari Drum, Tolnica, Trepče, Trg Slobode, Vladimira Nazora.

Unutar naselja Brodić 2 su ulice slijedećih naziva:

Brodić, Gajc.

#### *Opremljenost naselja komunalnom infrastrukturom*

Oba naselja Općine opskrbljena su vodovodnom, električnom, plinskom i telefonskom mrežom.

#### *Zbrinjavanje otpada*

Na području Općine komunalni otpad zbrinjava tvrtka Piškornica - sanacijsko odlagalište d.o.o., Koprivnički Ivanec, Matije Gupca 12. Otpad se odlaže na odlagalištu Koprivnički Ivanec (izvan područja Općine).

Neusklađeno odlagalište komunalnog otpada "Orl" na području Općine službeno je zatvoreno 06.06.2017. i u postupku je priklupljanje dokumentacije kojom bi se isto saniralo.

***Dimnjačarska služba***

Koncesiju za obavljanje dimnjačarskih poslova na području Općine posjeduje tvrtka DIS obrt za dimnjačarstvo vl. Branko Zebec, Vinogradska 71, Koprivnica.

***Zelene površine i groblja***

Javne zelene površine i mjesno groblje održavaju zaposlenici Općine - Jedinostvenog upravnog odjela - Vlastitog pogona za obavljanje komunalnih djelatnosti.

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

Značajnije industrije i pravnih osoba u gospodarstvu Općine nema. Registrirano je tek desetak pravnih osoba, od kojih većina broji 3 do 4 zaposlenika. Glavnina djelatnosti vezana je za uslužni, trgovački i ugostiteljski obrt, te poljoprivredu.

***Industrijske zone***

U Općini planirana je gospodarska zona Blata - proizvodne i poslovne namjene, na kojoj je uz ostale proizvodne i poslovne djelatnosti planirana i izgradnja reciklažnog dvorišta, reciklažnog dvorišta za građevni otpad te prostor za odlaganje viška iskopa (zemljani materijal), a proteže se na površini od 12,1 ha. U zoni trenutno nema izgrađene komunalne infrastrukture, osim postojeće makadamske ceste, pa trenutno nema niti izgrađenih građevina.

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

Na području Općine nema pravnih osoba I ili II kategorije ugroženosti od požara. Od pravnih osoba glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara može se izdvojiti INA d.d. Zagreb /SD Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Sektor proizvodnje i razrade polja za JIE, Proizvodna regija sjeverna Hrvatska/, koja na području Općine upravlja prisutnim aktivnim bušotinama plina i Plinskom stanicom Ferdinandovac.

**6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti*****Cestovne prometnice***

Općina Ferdinandovac povezana je na prometni sustav slijedećim županijskim (Ž) i lokalnim (L) cestama:

Tablica 2

| broj ceste | smjer   | cca dužina kroz područje Općine |
|------------|---|---------------------------------|
| Ž2185      | Ž2184 - Novo Virje - Ferdinandovac - Kloštar Podravski (D2) | 7659 m - asfalt                 |
| Ž2214      | Đurđevac (Ž2184) - Kalinovac - Ferdinandovac (Ž2185)        | 3005 m - asfalt                 |
| L26114     | Novo Virje (Ž2185) - Brodić - Podravske Sesvete (Ž2235)     | 11485 m - asfalt                |
| L26115     | Lijepa Greda (L26114) - Ferdinandovac (L26116)              | 2091 m - asfalt                 |
| L26116     | Ferdinandovac (Ž2185) - L26114                              | 2611 m - asfalt                 |

Županijske ceste - ukupno: 10,664 km

Lokalne ceste - ukupno: 16,187 km

Na području Općine nema državnih cesta. Na cestovnim prometnicama Općine trenutno nema križanja sa svjetlosnom prometnom signalizacijom.

Županijske i lokalne ceste pod upravom su Županijske uprave za upravljanje županijskim i lokalnim cestama koprivničko-križevačke županije, Križevci, I. Z. Dijanečkog 3.

### ***Željezničke prometnice***

Područjem Općine ne prolaze željezničke prometnice.

## **7. Pregled turističkih naselja**

Na području Općine nema turističkih naselja.

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

### ***Elektroopskrba***

Na području Općine izgrađene su 23 distribucijske transformatorske stanice napona 10/0,4 kV, ukupne instalirane snage 2210 kVA, koje se napajaju iz transformatorskih stanica srednjeg napona TS 35/10 kV Đurđevac (izlaz Ferdinandovac) i TS 35/10 kV Janaf (izvod Severovci).

Distributivne transformatorske stanice napajaju se 10 kV podzemnim kabelima i zračnim vodovima - dalekovodima. Zračno vodovi su pretežno na betonskim stupovima.

Niskonaponska mreža izvedena je golim zračnim vodičima i samonosivim kabelskim snopovima na betonskim stupovima, odnosno podzemno – kabelima.

Pregled transformatorskih stanica (TS) na području Općine:

Tablica 3

| naziv trafostanice                               | snaga (kVA) | izvedba            |
|--|-------------|--------------------|
| TS 10/0,4 kV Pavljanci 1                         | 50          | tornjić            |
| TS 10/0,4 kV Pavljanci 2                         | 50          | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Lukin Mekiš                         | 100         | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac Orl                   | 100         | stupna aluminijska |
| TS 10/0,4 kV INA Lepa Greda                      | 250         | kabelska betonska  |
| TS 10/0,4 kV Lepa Greda 1                        | 100         | tornjić            |
| TS 10/0,4 kV Lepa Greda 2                        | 100         | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac R. Končara 1          | 50          | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac R. Končara 2          | 100         | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac Dravska 1             | 250         | tornjić            |
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac Dravska 2             | 50          | tornjić            |
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac Dravska 3             | 100         | kabelska betonska  |
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac Dravska 4 rasklopište | 100         | kabelska betonska  |
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac Trg Slobode           | 160         | stupna aluminijska |
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac Preradovićevo 1       | 100         | stupna čelična     |



| naziv trafostanice                         | snaga (kVA) | izvedba            |
|--|-------------|--------------------|
| TS 10/0,4 kV Ferdinandovac Preradovićeve 2 | 50          | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Hladna voda 1                 | 100         | tornjić            |
| TS 10/0,4 kV Hladna voda 2                 | 100         | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Hladna voda 3                 | 100         | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Laz 1                         | 50          | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Laz 2                         | 50          | stupna čelična     |
| TS 10/0,4 kV Laz 3                         | 50          | stupna aluminijska |
| TS 10/0,4 kV Brodić                        | 50          | tornjić            |

Niskonaponskom (0,4 kV) i srednjenaponskom (10 kV) mrežom upravlja HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. DP Elektra Koprivnica, Koprivnica, Hrvatske državnosti 32.

### ***Plinoopskrba, eksploatacija nafte i plina***

Općinom Ferdinandovac prolaze visokotlačni podzemni magistralni plinovodi Ferdinandovac - Budrovac profila DN150 i DN200, tlaka 50 bara, u dužini cca 5,4 km.

Na području Općine nalazi se mjerno-regulacijska stanica MRS Ferdinandovac, blokadna ispuhivačka stanica BIS Ferdinandovac, ulaz plina u transportni sustav UMS Ferdinandovac.

Predmetni plinovodi pod upravom su Plinacro d.o.o., Zagreb, Savska 88a.

Uz magistralni plinovod Općinom prolazi i magistralni naftovod Budrovac-Ferdinandovac DN120/50, spojen na naftno-plinsku stanicu Ferdinandovac (INA d.d. Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Proizvodna regija sjeverna Hrvatska).

Na području Općine obavlja se eksploatacija nafte i prirodnog plina, te su prisutna eksploatacijska polja: naftno polje Ferdinandovac (područje Lepa Greda, Lukin Mekiš - sjeverni dio Općine) i dio plinskog polja Kalinovac (šumsko područje Mekiš, Svibovica - rubni zapadni/jugozapadni dio Općine). Na predmetnim poljima određen je broj plinskih/naftnih bušotina.

Distribucija plina do krajnjih potrošača unutar Općine obavlja se niskotlačnim podzemnim plinovodom. Na plinovodu su instalirana 4 ventila.

Distribucijom plina unutar Općine upravlja tvrtka Komunalije Plin d.o.o., Đurđevac, Radnička cesta 61.

Na području Općine nalazi se nekoliko geotermalnih izvora vode. Izvori vode su u istraživanju.

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

Nisu poznate lokacije gdje bi se uskladištavale veće količine zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari na području Općine.

Unutar postojećeg zatvorenog sustava transporta plina i nafte koji egzistira u Općini prisutne su određene količine nafte i prirodnog plina.

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

Na području Općine Ferdinandovac djeluje vatrogasna zajednica Općine u koju su udružena tri dobrovoljna vatrogasna društva (DVD):

Tablica 4

| dobrovoljno društvo                                       | broj operativnih vatrogasaca | opremljenost   |
|---|------------------------------|--|
| DVD Ferdinandovac<br><i>Trg Slobode 28, Ferdinandovac</i> | 22                           | - autocisterna 7000 l vode, prijevoz 1+2 vatrogasaca<br>- kombi vozilo, prijevoz 1+8 vatrogasaca<br>- vatrogasna pumpa - 2 kom<br>- izolacioni aparat - 2 kom<br>- uređaji veze - 3 mobitela |
| DVD Brodić<br><i>Brodić 24</i>                            | 3                            | - traktorska cisterna 3000 l vode  |
| DVD Lepa Greda<br><i>Lepa Greda 31</i>                    | 3                            | - traktorska cisterna 3000 l vode  |

Prema Sporazumu o osnivanju Javne vatrogasne postrojbe Đurđevac, od 18.07.2006., jedan od osnivača ove postrojbe je i Općina Ferdinandovac. Temeljem navedenog Sprazuma JVP Đurđevac sudjeluje u provedbi preventivnih mjera zaštite od požara i eksplozija, gašenju požara i spašavanju ljudi i imovine ugroženih požarom i eksplozijom, pružanju tehničke pomoći u nezgodama i opasnim situacijama, te obavljanju drugih poslova u ekološkim i drugim nesrećama na teritoriju svojih osnivača.

U operativnom sastavu JVP Đurđevac 32 su profesionalna vatrogasca. Za potrebe vatrogasnih i tehničkih intervencija postrojba raspolaže slijedećim vozilima/opremom:

Tablica 5

| vozilo/pumpa                          | opremljenost   |
|---------------------------------------|--|
| navalno vozilo I                      | spremnik 3500 l vode, 400 l pjenila; pumpa 30/10; visokotlačna pumpa 250/50 sa CAFS-om; prijevoz 1+2 vatrogasaca   |
| navalno vozilo II                     | spremnik 4600 l vode, 500 l pjenila; pumpa 28/8; visokotlačna pumpa 250/40; prijevoz 1+2 vatrogasaca               |
| autocisterna                          | spremnik 7500 l vode, 500 l pjenila; pumpa 30/10; prijevoz 1+2 vatrogasaca   |
| kombinirano vozilo                    | spremnik 4000 l vode, 400 l pjenila, 500 kg praha, 90 kg ugljičnog dioksida; pumpa 30/10; prijevoz 1+2 vatrogasaca |
| vozilo za šumske požare I             | spremnik 4500 l vode, 100 l pjenila; pumpa 30/10; visokotlačna pumpa 400/40; prijevoz 1+2 vatrogasaca              |
| vozilo za šumske požare II            | spremnik 1800 l vode; pumpa 150/40; prijevoz 1+2 vatrogasaca   |
| tehničko vozilo                       | prijevoz 1+2 vatrogasaca   |
| vozilo za akcidente s opasnim tvarima | prijevoz 1+2 vatrogasaca   |
| hidraulična zglobna platforma         | visina dizanja 20 m; prijevoz 1+2 vatrogasaca  |
| zapovjedno vozilo I                   | prijevoz 5 vatrogasaca   |
| zapovjedno vozilo II                  | prijevoz 5 vatrogasaca   |
| zapovjedno vozilo III                 | prijevoz 5 vatrogasaca   |
| kombi vozilo za prijevoz ljudi        | prijevoz 1+8 vatrogasaca   |
| vozilo za prijevoz ljudi i tereta     | prijevoz 1+6 vatrogasaca   |
| agregat pumpe s opremom               | 4 kom  |

Sjedište postrojbe je u Đurđevcu, Ulica Grada Vukovara 63.

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

Od prirodnih izvorišta vode koja bi se moglo rabiti u gašenju požara, najznačajnija je rijeka Drava. Srednja godišnja protoka Drave na toku kroz Općinu je 513 m<sup>3</sup>/s. Pogodno mjesto za izuzimanje vode je lokacija pristaništa skele kod Brodića. Osim Drave, zapadnom granicom Općine protječe kanal Rog Strug, voda I. reda, srednje godišnje protoke 1,79 m<sup>3</sup>/s, te kanal osnovne melioracijske odvodnje Bistra Đurđevačka.

Na području Općine postoji vodosprema u Ferdinandovcu u dvorišnom krugu DVD-a, kapaciteta: 18 m<sup>3</sup>. Vodosprema u krugu nekadašnje pilane, Nazorova 2, nije više u funkciji.

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

Područje Općine opskrbljuje se pitkom vodom iz vodocrpilišta Đurđevac 2, tlačnim sustavom napajanim direktno preko tlačne stanice vodocrpilišta. Kapacitet vodocrpilišta ( $Q_{max}$ ) je 120 l/s. Vodoopkrbni sustav izveden je cjevovodima PEHD, profila: 160, 140, 110 i 63 mm. Tlak u mreži minimalno je 5 bar. Na vodoopkrbnoj mreži instalirani su nadzemni hidranti. Oba naselja Općine opskrbljena su nadzemnim hidrantima DN 80 i DN 100.

Opskrbu vode osigurava tvrtka Komunalije d.o.o., Đurđevac, Radnička cesta 61.

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

Od građevina gdje se očekuje zadržavanje većeg broja ljudi ističu se:

Tablica 6

| građevina                   | lokacija                      | boravi osoba cca |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------|
| Dječji vrtić                | Trg Slobode 36, Ferdinandovac | 60               |
| Osnovna škola Ferdinandovac | Dravska 66, Ferdinandovac     | 220              |
| Društveni dom Ferdinandovac | Trg Slobode 29, Ferdinandovac | 250              |
| Crkva                       | Trg Slobode 32, Ferdinandovac | 150              |

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

U Općini nema poznatih lokacija na kojima bi se obavljao pretovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari.

## 15. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

Na područje Općine Ferdinandovac prisutna je poljoprivredna proizvodnja. Obradive površine koriste se za uzgoj ratarskih, povrtlarskih i voćarskih kultura.

Većina šumskih površina u Općini su u državnom vlasništvu. Državnim šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o. kroz dvije gospodarske jedinice: GJ "Svibovica", o kojoj brine šumarija Kloštar Podravski, te GJ

"Đurđevačke nizinske šume" o kojoj brine šumarija Đurđevac. Šumske površine su kategorizirane u malu i umjerenu opasnost od požara:

Tablica 7

| gospodarska jedinica        | stupanj opasnosti od požara / površina (ha) |           | ukupno (ha) |
|-----------------------------|---|-----------|-------------|
|                             | III (umjerena)                              | IV (mala) |             |
| GJ Svibovica                | 468,28                                      | 1296,25   | 1764,53     |
| GJ Đurđevačke nizinske šume | 398,88                                      | 175,86    | 574,74      |
| u k u p n o                 | 867,16                                      | 1472,11   | 2339,27     |

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

Poteškoće u prilazu vatrogasnim vozilima moguće su na područjima izvan naselja, tj. izvan koridora županijskih i lokalnih cesta (poljoprivredna i šumska područja bez utvrđenih poljskih i šumskih puteva). Dio područja Općine preko Drave (dva odvojena prostora) Husinja i Stari brod, koji graniče s Republikom Mađarskom pristupačan je samo skelom, odnosno čamcem. Komunikacija s prostorom Husinja je skela (mogućnost prijevoza vatrogasnog vozila privatnom skelom "Husinja", vl. Kirin), dok se na prostor Stari brod može isključivo čamcem. Stari brod je nenaseljeno područje sa samoniklim raslinjem, dok na području Husinja postoji nešto poljoprivrednih površina (u vlasništvu Kirin).

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

Oba naselja Općine opskrbljena su vodovodnom mrežom, na kojoj su instalirani nadzemni hidranti. Nedostatak sredstava za gašenje očekiv je u rubnim područjima naseljenosti, gdje su cjevovodi manjih profila u dobavi vode ili se radi o objektima na osami, gdje se opskrba vodom još obavlja iz vlastitih bunara.

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

Na području Općine instalirana je telefonska centrala unutar naselja Ferdinandovac, koja pokriva fiksnom telekomunikacijskom mrežom područje jedinice lokalne samouprave. Također, na području Općine nalazi se bazna postaja mobilnih operatera T-com i VipNet, te je osiguran sustav mobilne telefonije.

Dobrovolja vatrogasna društva u Općini ne posjeduju posebne uređaje radioveze, već se međusobna komunikacija na terenu osigurava isključivo putem mobilnih telefona. Pozivi prema najbližoj javnoj vatrogasnoj postrojbi sa stalnim dežurstvom - JVP Đurđevac mogu se uputiti preko broja za žurne pozive 112. Uzbunjivanje vatrogasaca u DVD-u Ferdinandovac osim preko fiksnih i mobilnih telefona moguće je i aktiviranjem sirene na domu DVD-a, koju je moguće aktivirati daljinski iz operativnog vatrogasnog centra JVP Đurđevac, odnosno ručno iz samog DVD-a.

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

U razdoblju 2008. – 2017. god. prema evidenciji MUP-a PU Koprivničko-križevačke na području Općine Ferdinandovac dogodilo se ukupno 18 požara:

*Tablica 8*

| godina | požar građevina | požar otvorenog prostora | požar prijevoznog sredstva |
|--------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| 2008.  | 0               | 0                        | 0                          |
| 2009.  | 1               | 2                        | 0                          |
| 2010.  | 0               | 2                        | 0                          |
| 2011.  | 0               | 1                        | 0                          |
| 2012.  | 2               | 0                        | 0                          |
| 2013.  | 1               | 0                        | 0                          |
| 2014.  | 2               | 0                        | 2                          |
| 2015.  | 0               | 0                        | 1                          |
| 2016.  | 2               | 0                        | 0                          |
| 2017.  | 2               | 0                        | 0                          |

Svi su požari bili izazvani nenamjerno.

Prema podacima VZO na području Općine u proteklom desetogodišnjem razdoblju dogodilo se:

- 11 požara stambenih i gospodarskih objekata,
- 24 požara otvorenog prostora,
- 7 požara dimnjaka,
- 9 požara smetlišta.

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

Na području Općine Ferdinandovac trenutno nema pravnih osoba razvrstanih u I odnosno 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 području trebao bi biti takav da se dolazak postrojbe na intervenciju do najudaljenijeg područja naseljenosti koje se štiti svede unutar vremena od 15 minuta. Kašnjenje u gašenju rezultira proširenjem požara, potrebu za angažiranjem većih snaga u ljudstvu i tehnici, a što posljedično donosi i veće materijalne štete. Šteta od požara približno eksponencijalno raste s vremenom, a na istu utječe vrijeme od izbijanja do dojava (otkrivanja) požara vatrogasnoj postrojbi, te vrijeme od dojava do dolaska vatrogasaca na mjesto požara.

Vrijeme otkrivanja moguće je skratiti tehničkim mjerama (instaliranjem sustava automatske dojava požara na građevinama, videonadzorom otvorenog prostora), odnosno organizacijskim mjerama (stalnim fizičkim dežurstvom na građevinama, ophodarenjem otvorenog prostora), dok se na skraćivanje vremena dolaska na požarište može utjecati ustrojavanjem većeg broja vatrogasnih postrojbi odgovarajuće disperziranih unutar štićenog područja, ustrojavanjem vatrogasne postrojbe sa stalnim dežurstvom, te npr. osiguranjem što kvalitetnije prometne infrastrukture (asfaltirani putevi dovoljne širine i nosivosti za vatrogasna vozila s odgovarajućim radijusima zakretanja, nagibom, te osiguranim dvosmjernim kretanjem).

Općina Ferdinandovac područje je odgovornosti JVP Đurđevac (prema Sporazumu o osnivanju JVP Đurđevac, od 18.07.2006.). No, kako ova postrojba nije u mogućnosti u vremenu do 15 minuta intervenirati na cjelokupnom području Općine, unutar iste egzistiraju i tri dobrovoljna vatrogasna društva, od kojih je najznačajnije DVD Ferdinandovac, koje preuzima intervencije do dolaska JVP Đurđevac.

Dobrovoljnim društvima za izlazak na intervenciju po zaprimljenoj dojavi o požaru potrebno je vrijeme od cca 5 do 10 minuta. Preostalo vrijeme, do 15 minuta, definira radijus njihovog mogućeg područja djelovanja. Tako npr. uz brzinu kretanja od 60 km/h vatrogasno vozilo DVD-a bilo bi u mogućnosti prevaliti put od cca 5 do 10 km. Profesionalnoj postrojbi sa stalnim dežurstvom, za izlazak na intervenciju potrebno je vrijeme od cca 1 minute po zaprimljenoj dojavi, što znači da u preostalom vremenu (do 15 minuta) uz spomenutu brzinu kretanja vozilo profesionalne postrojbe može prevaliti put od oko 14 km.

Područje Općine Ferdinandovac karakterizira nizinski reljef, a isti je karakterističan i za šire područje, tj. sve do Đurđevca, gdje je sjedište JVP Đurđevac. Udaljenost između JVP Đurđevac i središta Ferdinandovca iznosi oko 12 km, te je uz brzinu kretanja od 60 km/h postrojbi potrebno vrijeme za dolazak do Ferdinandovca cca 12 minuta. Dok se procjenjuje da je DVD-u Ferdinandovac potrebno vrijeme za dolazak do granica Općine u smjeru:

- Kalinovca cca 5 minuta,
- Novog Virja cca 7 minuta,
- Batinske cca 5 minuta,

a dolazak do središta naselja Brodić oko 10 minuta.

S obzirom na navedeno, može se zaključiti da se s postojećom organizacijom vatrogasne djelatnosti na području JLS, s JVP Đurđevac kao središnjom postrojbom, te DVD Ferdinandovac kao društvom od prioritetne ispomoći JVP-u, mogu osigurati dolasci na intervenciju u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru na području ukupne naseljenosti unutar Općine, uz uvjet da DVD Ferdinandovac osigurava izlaske na intervenciju do 5 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru.

Naselja Općine Ferdinandovac broje manje od 5000 stanovnika i trenutno unutar Općine nema razvijenih industrijskih zona, pa se sukladno Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN br. 35/94, 110/05, 28/10) u analizi računa s nastankom jednog istovremenog požara na području JLS.

## **Širenje požara**

U oba 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, odnosno granaju se u više manjih cestovnih odvojaka, te poprimaju izdužen ili zrakast oblik. Naselja su međusobno razdvojena, te čine odvojene građevinske zone.

U naselju Ferdinandovac uz građevine individualne izgradnje prisutna je i višetažna (P+2) višestambena izgradnja.

Širenje požara između građevina moguće je plamenom, iskrenjem i letom ugaraka, odnosno toplinskim zračenjem.

Prijenos požara plamenom može se očekivati između građevina niske vatrootpornosti, tamo gdje se građevine međusobno naslanjaju jedna na drugu ili su njihove međusobne udaljenosti vrlo male. U protivnom je širenje požara ovim načinom malo vjerojatno.

Prijenos požara iskrenjem i letom ugaraka očekiv je pri nepovoljnim meteo uvjetima, ili kod požara popraćenih pojavama eksplozija. U takvim okolnostima širenje požara bilo bi moguće ne samo između susjednih građevina, nego i između udaljenijih građevina odnosno vanjskih prostora. Međutim, s obzirom da pretežito izgrađenost na području Općine karakterizira gradnja od negorivih fasada i krovnih pokrova, vjerojatnost njihovog zapaljenja putem letećih iskri i ugaraka je mala (širenje požara ovim načinom vjerojatnije bi bilo na vanjskim otvorenim površinama).

Prijenos požara toplinskim zračenjem bio bi očekiv između susjednih građevina, u okolnostima požara velikog intenziteta i duljeg trajanja, a što je potrebno spriječiti brzim vatrogasnim intervencijama.

Ograničavanju širenja požara na području Općine prvenstveno će pridonijeti pravovremena dojava, brza vatrogasna intervencija, odgovarajuća opremljenost vatrogasnih postrojbi potrebnim sredstvima i opremom, kao i kvalitetna prometna povezanost i izgrađenost.

Poteškoće u prilazu mjestu intervencije mogu se očekivati na vanjskom prostoru izvan građevinskih zona (šume, poljoprivredne površine), za vrijeme nepovoljnih meteo uvjeta, kada se narušava kvaliteta neasfaltiranih puteva.

Širenja požara izvan teritorija Općine ne može se u potpunosti isključiti (mogućnost njegova širenja šumskim predjelima bila bi očekiva tamo gdje granica nije osigurana prirodnim ili umjetnim preprekama, kao što su prosjeke, vodotoci, ceste i sl.). No, s obzirom da je teritorij Općine klimatsko područje koje karakterizira prosječna mjesečna vrijednost relativne vlage zraka 70 i više %, nisu očekiva značajnija proširenja požara u vanjskom prostoru.

Općina Ferdinandovac ima osobine umjerenih do svježih klima kontinentalnog tipa. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 10°C. Najviša prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca (srpanj, kolovoz) iznosi 27°C, dok najniža prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca (siječanj) iznosi -4°C. Prosječna godišnja količina padalina iznosi 750-800 mm. Područje je blago vjetrovito, a najčešće pušu sjeverozapadnjak, jugozapadnjak i sjevernjak.



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

Gustoća naseljenosti i izgrađenosti veća je na području naselja Ferdinandovac. Uz glavne cestovne prometnice prevladavaju novije kuće s okućnicama. U dvorištima do kuća, ili kao samostojeći, manji su gospodarski objekti. Građevine su građene pretežno od cigle ili betonskih blokova, s drvenim krovovima, te pokrovom od crijepa, šindre ili salonit ploča. Dvorišni gospodarski objekti su zidani ili montažni, građeni od cigle, betonskih blokova, drveta ili od metalnih konstrukcija. Unutar središnjeg naselja zidani višekatni P+2 objekti stambene ili poslovne namjene građeni su od cigle i betona.

Objekti u kojima se obavljaju privredne djelatnosti zidani su ili montažni građevinski objekti (cigla, armirani beton, čelik, lim..).

U gradnji su prisutna gradiva različite vatrootpornosti, a za pojedine građevne konstrukcije može se reći da odgovaraju vatrootpornosti od 15 minuta (npr. čelični nezaštićeni stupovi, lim) do više sati (npr.: zid od opeke debljine 25 cm - 6 sati, zid od opeke debljine 12 cm, obostrano ožbukani - 2 sata, drveni stropovi sa zaštićenim podgledom - 0,5 sati).

S obzirom na način gradnje i korištena gradiva, u grubo može se reći da građevinski objekti na području Općine pretežito odgovaraju stupnjevima otpornosti prema požaru mali do srednji (30 – 60 min).

U gradnji i građevinskim rekonstrukcijama građevina, a u cilju sprečavanja požara potrebno se pridržavati odredbi iz dokumenata prostornog uređenja (PPUO):

- najmanja udaljenost građevine od međa susjednih čestica mora biti najmanje 3,0 m s jedne i 1,0 m od druge susjedne međe,
- međusobna udaljenost građevina gospodarske namjene od građevina na susjednim građevnim česticama pretežito stambene namjene iznosi minimalno 4,0 m,
- na dijelu građevine koja je izgrađena na udaljenosti manjoj od 3 m od susjedne međe ne mogu se izvoditi otvori i istake (izuzev pod određenim posebnim uvjetima),
- najveća visina gospodarskih građevina je 12 m, a pratećih i pomoćnih građevina 9 m (iznimno više ukoliko to zahtjeva tehničko-tehnološko rješenje).

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

Obiteljske kuće unutar naselja Općine izvedene su u etaži prizemlja, odnosno prizemlja i kata s ili bez uređenog potkrovlja, te sa ili bez izgrađene podrumске etaže. Građevina s većim brojem stambenih jedinica, izvedena u više etaža (P+2) nalazi se samo na području naselja Ferdinandovac. Industrijski, poslovni objekti su izvedeni u etaži prizemlja ili prizemlja i kata.

S obzirom na pretežitu izgrađenost građevina osigurani su dobri preduvjeti za brzim evakuacijama ljudstva iz istih. Složenije intervencije spašavanja osoba iz katnih građevina rijede je za očekivati, ali potreba za istima ne smije se u potpunosti isključiti. Potrebe za ovim akcijama rastu s razvojem i izgradnjom višeetažnih objekata, gdje se zadržava veći broj ljudi.

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 unutar Općine, za potrebe vatrogasnih intervencija koriste se površine kolnika javnih prometnica i pristupnih puteva do pojedinih građevina, te ostale površine čija nosivost omogućuje prolaz za vatrogasna vozila i sidrenje tehnike.

Prilikom gradnje novih i u održavanju postojećih cestovnih prometnica, te u izgradnji odnosno rekonstrukciji postojećih građevina mora se voditi računa da se za vatrogasna vozila predvide odgovarajući

pristupi građevinama, a ovisno o njihovoj kategoriji i razvedenosti, konfiguraciji terena i izgrađenosti okoliša. Od izvođenja vatrogasnih pristupa može se odstupiti samo pod propisima posebno utvrđenim uvjetima.

Općenito vatrogasne pristupe treba osiguravati najmanje s jedne duže strane, kod:

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

odnosno najmanje s dvije duže strane, kod:

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

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

Unutar građevinskih područja uz glavne cestovne prometnice osigurani su zadovoljavajući pristupi za vatrogasna vozila. Određene poteškoće mogu se očekivati u područjima vezanim na nerazvrstane ceste, kod nepovoljnih meteo uvjeta, te stoga održavanju ovih cesta treba pridavati stalnu pozornost kao i u primjeru postojećih županijskih i lokalnih cesta.

Svaki građevinski objekt mora osiguravati odgovarajuće evakuacijske puteve za brzo napuštanje građevine u slučaju pojave požara. Puteve evakuacije čine kombinacije vodoravnih i okomitih komunikacija (hodnici, prolazi, stubišta, rampe, izlazi...), određenih dužina, širina, vatrootpornosti.

Samostojeći građevinski objekti s jednom do dvije stambene jedinice kratkih su evakuacijskih puteva i niske etažnosti, pa evakuacija i spašavanje iz istih nije problematična. Kod višetažnih i višestambenih zgrada mogu se u određenim okolnostima očekivati poteškoće u evakuaciji ljudstva. Naime, kada se višestambeni objekti izvode s jednim unutarnjim stubištem, bez posebnog požarnog sektoriranja između etaža, u slučaju požara stubište postaje prostorom nesmetanog širenja dima po vertikali građevine. Zadinijavanjem stubišta kao jedinog evakuacijskog puta iz građevine onesposobljava se njegova funkcija, te se osobama onemogućava pravovremeno i sigurno napuštanje građevine. U takvim okolnostima zatečene osobe pribjegavaju prozorima i balkonima stanova, odakle ih je moguće spašavati isključivo uporabom vatrogasne tehnike (ljestve, spusnice, zračni jastuci...). Stoga kod gradnje objekata bilo stambene, bilo poslovne namjene, a posebno kod višetažnih stambenih građevina, evakuacijskim putevima mora se pridavati posebna pozornost, kako bi se u slučaju nastanka požara osigurali što sigurniji uvjeti evakuacije.

U primjeru osnovne škole i dječjeg vrtića u Ferdinandovcu, gdje se zadržava veći broj osoba, osiguravaju se odgovarajući evakuacijski putevi, isti su opremljeni protupaničnom rasvjetom, te grafičkim podlogama plana evakuacije.

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

Pretežita starost građevina na području Općine procijenjuje se je do 50-ak godina. Potencijalne opasnosti za izazivanje požara unutar građevinskih objekata može predstavljati neodržavanost instalacija i uređaja, obavljanje rizičnih djelatnosti, prirodni i ostali uzroci (viša sila).

Instalacije struje, plina, grijanja, te dimovodne instalacije i na njih priključeni uređaji potencijalni su uzročnici nastanka požara. Stoga je važno da se:

- instalacije i uređaji koriste na propisan način, u svrhu za koju su namjenjeni,
- neispravne instalacije i uređaji stave izvan pogona do otklanjanja kvarova,
- izvođenje i održavanje instalacija i uređaja povjerava samo stručnim i ovlaštenim pravnim i fizičkim osobama,
- obavljaju periodične kontrole (pregledi i ispitivanja) ispravnosti svih instalacija i uređaja koji mogu biti potencijalni uzročnici za nastanak požara.

Obavljanje poslova na način suprotan pravilima struke, neupućenost u postojeće opasnosti, nedostatna osposobljenost za rad, mogući su uzroci požara koje treba otkloniti:

- osiguranjem potrebne razine zaštite od požara kroz primjenu građevinskih, tehničko-tehnoloških, organizacijskih, te normativnih mjera zaštite,
- obavljanjem poslova na siguran način sukladno pravilima struke, te primjenom odgovarajućih mjera zaštite od požara,
- promidžbenim aktivnostima i upoznavanjem pučanstva s izvorima opasnosti i načinima postupanja u slučaju požara.

Požari mogu biti i namjerno izazvani, tj. podmetnuti. Motivi kao i osobe koje namjerno podmetaju požare mogu biti raznoliki (npr. osveta, prikrivanje nekog drugog kaznenog djela i sl.), a među potencijalnim izazivačima mogu se očekivati osobe svih dobnih skupina (djeca, mladež, starije osobe).

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

U postojećim objektima poslovne namjene (općina, trgovina, uredi poslovnica, obrti), te obrazovnim objektima (škola, vrtić) primjenjuju se osnovne mjere zaštite od požara, koje se prvenstveno odnose na postavljanje vatrogasnih aparata, rjeđe i instaliranje unutarnjih hidranata. Trenutno u Općini nema aktivnih industrijskih zona.

Na području Općine postoji petnaestak bušotina, te naftno-plinsko postrojenje. Radi se o specifičnim objektima koji zahtijevaju i primjenu posebnih mjera u zaštiti okoliša, te zaštiti od požara i eksplozija. Glavni izvor opasnosti su bušotina, bušotinski krug i priključni cjevovodi. Visoki bušotinski tlakovi, temperature i sastav fluida (cca 90% ugljikovodika) predstavljaju izvor primarnih opasnosti koji mogu rezultirati raznim nezgodama: od puknuća do propuštanja, otvorene nekontrolirane erupcije i požara. Iz tog razloga na ovim postrojenjima ugrađuje se oprema za kontinuirani tehnološki nadzor, što jamči maksimalnu sigurnost rada cijelog sustava u procesu pridobivanja i proizvodnje ugljikovodika.

Kao izuzetna mjera kod eventualnih akcidentnih situacija koncipiran je sustav interventnog gušenja. Zadatak ovog sustava je ugušenje bušotine u slučajevima:

- ako dolazi do nekontroliranog izlaženja fluida iz bušotine, a da ga nije moguće zaustaviti postojećom ugrađenom sigurnosnom opremom,
- ako stanje sigurnosne bušotinske opreme (brtveni i zaporni elementi) ukazuje da bušotinu u slučaju incidenta nije moguće zatvoriti itd.

Sustav za interventno gušenje čini niz opreme i uređaja koji osiguravaju brzo i efikasno gušenje bušotine.

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

U svrhu održavanja zadovoljavajuće razine zaštite od požara vlasnici, odnosno korisnici građevina, građevinskih dijelova i drugih nekretnina te prostora, odnosno upravitelji zgrada 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 prouzročiti nastajanje i širenje požara, te o održavanju istih posjedovati odgovarajuću dokumentaciju.

stanje protupožarne preventive je slabije na starijim građevinama, te dvorišnim gospodarskim objektima, gdje se održavanju kako građevinskog dijela, tako i instalacija unutar građevina ne pridaje dostatna pozornost, pa se što zbog trošnosti, što zbog improviziranih izvođenja instalacija rizici od pojava požara povećavaju.

Predlaže se kontrola provedbe mjera zaštite od požara na građevinama i vanjskim prostorima unutar jedinice lokalne samouprave, a koju uz inspekcijske službe MUP-a, mogu obavljati i vatrogasne postrojbe i/ili vatrogasna zajednica s područja Općine, temeljem odluke JLS (uz prethodno pribavljenu suglasnost nadležne policijske uprave).

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

Na području Općine Ferdinandovac od značajnijih izvorišta vode koje bi se moglo koristiti za potrebe gašenja požara su vodna akumulacija na dvorišnom krugu DVD-a Ferdinandovac (spremnik vode 18 m<sup>3</sup>), te rijeka Drava. Međutim, prilazi rijeci Dravi za vatrogasna vozila nisu posebno uređeni, izuzev možda lokacije pristaništa skele u naselju Brodić. Izdašnost bunara po kućanstvima gdje postoje nije poznata, te se na iste ne može računati kao zalihne izvore vode za gašenje.

Opskrba vodom unutar naselja Općine osigurava se iz vodocrpilišta Đurđevac. Na vodovodnoj mreži instalirani su nadzemni hidranti, čiju je ispravnost potrebno periodički provjeravati od strane lokalnih DVD-a, te o stanju hidrantske mreže izvještavati VZO i općinsko poglavarstvo.

Hidrantska mreža unutar naselja biti će od koristi u gašenju ako je propisno izvedena, što podrazumjeva da udaljenosti između građevine ili štíćenog vanjskog prostora i najbližeg hidranta nisu veće od 80 m, da udaljenosti između dva susjedna hidranata nisu veće od 150 m (iznimno do 300 m u djelovima naselja sa samostojećim obiteljskim kućama), da minimalni tlak u mreži nije ispod 2,5 bara pri zahtjevanom protoku vode, te da se u pogledu potrebnih količina vode za gašenje osiguravaju najmanje u količini od 10 l/s po jednom požaru za naselja koja broje do 5000 stanovnika.

Dakle, s obzirom na postojeći broj stanovnika Općine Ferdinandovac, te uz istovremeno očekivan jedan požar unutar naselja, najmanja količina vode koja se mora osigurati hidrantskom mrežom (neovisno o otpornosti objekata prema požaru) iznosi.....10 l/s (600 l/min).

Kod gospodarskih subjekata gdje se zahtjeva vanjska hidrantska mreža za gašenje požara, moraju se osigurati najmanje slijedeće protočne količine vode:

Tablica 9

| 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         | *             | *             |

Dok se potrebne protočne količine za gašenje unutarnjom hidrantskom mrežom određuju temeljem naredne tablice:

Tablica 10

| 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

Električnom energijom opskrbljena su oba naselja Općine. Srednjenaponska mreža (10 kV) koja prolazi područjem Općine je zračna, izvedena golim vodičima, petežito na betonskim stupovima, te dijelom podzemna (kabelska). Niskonaponska distributivna mreža pretežito je izvedena zračno, golim vodičima ili izoliranim samonosivim kabelima, na drvenim i betonskim stupovima.

Opasnosti od pojave požara na vanjskoj električnoj mreži postoje pri nepovoljnim atmosferskim prilikama u slučaju kidanja vodiča, međusobnog dodira ili dodira vodiča s dijelovima drugih objekata, odnosno u slučaju rasta raslinja između vodiča pod naponom, kada može doći do električnih preskoka, luka ili iskrenja, dostatne energije da izazove zapaljenje obližnjih gorivih tvari.

Na distributivnoj mreži i mreži srednjeg napona koja prolazi područjem Općine ne uočavaju se pojave koje bi potencirale nastanak požara. Redovitost održavanja sigurnosnih razmaka između vodiča pod naponom od dijelova susjednih objekata, čišćenje trasa vodiča od raslinja, te ispravnost podešenja prenaponskih i nadstrujnih zaštitnih uređaja preduvjeti su i za sprečavanje pojava požara.

Distribucija plina na području Općine Ferdinandovac osigurava se podzemnom plinskom mrežom. Opasnost od pojave požara na plinskoj mreži postoji prvenstveno kod mehaničkih oštećenja mreže (npr. zemljotres, slučajno ili namjerno oštećenje mreže, korozija cijevi i opreme i sl.), kada bi uslijed nekontroliranog propuštanja plina iz sustava moglo doći do njegova kontakta s izvorima paljenja (atmosfersko pražnjenje, električna ili mehanička iskra, visoka temperatura). Redovita kontrola nepropusnosti plinske instalacije, te ispravnosti mjerno-regulacijskih i zapornih armatura preduvjeti su za sprečavanje pojava požara.

Područjem Općine prolazi regionalni plinovod, magistralni naftovod, postoji plinsko postrojenje i određen broj plinskih bušotina. Operator transporta plina/nafte osigurava mjere zaštite od požara i eksplozija kroz organizaciju, nadzor i preventivno održavanje, na svim svojim objektima. Mjerno-redukcijske stanice i plinovodi/naftovodi opremljeni su sigurnosnim uređajima koji se aktiviraju u slučaju ekcesnih situacija

(naglog povećanja ili pada tlaka, puknuća cijevi i sl.), kako bi se neželjene posljedice spriječile, odnosno svele na najmanju moguću mjeru.

U gradnji i građevinskim rekonstrukcijama objekata za eksploataciju mineralnih sirovina, a u cilju sprečavanja požara i eksplozija potrebno se pridržavati i odredbi iz dokumenata prostornog uređenja (PPUO), te iste graditi minimalno:

- 100 m od ruba javnih i stambenih zgrada,
- 50 m od ruba pojasa javnih prometnica i zaštitnog pojasa dalekovoda i telefonskih instalacija.

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

Državne šume na području Općine Ferdinandovac gospodarske su namjene. Iskorištavaju se za proizvodnju drva i drugih šumskih proizvoda, te osim gospodarske vrijednosti imaju i opće korisnu funkciju. U njima se vrše zahvati kojima se poboljšava struktura same šume, prvenstveno preko uzgojnih radova, njege, čišćenja i prorjede.

Prirodni uvjeti za nastanak požara u šumama gospodarske namjene 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), ali češće 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. Čovjek izaziva požare zlonamjerno ili nehatom. Najviše požara uzrokovanih nehatom i nepažnjom nastaje zbog čovjekovog zanemarivanja ili podcjenjivanja okolnosti (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, za razliku od privatnih šuma gdje nema izrađenih planova zaštite od požara niti provedene kategorizacije površina prema stupnjevima opasnosti od požara, čime je provedba protupožarnih mjera prepuštena isključivo savjesti njihovih šumovlasnika.

U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara, u državnim 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 Ferdinandovac 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, te se motrenje obavlja 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. 06. do 15. 09. tekuće godine (prema potrebi može se uspostaviti i za druga razdoblja godine).

Za potrebe gašenja početnih požara unutar državnih šuma, u šumariji Đurđevac osigurava se smještaj određenog broja sredstava i opreme za gašenje požara:

- čelične metle - 26 kom
- požarne sjekire - 5 kom
- motorne pile - 5 kom
- naprtnjače za vodu - 16 kom
- lopate - 4 kom
- budaci - 2 kom
- kante za vodu - 9 kom

te interna vatrogasna jedinica šumarije sastavljena od 12 djelatnika.

Šumarija Kloštar Podravski osigurava:

- čelične metle - 8 kom
- požarne sjekire - 9 kom
- motorne pile - 17 kom
- naprtnjače za vodu - 4 kom
- lopate - 5 kom
- krampovi - 2 kom

te internu vatrogasnu jedinicu sastavljenu od 13 djelatnika.

Interne vatrogasne jedinice aktivira upravitelj šumarije ili po njemu ovlaštena osoba, a sukladno potrebi i stanju na terenu, nakon dojave o pojavi šumskog požara. Zborno mjesto internih vatrogasnih jedinica su šumarije Đurđevac i Kloštar Podravski.

Za šume u privatnom vlasništvu nema izrađene kategorizacije šumskih površina po stupnjevima opasnosti od požara, te stanje ugroženosti od požara ovih šuma nije poznata.

Poljoprivredno zemljište u Općini rascjepkano je u manje površine (parcele), na istima se sade različite poljoprivredne kulture, čime se sprečava brzo širenje požara na veće površine. Požare na poljoprivrednom zemljištu može se očekivati kod 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 remenskih ili zupčastih prijenosa na strojevima u vrijeme žetve i sl.).

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

U razdoblju 2008. – 2017. god. prema evidenciji MUP-a PU Koprivničko-križevačke na području Općine Ferdinandovac dogodilo se ukupno 18 požara. U svim slučajevima uzrok požara bila je poduzeta ljudska radnja.

Prema evidenciji Vatrogasne zajednice (VZO) na području Općine se u proteklom desetogodišnjem razdoblju dogodio 51 požar (uzroci požara nisu poznati).

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

Na području Općine Ferdinandovac trenutno egzistiraju tri dobrovoljna vatrogasna društva, s ukupno 28 vatrogasaca (DVD Ferdinandovac - 22 vatrogasca, DVD Brodić - 3 vatrogasca, DVD Lepa Greda - 3

vatrogasca). U slučaju pojava požara prioritarno se uzbuđuje JVP Đurđevac, dok su domicilna društva, prvenstveno DVD Ferdinandovac u ispomoći na intervencijama javnoj postrojbi - JVP Đurđevac.

Na prostoru Općine mogu se očekivati pojave požara razreda A - krutih gorivih tvari (u stambenim građevinama i na otvorenom prostoru), a rjeđe i razreda B - zapaljivih tekućina. U stambenim i poslovnim objektima u pravilu nalaze se gorive tvari kao što su: papir, drvo, tkanina, plastika i njima slični materijali, a zapaljive tekućine (npr. nafta, benzin) u cestovnim vozilima, poljoprivrednoj mehanizaciji, na plinsko-naftnim postrojenjima. Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što su: drvo, suho lišće, suha trava, koje pripadaju klasi požara A.

Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima:

#### Drvo

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

#### Papir

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

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

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

#### PVC - izolacija

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

#### 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    |

Očekivi su prvenstveno požari male do srednje veličine, a rjeđe veliki požari.

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 postići priručnim sredstvima, ručnim aparatima za početno gašenje požara ili jednim C mlazom vode.

U požarima srednje veličine plamenom je zahvaćena veća količina gorivog materijala, pa je u gašenju potrebno koristiti dva do tri C mlaza vode, što iziskuje angažman više gasitelja, vremena, sredstava za gašenje i vatrogasne tehnike. U ovu kategoriju ulaze i požari na otvorenom prostoru koji su ograničeni na određenu površinu.

Kod velikih požara gašenje se provodi 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 velike površine (s velikom količinom gorive tvari). U gašenju je ponekad potrebno angažirati više vatrogasnih postrojbi, 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 i površinu 100 m<sup>2</sup>. Također, raspršeni mlaz ima veću iskoristivost (do 30%) u odnosu na puni mlaz (do 10%), pa su i posljedične štete koje za sobom ostavlja manje, te u gašenju ovom mlazu treba davati prednost. Gašenje visokim tlakom značajno povećava iskoristivost vode (npr. iskoristivost raspršenog mlaza kod 40 bar je oko 50 – 60 %), a posljedične štete koje u gašenju za sobom ostavlja voda su najmanje, pa je ovo najpoželjniji način gašenja, ako okolnosti dopuštaju korištenje predmetnog mlaza (tj. prilaz u neposrednu blizinu požara).

Za potrebe analize pretpostaviti će se uporaba C raspršenog mlaza u gašenju (puni mlaz zahtjeva puno veće količine vode, u gašenju je potrebno angažiranje više vatrogasaca, a za sobom ostavlja i veće štete, te se u daljnjoj analizi isti neće razmatrati).

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

Potrebne vatrogasne snage analizirane su uz pretpostavku pojava slijedećih događaja:

- A) požar stambene zgrade individualne izgradnje P ili P+1 izvan središnjeg naselja,
- B) požar višestambene zgrade P+2 unutar središnjeg naselja,
- C) požar šume - prizemni,
- D) gašenje požara uporabom hidrantske mreže.

Analiza je provedena za slučaj intervencija na požare središnje postrojbe, te domicilnog DVD-a, uz pretpostavljene slijedeće ulazne parametre:

#### **A) Požar stambene zgrade individualne izgradnje P ili P+1 izvan središnjeg naselja (naselje Brodić)**

|  |                |
|--|----------------|
| - Površina objekta:                          | ≈ 10 × 10 m    |
| - Vatrootpornost objekta / požarnog sektora: | ≈ 30 min (F30) |
| - Pretežita tvar koja gori u požaru:         | ≈ drvena masa  |

|   |  |
|---|--|
| - Sredstvo za gašenje požara:   | ≈ voda                                       |
| - Kalorična moć tvari koja gori u požaru (donja): / q /   | ≈ 16 MJ/kg                                   |
| - Vrijeme od nastanka do uočavanja-dojave požara: / t <sub>1</sub> /  | ≈ 5 min                                      |
| - Vrijeme od dojava do izlaska postrojbe JVP - postrojba A: / t <sub>2A</sub> /   | ≈ 1 min                                      |
| - Vrijeme od dojava do izlaska domicilnog DVD - postrojba B: / t <sub>2B</sub> /  | ≈ 5 min                                      |
| - Vrijeme provedeno na putu do požarišta - postrojba A: / t <sub>3A</sub> /   | ≈ 22 min                                     |
| - Vrijeme provedeno na putu do požarišta - postrojba B: / t <sub>3B</sub> /   | ≈ 10 min                                     |
| - Vrijeme pripreme opreme za gašenje: / t <sub>4</sub> /  | ≈ 2 min                                      |
| - Brzina linijskog širenja požara: / v <sub>L</sub> /   | ≈ 1 m/min                                    |
| - Brzina izgaranja gorive tvari: / v <sub>1</sub> /   | ≈ 1,11 kg/m <sup>2</sup> min                 |
| - Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara - postrojba A:<br>/ t <sub>A</sub> = t <sub>1</sub> + t <sub>2A</sub> + t <sub>3A</sub> + t <sub>4</sub> / | ≈ 30 min                                     |
| - Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara - postrojba B:<br>/ t <sub>B</sub> = t <sub>1</sub> + t <sub>2B</sub> + t <sub>3B</sub> + t <sub>4</sub> / | ≈ 22 min                                     |
| - Radijus proširenja požara od nastanka do početka gašenja: / r = t <sub>B</sub> * v <sub>L</sub> /   | ≈ 22 m                                       |
| - Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: / A = r <sup>2</sup> * 3,14 /  | (> 100 m <sup>2</sup> ) ≈ 100 m <sup>2</sup> |
| - Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: / m = A * v <sub>1</sub> /  | ≈ 111 kg                                     |
| - Količina oslobođene energije u t-toj minuti: / Q = m * q /  | ≈ 1776 MJ/min                                |
| - Latentna moć vode: / μ /  | ≈ 2,25 MJ/kg                                 |
| - Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): / q <sub>v</sub> = μ * 0,30 /  | ≈ 0,67                                       |
| - Potrebna količina vode za gašenje: / V <sub>voda</sub> = (Q : q <sub>v</sub> ) /  | ≈ 2651 l                                     |
| - Pretpostavljena količina neutrošene vode ostale unutar cijevi (10%):  | ≈ 265 l                                      |
| - Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): / q <sub>m</sub> /  | ≈ 200 l/min                                  |
| - Potreban broj mlazova: / n /  | ≈ 2  |
| - Vrijeme gašenja:  | ≈ 6,7 min                                    |

#### A.1) Potreban broj vatrogasaca i vozila:

U gašenju pretpotavljenog požara javna vatrogasna postrojba (JVP Đurđevac) nije u mogućnosti doći do mjesta požara u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru, te je istovremeno s javnom postrojbom potrebno i uzbuđivanje mjestu požara bližeg domicilnog DVD-a (DVD Ferdinandovac). Razlika u dolasku na požarište između JVP i DVD-a bila bi cca 8 minuta. DVD bi trebalo prvo započeti s gašenjem požara, do dolaska JVP, kada rukovođenje intervencijom preuzima zapovjednik JVP.

S obzirom da iz izračuna proizlazi da je za gašenje pretpotavljenog požara potrebno cca 2651 l vode i da bi uz uporabu dva C mlaza gašenje trajalo oko 6,7 minuta, proizlazi da bi DVD ugasio požar prije dolaska JVP. Domicilno DVD trebalo bi stoga raspolagati vodom na kotačima u ukupnoj količini potrebnoj za gašenje pretpotavljenog požara (tj. u količini od minimalno 2700 l). U gašenju s 2 C mlaza trebalo bi osigurati najmanje 4 vatrogasaca, jer svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasaca gasitelja. Uz gasitelje na intervenciji sudjeluje i vozač vatrogasnog vozila, koji upravlja vozilom i strojnom tehnikom na vozilu, te ne sudjeluje u neposrednom gašenju. Tako se procijenjuje da bi na intervenciji trebalo ukupno 5 vatrogasaca. Domicilno DVD da bi moglo obavljati vatrogasnu djelatnost u svom operativnom sastavu minimalno mora imati 10 dobrovoljnih vatrogasaca.

Za izlazak na pretpostavljeni požar DVD Ferdinandovac ima na raspolaganju:

- autocisternu sa 7000 l vode, prijevoz 1+2 vatrogasaca,
- kombi vozilo, prijevoz 1+8 vatrogasaca.

U sastavu DVD Ferdinandovac trenutno su 22 dobrovoljna vatrogasaca.

Za izlazak na pretpostavljeni požar JVP Đurđevac ima na raspolaganju:

- navalno vozilo sa 3500 l vode, 400 l pjenila, prijevoz 1+2 vatrogasaca,
- zapovjedno vozilo, prijevoz 5 vatrogasaca.

U smjeni JVP Đurđevac 7 je profesionalnih vatrogasaca (svi vatrogasci su ujedno i vozači C kategorije).

**B) Požar višestambene zgrade P+2 unutar središnjeg naselja (naselje Ferdinandovac)**

|   |  |
|---|--|
| - Površina objekta:   | ≈ 30 × 10 m                                  |
| - Vatrootpornost objekta / požarnog sektora:  | ≈ 30 min (F30)                               |
| - Pretežita tvar koja gori u požaru:  | ≈ drvena masa                                |
| - Sredstvo za gašenje požara:   | ≈ voda                                       |
| - Kalorična moć tvari koja gori u požaru (donja): / q /   | ≈ 16 MJ/kg                                   |
| - Vrijeme od nastanka do uočavanja-dojave požara: / t <sub>1</sub> /  | ≈ 5 min                                      |
| - Vrijeme od dojava do izlaska postrojbe JVP - postrojba A: / t <sub>2A</sub> /   | ≈ 1 min                                      |
| - Vrijeme od dojava do izlaska domicilnog DVD - postrojba B: / t <sub>2B</sub> /  | ≈ 5 min                                      |
| - Vrijeme provedeno na putu do požarišta - postrojba A: / t <sub>3A</sub> /   | ≈ 12 min                                     |
| - Vrijeme provedeno na putu do požarišta - postrojba B: / t <sub>3B</sub> /   | ≈ 1 min                                      |
| - Vrijeme pripreme opreme za gašenje: / t <sub>4</sub> /  | ≈ 2 min                                      |
| - Brzina linijskog širenja požara: / v <sub>L</sub> /   | ≈ 1 m/min                                    |
| - Brzina izgaranja gorive tvari: / v <sub>1</sub> /   | ≈ 1,11 kg/m <sup>2</sup> min                 |
| - Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara - postrojba A:<br>/ t <sub>A</sub> = t <sub>1</sub> + t <sub>2A</sub> + t <sub>3A</sub> + t <sub>4</sub> / | ≈ 20 min                                     |
| - Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara - postrojba B:<br>/ t <sub>B</sub> = t <sub>1</sub> + t <sub>2B</sub> + t <sub>3B</sub> + t <sub>4</sub> / | ≈ 13 min                                     |
| - Radijus proširenja požara od nastanka do početka gašenja: / r = t <sub>B</sub> * v <sub>L</sub> /   | ≈ 13 m                                       |
| - Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: / A = r <sup>2</sup> * 3,14 /  | (> 300 m <sup>2</sup> ) ≈ 300 m <sup>2</sup> |
| - Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: / m = A * v <sub>1</sub> /  | ≈ 333 kg                                     |
| - Količina oslobođene energije u t-toj minuti: / Q = m * q /  | ≈ 5328 MJ/min                                |
| - Latentna moć vode: / μ /  | ≈ 2,25 MJ/kg                                 |
| - Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): / q <sub>v</sub> = μ * 0,30 /  | ≈ 0,67                                       |
| - Potrebna količina vode za gašenje: / V <sub>voda</sub> = (Q : q <sub>v</sub> ) /  | ≈ 7953 l                                     |
| - Pretpostavljena količina neutrošene vode ostale unutar cijevi (10%):  | ≈ 795 l                                      |
| - Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): / q <sub>m</sub> /  | ≈ 200 l/min                                  |
| - Potreban broj mlazova: / n /  | ≈ 3  |
| - Vrijeme gašenja:  | ≈ 13,3 min                                   |

**B.1) Potreban broj vatrogasaca i vozila:**

Na gašenje pretpotavljenog požara javna vatrogasna postrojba (JVP Đurđevac) u mogućnosti je doći u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru. U cilju što ranijeg početka gašenja i manje štete, istovremeno s javnom postrojbom moguće je uzbunjivanje i mjestu požara bližeg domicilnog DVD-a (DVD Ferdinandovac). Razlika u dolasku na požarište između JVP i DVD-a bila bi cca 7 minuta. DVD bi prvo započelo s gašenjem požara, do dolaska JVP, kada rukovođenje intervencijom preuzima zapovjednik JVP. Za 7 minuta gašenja s 3 C mlaza DVD bi trebao imati na raspolaganju vodu na kotačima u količini od cca 4200 l. Za posluživanje 3 C mlaza trebalo bi osigurati najmanje 6 vatrogasaca, jer svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasaca gasitelja. Uz gasitelje na intervenciji sudjeluje i vozač vatrogasnog vozila, koji upravlja vozilom i strojnom tehnikom na vozilu, te ne sudjeluje u neposrednom gašenju. Tako se procijenjuje da bi na intervenciji trebalo ukupno 7 vatrogasaca. Domicilno DVD da bi moglo obavljati vatrogasnu djelatnost u svom operativnom sastavu minimalno mora imati 10 dobrovoljnih vatrogasaca.

Za izlazak na pretpostavljeni požar DVD Ferdinandovac ima na raspolaganju:

- autocisternu sa 7000 l vode, prijevoz 1+2 vatrogasaca,
- kombi vozilo, prijevoz 1+8 vatrogasaca.

U sastavu DVD Ferdinandovac trenutno su 22 dobrovoljna vatrogasaca.

Za izlazak na pretpostavljeni požar JVP Đurđevac ima na raspolaganju:

- navalno vozilo sa 3500 l vode, 400 l pjenila, prijevoz 1+2 vatrogasaca,
- autocisternu sa 7500 l vode, 400 l pjenila, prijevoz 1+2 vatrogasaca,

- zapovjedno vozilo, prijevoz 5 vatrogasaca.

U smjeni JVP Đurđevac 7 je profesionalnih vatrogasaca (svi vatrogasci su ujedno i vozači C kategorije).

### C) Požar šume - prizemni

|  |                              |
|--|------------------------------|
| - Pretpostavljena goriva tvar (trava, paprat, korov, stabla listača, jelovine)                       |                              |
| - Otpornost goriva gašenju požara umjerena (stupanj opasnosti šuma od požara):                       | ≈ III                        |
| - Brzina širenja požara u pravcu:  | ≈ 240 m/h                    |
| - Pretpostavljeno vrijeme od pojave požara do početka gašenja:                                       | ≈ 45 min                     |
| - Dužina požarne linije po gasitelju na sat za srednju otpornost goriva gašenju:                     | ≈ 36 – 48 m                  |
| - Dužina požara na početku gašenja:  | $45 \times 240 / 60$ ≈ 180 m |
| - Perimetar požara u trenutku početka akcije gašenja (maksimalno širenje): $2 \times \pi \times 180$ | ≈ 1131 m                     |
| - Potreban broj vatrogasaca (za umjerenu otpornost goriva gašenju): $1131 / 48$ ; $1131 / 36$        | ≈ 24 – 32                    |

U gašenju pretpostavljenog požara trebalo bi angažirati do 32 vatrogasaca na ručnom gašenju.

Kod šumskih požara treba računati s proširenjem požara uslijed kasnije dojave (kasnijeg uočavanja požara), te dužih vremena do početka gašenja zbog otežanih pristupa požarištu. Stoga se kod gašenja šumskih požara javljaju potrebe za većim brojem vatrogasaca (ručno gašenje požara). U gašenju šumskih požara angažiraju se sve raspoložive vatrogasne snage s područja JLS (središnja postrojba + lokalni DVD-i + interne vatrogasne jedinice područnih šumarija), a prema potrebi i šire.

U gašenju pretpostavljenog požara trebalo bi angažirati do 32 vatrogasaca na ručnom gašenju. Gasitelje bi bilo moguće osigurati iz vatrogasnih sastava:

JVP Đurđevac \_\_\_\_\_ 6 do 7 vatrogasaca iz dežurne smjene + aktivna priprema (smjena u pripravnosti: 7 vatrogasaca)  
 DVD Ferdinandovac \_\_\_\_\_ do 22 vatrogasaca  
 DVD Brodić \_\_\_\_\_ do 3 vatrogasaca  
 DVD Lepa Greda \_\_\_\_\_ do 3 vatrogasaca  
 Vatrogasna jedinica  
 šumarije Đurđevac \_\_\_\_\_ do 13 gasitelja  
 Vatrogasna jedinica  
 šumarije Kloštar Podravski \_\_\_\_\_ do 13 gasitelja

U slučaju pojave nadzemnih požara, tj. požara krošnji, treba izbjegavati direktno gašenje zbog povećanih opasnosti za gasitelje. Ovim požarima suprotstavlja se neizravno: ovlaživanjem šumskih površina na sigurnoj udaljenosti ispred fronte požara, paljenjem protuvatre ili predvatre, izradom prosjeka i čišćenjem površina ispred požara uporabom građevinske mehanizacije, odnosno angažiranjem u gašenju zračnih snaga (avioni /airtractor, canadair/, helikopteri).

### D) Gašenje požara hidrantskom mrežom

Broj stanovnika unutar središnjeg naselja Općine \_\_\_\_\_ < 5000  
 Računski broj istovremenih požara \_\_\_\_\_ 1  
 Potrebne količine vode po jednom požaru neovisno od vatrootpornosti objekta \_\_\_\_\_ 10 l/s  
 Kapacitet mlaznice za gašenje \_\_\_\_\_ 200 l/min  
 Potreban broj "C" mlazova za osiguranje minimalno potrebnih količina vode od 10 l/s \_\_\_\_\_ 3

Na neposrednom gašenju požara građevina unutar naselja uporabom hidrantske mreže, uzimajući kriterij 2 gasitelja po mlaznici, trebalo bi minimalno osigurati 6 vatrogasaca.

Domicilno DVD da bi moglo obavljati vatrogasnu djelatnost u svom operativnom sastavu minimalno mora imati 10 dobrovoljnih vatrogasaca.

U sastavu DVD Ferdinandovac trenutno su 22 dobrovoljna vatrogasca.

## 11.2 Komentar analize

Analiza daje okvirnu procjenu u ljudstvu i tehnici kod gašenja pretpostavljenih požara građevina pretežite izvedenosti, uz pretpostavljene ulazne parametre, što ne isključuje mogućnost i za većim potrebama u ljudstvu i tehnici kod specifičnih građevina i postrojenja, zakašnjele dojave, nepovoljnih meteo uvjeta ili drugih neočekivih okolnosti razvoja požara.

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 pojedinih zadataka itd.

Temeljem provedene analize zaključuje se da JVP Đurđevac, te DVD Ferdinandovac raspolažu vodom na kotačima u zadovoljavajućoj količini, dovoljnoj za samostalne nastupe u gašenju pretpostavljenih požara, odnosno u združenom djelovanju na gašenju (JVP+DVD). Iz rečenog proizlazi slijedeće:

- Za intervencije na gašenju požara unutra Općine prioritetno se uzbuđuje JVP Đurđevac, koji je u funkciji središnje postrojbe.

- DVD Ferdinandovac s postojećom autocisternom u mogućnosti je gasiti manje do srednje požare zatvorenog, odnosno otvorenog prostora, a u gašenju se može oslanjati i na postojeću hidrantsku mrežu naselja. Predstavlja prioritetnu ispomoć središnjoj postrojbi (JVP Đurđevac) u gašenju požara na području Općine.

- DVD-i Brodić i Lepa Greda ne osiguravaju propisan minimum od 10 vatrogasaca za obavljanje određenih poslova u okviru vatrogasne djelatnosti, međutim posjeduju traktorske cisterne kapaciteta 3000 l, koje kod većih požara, te požara otvorenog prostora mogu biti od koristi središnjoj postrojbi JVP Đurđevac i DVD-u Ferdinandovac za osiguranje i dopremu zaliha vode.

Gašenje požara na specifičnim postrojenjima, kao što su plinsko-naftna postrojenja i bušotine, zahtjeva sinkronizirano djelovanje s ekipom za interventno gušenje bušotina. Samom gašenju se prilazi tek kad su pripremljene dovoljne količine opreme, ljudi i sredstava za gašenje, a ekipa za interventno gušenje potpuno spremna (da radom pumpi cementacionog agregata, podizanjem tlaka u vodu za interventno gušenje do krilnog hidrauličnog ventila nakon postignute hermetičnosti uguši bušotinu). Neposredno prije toga vatrogasne ekipe moraju ugasiti požar, da bi ekipa za interventno gušenje mogla odraditi svoj dio posla.

Stoga na ovim požarima sudjeluju posebno obučene vatrogasne postrojbe: JVP Đurđevac, DVD Virje, DVD Kalinovac, vatrogasci INA-e, te posebno obučena i formirana ekipa za interventno gušenje pogona Molve (pogon Molve na lokaciji CPS Molve ima ustrojenu profesionalnu vatrogasnu postrojbu s 24-satnim dežurstvom s vozilima i opremom).

Spomenute vatrogasne postrojbe i ekipa za interventno gušenje svake godine provode zajedničke vježbe.

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

### **I) Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi**

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

#### **JVP Đurđevac**

kao središnjom postrojbom, a temeljem postojećeg Sporazuma o osnivanju JVP Đurđevac kojeg je Općina Ferdinandovac potpisnik.

#### **1. Središnja postrojba**

a) Središnja postrojba koja se Planom zaštite od požara utvrđuje za središnju postrojbom u svom sastavu minimalno mora brojati 20 obučenih i zdravstveno pregledanih vatrogasaca.

b) Najmanji broj i vrsta vatrogasnih vozila i opreme koje središnja postrojba treba posjedovati za djelovanje u intervencijama na području Općine s pretežno seoskim naseljima propisani su čl. 37. - 42. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95).

#### **JVP Đurđevac**

- JVP je profesionalna postrojba - Vatrogasna postaja - VRSTA "2", u svom sastavu broji 32 profesionalna vatrogasaca, te je odgovarajuće tehnički opremljena prema Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95).

- JVP u smjeni osigurava 7 vatrogasaca, te organizira aktivnu pripremu (vatrogasci čija je smjena završila ostaju u pripravnosti naredna 24 sata).

- JVP je posebno obučena za gašenje požara na plinsko-naftnim postrojenjima i bušotinama, te za sudjelovanje u sinkroniziranim akcijama s posebno obučenom ekipom za interventno gušenje pogona Molve.

#### **2. Ostale postrojbe - dobrovoljna vatrogasna društva**

a) DVD Ferdinandovac, kao društvo od prioritetne ispomoći središnjoj postrojbom u intervencijama na području Općine predlaže se opremiti (sukladno mogućnostima) prema čl. 37. - 42. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95), održavati brojno stanje operativnog sastava u razini dva vatrogasna odijeljenja (20 vatrogasaca), te težiti osiguranju izlazaka na intervenciju do 5 minuta po zaprimljenoj dojavi.

b) DVD Brodić i DVD Lepa Greda trenutno ne ispunjavaju potreban minimum u pogledu vatrogasnog sastava (10 vatrogasaca), te time ne ispunjavaju uvjete za obavljanje vatrogasne djelatnosti. Ova društva trenutno broje po 3 člana, ali su opremljena traktorskim cisternama kapaciteta 3000 l, koje se predlaže koristiti u intervencijama kod većih požara, te požara otvorenog prostora (šume, poljoprivredna zemljišta, divlja odlagališta otpada).

DVD-i koji se Planom zaštite od požara ne utvrđuju središnjim društvima ili im nisu dodijeljene posebne zadaće, da bi mogli obavljati vatrogasnu djelatnost u svojem sastavu minimalno moraju imati 10 operativnih vatrogasaca, te biti opremljeni najmanje prema Pravilniku o minimumu opreme i sredstva za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. 91/02).

### **3. Ostalo opremanje vatrogasnih postrojbi, osposobljavanje i usavršavanje**

Opremanje vatrogasnih postrojbi treba biti usklađeno s Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. 31/11).

Vatrogasci profesionalnih postrojbi i dobrovoljnih vatrogasnih društava moraju ispunjavati uvjete propisane Zakonom o vatrogastvu (čl. 21., 22.; N.N. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09, 80/10).

## **II) Donošenje akata**

Jedinica lokalne samouprave treba posjedovati:

- Odluku o mjerama zaštite od požara pri spaljivanju otpadnih materijala na poljoprivrednim i drugim površinama.
- Odluku o osiguravanju vatrogasnog dežurstva, odnosno motrilačko dojavne službe s odgovarajućom opremom i sredstvima za gašenje požara, u građevinama za vrijeme održavanja skupova na kojima se privremeno okuplja veći broj ljudi (npr. priredbe, sajmovi, izložbe i sl.), te na vanjskim površinama za vrijeme vjerojatnije ili očite opasnosti za nastajanje požara (npr. žetva, vatrometi i sl.).

Jedinica lokalne samouprave dužna je:

- Svake godine:
  - usvojiti Izvješće o stanju zaštite od požara za proteklu godinu,
  - izraditi Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara za slijedeću godinu, a na temelju godišnjeg provedbenog plana unapređenja zaštite od požara županije,
  - uskladiti Plan zaštite od požara s novonastalim uvjetima na području jedinice lokalne samouprave.
- Najmanje jednom u 5 godina:
  - obaviti reviziju Procjene ugroženosti od požara jedinice lokalne samouprave.

## **III) Ostale organizacijske i tehničke mjere**

1. Obavljati redovite preglede instaliranih hidranata na javnim površinama Općine, te provjeravati njihovu funkcionalnost.
2. Održavati pristupe prirodnim akumulacijama vode za vatrogasna vozila, te osiguravati mogućnost izuzimanja vode iz istih za potrebe vatrogasnih intervencija (dopunjavanje vatrogasnih vozila vodom).
3. Za šume i šumsko zemljište u vlasništvu privatnih osoba predlaže se sukladno mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara prema Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (N.N. 26/03), a u suradnji s Hrvatskim šumama izraditi pregledne zemljovide s ucrtanim šumama po stupnjevima opasnosti, te ostalim traženim znakovljem.
4. Na prostorima koji su prema Zakonu o zaštiti prirode, zaštićene prirodne vrijednosti potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara unutar i uz granice zaštićenog područja, u smislu: održavanja postojećih puteva i staza, košnje trave u ljetnim mjesecima, redovitog uklanjanja otpada, osiguranja prilaza za vatrogasna vozila, osiguranja odnosno održavanja postojećih izvora vode i hidranata u neposrednoj blizini, isticanja znakovlja zabrane loženja vatre.

5. Pri gradnji javnih i internih prometnica, te građevina stambene i poslovne namjene potrebno je pridržavati se uvjeta za vatrogasnim prilazima i površine za operativni rad vatrogasnih vozila, a sukladno odredbama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe.
6. Do svih područja naseljenosti i područja obavljanja gospodarskih djelatnosti potrebno je održavati stalnu prohodnost puteva u pogledu minimalnih širina i nosivosti. Također posebnu pozornost treba pridavati osiguranju vatrogasnih pristupa vanjskim prostorima i građevinama kod održavanja kulturnih, sportskih i drugih manifestacija gdje se okuplja veći broj ljudi.
7. Promidžbenim aktivnostima (preko lokalnog tiska, radija, televizije, letaka, brošura, plakata...) pučanstvo Općine treba periodički informirati o opasnostima od pojava požara, mjerama koje je potrebno poduzimati u svrhu sprečavanja njegova nastanka, kao i o načinima postupanja u slučaju nastalog požara.



## E) ZAKLJUČAK

Pravo je i obveza čelništva jedinice lokalne samouprave skrbiti o potrebama i interesima mještana za organiziranom i učinkovitom vatrogasnom službom na svom području. U tom smislu, ovom Procjenom ugroženosti od požara predlaže se vatrogasnu djelatnost u Općini Ferdinandovac zadržati s **JVP Đurđevac**, kao središnjom postrojbom, te područjem odgovornosti iste na ukupnom prostoru jedinice lokalne samouprave. Pri tom DVD Ferdinandovac treba biti u funkciji prioritete ispomoci središnjoj postrojbi na intervencijama unutar Općine. Iz navedenog razloga potrebno je skrbiti o stalnom ulaganju u ovo DVD, a posebno u pogledu zadržavanja brojnog stanja, usavršavanja kadrova, održavanja njihove kondicijske spremnosti, znavljanja vatrogasne opreme, te održavanja u ispravnom stanju postojeće opreme.

U cilju unapređenja postojećeg stanja, u praksu treba sprovoditi i ostale Procjenom predložene mjere zaštite od požara.

Temeljem predmetne Procjene ugroženosti od požara izrađuje se Plan zaštite od požara Općine Ferdinandovac.

**F) GRAFIČKI PRILOZI**

|         |   |
|---------|---|
| karta 1 | Općina Ferdinandovac - Područje odgovornosti i djelovanja vatrogasnih postrojbi |
| karta 2 | Općina Ferdinandovac - Prometni sustav  |
| karta 3 | Općina Ferdinandovac - Vodoopskrbni sustav                                      |
| karta 4 | Općina Ferdinandovac - Elektroenergetski sustav                                 |
| karta 5 | Općina Ferdinandovac - Telekomunikacijski sustav                                |
| karta 6 | Općina Ferdinandovac - Plinoopskrbni sustav                                     |
| karta 7 | Općina Ferdinandovac - Državne šume   |