



ZASTITA PROJEKT d.o.o.

ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR, ZAŠTITU NA RADU, ZAŠTITU OD POŽARA I USLUGE
Vladimira Nazora 8, HR - 47 000 KARLOVAC

tel.: 047/614-003, tel./fax.: 047/614-014

e-mail: zastita.projekt@ka.ht.hr

web: www.zastitaprojekt.hr

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE

**KARLOVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA DRAGANIĆ**

BROJ: PU - 03/17

DIREKTOR:

mr. ANITA MATAKOVIĆ, dipl.ing.

KARLOVAC, prosinac 2017.

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 002

SADRŽAJ

Procjenu ugroženosti izradila tvrtka	5
Tim stručnjaka za izradu procjene ugroženosti	5
Registracija tvrtke	6
Potvrda o ispunjavanju uvjeta tima stručnjaka za izradu procjene ugroženosti	9
Potvrda o ispunjavanju uvjeta djelatnika na poslovima vatrogastva	10
Uvjerenje voditelja tima stručnjaka	11
A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA.....	11
1. položaj i površina.....	12
2. Broj pučanstva.....	13
3. pregled naseljenih mjesta.....	13
4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama.....	14
5. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara.....	20
6. Pregled industrijskih zona.....	20
7. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti.....	20
8. Pregled turističkih naselja.....	21
9. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije.....	22
10. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari.....	22
11. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi.....	23
12. Pregled prirodnih izvorišta vode koja se mogu upotrebljavati za gašenje požara.....	26
13. Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene hidrantske mreže za gašenje požara.....	27
14. Pregled građevina i prostora gdje povremeno ili stalno boravi veći broj osoba.....	28
15. Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari.....	29
16. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina.....	29
17. Pregled šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka u šumama.....	30
18. Pregled naselja, kvartova, ulica i značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima.....	30
19. Pregled naselja, kvartova, ulica i značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara.....	31
20. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara.....	31
21. Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina.....	32
B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA.....	35

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 003

C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA.....	37
1. Makropodjela na požarne sektore i zone.....	38
2. Gustoća izgrađenosti unutar požarnog sektora ili zone.....	38
3. Etažnost građevina, pristupnost prometnica i površina za evakuaciju i gašenje.....	39
4. Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara.....	39
5. Provedenost mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanju građevina izvan industrijskih zona.....	40
6. Provedenost mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima.....	40
7. Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara.....	41
8. Izvedene distributivne mreže energenata.....	41
9. Provedenost mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama.....	42
10. Stanje provedenih mjera zaštite od požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih 10 godina.....	43
11. Broj profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi.....	44
D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU MJERU.....	64
E. ZAKLJUČAK.....	79
F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI.....	82
1. Prometnice	list 1
2. Energetski sustavi	list 2
3. Hidrantska mreža - pregledna karta	list 3
3.1. Hidrantska mreža - detalj	list 3/1
3.2. Hidrantska mreža - detalj	list 3/2
3.3. Hidrantska mreža - detalj	list 3/2
3.4. Hidrantska mreža - detalj	list 3/4
3.5. Hidrantska mreža - detalj	list 3/5
3.6. Hidrantska mreža - detalj	list 3/6
3.7. Hidrantska mreža - detalj	list 3/7
3.8. Hidrantska mreža - detalj	list 3/8
4. Stupnjevi ugroženosti šuma od požara	list 4
5. Telekomunikacijski sustavi upotrebljivi u vatrogastvu	list 5
6. Vatrogasne postrojbe - sadašnje stanje	list 6
7. Djelovanje vatrogasnih postrojbi - mjera 1	list 7
8. Djelovanje vatrogasnih postrojbi - mjera 2	list 8

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 004

PROCJENU UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE IZRADILA TVRTKA:

ZASTITA PROJEKT d.o.o.
CENTAR ZA SIGURNOST I INŽENJERSTVO,
LABORATORIJ ZA AKUSTIČKA ISPITIVANJA I ISPITIVANJA GRAĐEVNIH PROIZVODA
Vladimira Nazora 8, HR - 47 000 KARLOVAC

tel.: 047/614-003, tel./fax.: 047/614-014
e-mail: zastita.projekt@ka.ht.hr
web: www.zastitaprojekt.hr
OIB: 76701744214

TIM STRUČNJAKA ZA IZRADU PROCJENE UGROŽENOSTI

1. ANĐELKO MATAKOVIĆ, dipl. ing. građ. VODITELJ:
2. mr. ANITA MATAKOVIĆ, dipl. ing. stroj. ČLAN:
3. ANTONIO GRGIĆ, struč. spec. ing. el. ČLAN:
4. GORAN STANKOVIĆ, struč.spec.ing.sec. ČLAN:
5. GORAN FRANKOVIĆ, dipl. ing. sig.
zapovjednik vatrogasne zajednice Karlovačke županije ČLAN:

SUBJEKT UPISA

MBS:

020030975

OIB:

76701744214

TVRTKA/NAZIV:

- 1 ZAŠTITA PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor, zaštitu na radu, zaštitu od požara i usluge

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

- 1 ZAŠTITA PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE:

- 2 Karlovac, Vladimira Nazora 8

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- 1 * - Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
- 1 * - Kupnja i prodaja roba
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Inženjerstvo, upravljanje projektima i tehničke djelatnosti
- 1 * - Organiziranje tečajeva, seminara za obuku i osposobljavanje
- 1 * - Zastupanje stranih tvrtki
- 2 * - Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
- 2 * - Tehničko ispitivanje i analiza
- 2 * - Tajničke i prevoditeljske djelatnosti
- 2 * - Naplata računa, ocjena kreditne sposobnosti pojedinaca i tvrtki ili njihovoga poslovanja
- 2 * - Poslovno posredništvo tj. dogovaranje kupnje ili prodaje manjih ili srednjih poduzeća, uključujući i privatne kancelarije, ordinacije i slično
- 2 * - Ispitivanje i atestiranje zbijenosti, stabilnosti i ostalih svojstava tla, nasipa i tamponskih slojeva
- 2 * - Ispitivanje i atestiranje vodonepropusnosti, plinonepropusnosti i ostalih svojstava kanalizacijskih, vodovodnih, plinovodnih i drugih sustava, te spremnika za fluide
- 2 * - Ispitivanje i atestiranje kvalitete, nosivosti, trajnosti i ostalih svojstava elemenata građevinskih objekata
- 3 * - Mjerenje i predviđanje buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave

ČLANOVI/OSNIVAČI:



SUBJEKT UPISA

ČLANOVI/OSNIVAČI:

- 4 Anita Mataković, OIB: 08866462586
Karlovac, Bunjevačka ulica 24
- 4 - član društva
- 4 Antun Galez, OIB: 35501427219
Karlovac, Novaki 55
- 4 - član društva

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

- 1 Anita Mataković, OIB: 08866462586
Karlovac, Bunjevačka Ulica 24
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

PROKURISTI:

- 1 Antun Galez, OIB: 35501427219
Karlovac, Novaki 55
- 1 - prokurist
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 2 Anđelko Mataković, OIB: 53344238246
Karlovac, Bunjevačka 24
- 2 - prokurist
- 2 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 30.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 25.06.2001.g.
- 2 Odlukom osnivača od 29.08.2005.g. izmijenjen je Društveni ugovor o osnivanju u čl. 3. odredbe o sjedištu, čl. 4. o predmetu poslovanja, čl. 7. o djeljivosti poslovnih udjela, čl. 15. brisan. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 3 Odlukom osnivača od 06.07.2006.g. izmijenjen je Društveni ugovor o osnivanju u članku 4. odredbe o predmetu poslovanja. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora dostavljen sudu u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:



SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-01/560-2	21.08.2001	Trgovački sud u Karlovcu
0002 Tt-05/471-2	06.09.2005	Trgovački sud u Karlovcu
0003 Tt-06/573-2	13.07.2006	Trgovački sud u Karlovcu
0004 Tt-10/872-2	23.11.2010	Trgovački sud u Karlovcu

U Karlovcu, 21. ožujka 2011.

Ovlaštena osoba



ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17
		Listova: 082 List: 008

P O T V R D A

kojom se potvrđuje da voditelj i članovi tima stručnjaka ispunjavaju uvjete iz čl. 8. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN br. 35/94., 110/05. i 28/10.).

Karlovac, prosinac 2017. god.

Direktor:

mr. ANITA MATAKOVIĆ, dipl.ing.

.....



VATROGASNA ZAJEDNICA KARLOVAČKE ŽUPANIJE

adresa: Gažanski trg 11, 47000 Karlovac

telefon: +385 47 611 270, 600 644 · telefaks: +385 47 611 044 · email: info@193.vzkg.hr · web: www.vzkg.hr

MB: 01355226 · OIB: 19082698313 · IBAN: HR 89 2400 0081 1900 1249 7

Ur.br.: 02- 73/2017

Karlovac, 12. srpnja 2017.

POTVRDA

Kojom se potvrđuje da Goran Franković, dipl.ing.sig. zapovjednik Vatrogasne zajednice Karlovačke županije, viši vatrogasni časnik ima 17 godina iskustva na zapovjednim dužnostima u vatrogastvu.

Ova potvrda izdaje se za potrebe izrade Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije općine Draganić.



Županijski vatrogasni zapovjednik

Goran Franković, dipl.ing.sig.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

Broj: 511-01-75-UP/I-1907/ 1-2006.

E - 6363

Zagreb, 31. 05. 2006.

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

UVJERENJE

da je

Andelko Mataković

rođen 15.09.1971. godine, Karlovac, dana 24.05.2006. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita djelatnika odgovornih za zaštitu od požara u pravnim osobama i stručnim službama koji je sastavni dio Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 40/94. i 55/94.).

**ZAMJENIK
PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA**

Zoran Hulenčić



POMOĆNIK MINISTRA

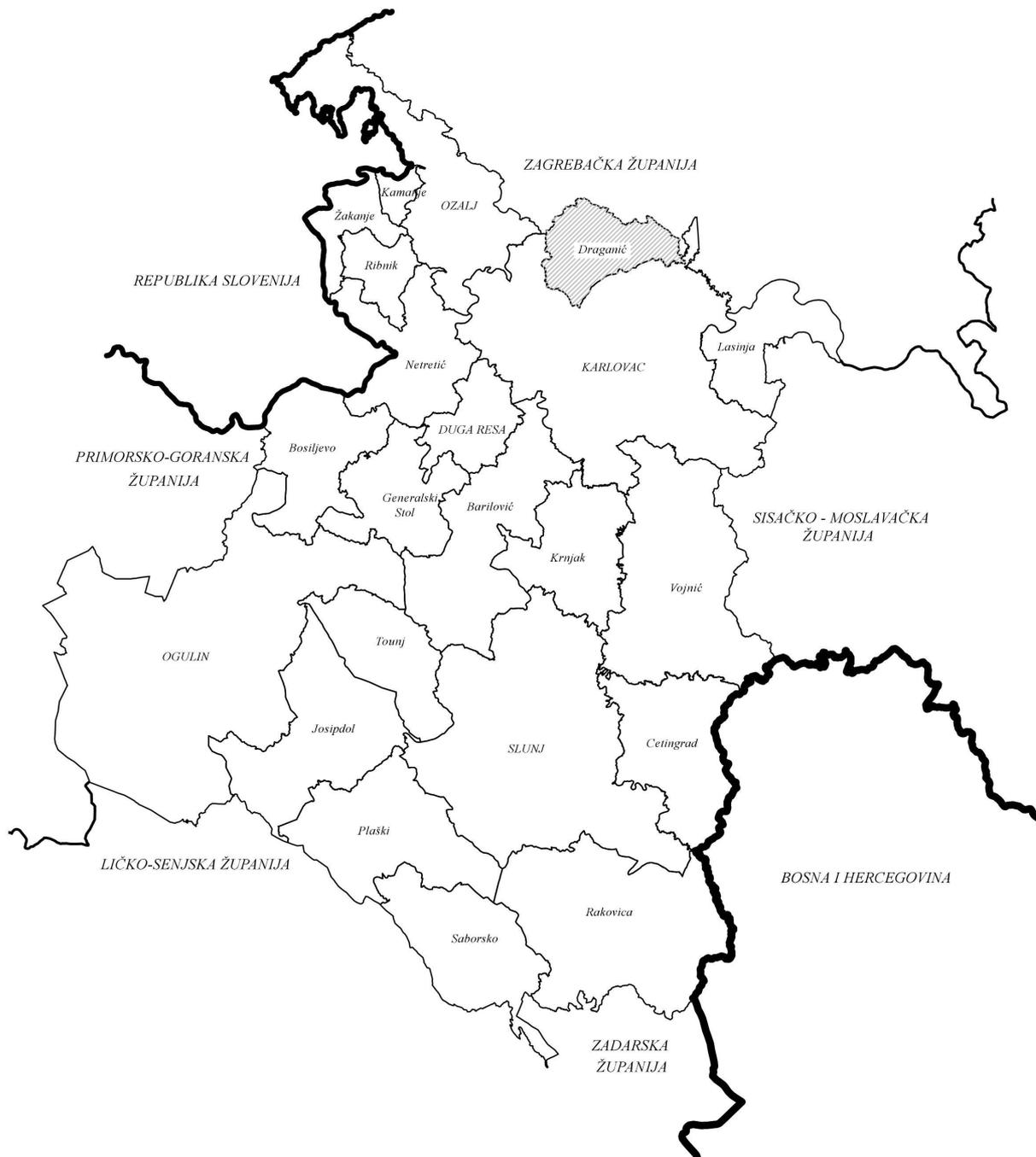
Žarko Katić

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17
		Listova: 082 List: 011

A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

1. POLOŽAJ I POVRŠINA

Općina Draganić nalazi se u sastavu Karlovačke županije. Površina Općine Draganić iznosi 72,38 km², što zauzima 2 % površine Karlovačke županije. Općina Draganić graniči sa sljedećim jedinicama lokalne samouprave: Gradom Karlovcem (na jugu i zapadu) te Gradom Jastrebarsko i Općinom Krašić u Zagrebačkoj županiji (na sjeveru i istoku).



Slika 1. Položaj Općine Draganić u Karlovačkoj županiji

2. BROJ PUČANSTVA

Općina Draganić sastoji se od jednog naselja – Draganić. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine Draganić živi 2741 stanovnik¹ odnosno 37,88 stanovnika po km² površine Općine, što čini 2,13 % stanovnika Karlovačke županije.



Slika 2. Naselje Draganić i ostala sela u Općini Draganić

3. PREGLED NASELJENIH MJESTA

Odlukom o spajanju naselja na području Općine Draganić (Glasnik Karlovačke županije 19/97), svih 14 naselja spojeno je u jedno naselje Draganić, u kojem živi 2741 stanovnik. Naselje se sastoji još od 13 sela: Barkovići, Bencetići, Budrovci, Darići, Franjetići, Goljaki Draganićki, Jazvaci, Križančići, Lazina, Lug, Mrzljaki, Vrbanci i Vrh.

¹ <https://www.dzs.hr/>

ZAJŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI	Broj: PU - 03/17	
	OPĆINA DRAGANIĆ	Listova: 082	List: 014

4. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA

Najznačajnije pravne osobe u gospodarstvu, po gospodarskim djelatnostima, na području Općine su:

Tablica 1. Popis značajnijih gospodarskih subjekata

Ugostiteljstvo i turizam	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
1.	ANTONIJA, ugostiteljski obrt vl. Miroslav Radović, Draganić bb
2.	CONTESSA EXPERIENCE j.d.o.o., Budrovci 27
3.	COSTA M, ugostiteljski obrt, vl. Miroslav Kostadinov, Draganići 34/1
4.	DA-LU j.d.o.o., Mrzljaki 1/B
5.	JASMIN, obrt za ugostiteljstvo i uzgoj krava, vl. Jasna Gašpić, Mrzljaki 25/1
6.	JOCKER, obrt za ugostiteljstvo, vl. Ivan Mamić, Budrovci 65
7.	Marché Draganić, Mrzljaki 120
8.	MIRNA DOLINA ugostiteljski obrt , vl. Kata Ilečić, Lug 12
9.	MISTU d.o.o., Lug 112
10.	NAŠA KUĆICA, obrt za ugostiteljstvo, vl. Željko Išlić, Vrh 9 E
11.	RUNOLIST j.d.o.o., Lazina 162
12.	Ugostiteljski obrt, vl. Vladimir Turkalj, Draganići 10
13.	UGOSTITELJSTVO VENERA j.d.o.o., Goljak 2
Drvena industrija i šumarstvo	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
14.	BENE INTERIJERI d.o.o., Budrovci 107
15.	DRVOPRERADA obrt za izradu drvene galanterije , vl. Igor Vrbanić, Vrbanci 35
16.	HRVATSKE ŠUME d.o.o. - UŠP Karlovac - Šumarija Draganić, Mrzljaki 98
17.	OGREŠEVIĆ j.d.o.o., Mrzljaki 100
18.	PILANA I STOLARIJA BARKOVIĆ d.o.o., Barkovići 3
19.	PILANA MRAVUNAC, vl. Ivan Mravunac, Mrzljaki 15
20.	SEDO obrt za uslugu piljenja ogrijeva, vl. Sead Dolić, Draganići 38
21.	ŠERIF EXPORT-IMPORT d.o.o., Poslovna zona Lug
22.	STOLARIJA BENE d.o.o., Draganići 93/A
23.	STOLARIJA PUŠIĆ, obrt za stolarske djelatnosti, vl. Miroslav Pušić, Budrovci 39 A
Poljoprivredne djelatnosti	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
24.	3MD AGRO j.d.o.o., Lazina 197/A
25.	AGRICOLATIO d.o.o., Mrzljaki 57/A

ZAJŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 015

Poljoprivredne djelatnosti	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
26.	AGRO ŠANJA j.d.o.o., Franjetići 26
27.	GOSPODARSTVO BENCETIĆ poljoprivredni obrt, vl. Stjepan Bencetić, Bencetići 9
28.	OPG Barica Barković, Lazina 132
29.	OPG Ferdo Vučković, Lazina 153/1
30.	OPG Josip Bencetić, Bencetići 9
31.	OPG Josip Gašpić, Lazina 88
32.	OPG Josip Misir, Budrovci 110
33.	OPG Robert Domladovac, Lazina 119/1
34.	OPG Željko Šebečić, Franjetići 26
35.	RIBNJACI KUPA d.o.o., Mrzljaki 108
36.	TIMARIST d.o.o., Franjetići 9/A
Prijevoz ljudi i robe	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
37.	DO-MI TRANSPORTI prijevoznički obrt, vl. Dražen Rataić, Goljak 71
38.	DOMTRANS autoprijevoznički obrt, vl. Josip Domjančić, Lazina 188
39.	GAŠPIĆ, obrt za prijevoz i usluge, vl. Sunčica Gašpić, Draganići 22/B
40.	GS obrt za prijevoz, vl. Goran Sodić, Vrh 15
41.	TRANSPORTI DOMJANČIĆ, obrt za prijevoz, vl. Dubravko Domjančić, Vrh 7/D
Građevinarstvo i srodne djelatnosti	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
42.	B-LINE d.o.o., Draganić 5/B
43.	EVAMAR d.o.o., Lug 40
44.	GRANIT d.o.o., Zagrebačka ulica 52, Draganić
45.	JAGATIĆ j.d.o.o., Lazina 169/B
46.	PEŠIĆ GRADNJA j.d.o.o, Lazina 179
47.	TK GRADNJA, obrt za građevinske radove, vl. Tomislav Kušćek, Bencetići 4
Trgovina	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
48.	A.T.C. d.o.o., Mrzljaki 1/A
49.	DEKOR d.o.o., Lug 74
50.	DINOVA-DIONA d.o.o., Mrzljaki Draganički bb
51.	GAVRANOVIĆ d.o.o. - prodavonica P-42, Draganić 24/A

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 016

Trgovina	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
52.	GAVRANOVIĆ d.o.o. - prodavonica P-49, Lazina BB
53.	KAMELIJA, cvjećarski obrt, vl. Barbara Klarić, Goljak Draganički 47
54.	MEDVEN TRGOVINA d.o.o., Draganići 6
55.	MEDVEN TRGOVINA d.o.o., Goljaki 5
56.	NOVEMA NOVA d.o.o., Draganići 30/1
57.	SIMSI d.o.o., Vrbanci 1
58.	VAGOR d.o.o., Lug BB
59.	Z.A.C. d.o.o., Lug 25
60.	Zdravstvena ustanova LJEKARNE DERJANOVIĆ, Budrovci 20
Odgaj i obrazovanje	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
61.	Dječji vrtić "DIDI", Mrzljaki 1
62.	Osnovna škola Draganići, Draganić 35
63.	PIKOLINO, obrt za čuvanje djece, vl. Anamarija Novosel, Lug 46
Tiskanje	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
64.	D-COLOR d.o.o., Darići 5
Obrada i prerada metala, proizvodnja i održavanje strojeva i opreme	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
65.	PEMAKS d.o.o., Lug 55/B
66.	SUMINA obrt za proizvodnju metalne galanterije, vl. Mladen Sumina, Lug BB,
67.	VIS d.o.o., Lug 55/B
Tekstilna industrija	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
68.	BEBICA d.o.o., Lazina 90/B
69.	SVIJET DEKORA d.o.o., Lug 74
70.	ŠTAHAN d.o.o., Lazina 90/B
Uslužne djelatnosti	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
71.	AUTO BERNARD j.d.o.o., Draganić 83

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 017

Uslužne djelatnosti	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
72.	BUJAN j.d.o.o., Vrh 3
73.	BUJAN MONTAŽA, obrt za instaliranje grijanja, vl. Denis Bujan, Vrh 10
74.	ELEKTRO SERVIS ČUNKO uslužno proizvodni obrt, vl. Ivan Čunko, Lug 61
75.	ELEKTRO SERVISNO TRGOVAČKI OBRT BENE, vl. Vladmir Bene, Draganići 6
76.	ELMAR d.o.o., Jazvaci 10
77.	FIDES GEYSER 1967 d.o.o., Vrh 2
78.	FIS KARLOVAC d.o.o., Draganić 30/1
79.	FRIGO OM servis kućanskih aparata i rashladnih uređaja, vl. Dubravko Kišur, Lug 27
80.	FRIGO SERVIS obrt za popravak kućanskih aparata, vl. Josip Tomašković, Lazina 12
81.	Frizerski obrt za žene i muškarce DM, vl. Draženka Marović, Mrzljaki 1/2
82.	GRAHEK AUTO j.d.o.o., Mrzljaki 58
83.	GRE-MA TERMO d.o.o., Budrovci 50
84.	IBN d.o.o., Draganić 67
85.	IM-DESIGN d.o.o., Budrovci 62
86.	Jedna ljubav j.d.o.o., Draganić 48/A
87.	KAKO? TAKO! d.o.o., Franjetići 42/1
88.	KUŠEČEK obrt za promociju i marketing u poljoprivredi, vl. Josip Kušeček, Bencetići 4
89.	MARKEŠIĆ, servis i elektroinstalacije, vl. Mijo Markešić, Jazvaci 10
90.	MATEŠA COMMERCE, obrt za trgovinu, vl. Dario Mateša, Goljak 8 A
91.	MIBECO d.o.o. u stečaju, Mrzljaki 100
92.	PIXI, obrt za izradu suvenira i promidžbu, vl. Pernille Schiøtt Mrzljak, Bencetići 12
93.	RENATA, obrt za frizerske usluge, vl. Renata Gojšić, Draganići 6
94.	TEHNO DIV j.d.o.o., Mrzljaki 100
95.	TIK knjigovodstveni obrt, Jasminka Jurčić, Draganići 5/A
96.	VALEO-LJEPOTA ZDRAVLJA d.o.o., Vrh 9E
Održavanje i popravak motornih vozila	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
97.	AUTO HORVAT d.o.o., Draganići 12
98.	AUTORAD HORVAT, obrt za održavanje i popravak karoserija, vl. Josip Horvat, Vrbanci 31
99.	AUTOSERVIS ŠPIGELSKI j.d.o.o, Goljak Draganički 17B
100.	FORD-OPEL SERVIS, obrt za automehaničarske usluge, vl. David Gašpić, Draganić 22 C
101.	RC obrt za popravak i održavanje motornih vozila, vl. Robert Čumorić, Mrzljaki 23 A
102.	TORBAK j.d.o.o., Draganić 13/A

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 018

Skupljanje, obrada i zbrinjavanje neopasnog otpada	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
103.	LUGPLAST d.o.o., Lug 55/D
104.	REMONDIS Medison d.o.o., Draganići 13/A
Proizvodnja i distribucija nafte i naftnih derivata	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
105.	PETROL d.o.o. - BP Draganić, Goljak 10 A
106.	TIFON d.o.o. - BP Draganić Jug, Mrzljaki 116
107.	TIFON d.o.o. - BP Draganić Sjever, Mrzljaki 118
Proizvodnja proizvoda od plastike	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
108.	VITA INTERNATIONAL d.o.o., Draganić 27
Proizvodnja i ugradnja građevinske stolarije i elemenata	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
109.	ALU-PLAST, obrt za ugradnju stolarije, vl. Ivica Domladovac, Draganići 34/B
110.	Bravarski obrt ALMONT GAŠPIĆ, vl. Stjepan Gašpić, Draganići 24
Sakralni objekti	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
111.	Župa Sv. Jurja Mučenika, Budrovci 149
112.	Kapela Sv. Antun, Budrovci
113.	Kapela Sv. Barbara, Vrh
114.	Kapela Sv. Fabijan i Sebastijan, Vrh
115.	Kapela Sv. Trojstvo, Goljak
116.	Kapela Uznesenja sv. Križa, Mrzljaki
Zdravstvo	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
117.	Ankica Furač ordinacija dentalne medicine, Draganići 1/B
118.	Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Diana Kralj, Draganići 1/B
119.	Veterinarska stanica d.o.o. Karlovac, Ambulanta Draganić, Draganić 10

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 019

Proizvodnja hrane, prodaja	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
120.	PEKARNICA PUTNIK, vl.Božana Cvitanović, Draganići 100
121.	PEKARNICA SLAVUJ, vl. Žarko Gavrić, Draganići 4,
122.	Pekarski obrt EUROPEK, vl. Zoran Zečević, Draganići 100
123.	Pekarsko trgovački obrt GRADSKA PEKARA, vl. Ilir Šehi, Vrh 8
Komunalne djelatnosti	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
124.	KOMUNALNO DRUŠTVO DRAGANIĆ d.o.o., Draganić 10
Kemijske čistionice	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
125.	MM d.o.o., Lug 112
Proizvodnja i distribucija električne energije	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
126.	EKOTOK d.o.o., Križančići 18
Udomiteljski i starački domovi	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
127.	Obiteljski dom za starije Bujan, Vrh 12/1
128.	Obiteljski dom za starije MiVa, Goljak 7
129.	Obiteljski dom za starije Nobiles, Vrh 9
130.	Obiteljski dom za starije Petrović, Lazina 107
Institucije, ustanove i sl.	
R. br.	Naziv pravne osobe i adresa
131.	Kulturni centar Draganić, Draganić 6
132.	Općina Draganić, Draganić, Draganići 10
133.	Vatrogasni dom DVD Draganić, Draganić 10
134.	Vatrogasni dom DVD Mrzljaki - Goljak, Mrzljaki 3

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 020

5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA

Na području Općine Draganić nema objekata, odnosno pravnih osoba razvrstanih u I. i II. kategoriju ugroženosti od požara.

6. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA

Na lokaciji bivšeg zadružnog doma u Draganiću nalazi se Poslovno uslužni centar u kojem djeluju trgovačke, ugostiteljske i servisne djelatnosti.

Poslovna zona Draganić I Lug zauzima površinu od 88 ha. U zoni je postavljena komunalna infrastruktura te je izrađena pristupna cesta koja je spojena na državnu cestu D1/D3. U zoni posluje nekoliko poslovnih objekata: Vagor d.o.o., SUMINA obrt, LUG PLAST d.o.o., GRANIT d.o.o., PEMAKS d.o.o.

7. PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI

Tablica 2. Popis cestovnih prometnica koje prolaze područjem Općinom Draganić

AUTO CESTE	
Oznaka prometnice	Opis prometnice
A1	Zagreb (čvorište Lučko (A3) – Karlovac – Bosiljevo – Split – Ploče – Opuzen – granica Republike Bosne i Hercegovine, te granica Republike Bosne i Hercegovine – Dubrovnik
DRŽAVNE CESTE	
Oznaka prometnice	Opis prometnice
D1	G.P. Macelj (gr. R. Slovenije) – Krapina – Zagreb – Karlovac – Gračac – Knin – Brnaze – Split (D8)
D3	G.P. Goričan (gr. R. Mađarske) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8)
ŽUPANIJSKE CESTE	
Oznaka prometnice	Opis prometnice
Ž3101	Brezarić (Ž3297) – Guci Draganički – D1
Ž3146	A.G. Grada Karlovca – Lug (D1)
Ž3150	Draganić (D1) – Lazina

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 021

LOKALNE CESTE	
Oznaka prometnice	Opis prometnice
L34039	L31185 – A.G. Grada Karlovca – Budrovci (D1)
L34041	D1 – željeznički kolodvor Draganići

Na području Općine Draganić postoje još i manje ceste koje spadaju u kategoriju nerazvrstanih cesta, te ne nose brojčanu oznaku.

Tablica 3. Popis mostova

Oznaka prometnice	Naziv mosta	Dužina	Materijal
Ž 3150	Kupčina	12 m	armirani beton
Ž 3150	Stojavnica	18 m	kamno betonska konstrukcija

Preko autoceste A1 prelaze dva nadvožnjaka: Lazina (dužine 60 m) i Mrzljaki (dužine 60 m).

Željezničke prometnice

Područjem Općine Draganić prolazi trasa magistralne glavne željezničke pruge M202 (Zagreb Glavni kolodvor – Karlovac – Rijeka). U naselijma Lazina (km 463+131) i Draganić (km 467+515) nalaze se dva željeznička stajališta.

Cestovni prijelazi preko pruge, u razini, su:

- nerazvrstana cesta u km 463+131 u sredini stajališta Lazina osigurana svjetlosnom i zvučnom signalizacijom,
- nerazvrstana cesta u km 465+850 osigurano svjetlosnom i zvučnom signalizacijom,
- nerazvrstana cesta u km 467+750 na završetku stajališta Draganić sa svjetlosnom i zvučnom signalizacijom,
- nerazvrstana cesta u km 468+581 na završetku stajališta Draganić s neosiguranim prijelazom,
- nerazvrstana cesta u km 470 + 072 sa svjetlosnom i zvučnom signalizacijom

8. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

Na području Općine Draganić nema turističkih naselja.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 022

9. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE

Područje Općine Draganić napaja se električnom energijom iz TS 35/10/20 kV Ilovac i TS 110/10/20 kV Zdenčina, alternativno iz TS 35/20 kV Cvetković.

Općinom Draganić prolaze dva dalekovoda 110 kV (Rakitje - Pokuplje i Zdenčina - Pokuplje), jedan dalekovod 35 kV, jedan dalekovod 10 (20) kV i jedan SN kabel 10 (20) kV (u Poslovnoj zoni Lug). Do krajnjih potrošača domaćinstava ili potrošača gospodarskog karaktera, električna energija distribuira se niskonaponskom električnom mrežom iz trafostanica 10/0,4 kV, koje su većinom postavljene uz državnu cestu D1/D3.

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

Tablica 4. Lokacije zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari

R. br.	Naziv pravne ili fizičke osobe i adresa	Naziv opasne tvari	Količina
1.	PETROL d.o.o. - BP Draganić, Goljak 10 A	- benzin	130 m ³
		- diesel gorivo	100 m ³
		- lož ulje EL	10,5 m ³
		- UNP (boce)	600 kg
		- autoplina	4,85 m ³
2.	TIFON d.o.o. - BP Draganić Jug, Mrzljaki 116	- benzin	100 m ³
		- diesel gorivo	100 m ³
		- plin za grijanje	4,85 m ³
		- autoplina	4,85 m ³
3.	TIFON d.o.o. - BP Draganić Sjever, Mrzljaki 118	- benzin	100 m ³
		- diesel gorivo	100 m ³
		- plin za grijanje	4,85 m ³
		- autoplina	4,85 m ³
4.	LUGPLAST d.o.o., Lug 55/D	- UNP (nadzemni spremnik)	2,7 m ³
5.	Trgovački obrt "ANA-A", vl. Milan Borčić, Karlovac, Primorska 38 - Veleprodajno skladište, Draganići 13A, Draganić	- razrjeđivači	400 lit
		- boje, lazure, lakovi	3000 kg
		- autokitovi punila	1100 kg
		- brtvila, filteri, punila	1000 kg

Područjem Općine prolazi magistralni plinovod (magistralni plinovod Pula - Rijeka - Karlovac - Zagreb; do PMS Draganić - DN 500, a od PMS Draganić do BS Lučko - DN 700 - 75 bar-a).

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 023

11. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBI

Na području Općine Draganić djeluju dva vatrogasna društva.

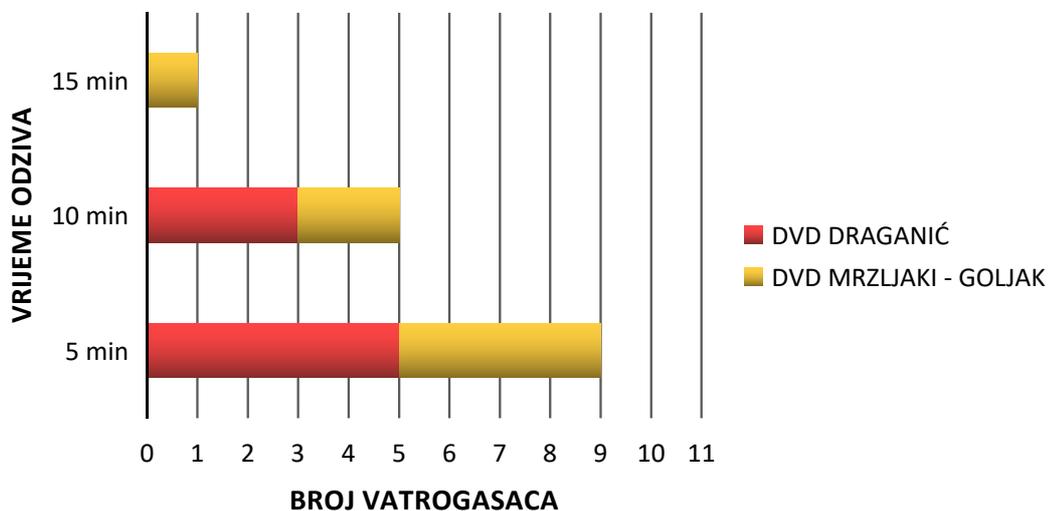
Tablica 5. Pregled vatrogasnih postrojbi na području Općine Draganić

R. br.	Dobrovoljna vatrogasna postrojba	Područje djelovanja
1.	DVD DRAGANIĆ – središnje društvo - postrojba s područjem odgovornosti	Cijelo područje Općine Draganić
2.	DVD MRZLJAKI - GOLJAK	Sela: Bencetići, Goljak, Lug, Mrzljaki

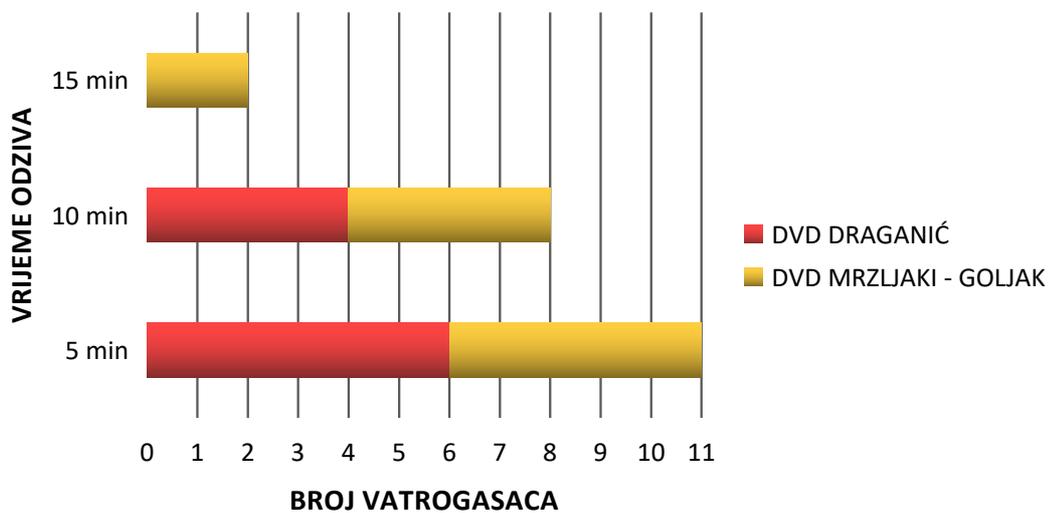
Tablica 6. Vremena odziva vatrogasne postrojbe s brojem vatrogasaca

Dobrovoljna vatrogasna postrojba	Vrijeme uzbunjivanja od 06:00 do 16:00 h			Vrijeme uzbunjivanja od 16:00 do 06:00 h			Prosječno raspoloživo vatrogasaca unutar 10 min	Broj operativnih vatrogasaca
	5 min	10 min	15 min	5 min	10 min	15 min		
DVD DRAGANIĆ – središnje društvo - postrojba s područjem odgovornosti	5	3	0	6	4	0	9	20
DVD MRZLJAKI - GOLJAK	4	2	1	5	4	2	6	15

Vrijeme uzbunjivanja od 06:00 do 16:00 h



Vrijeme uzbunjivanja od 16:00 do 06:00 h



ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 025

Tablica 7. Tehnika kojom raspolaže pojedina vatrogasna postrojba

Dobrovoljna vatrogasna postrojba	Namjena vozila*	Marka i tip vozila	Registarska oznaka	God. proiz.	Sredstvo za gašenje			
					VODA (L)	PJENA (L)	PRAH (kg)	CO ₂ (kg)
DVD DRAGANIĆ – središnje društvo - postrojba s područjem odgovornosti	AC	MAN 18.264	KA 809 GO	1999.	7700	/	/	/
	NV	MERCEDES 911	KA 681 CH	1974.	2000	/	/	/
	Z	LANDROVER DEFENDER 100	KA 597 HN	1996.	/	/	/	/
	TR	TAM 75	KA748 F	1984.	/	/	/	/
DVD MRZLJAKI - GOLJAK	AC	TAM 5000	KA 721 Z	1976.	4800	/	/	/
	GPV / VT	MAZDA BT 2500	KA 206 FC	2005.	300	/	/	/
	PRPMP	PONGRATZ LPA 206 U	KA 787 FE	2010.	/	/	/	/

*) Kategorizacija vozila napravljena je prema HRN EN 1846:

Z – Zapovjedno vozilo, AC – Autocisterna, TR – Vozilo za prijevoz vatrogasaca, NV – Navalno vozilo, GP – vozilo za gašenje požara, PRPMP – Prikolica sa prijenosnom motornom pumpom, GPV / VT – Vozilo za gašenje požara sa spremnikom vode (visokotlačna pumpa)

Tablica 8. Osobna oprema vatrogasaca (broj komada) po vatrogasnim postrojbama

Vatrogasna postrojba	zaštitna odjeća za vatrogasca EN 469	odijelo za gašenje otvorenog prostora EN 15614	čizme HRN EN 15090		vatrogasne rukavice HRN EN 659	vatrogasna kaciga HRN EN 443, 16471 i 16473	vatrogasna zaštitna potkapa HRN EN 13911	sigurnosni pojas za vatrogasca HRN EN 358
			za navlačenje	s vezicama				
DVD DRAGANIĆ – središnje društvo - postrojba s područjem odgovornosti	16	18	18	0	16	18	16	5

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI		Broj: PU - 03/17	
	OPĆINA DRAGANIĆ		Listova: 082	List: 026

Vatrogasna postrojba	zaštitna odjeća za vatrogasca EN 469	odijelo za gašenje otvorenog prostora EN 15614	čizme HRN EN 15090		vatrogasne rukavice HRN EN 659	vatrogasna kaciga HRN EN 443, 16471 i 16473	vatrogasna zaštitna potkapa HRN EN 13911	sigurnosni pojas za vatrogasca HRN EN 358
			za navlačenje	s vezicama				
DVD MRZLJAKI - GOLJAK	10	10	10	0	10	10	10	10

Osobnu opremu vatrogasaca uskladiti s Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/11). Vrstu osobne opreme vatrogasaca uskladiti s važećim standardima. Zapovjednik vatrogasnih postrojbi na području Općine Draganić, u suradnji sa čelničtvom Općine, treba izraditi srednjoročni plan nabavke i održavanja vatrogasne opreme, sprava i vozila.

Postojeći način obavješćivanja:

Uočeni požar moguće je dojaviti na broj 193, broj 112 ili brojeve telefona zapovjednika vatrogasnih društava. U slučaju uporabe telefona br. 193 dojavu zaprima Županijski vatrogasni operativni centar u Karlovcu, koji preko sustava UVI obavještava zapovjednike i vatrogasce. U slučaju uporabe telefona 112 dojavu zaprima Državna uprava za zaštitu i spašavanje koja, ako se radi o požaru, poziv preusmjerava Županijskom vatrogasnom operativnom centru.

Uzbunjivanje članova DVD-a moguće je putem mobilnih telefona.

12. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJA SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA

Najznačajniji vodotok u Općini Draganić je Rijeka Kupčina. Rijeka prihvaća sve vode sa sjeverozapadne strane autoceste A1, a u svrhu evakuacije velikih voda izgrađen je spojni kanal do oteretnog kanala Kupa - Kupa. Obostrano uz tok Kupčine su još vodotoci Črnc i Stojnica.

Na području Općine nalazi se nekoliko jezera i to kako slijedi:

- na istočnom dijelu sela Mrzljaki nalazi se veći kompleks umjetnih jezera Draganićkih ribnjaka ukupne površine cca 400 ha u kojima se uzgaja slatkovodna riba
- u selu Mrzljaki kod željezničke stanice Draganić nalaze se dva manja umjetna jezera tzv. bajeri koji su ostatak od iskopa nekadašnje ciglane,
- u selu Lug, u šumi "Sečica" nalazi se manje umjetno jezero tzv. "Plavi Bajer"
- u selu Bencetići nalazi se manje umjetno jezero koje je nastalo nakon iskopa zemlje prilikom izgradnje autoceste A1

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 027

- u selu Lazina, na području pod nazivom Petrinščak, nalaze se dva manja umjetna jezera koja su nastala nakon iskopa zemlje koja je koristila za navoz prilikom izgradnje autoceste A1

Na području Općine nema uređenih crpilišta vode niti se ona predviđaju, već je prilaz Mrežnici omogućen preko postojećih prometnica i putova.

13. PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA

Na području općine Draganić egzistira vodoopskrbni podsustav grada Karlovca, koji se temelji na dobavi vode iz vodospreme „Jelsa“, na koti od 193 m.n.m., kapaciteta 1000 m³. Vodosprema je locirana jugo-zapadno od općine Draganić, i bazira se na kapacitetima izvorišta “Borlin”. Od vodospreme se potrebne količine vode dopremaju putem cjevovoda Ø 150 mm preko Brodaraca, Donjeg Pokuplja, i Tuškana na područje općine Draganić. Okosnica sustava Draganić jest cjevovod uz prometnicu Karlovac – Zagreb (Ø 90, 100 i 225 mm).

Na području naselja Darići, egzistira istoimena crpna stanica, koja tlači vodu (cca. 8 L/s, H= 41 m) u vodoopskrbnu mrežu, i postojeću vodospremu „Budrovci“, na koti od 202 m.n.m., kapaciteta 1200 m³. Upravo kota spomenute vodospreme predstavlja stalni nivo vodoopskrbe sustava Draganić. U sklopu vodospreme ugrađena je hidro-stanica „Budrovci“ (4,8 L/s, H=60 m), za vodoopskrbu više lociranih potrošača zapadno od vodospreme, koja se temelji na vodoopskrbnom prstenu PEHD DN 110 mm. Vodoopskrba sjeverno od crpne stanice „Darići“ se temelji na PEHD cjevovodu, DN 225 mm, te opskrbnim ograncima raznih materijala i manjih profila, u svrhu snabdijevanja potrošača u naseljima istočno i zapadno od prometnice A1 (Zagreb-Karlovac).

Propisanu količinu vode za gašenje požara na opskrbnom području u trajanju od 2 sata, propisanom protokom od $Q = 10 \text{ lit/s}$ (72 m³), osigurava postojeća vodosprema „Budrovci“ kapacitetom od 1200 m³, na koti od 202 m.n.m.

Hidranti su najviše postavljeni uz državnu cestu D1/D3; uz županijsku cestu Ž3146 i uz lokalnu cestu L34039 odnosno u selima kroz koje prolaze navedene prometnice. Grafički prikaz hidranata nalazi se na karti u prilogu ove procjene.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 028

14. PREGLED GRAĐEVINA I PROSTORA GDJE POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA

Tablica 9. Pregled građevina i prostora gdje povremeno ili stalno boravi veći broj osoba:

Odgojno obrazovne ustanove		
R. br.	Naziv pravne osobe / objekta	Broj osoba
1.	O. Š. "Draganić", Jozefinska ul. 85, Draganić 35	260
2.	Dječji vrtić "DIDI", Mrzljaki 1	60
3.	PIKOLINO, obrt za čuvanje djece, vl. Anamarija Novosel, Lug 46	20
Sakralni objekti		
R. br.	Naziv pravne osobe / objekta	Broj osoba
4.	Župa Sv. Jurja Mučenika, Budrovci 149	300
5.	Kapela Sv. Antun, Budrovci	80
6.	Kapela Sv. Barbara, Vrh	100
7.	Kapela Sv. Fabijan i Sebastijan, Vrh	80
8.	Kapela Sv. Trojstvo, Goljak	50
9.	Kapela Uznesenja sv. Križa, Mrzljaki	100
Ugostiteljsko turistički objekti		
R. br.	Naziv pravne osobe / objekta	Broj osoba
10.	CONTESSA EXPERIENCE j.d.o.o., Budrovci 27	100
11.	RESTORAN MARCHÉ DRAGANIĆ, Mrzljaki 116	150
12.	RESTORAN MARCHÉ DRAGANIĆ, Mrzljaki 118	150
13.	MIRNA DOLINA ugostiteljski obrt, vl. Kata Ilečić, Lug 12	200
Zdravstvene ustanove		
R. br.	Naziv pravne osobe / objekta	Broj osoba
14.	Kulturni centar Draganić, Draganić 6	150
15.	Vatrogasni dom DVD Draganić, Draganić 10	60
16.	Vatrogasni dom DVD Mrzljaki - Goljak, Mrzljaki 3	60
Sportski objekti		
R. br.	Naziv pravne osobe / objekta	Broj osoba
17.	NK Draganić, Draganić bb	100
Udomiteljski i starački domovi		
R. br.	Naziv pravne osobe / objekta	Broj osoba
18.	Obiteljski dom za starije Bujan, Vrh 12/1	4
19.	Obiteljski dom za starije MiVa, Goljak 7	4
20.	Obiteljski dom za starije Nobiles, Vrh 9	4
21.	Obiteljski dom za starije Petrović, Lazina 107	4

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 029

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

Tablica 10. Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari

R. br.	Naziv pravne ili fizičke osobe i adresa	Naziv opasne tvari	Količina	Frekvencija
1.	PETROL d.o.o. - BP Draganić, Goljak 10 A	- benzin	130 m ³	po potrebi
		- diesel gorivo	100 m ³	po potrebi
		- lož ulje EL	10,5 m ³	po potrebi
		- UNP (boce)	600 kg	po potrebi
		- autoplín	4,85 m ³	Po potrebi
2.	TIFON d.o.o. - BP Draganić Jug, Mrzljaki 116	- benzin	100 m ³	1 × tjedno
		- diesel gorivo	100 m ³	1 × tjedno
		- plín za grijanje	4,85 m ³	1 × tjedno
		- autoplín	4,85 m ³	1 × tjedno
3.	TIFON d.o.o. - BP Draganić Sjever, Mrzljaki 118	- benzin	100 m ³	1 × tjedno
		- diesel gorivo	100 m ³	1 × tjedno
		- plín za grijanje	4,85 m ³	1 × tjedno
		- autoplín	4,85 m ³	1 × tjedno
4.	LUGPLAST d.o.o., Lug 55/D	- UNP (nadzemni spremnik)	2,7 m ³	po potrebi
6.	Trgovački obrt "ANA-A", vl. Milan Borčić, Karlovac, Primorska 38 - Veleprodajno skladište, Draganići 13A, Draganić	- razrjeđivači	400 lit	po potrebi
		- boje, lazure, lakovi	3000 kg	po potrebi
		- autokitovi punila	1100 kg	po potrebi
		- brtvila, filteri, punila	1000 kg	po potrebi

16. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA

Prema posljednjim podacima, na području Općine Draganić nalazi se 2510 ha poljoprivrednih površina (34,6% područja Općine), i to najviše u privatnom vlasništvu. Najveći dio poljoprivredni površina nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Općine Draganić (sjeverozapadno od autoceste A1).

Na području Općine Draganići nalazi se 3394,45 ha šumskih površina kojima gospodare Hrvastke šume - Uprava šuma Karlovac - Šumarija Draganić. Najviše se prostiru šume hrasta lužnjaka. Šume spadaju u skupinu gospodarskih šuma.

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 030

17. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRADENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA U ŠUMAMA

Stupnjevi ugroženosti od požara:

Prema podacima Šumarije Draganić, šume na području Općine Draganić su III. (50 %) i IV. (50 %) stupnja ugroženosti od požara.

Prikaz šuma prema stupnjevima ugroženosti od požara (karta), nalazi se u prilogu ove Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.

Prometnice, šumske ceste, protupožarni prosjeci:

Kako šumarija nema većih površina pod kulturama crnogorice, nema ni protupožarnih prosjeka, već samo prosjeke gospodarske podjele koje redovito održavaju.

Šumarija nema protupožarnih prosjeka s elementima ceste.

Motrenje i dojavljivanje:

Za vrijeme povećane opasnosti od požara na području GJ Draganički lugovi ustrojena je motriteljsko dojavna služba, a ophodarenje vozilom i pješice obavljaju čuvari šuma.

U slučaju uočavanja požara, svaki radnik šumarije je dužan izvršiti dojavu na brojeve telefona:

- Županijski vatrogasni operativni centar
 - 193
- Državna uprava za zaštitu i spašavanje preko koje se pozivaju vatrogasne postrojbe:
 - 112

Hodogrami za ophodare propisani su Planom zaštite šuma od požara Šumarije Draganić.

18. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA I ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA

Budući se sva sela nalaze se uz državnu cestu te županijske i lokalne ceste, i zgrade su građene uz njih, te su pristupačne za prilaz vatrogasnim vozilima.

Cestovni prijelazi preko željezničke pruge (naslov br. 7. ovog dijela Procjene) predstavljaju teškoće u brzom dolasku na intervenciju.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 031

19. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA I ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

Svi hidranti za gašenje požara, nisu označeni sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 08/06) i normom HRN DIN 4066. Javno poduzeće koje gospodari vodovodnim kapacitetima na području Općine Draganić (Vodovod i kanalizacija d.o.o. iz Karlovca) izradilo je grafički pregled hidranata na terenu u GIS formatu, no iste treba obilježiti odgovarajućim propisanim oznakama, a neispravne hidrante dovesti u ispravno stanje.

Pojedini poslovni objekti opremljeni su unutarnjom hidrantskom mrežom te se u svima nalaze vatrogasni aparati za početno gašenje požara.

20. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA

Cijelo područje Općine Draganić pokriveno je telekomunikacijskom infrastrukturom.

Za područje odovornosti Općine Draganić komunikacije putem radio stanica na taktičkoj razini koristi se semidupleks radio veza na 5. repetitorskom vatrogasnom kanalu preko digitalno analognog repetitora V5 Japetić, a na operativnoj razini koristi se simpleks radio veza na 7. vatrogasnom kanalu. Prilikom većih vatrogasnih intervencija moguće je planirati korištenje i ostalih simpleks vatrogasnih kanala te uvođenje i mobilnih repetitora kojim se poboljšava pokrivenost područja odgovornosti (npr. 4. kanal digitalno - analognog odašiljača preko kojeg se komunicira na semi duplex kanalu i koji je postavljen na Kleku)

Za poboljšanje sustava vatrogasne radio veze potrebno je uvoditi digitalno analogne uređaje koji u sebi imaju ugrađen GPS uređaj kompatibilan sa sustavom praćenja u ŽVOC-u (županijski vatrogasni operativni centar).

Tablica 11. Pregled sredstava veze po vatrogasnim postrojbama

Vatrogasna postrojba	Radio stanice			
	Proizvođač	Tip	Broj uređaja (kom)	Vrsta
DVD DRAGANIĆ - središnje društvo - postrojba s područjem odgovornosti	MOTOROLA	GP340	2	ručna - analogna
	ICOM	IC-F3001	1	ručna - analogna
	ALAN	HP 108	1	ručna - analogna
	MOTOROLA	/	1	ručna - analogna

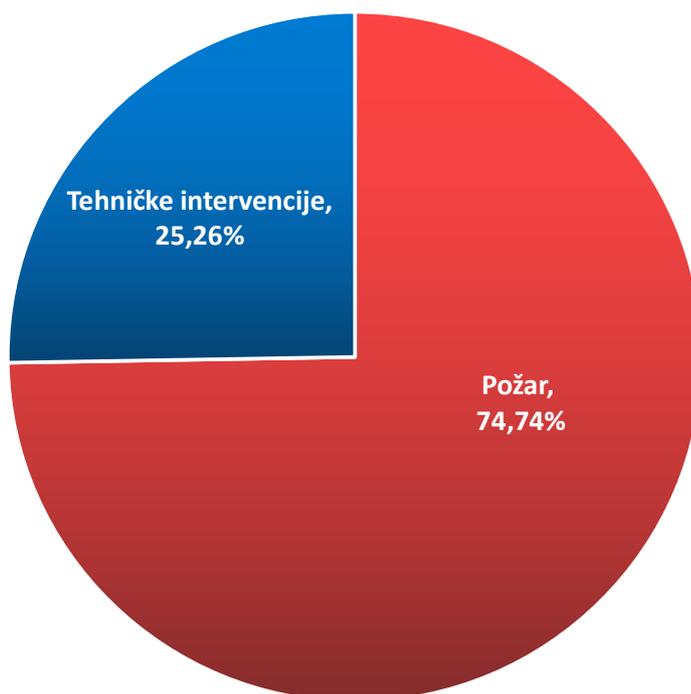
ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 032

Vatrogasna postrojba	Radio stanice			
	Proizvođač	Tip	Broj uređaja (kom)	Vrsta
DVD MRZLJAKI - GOLJAK	MOTOROLA	GP300	1	ručna - analogna
	ICOM	PC - 193	2	ručna - analogna
	ENTEL	HT722S	1	ručna - analogna

21. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA

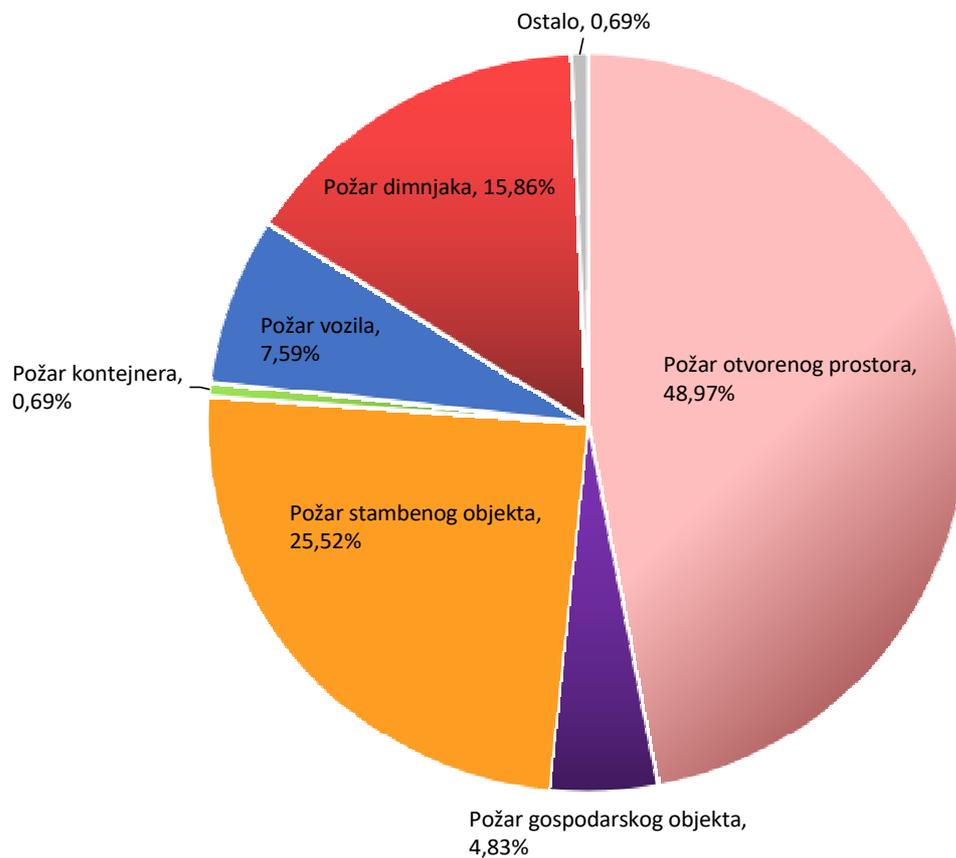
Tablica 12. Pregled vatrogasnih intervencija prema vrsti

Vrsta intervencije	Godina									
	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Požar	13	17	9	6	23	30	13	7	11	16
Tehničke intervencije	1	0	8	2	5	0	6	14	8	5
Ukupno	14	17	17	8	28	30	19	21	19	21



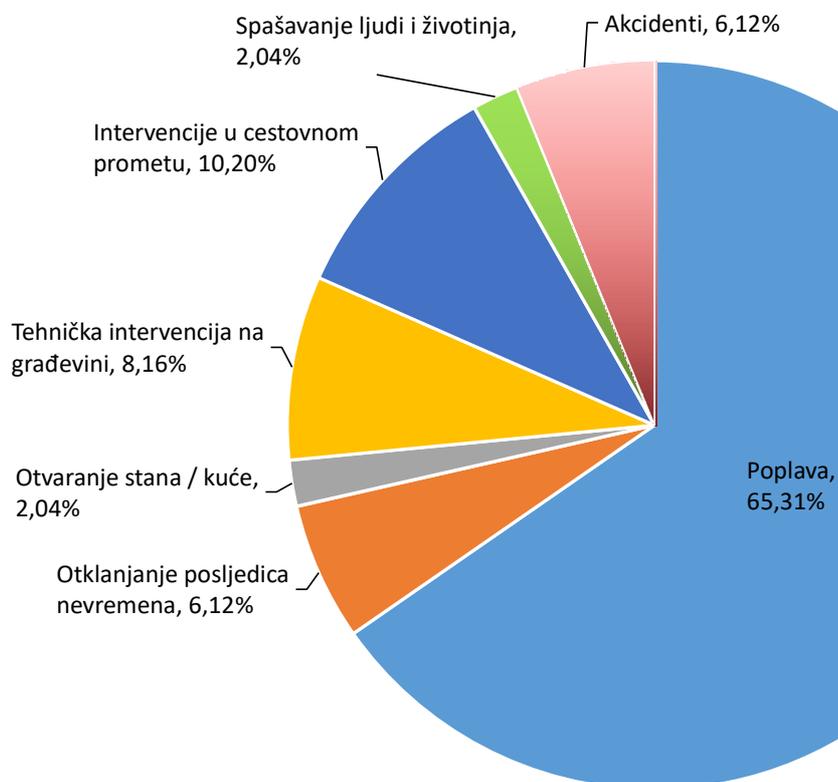
Tablica 15. Pregled požara prema tipu

Tip požara	Godina									
	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Požar otvorenog prostora	9	8	3	3	16	17	6	0	6	3
Požar gospodarskog objekta	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Požar stambenog objekta	1	3	3	1	4	7	2	6	4	6
Požar kontejnera	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Požar vozila	1	4	0	1	1	1	0	0	0	3
Požar dimnjaka	0	0	0	0	2	5	4	7	1	4
Ostalo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno	13	17	9	6	23	30	13	7	11	16



Tablica 16. Pregled tehničkih intervencija prema tipu

Tip tehničke intervencije	Godina									
	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Poplava	0	0	0	0	0	0	8	14	7	3
Otklanjanje posljedica nevremena	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Otvaranje stana / kuće	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Tehnička intervencija na građevini	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Intervencije u cestovnom prometu	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1
Spašavanje ljudi i životinja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Akcidenti	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno	1	0	8	2	5	0	6	14	8	5



ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17
		Listova: 082 List: 035

B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROZENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 036

Na području Općine Draganić nema objekata, odnosno pravnih osoba razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti od požara, za koje je obvezna izrada procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije te plan zaštite od požara.

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17
		Listova: 082 List: 037

C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 038

1. MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE I ZONE

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

Površina Općine Draganić iznosi 72,38 km². Sva naselja (sela) su ruralnog tipa. Zapadni dio Općine Draganić je pretežito brežuljkasti, a kako se teren spušta prema istoku, prelazi u nizinsko područje na kojem se prostiru oranice i pašnjaci, dok se na krajnjem istoku pojavljuju šumske površine bjelogorice. Od sjeveroistoka prema jugoistoku protječu Rijeke Kupčina i Stojnica. Na istočnom dijelu sela Mrzljaki nalazi se veći kompleks umjetnih jezera površine 400 ha u kojima se uzgaja riba. Kod željezničke stanice u Mrzljakima su dva manja umjetna jezera ("bajeri") nastali kao posljedica iskapanja zemlje za potrebe nekadašnje ciglane. U selu Lug, u šumi "Sečica" nalazi se manje umjetno jezero (tzv. "Plavi Bajer"). U selu Bencetići nalazi se manje umjetno jezero nastalo nakon iskopa zemlje prilikom izgradnje autoceste A1. U selu Lazina na području pod nazivom Petrinščak, nalaze se dva manja jezera koja su također nastala nakon iskopa zemlje prilikom izgradnje autoceste A1. U južnom dijelu, uz granicu s Gradom Karlovcem nalazi se kanal Kupa - Kupa (širine cca 110 m). Na ovaj kanal povezan je spojni kanal s Rijkom Kupčinom u smjeru sjever - jug.

Središnjim područjem općine, u smjeru sjeveroistok - jugoistok, prolaze autocesta A1 i željeznička priga M202.

Zbog relativno male površine Općine koje je ispresijecana prometnicama, vodotocima i jezerima, ne očekuje se širenje požara velikih razmjera. Cijelo područje Općine je jedno vatrogasno operativno područje (VOPod) podijeljeno na dva vatrogasna operativna sektora (VOSek) na kojem djeluju dvije dobrovoljne vatrogasne postrojbe. U poglavlju D ove procjene - Prijedlog tehničkih i organizacijskih mjera - detaljnije će se razraditi područja djelovanja ovih vatrogasnih postrojbi po vatrogasnim operativnim sektorima.

2. GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR POŽARNOG SEKTORA ILI ZONE

Prema popisu stanovništva iz 2011. god., na području Općine Draganić živi 2741 stanovnik (37,88 stanovnika po km²) u 1560 stanova za stalno stanovanje, od čega je stalno nastanjeno 1251 stana ili 80,19 % od ukupnog broja stanova². Za odmor i rekreaciju, odnosno povremeno stanovanje, koristi se 273 stana (17,50 %). Prosječna površina stana analiziranog područja je 76 m².

² https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/htm/h03_01_01/h03_01_01_zup04.html

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 039

Prema kriteriju gustoće naseljenosti i broja stanovnika, Općina Draganić spada u manje Općine u Karlovačkoj županiji. Većina naselja se nalazi u zapadnom dijelu općine uz državnu cestu D1/D3, te županijske i lokalne ceste.

Najveći dio površine općine zauzimaju poljoprivredne i šumske površine.

Na području općine nalazi se jedna poslovna zona - Lug - površine 88 ha (0,88 km²) u kojoj djeluje 5 gospodarskih osoba.

S obzirom na gustoću naseljenosti i izgrađenosti ne očekuju se požari velikih razmjera u naseljima, odnosno nije potrebno požarno sektoriranje naselja. Naselja su ruralnog tipa i to takva da je na parceli sagrađena obiteljska kuća, a uz nju gospodarski objekti poljoprivredne namjene (uzgoj stoke, čuvanje sijena i poljoprivredne mehanizacije i dr.) postoji opasnost da u slučaju npr. Požara krovšta dođe do prijenosa požara na gospodarsku zgradu, pogotovo one starijeg datuma izgradnje, koje su drvene konstrukcije. Ako se požar ne ugasi na vrijeme, postoji opasnost i od prijenosa požara na livade i druge poljoprivredne površine, pogotovo u vrijeme povećane opasnosti od požara, za vrijeme dugotrajnih suša i sl.

3. ETAŽNOST GRAĐEVINA, PRISTUPNOST PROMETNICA I POVRŠINA ZA EVAKUACIJU I GAŠENJE

Naselja seoskog tipa karakteriziraju građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje tipa P, P+K ili P+2K s podrumom i gospodarskim objektima. Izlaz iz ovih građevina omogućen je direktno u vanjski prostor te se ne očekuju problemi glede evakuacije. Zbog načina gradnje sela uz asfaltirane prometnice, osiguran je pristup vatrogasnoj tehnici s javnih prometnica.

Objekti u poslovnoj zoni su jednoetažni, prizemni, s izrađenim katnim galerijama. Pristup do objekata je moguć s prometnica koja je direktno povezana na D1/D3.

4. STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNE OPASNOSTI ZA IZAZIVANJE POŽARA

Prosječna starost objekata je oko 50 godina. Objekti u poslovnoj zoni su stari 10-tak godina. Objekti starijeg datuma gradnje izrađeni su od materijala slabije otpornosti na požar. Posebno se to odnosi na krovne konstrukcije i tavanke etaže, pa se u slučaju požara istih, požar može vrlo brzo prenijeti na stambeni dio zgrade.

Objekti se griju pretežno na kruto gorivo (drvo ili biomasu), zatim lož ulje i plin te u manjem dijelu preko električne enrgije. Dimnjaci u objektima strijeg datuma gradnje imaju u pravilu u stijenke ugrađene stropne ili krovne grede tako da neočišćeni i neodržavani dimovodni kanali predstavljaju opasnost od požara.

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 040

Postrojenja za grijanje (kotlovnice, zidni plinski uređaji) te električne instalacije također su uzrok požara u objektima, a zbog korištenja improviziranih instalacija, neodržavanja i nepravilnog izvođenja instalacija, korištenja neadekvatnih električnih uređaja te uređaja za zagrijavanje i dr.

Opasnost od požara postoji i uslijed udara munje, pogotovo kod objekata koji su na izdignutim terenima ili kod visokih objekata kao što su npr. crkve, antene na visokim objektima ili kod udara munje u opskrbne vodove i objekte (npr. trafostanice i sl.). Navedeni objekti štite se sustavima zaštite od munje u skladu s tehničkim propisima.

Potrebno je više provoditi preventivne mjere zaštite od požara, a koje se odnose na navedene građevine.

5. PROVEDENOST MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA

Na području Općine Draganić nema objekata razvrstanih u I. i II. kategoriju ugroženosti od požara. Na području Općine aktivna je Poslovna zona Lug u kojoj posluje nekoliko tvrtki i obrta. Objekti su izgrađeni unazad desetak godina i izvedeni prema novim protupožarnim standardima. Poslovna zona ne nalazi se u blizini stambenih objekata.

Ostala gospodarska djelatnost koncentrirana je u objektima malog gospodarstva koji posluju u privatnim obiteljskim kućama ili poslovnim objektima dograđenim uz njih. Potrebno je redovito provoditi mjere poput čišćenja dimnjaka, pregleda i ispitivanja električnih i drugih instalacija, kotlovskih postrojenja i druge radne opreme.

6. PROVEDENOST MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAĐEVINE ISTIH NAMJENA NA ODREĐENIM PODRUČJIMA

Područje Općine Draganić je ruralnog karaktera. Nema tvrtki razvrstanih u I. ili II. kategoriju ugroženosti od požara. Najviše je stambenih objekata s pripadajućim gospodarskim zgradama u kojima se ljudi bave poljoprivredom ili gospodarskim djelatnostima.

Na području općine se nalaze tri postaje za opskrbu motornih vozila gorivom, BP Petrol u Goljaku i dvije BP Tifon na A1 u Mrzljakima. Na iste su primjenjene sve mjere zaštite iz primjenjenih propisa, redovito se kontroliraju mjere zaštite od požara i eksplozije od strane inspektorata MUP-a, EX Agencije, ovlaštenih osoba i dr.

Industrijski objekti u poslovnoj zoni su novijeg datuma gradnje redovito se održavaju, izgrađeni su od materijala velike vatrootpornosti, postavljeni su vatrogasni aparati i hidrantska mreža te vatrodajni sustavi tako da je opasnost od požara svedena na najmanju moguću mjeru.

U ugostiteljskim objektima mjere zaštite od požara provode se sukladno propisima.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 041

7. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA

Na području Općine Draganić nema uređenih vatrogasnih prilaza vodotocima, kao ni uređenih mjesta gdje bi se mogla crpiti voda s dokazanim količinama vatrogasne vode..

Člankom 6b. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94., 110/05. i 28/10.), određena je količina vode potrebna za gašenje požara u naseljima ovisno o broju stanovnika i računskom broju istovremenih požara:

Broj stanovnika	Broj istovremenih požara	Najmanja količina vode u lit/s po jednom požaru, bez obzira na otpornost objekata prema požaru
do 5000	1	10

Iz tablice proizlazi da u naselju Draganić, sa 2741 stanovnikom, treba uzeti u obzir jedan istovremeni požar i količinu vode 10 lit/s.

Potrebno je izvršiti provjeru količina vode na hidraulički najnepovoljnijim hidrantima u Općini Draganić.

U većem dijelu naselja Lazina nije izvedena hidrantska mreža. Izvedeni hidranti u navedenom naselju nisu pod tlakom vode. Iste je potrebno dovesti u funkcionalno stanje.

Komunalno poduzeće koje gospodari vodovodnim instalacijama na području Općine je tvrtka Vodovod i kanalizacija d.o.o. - Karlovac. Navedeno društvo treba obilježiti hidrante odgovarajućim propisanim oznakama, a neispravne hidrante dovesti u ispravno stanje.

8. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA

Cijelo područje Općine Draganić pokriveno je elektrodistributivnom mrežom. Općinom prolaze dalekovodi 110 kV, 35 kV i 10(20) kV. Trafostanice koriste suhe ili uljne transformatore koji ne čine poseban rizik nastanka požara, a također trafostanice imaju provedene osnovne mjere zaštite od požara.

Dio elektroenergetskog razvoda koji je izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenje atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kratkih ili dozemnih spojeva mogu uzrokovati požar iskrenjem, pogotovo pri prolazima kroz šume. Zaštita od atmosferskih pražnjenja i od sklopnih prenaponom osigurana je adekvatnom prenaponskom zaštitom. Ispod dalekovoda i vodova, ne čisti se trava i nisko raslinje, na pojedinim trasama drveće visi na vodove, grane drveća dodiruju naponske vodove, pa ostaje potencijalna opasnost od prijenosa požara kao i pucanja kabela zbog pada drveća ili grana na njih uslijed čega može doći do iskrenja. Zbog navedenog može doći i do požara na objektima uslijed pucanja ili oštećenja elektroenergetskih vodova, Nadležne službe distributera električne energije trebaju redovito obilaziti trase svih elektroenergetskih vodova te na vrijeme poduzimati potrebne mjere.

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 042

Pri planiranju intervencija i mjera zaštite mora se voditi računa o nemogućnosti interveniranja na elektropostrojenjima bez obavješćivanja i prisustva stalnih dežurnih službi HEP-a. Iz razloga što nije moguća intervencija na elektroenergetskim objektima dok se ne provedu određene predradnje iz domene distribucije ili prijenosa električne energije, samoj akciji gašenja eventualnog požara prethodi intervencija ekipe dežurne službe distributera električne energije.

Također, uslijed požara nije moguće obaviti isključenje električne energije pojedinih zona ili prostora, bez intervencije dežurnog osoblja distributera električne energije. Stoga je potrebno razraditi planove isključivanja električne energije u pojedinim područjima (selima) radi brže intervencije.

Područjem Općine prolazi magistralni plinovod (magistralni plinovod Pula - Rijeka - Karlovac – Zagreb; do PMS Draganić - DN 500, a od PMS Draganić do BS Lučko - DN 700 - 75 bar-a). Blokadni ventili na plinovodu postavljaju se na opasnim i ugroženim mjestima, koji prema potrebi (kvar, potresi, pucanje plinovoda) blokiraju pojedine dionice plinovoda. Na taj se način ograničava veće ispuštanje plina u okoliš. Ukopani su u zemlju, dok su vreteno i mehanizam na daljinsko upravljanje smješteni nadzemno.

Prikaz smještaja trafostanica i prolaska elektroenergetskih vodova i energetske instalacije, te plinovoda nalazi se na kartama u prilogu.

9. PROVEDENOST MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA

Zaštita od požara državnih šuma organizirana je na način kako je opisano u dijelu A ove procjene, toč. 17. Godišnjim planom zaštite šuma od požara predviđaju se akcije poput izrade osmatračkih mjesta, osmatranja i ohodarenja, izrade i održavanja protupožarnih prosjeka, postavljanja znakova upozorenja, propagiranja zaštite šuma od požara putem javnih medija i dr.

Šumske površine kojima gospodare Hrvatske šume - Uprava šuma Karlovac - Šumarija Draganić razvrstane su u III. i IV. stupanj ugroženosti od požara.

Općina Draganić ima dužnost brinuti o mjerama zaštite od požara u šumama u vlasništvu šumoposjednika.

Šumske površine zauzimaju velike dijelove u istočnom i južnom dijelu općine. Prilaz do šumskih površina moguć je s prometnicama koje prolaze područjem Općine i zemljanim poljskim putovima. Budući su šumske površine isprecijesane prometnicama i putovima, ne očekuju se požari većih razmjera budući ceste i putovi čine prepreke širenju požara, a istodobno je moguća intervencija vatrogasne tehnike do većine dijelova šumskih površina.

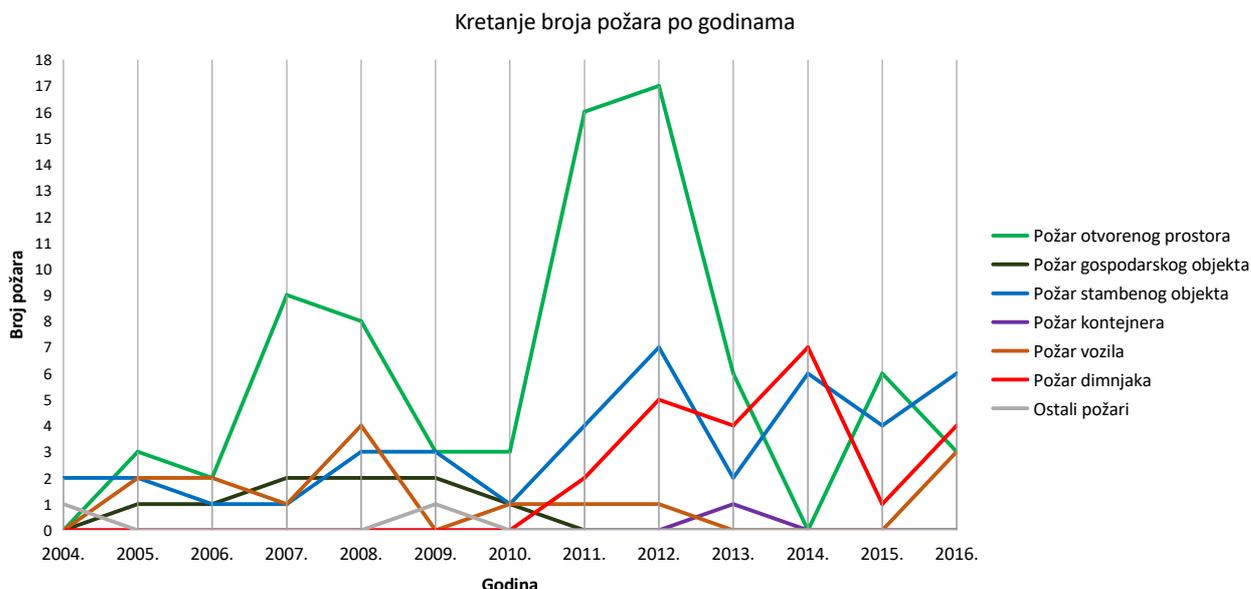
Sve je jače izraženo zapuštanje poljoprivrednih površina zbog opadanja broja stanovnika i općenito manjeg bavljenja poljoprivrednim djelatnostima, što predstavlja sve veći rizik od nastanka i širenja požara na velika područja. Mogući uzroci požara mogu biti nekontrolirano i nepažljivo spaljivanje otpadaka i raslinja, namjerno paljenje, atmosfersko pražnjenje i dr. Na poljoprivrednim površinama,

pristup do dijelova na kojima je nastao požar, omogućen je zemljanim poljskim putevima ukoliko se poljoprivredne površine ne nalaze uz cestovnu prometnicu sa asfaltiranim kolnikom ili kolnikom od kamene podloge. Vatrogasna vozila se mogu kretati zemljanim poljskim putevima samo kada je put suh, jer mokri put ne može prihvatiti opterećenje vatrogasnih vozila i cisterni s vodom.

10. STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA

Iz podataka o požarima je vidljivo da godišnje nastaje prosječno 14,5 požara. Najveći broj požara nastao je na otvorenom prostoru (48,97%), a zatim požari na objektima (ukupno 46,21 %).

Usporedbom broja požara iz ove Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije i prethodno izrađene Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, iz ožujka 2011. godine (Protection d.o.o. - Umag), zaključuje se da je broj požara po vrsti, gotovo jednak. Važno je napomenuti da nedostaju ažurni podaci za sve vrste požara za svaku godinu.



Iz gornjeg grafikona je vidljivo kako je bio povećan broj požara na otvorenom prostoru, 2007. i 2018. godine, i zatim 2011. god. i 2012. god., dok ostalih godina prosječan broj požara iznosi 3. 2008. godine su zabilježene ekstremno visoke temperature krajem svibnja, dok je 2012. godina bila jedna od najtoplijih, isto tako s ekstremno visokim temperaturama.

Iz grafikona je također vidljivo da broj požara i nije tako velik, u zadnjih deset godina, posebno na objektima gdje je u prosjeku bilo 3 požara godišnje, i to najviše na stambenim objektima

Najviše požara dogodilo se u naselju Draganić odnosno naselju s najviše stanovnika gdje je najveća ljudska aktivnost u stambenom i gospodarskom smislu.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 044

Požari na otvorenom prostoru predstavljaju specifičnu kategoriju jer pored materijalne štete nastaju nesagledive posljedice u okolišu. Ako nisu uočeni i dojavljeni u samom početku, relativno se brzo šire, čime se imperativno nameće potreba angažiranja većeg broja vatrogasaca na duže vrijeme, a što opterećuje operativnu spremnost kako vatrogasnih postrojbi koje djeluju na području Općine, tako i drugih okolnih vatrogasnih postrojbi.

Stoga su vrlo važne mjere propagande – obavještavanje i upozoravanje lokalnog stanovništva usmenim upozorenjima, obavjestima na mjestima okupljanja pučanstva, postavljanjem znakova zabrane paljenja vatre na određenim mjestima ili na drugi načn, pogotovo u vrijeme povećane opasnosti od požara. Najčešći uzroci požara na objektima su loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala, i neodržavanje električnih instalacija i dr. Posvetiti veću pažnju na provođenje mjera zaštite od požara na građevinskim objektima, posebno na održavanje ložišta, ložišnih uređaja i dimnjaka, električnih i plinskih instalacija i uređaja i sl.

11. BROJ PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBI

Na području Općine Draganić nije formirana profesionalna vatrogasna postrojba.

DVD Draganić ustrojeno je kao središnje društvo - vatrogasna postrojba s područjem odgovornosti. Uz navedenu postrojbu djeluje još vatrogasna postrojba DVD Mrzljaki - Goljak. Sustav uključivanja pojedinih vatrogasnih postrojbi definirat će se Planom zaštite od požara. Uključivanje Javne vatrogasne postrojbe Grada Karlovca ugovoreno je između Grada Karlovca i Općine Draganić.

Obzirom na položaj Općine, vrstu građevina, te statističke podatke o požarima u zadnjih 10 godina, za izračun potrebnog broja vatrogasaca pretpostavlja se požar čvrstog objekta, požar zapaljivih tekućina i požar otvorenog prostora.

Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara objekta i otvorenog prostora izveden je temeljem iskustvenih pokazatelja i pretpostavljanjem uvjeta širenja požara. Kako ne postoji usvojena hrvatska metoda za takve izračune, ovi se izračuni koriste kao smjernice za određivanje broja gasitelja za pojedine simulirane situacije, a dobiveni rezultati smatraju se orijentacijskim.

A) POŽAR ČVRSTOG OBJEKTA

A1) PRORAČUN POTREBNOG BROJA VATROGASACA ZA STAMBENU ZGRADU P+K STARI TIP GRADNJE I NOVI TIP GRADNJE U SELU LAZINA, UZ SLIJEDEĆE ULAZNE PARAMETRE:

- zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u prozorima, vratima, parketu, krovnoj i stropnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje (kod novog tipa gradnje bez drvene stropne

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 045

- konstrukcije), te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira, plastika i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora;
- prostor koji gori je prvi kat ili prizemlje individualne stambene zgrade koja je namijenjena za stanovanje a cijela građevina je veličine 10×10 metara površine 100 m^2 ;
 - sredstvo za gašenje požara je voda;
 - požar u stanu se širi linijski, a linija širenja požara iznosi 1 m/min .

Predviđeni dolazak na mjesto požara za postrojbu DVD Draganići iznosi vrijeme izlaska postrojbe (oko 10 min) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine [udaljenost od 2,5 km uz prosječnu brzinu od 30 km/h prijeđe se za 5 min] + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) i povlačenja pruge = 16 minuta.

Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3 - 5 minuta) + vrijeme intervencije (16 minuta), $t_u = 20$ minuta;

Ulazni parametri:

A (m^2)	t (min)	v_p (m/min)	m_d ($\text{kg/ m}^2 \text{ min}$)	H_d (MJ/kg)	μ (%)	q_v (MJ/kg)
100	20	1	1,11	14	30 (20)	2,2

Površina zahvaćena požarom

$r = t \times v_p = 20 \times 1 = 20 \text{ m}$ (udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem u vremenu do dolaska vatrogasaca)

$$A_p = r^2 \times \pi = 20^2 \times 3,14 = 1256 \text{ m}^2$$

Prema ovom proračunu unutar 20 minute od dojava požara cijela površina bila bi zahvaćena požarom.

Ukupna masa drvenih tvari koja izgori u 20.-oj minuti od dojava požara

$$M = A \times m_d \times t_{1min} = 100 \times 1,11 \times 1 = 111 \text{ kg}$$

Oslobodena energija (toplina) kod gorenja u 20.-oj minuti

$$Q = M \times H_d = 111 \times 14 = 1554 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode 30% (20%)

$$q_{rm} = q_v \times \mu = 2,2 \times 0,3 (0,2) = 0,66 (0,44) \text{ MJ / kg}$$

Količina vode W potrebna da se apsorbira energija požara

$$W = Q/q_{rm} = 1554 / 0,66 (0,44) = 2354 (3532) \text{ kg}$$

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 046

Ako se požar gasi s dvije mlaznice kapaciteta 200 l/min, te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% (20%) vrijeme gašenja trajalo bi 5,9 (8,8) minuta, od trenutka kad se počelo sa gašenjem požara (početak gašenja 20 minute od nastanka požara).

Ukupno vrijeme trajanja požara (vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom od 5,9 (8,8) minuta + vrijeme otkrivanja i trajanja intervencije od 20 minuta) iznosilo bi 25,9 (28,8) minuta.

Ako se ovaj požar ne bi gasio uz specifično požarno opterećenja od 1400 MJ/m², kod starog načina gradnje, isti bi trajao oko 120 minuta. U tom vremenu izgorjela bi sva goriva tvar u ovoj stambenoj zgradi (stan na prvom katu, međukatna konstrukcija i krovšte). Kod novog načina gradnje gdje je strop od negorivog materijala, specifično požarno opterećenje iznosi 700 MJ/m². Ako se požar ne bi gasio, isti bi trajao oko 63 minute. Za o vrijeme bi izgorjela sva goriva tvar u ovoj građevini.

Predviđenim načinom gašenja ovog požara (kod starog način gradnje) uspjelo bi se spasiti oko 29% gorive mase u stanu a ukupno na ovoj građevini bi se ovim načinom gradnje spasilo 79% gorive tvari ove građevine, ali bi se zbog dužeg vremena dolaska na intervenciju, požar proširio na drveni strop i počeo širiti na krovšte ove građevine. S obzirom na činjenicu da će ostati oko 79% neizgorjelih gorivih tvari u zgradi individualne stambene građevine, ali bi požarom bilo zahvaćeno i strop, a gorive tvari u stambenom prostoru izgorjele bi oko 29%, može se smatrati da bi ovakva intervencija bila zadovoljavajuća. Odabranim načinom gašenja kod novog načina gradnje uspjelo bi se spasiti 59% gorivih tvari u ovoj građevini pa se i ovo može smatrati dobrom intervencijom.

Za gašenje ovog požara vatrogasna postrojba treba na mjesto požara doći sa slijedećim vozilima:

- navalno vozilo MERCEDES BENZ - 911, KA 681 CH – voda 2000 litara
- autocisterna MAN - 18.264, KA 681 CH – voda 7700 litara

Prema ovom proračunu vatrogasna postrojba treba uputiti minimkavno **6 vatrogasaca** od toga broja **2** mora biti **vozači**, a **4 vatrogasci**.

Dolazak do ove intervencije je cestom preko željezničke pruge. U slučaju nailaska vlaka, vrijeme dolaska na intervenciju se produžuje, kao i vrijeme trajanja požara. Uz to, postoji mogućnost prijenosa požara na gospodarsku građevinu starije gradnje pa je potrebno uputiti navalno vozilo i autocisternu.

A2) PRORAČUN POTREBNOG BROJA VATROGASACA ZA STAMBENU ZGRADU P+K STARI TIP GRADNJE I NOVI TIP GRADNJE U SELU LUG, UZ SLIJEDEĆE ULAZNE PARAMETRE:

- zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u prozorima, vratima, parketu, krovnoj i stropnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje (kod novog tipa gradnje bez drvene stropne

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 047

- konstrukcije), te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira, plastika i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora;
- prostor koji gori je prvi kat ili prizemlje individualne stambene zgrade koja je namijenjena za stanovanje a cijela građevina je površine 90 m²;
 - sredstvo za gašenje požara je voda;
 - požar u stanu se širi linijski, a linija širenja požara iznosi 1 m/min.

Predviđeni dolazak na mjesto požara za postrojbu DVD Mrzljaki - Goljak iznosi vrijeme izlaska postrojbe (oko 10 min) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine [udaljenost od 4 km uz prosječnu brzinu od 40 km/h prijeđe se za 6 min] + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) i povlačenja pruge = 17 minuta.

Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3 - 5 minuta) + vrijeme intervencije (17 minuta), $t_u = 21$ minuta;

Predviđeni dolazak na mjesto požara za postrojbu DVD Draganić iznosi vrijeme izlaska postrojbe (oko 10 min) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine [udaljenost od 7 km uz prosječnu brzinu od 40 km/h prijeđe se za 11 min] + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) i povlačenja pruge = 22 minute.

Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3 - 5 minuta) + vrijeme intervencije (22 minute), $t_u = 26$ minuta;

- **za DVD Mrzljaki - Goljak**

Ulazni parametri:

A (m ²)	t (min)	v_p (m/min)	m_d (kg/ m ² min)	H_d (MJ/kg)	μ (%)	q_v (MJ/kg)
90	21	1	1,11	14	30 (20)	2,2

Površina zahvaćena požarom

$r = t \times v_p = 21 \times 1 = 21$ m (udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem u vremenu do dolaska vatrogasaca)

$$A_p = r^2 \times \pi = 21^2 \times 3,14 = 1384,74 \text{ m}^2$$

Prema ovom proračunu unutar 21 minute od dojava požara cijela površina bila bi zahvaćena požarom.

Ukupna masa drvenih tvari koja izgori u 21.-oj minuti od dojava požara

$$M = A \times m_d \times t_{1min} = 90 \times 1,11 \times 1 = 99,9 \text{ kg}$$

Oslobodena energija (toplina) kod gorenja u 21.-oj minuti

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 048

$$Q = M \times H_d = 99,9 \times 14 = 1398,6 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode 30% (20%)

$$q_{rm} = q_v \times \mu = 2,2 \times 0,3 (0,2) = 0,66 (0,44) \text{ MJ / kg}$$

Količina vode W potrebna da se apsorbira energija požara

$$W = Q/q_{rm} = 1389,6 / 0,66 (0,44) = 2119 (3179) \text{ kg}$$

Ako se požar gasi s dvije mlaznice kapaciteta 200 l/min, te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% (20%) vrijeme gašenja trajalo bi 5,3 (7,9) minute, od trenutka kad se počelo sa gašenjem požara (početak gašenja 21 minuta od nastanka požara).

Ukupno vrijeme trajanja požara (vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom od 5,3 (7,9) minute + vrijeme otkrivanja i trajanja intervencije od 21 minute) iznosilo bi 26,3 (28,9) minute.

Ako se ovaj požar ne bi gasio uz specifično požarno opterećenja od 1400 MJ/m², kod starog načina gradnje, isti bi trajao oko 60 minuta. U ovom vremenu bi izgorjela sva goriva tvar u ovoj stambenoj zgradi (stan, međukatna konstrukcija i krovšte). Kod novog načina gradnje gdje je strop od negorivog materijala specifično požarno opterećenje iznosi 700 MJ/m². Ako se požar ne bi gasio isti bi trajao oko 58 minuta, do kada bi izgorjela sva goriva tvar u ovoj građevini.

Predviđenim načinom gašenja ovog požara (kod starog način gradnje) uspjelo bi se spasiti oko 18% gorive tvari u stambenom prostoru (stanu u prizemlju). Zbog dužeg vremena dolaska na intervenciju požar počeo širiti na krovšte ove građevine. S obzirom na činjenicu da će ostati oko 18% neizgorjelih gorivih tvari u zgradi individualne stambene građevine, izgorio bi gotovo cijeli objekt, pa smože smatrati da ovakva intervencija ne bi bila zadovoljavajuća. Odabranim načinom gašenja kod novog načina gradnje uspjelo bi se spasiti 22% gorive tvari u stanu a ukupno na građevini bi se uspjelo spasiti oko 54% gorivih tvari u ovoj građevini pa se moglo smatrati relativno dobrom intervencijom.

Za gašenje ovog požara vatrogasna postrojba treba na mjesto požara doći sa slijedećim vozilima:

- autocisterna TAM - 5000, KA 721 Z – voda 4800 litara

Prema ovom proračunu vatrogasna postrojba treba uputiti ukupno **5 vatrogasaca** od toga broja **1** mora biti **vozač**, a **4 vatrogasci**.

- **Za DVD Draganić**

Budući je razlika u vremenu intervencije od 5 minuta, proračun je sličan kao i za DVD Mrzljaki - Goljak, odnosno odstupanja su neznatna.

Za gašenje ovog požara vatrogasna postrojba treba na mjesto požara doći sa slijedećim vozilima:

- navalno vozilo MERCEDES BENZ - 911, KA 681 CH – voda 2000 litara

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 049

Vatrogasna postrojba treba uputiti ukupno **5 vatrogasaca** od toga broja **1** mora biti **vozač**, a **4 vatrogasci**.

A3) PRORAČUN POTREBNOG BROJA VATROGASACA ZA STAMBENU ZGRADU P+K STARI TIP GRADNJE I NOVI TIP GRADNJE U MJESTU BUDROVCI, UZ SLIJEDEĆE ULAZNE PARAMETRE:

Goriva tvar je drvena masa koja se nalazi u prozorima, vratima, parketu, krovnoj i stropnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje (kod novog tipa gradnje bez drvene stropne konstrukcije), te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira, plastika i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora.

Ulazni parametri u proračun:

- prostor koji gori je prvi kat ili prizemlje individualne stambene zgrade koja je namijenjena za stanovanje a cijela građevina cca 77 m²,
- sredstvo za gašenje je voda,
- požar se širi linijski, a linija širenja požara iznosi 0,65 m/minuti
- specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/m²/minuti,
- oslobođena energija (toplina) kod izgaranja drvene mase je 14 MJ/kg,
- teoretska specifična energija (toplina) požara je 15,54 MJ/m²/min,
- gašenje raspršenim mlazom - iskoristivost 20-30%

Predviđeni dolazak na mjesto požara za postrojbu DVD Mrzljaki - Goljak iznosi vrijeme izlaska postrojbe (oko 10 min) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine [udaljenost od cca 3 km uz prosječnu brzinu od 40 km/h prijeđe se za cca 5 min] + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) i povlačenja pruge = 16 minuta.

Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3 - 5 minuta) + vrijeme intervencije (16 minuta), $t_u = 20$ minuta;

Predviđeni dolazak na mjesto požara za postrojbu DVD Draganić iznosi vrijeme izlaska postrojbe (oko 10 min) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine [udaljenost od 3,1 km uz prosječnu brzinu od 40 km/h prijeđe se za cca 5 min] + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) i povlačenja pruge = 16 minuta.

Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3 - 5 minuta) + vrijeme intervencije (16 minuta), $t_u = 20$ minuta;

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 050

Ulazni parametri:

za postrojbu DVD-a Mrzljaki - Goljak

A (m ²)	t (min)	v _p (m/min)	m _d (kg/ m ² min)	H _d (MJ/kg)	μ (%)	q _v (MJ/kg)
77	20	0,65	1,11	14	30 (20)	2,2

Površina zahvaćena požarom

$r = t \times v_p = 20 \times 0,65 = 33 \text{ m}$ (udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem u vremenu do dolaska vatrogasaca)

$$A_p = r^2 \times \pi = 33^2 \times 3,14 = 3419,46 \text{ m}^2$$

Prema ovom proračunu unutar 20 minuta od dojava požara cijela površina od 77 m² bila bi zahvaćena požarom.

Ukupna masa drvenih tvari koja izgori u 20.-oj minuti od dojava požara

$$M = A \times m_d \times t_{1min} = 77 \times 1,11 \times 1 = 85,5 \text{ kg}$$

Oslobodena energija (toplina) kod gorenja u 29.-oj minuti

$$Q = M \times H_d = 85,5 \times 14 = 1197 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode 30% (20%)

$$q_{rm} = q_v \times \mu = 2,2 \times 0,3 (0,2) = 0,66 (0,44) \text{ MJ / kg}$$

Količina vode W potrebna da se apsorbira energija požara

$$W = Q/q_{rm} = 1088 / 0,66 (0,44) = 1814 (2720) \text{ kg}$$

Požar se gasi s dvije mlaznice kapaciteta 200 L/min, te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% (20%) vrijeme gašenja trajalo bi 4,5 (6,8) minuta, od trenutka kad se počelo sa gašenjem požara (početak gašenja 20 minuta od nastanka požara).

Ukupno vrijeme trajanja požara (vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom od 4,5 (6,8) minuta minutu + vrijeme otkrivanja i trajanja intervencije od 20 minuta) iznosilo bi 20,5 (26,8) minuta. Ako se ovaj požar ne bi gasio uz specifično požarno opterećenja od 1400 MJ/m², kod starog načina gradnje, isti bi trajao oko 100 minuta. U tom vremenu izgorjela bi sva goriva tvar u ovoj zgradi (stan na prvom katu, međukatna konstrukcija i krovšte). Kod novog načina gradnje gdje je strop od negorivog materijala, specifično požarno opterećenje iznosi 700 MJ/m². Ako se požar ne bi gasio, isti bi trajao oko 72 minute. Za o vrijeme bi izgorjela sva goriva tvar u ovoj građevini.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 051

Predviđenim načinom gašenja ovog požara (kod starog način gradnje) uspjelo bi se spasiti oko 39% gorive mase u stanu a ukupno na ovoj građevini bi se ovim načinom gradnje spasilo 80% gorive tvari ove građevine, ali bi se zbog dugog vremena dolaska na intervenciju, požar proširio na drveni strop i počeo širiti na krovšte ove građevine. S obzirom na činjenicu da će ostati oko 80% neizgorijelih gorivih tvari u zgradi individualne stambene građevine, ali bi požarom bilo zahvaćeno i strop, a gorive tvari u stambenom prostoru izgorjele bi oko 29%, može se smatrati da bi ovakva intervencija bila zadovoljavajuća. Odabranim načinom gašenja kod novog načina gradnje uspjelo bi se spasiti 59% gorivih tvari u ovoj građevini pa se ovo može smatrati relativno dobrom intervencijom.

Broj vatrogasaca koji treba doći na intervenciju prema navedenoj pretpostavci

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju požar gasimo s **dvije mlaznice** za raspršenu vodu iskoristivosti od 20 – 30%, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju 4 vatrogasca, kojima se dodaje 1 vozača vatrogasnih vozila koji moraju upravljati sa radom motora prilikom gašenja (i ne mogu napuštati vozilo).

Dakle za gašenje požara na stambenoj zgradi individualne izgradnje bilo bi potrebno ukupno **5 vatrogasaca** od toga broja **1** mora biti **vozač**, a **4 vatrogasci**.

- ***Za DVD Draganić***

Budući je razlika u vremenu intervencije ista, proračun je isti kao i za DVD Mrzljaki - Goljak.

Za gašenje ovog požara vatrogasna postrojba treba na mjesto požara doći sa slijedećim vozilima:

- navalno vozilo MERCEDES BENZ - 911, KA 681 CH – voda 2000 litara

Vatrogasna postrojba treba uputiti ukupno **5 vatrogasaca** od toga broja **1** mora biti **vozač**, a **4 vatrogasci**.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 052

Tablični prikaz dobivenih rezultata

R. br.	Vrsta građevine	Broj vatrogasaca	Broj vozača
1.	Proračun potrebnog broja vatrogasaca za stambenu zgradu P+K stari tip gradnje i novi tip gradnje u selu Lazina	6	2
2.	Proračun potrebnog broja vatrogasaca za stambenu zgradu P+K stari tip gradnje i novi tip gradnje u selu Lug	5	1
3.	Proračun potrebnog broja vatrogasaca za stambenu zgradu P+K stari tip gradnje i novi tip gradnje u selu Vrh	5	1

Za potrebe spašavanja i šticeanja potrebna su još 2 vatrogasca po intervenciji (npr. evakuacija iz zgrada gdje se okuplja veći broj ljudi, intervencija na kojoj postoji opasnost od eksplozije i dr.).

Ako je naselje podijeljeno u zone prema izvorima za opskrbu vodom za gašenje požara koji nisu međusobno povezani, računski broj istovremenih požara i količina vode za gašenje određuju se prema broju stanovnika koji pripadaju određenoj zoni.

Ako je površina na kojoj se nalazi industrijski ili gospodarski objekt (građevine i prostori) veličine do 150 ha, računa se s jednim požarom, a ako je površina veća, računa se s dva istovremena požara. Iz Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94, 110/05 i 28/10):

Broj stanovnika	Broj istovremenih požara	Najmanja količina vode u l/s po jednom požaru, bez obzira na otpornost objekta prema požaru
do 5000	1	10

Gospodarski objekt

Površina na kojoj se nalazi gospodarski objekt	Broj istovremenih požara	Najmanja količina vode u l/s po jednom požaru, bez obzira na otpornost objekta prema požaru
do 150 ha	1	10

Na području Općine Draganić računa se s jednim istovremenim požarom. Temeljem proračuna i broja požara koji su se dogodili u proteklom desetogodišnjem razdoblju smatra se da će minimalno 5 vatrogasca, (4 vatrogasca za gašenje požara s dvije mlaznice, 1 vozač), efikasno pogasiti požar čvrstog objekta na području općine. Za potrebe spašavanja i šticeanja, potrebno je predvidjeti još 2 vatrogasca.

Ukupno 7 vatrogasaca, od toga, minimalno 1 vozač.

B) POŽAR OTVORENOG PROSTORA

Metodom se izračunava potreban broj vatrogasaca, uz kriterij: 1 vatrogasc na svakih 15 m požarne fronte u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe na mjesto gašenja.

Ulazne veličine su brzina vjetera v (km/h), o kojoj je ovisna brzina širenja gorenja v_1 (m/min), te požrana površina u trenutku otkrivanja P (m²).

Izračunava se požarna fronta za požarnu površinu (elipsa) u trenutku dojava, te po dolasku vatrogasne postrojbe.

Brzina vjetera v [km/h]	Brzina širenja gorenja v_1 [m/min]
10	1
20	2,5
30	9
40	32
45	45
50	65

$$F = 0,5 \times O = 0,5 \times \Pi \times \sqrt{2 \times (a^2 + b^2)}$$

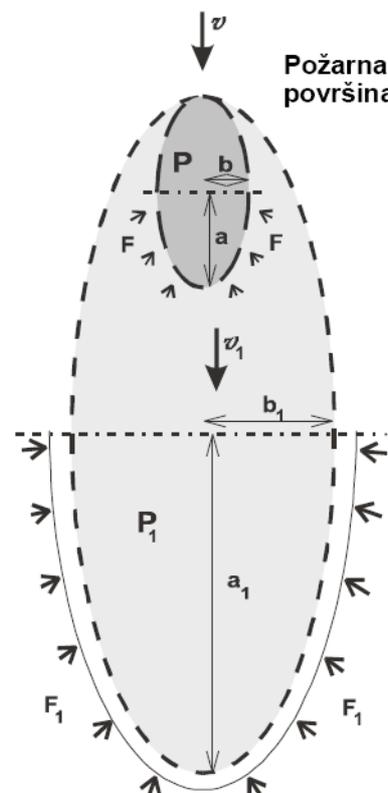
$$P = a \times b \times \Pi$$

$$\frac{a}{b} = 1,1 \times v \times n \quad (n = \text{const.} = 0,464)$$

$$P_p = F \times v_1 \times t \quad (t = 15 \text{ min})$$

$$P_1 = P + P_p$$

$$N_v = \frac{F_1}{15}$$



- F duljina požarne fronte u trenutku otkrivanja
- F₁ duljina požarne fronte po dolasku vatrogasne postrojbe
- O opseg požarne površine (elipse)

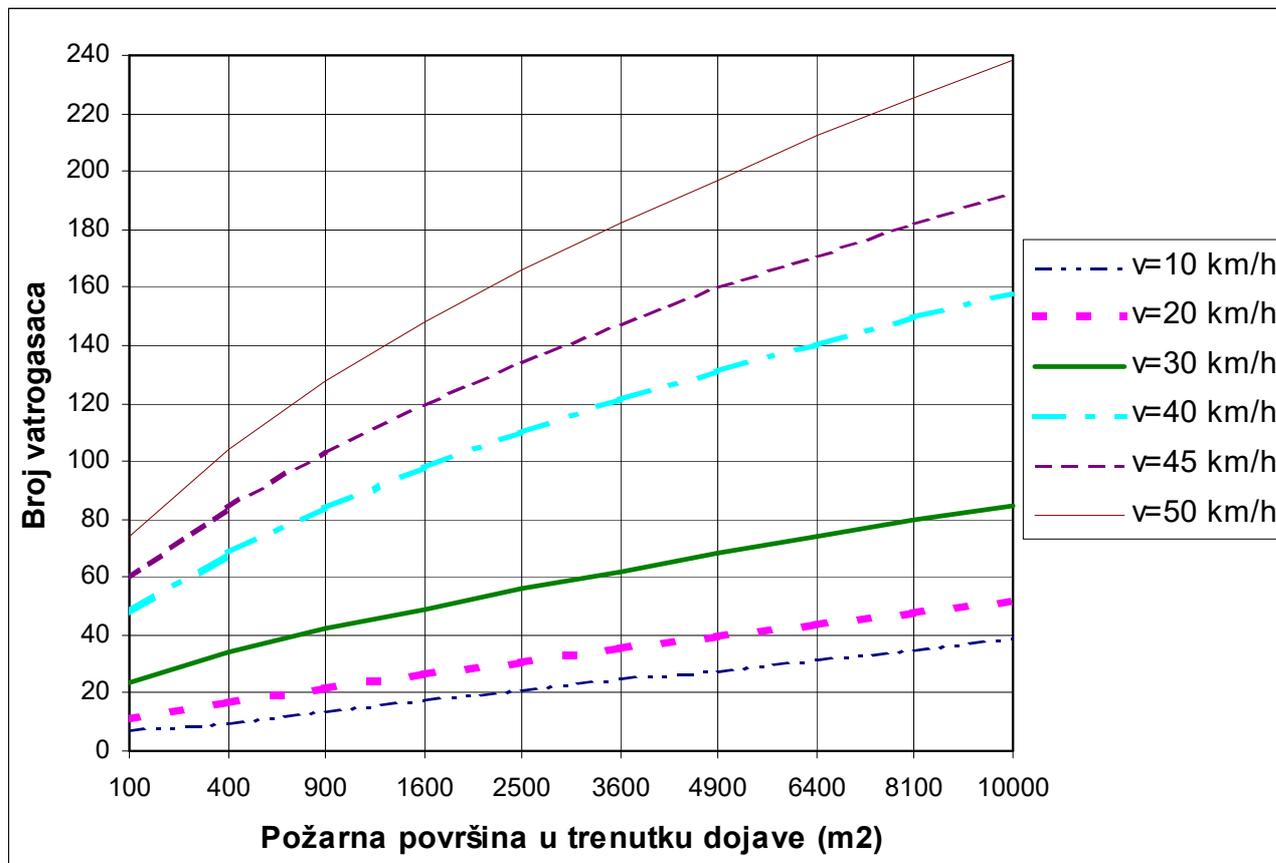
ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 054

- a,b velika i mala poluos elipse
P površina požarne površine (elipse)
P_p povećanje površine požara do dolaska vatrogasne postrojbe
P₁ ukupna površina
N_v potreban broj vatrogasaca

Uvrštavanjem ulaznih veličina u navedene formule dobivaju se rezultati prikazani u slijedećoj tablici i dijagramu.

Tablica i dijagram pokazuju potreban broj vatrogasaca za sprečavanje širenja i gašenje požara pri vremenu intervencije od 15 minuta, što se smatra maksimalnim pravovremenim dolaskom i uvjetom za uspješnost intervencije.

Površina P [m ²]	Brzina vjetra v [km/h]					
	10	20	30	40	45	50
100	7	11	24	48	59	74
400	10	17	34	68	84	104
900	14	22	42	84	103	128
1600	18	27	49	98	120	148
2500	21	31	56	110	134	166
3600	25	36	62	121	147	182
4900	28	40	68	131	160	197
6400	32	44	74	140	171	212
8100	35	48	80	150	182	225
10000	39	52	85	158	193	238



Zaključuje se da se najveći učinak (uspješna intervencija s manjim brojem vatrogasaca) postiže uz pravovremenu dojavu, odnosno uz što manju požarnu površinu u trenutku dojava. S porastom brzine vjetra značajno raste i požarna površina i potreban broj vatrogasaca.

Vrijeme gašenja za vatrogasne snage pri određenim uvjetima (brzina vjetra, požarna površina) temelji se na potrebnom broju dana po čovjeku za gašenje požarne površine.

C) POŽARI I EKSPLOZIJE ZAPALJIVIH PLINOVA I PARA ZAPALJIVIH TEKUĆINA (BP PETROL)

Tipični pogibeljni i štetonosni učinci paljenja i eksplozija oblaka zapaljivih plinova ili para zapaljivih tekućina:

Toplinski učinci eventualno nastale „vatrene kugle“ koja nastaje zapaljenjem odmah nakon naglog ispuštanja velikih količina zapaljivih plinova/para prije razrjeđivanja zrakom ili „vatrene oblaka eksplozije“ koji nastaje paljenjem vjetrom nošenog eksplozivnog oblaka. Posljedice su širenje toplinske energije koja uzrokuje paljenje i stvaranje sekundarnih požara, smrtonosne opekline na nezaštićenim dijelovima tijela i otežano ili onemogućeno disanje osoba.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 056

Dimenzije i trajanje sagorijevanja vatrene kugle (VK) može se predvidjeti na osnovi ukupne mase prisutne gorive tvari .

$$D_{vk} = 3,9 \times m^{0,33} \text{ (m)}$$

$$t_{vk} = 0,3 \times m^{0,33} \text{ (s)}$$

gdje je :

D_{vk} - promjer vatrene kugle izražen u metrima

t_{vk} - vrijeme trajanja vatrene kugle izražene u sekundama

m - masa gorive tekućine izražena u kilogramima

Na osnovi dimenzija vatrene kugle možemo odrediti udaljenosti na kojima će nastati štetni toplinski učinak vatrene kugle.

$$L_{cvk2,3} = 1,5 \times D_{vk} \text{ (m)}$$

gdje je:

L_{cvk2,3} - približna udaljenost dobivanja opeklina 2° i 3° mjereno od centra vatrene kugle.

$$L_{cvk1} = 2,5 \times D_{vk} \text{ (m)}$$

gdje je:

L_{cvk1} približna udaljenost dobivanja opeklina 1° mjereno od centra vatrene kugle.

Ako uzmemo za primjer cestovni prijevoz benzina u autocisternama koji može biti npr. 32 000 litara i pretpostavimo da će nastati vatrena kugla kao posljedica zapaljenja 7000 litara benzina, onda teoretski možemo odrediti:

$$D_{vk} = 3,9 \times 7000^{0,33} = 74,6 \text{ (m)}$$

$$t_{vk} = 0,3 \times 7000^{0,33} = 5,7 \text{ (s)}$$

$$L_{cvk2,3} = 1,5 \times 74,6 = 111 \text{ (m)}$$

$$L_{cvk1} = 2,5 \times 74,6 = 186 \text{ (m)}$$

Učinci nadtlaka; prilikom paljenja i eksplozija oblaka plinova/para nastaju razorni udarni valovi nadtlaka koji imaju vrlo snažno potisno i odbacujuće te rušilačko djelovanje. Udarno zračni val se širi velikom brzinom oko zone eksplozije i izaziva lomljene stakala, trganje stolarije, rušenje zidova kuća, odbacivanje krovišta, fragmentaciju i odbacivanje velikih i teških krhotina spremnika

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 057

ili cisterni u kojim se nalazila zapaljiva tekućina, pucanje bubnjića i povrede sluha, povrede pluća i krvotoka, podizanje i odbacivanje osoba.

Energija koja se oslobađa prilikom eksplozija oblaka plinova/para, izračunava se primjenom TNT ekvivalentne mase tj. mase gorive tvari koja eksplodira. Znači preračunava se u masu TNT-a koja izaziva jednaki razorni učinak.

$$m_{\text{TNT}} = \frac{\Delta H \times m}{4606} \times \mu \quad [\text{kg}]$$

gdje je:

mTNT - TNT ekvivalentna masa [kg]

ΔHc - toplina sagorijevanja [kJ/kg]

μ - iskoristivost [%]

Na osnovi TNT ekvivalentne mase i relativne udaljenosti mogu se dobiti radijalne udaljenosti na kojima nastaju štetnosti udarno zračnog vala.

$$L = m_{\text{TNT}}^{1/3} \times Z \quad [\text{m}]$$

gdje je:

L - radijalna udaljenost [m]

mTNT - TNT ekvivalentna masa [kg]

Z - relativna udaljenost [m/kg^{1/3}]

Ako uzmemo za primjer cestovni prijevoz benzina u autocisternama koji može biti npr. 32 000 litara i pretpostavimo da će doći do eksplozije 7000 litara benzina, onda teoretski možemo odrediti:

$$m_{\text{TNT}} = \frac{\Delta H \times m}{4606} \times \mu = \frac{46055 \times 7000}{4606} \times 0,02 = 1399,85 \quad [\text{kg}]$$

Udaljenost-pucanje bubnjića i oštećenje sluha, teška oštećenja i prevrtanja osobnih i teretnih vozila

$$L = 1399,85^{1/3} \times 6 = 67 \quad [\text{m}]$$

Udaljenost-ozljede pluća i krvotoka

$$L = 1399,85^{1/3} \times 3,4 = 38 \quad [\text{m}]$$

Udaljenost-prag smrtonosnog učinka

$$L = 1399,85^{1/3} \times 2 = 22 \quad [\text{m}]$$

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 058

Rušilačko, gnječeće i probojno djelovanje odbačenih fragmenata – projektila koji nastaju iz materijala koji se nalazi u okolini mjesta eksplozije kao npr; dijelovi spremnika ili cisterni, dijelovi vozila, dijelovi konstrukcija objekata, materijali odbačeni od tla i dr.

Na osnovi prethodnog proračuna mogu se izračunati udaljenosti leta odbačenih fragmenata, npr. izračunati ćemo udaljenost dometa fragmenata eksplozije.

$$m_{\text{TNT}} = \frac{\Delta H \times m}{4606} \times \mu = \frac{46055 \times 7000}{4606} \times 0,02 = 1399,85 \text{ [kg]}$$

Udaljenost - domet fragmenata eksplozije

$$L = 1399,85^{1/3} \times 50 = 559 \text{ [m]}$$

Ugušujuće i vakuumsko djelovanje podtlaka atmosfere koji se stvori u zoni eksplozije zbog trenutnog utroška cjelokupnog kisika iz zraka

Broj vatrogasaca koji treba doći na intervenciju prema gornjoj pretpostavci

Broj vatrogasaca određuje se prema zahtjevima intervencije:

- gašenje – dva vatrogasca po mlazu te jedan vozač vatrogasac po vatrogasnom vozilu,
- spašavanje – dva vatrogasca na dvije grupe na gašenju,
- evakuacija – organizira se sukladno nalogu voditelja intervencije i Planu zaštite i spašavanja
- osiguranje – policijsko osiguranje zone 2

Određivanje sigurnosnih zona

Prilikom određivanja sigurnosnih zona treba voditi računa o svim pogibeljnim i štetonosnim učincima prilikom eksplozija zapaljivih plinova/para.

Uzet ćemo za primjer određivanje sigurnosnih zona od učinaka nadtlaka eksplozije.

ZONA 0 - ima radijus od ishodišta eksplozije (r_0), to je prostor oko mjesta nesreće u kojem je kao posljedica od nadtlaka eksplozije velika vjerojatnost pogibija osoba koje se u tom prostoru zateknu u trenutku eksplozije. Postotak pogibije osoba je veći prema ishodištu eksplozije.

ZONA 1 - ima minimalni radijus od ishodišta eksplozije ($r_1 \text{ min}$), to je prostor u kojem je kao posljedica od nadtlaka eksplozije velika vjerojatnost pucanja bubnjića-oštećenje sluha, ozljeda pluća i krvotoka, te ozbiljne ozljede uzrokovane letećim fragmentima svih osoba koje se u tom prostoru zateknu u trenutku eksplozije.

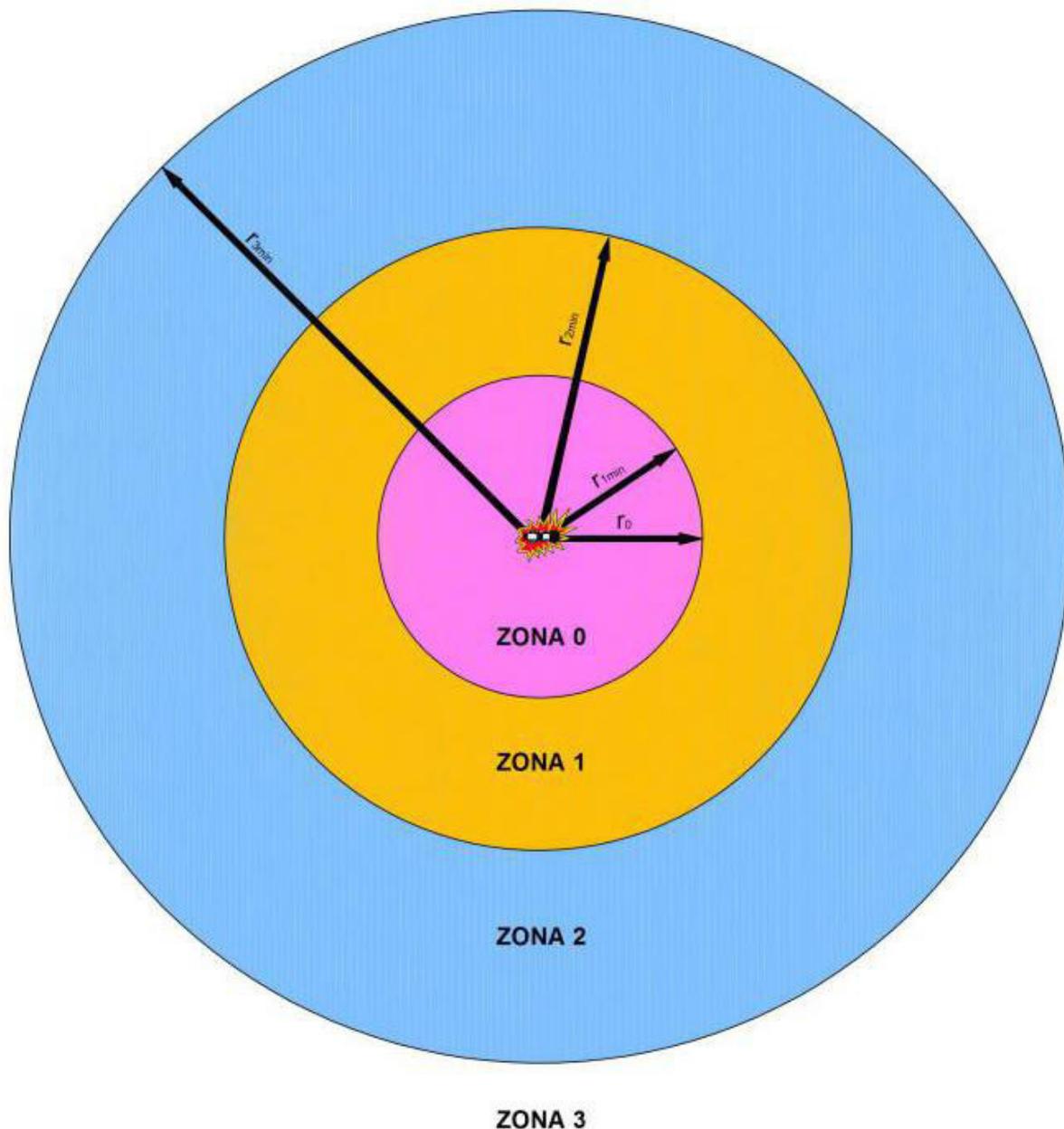
ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 059

ZONA 2 - ima minimalni radijus od ishodišta eksplozije (r_2 min), to je prostor u kojem je kao posljedica od nadtlaka eksplozije velika vjerojatnost ozljeđivanja od odbačenih fragmenata dijelova spremnika ili cisterni, dijelova vozila, dijelova konstrukcija objekata, materijala odbačenih od tla i dr.

ZONA 3 - ima minimalni radijus od ishodišta eksplozije (r_3 min), to je granica sigurnosti tj. prostor u kojem nadtlak eksplozije nema značajnog djelovanja na ljude.

Tablica 15. Perimetri sigurnosnih zona

	Radijus sigurnosnih zona (m)			
	r_0	r_1 min.	r_2 min.	r_3 min.
500	9	9	37	292
1000	11	11	46	368
2000	14	14	59	464
3000	16	16	67	531
4000	18	18	74	584
5000	20	20	80	630
7000	22	22	89	704
10000	25	25	100	793
15000	29	29	115	908
20000	32	32	127	1000
25000	34	34	137	1077
32000	37	37	148	1169



Slika 3. Prikaz sigurnosnih zona

Gašenje požara prolivene lokve benzina; 7000 litara, dubine lokve 1.5 cm = površina 466 m²

Proračun prema zahtjevu potrebne minimalne gustoće otopine za gašenje u minuti po m²

Ulazni parametri:

Površina lokve A (m ²)	Minimalna gustoća 6 (lit/m ² /min)	Doziranje pjenila d (%)	Vrijeme gašenja t (min)
466	4,1	3	15

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 061

Minimalni protok otopine (lit/min)

$$Q_{ot} = \delta \times A = 4,1 \times 466 = 1910,6 \text{ lit/min}$$

Minimalni protok pjnila (lit/min)

$$Q_{pj} = Q_{ot} \times d = 1910,6 \times 0,03 = 57,32 \text{ lit/min}$$

Minimalna količina pjnila (lit)

$$V_{pj} = Q_{pj} \times t = 57,32 \times 15 = 859,8 \text{ lit}$$

Potrebna količina vode V_v (lit)

$$V_v = (Q_{ot} - Q_{pj}) \times t = (1910,6 - 57,32) \times 15 = 27\,799,2 \text{ lit}$$

Određivanje broja vatrogasaca koji trebaju doći na intervenciju za opisani slučaj gašenja požara lakozapaljive tekućine :

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju požar gasimo s **jednom mlaznicom** za tešku pjenu protoka 400 l/min i jednim bacačem pjene s vozila protoka 1600 l/min. Mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca, a bacač pjene opslužuje 1 vatrogasac kojima moramo dodati 2 vatrogasca za spašavanje i šticeenje. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara treba 5 vatrogasaca, kojima se dodaju 2 vozača vatrogasnih vozila koji moraju upravljati sa radom motora prilikom gašenja (i ne mogu napuštati vozilo). Dakle za gašenje požara ove količine lakozapaljive tekućine bilo bi potrebno ukupno 8 vatrogasaca, od toga 2 vozača.

Ovaj požar može se gasiti i korištenjem kompatibilnih kombiniranih sredstava za gašenje, prah + pjena, tako da jedan mlaz pjene zamjeni mlaz praha. Prva navalna grupa gasi požar prahom dok druga navalna grupa prekriva površinu pjennom uz upotrebu bacača pjene i jedne mlaznice. U ovom slučaju nije potrebno dodatno angažirati autocisterne jer se požar gasi u kraćem vremenu, ali je potrebna dobra uvježbanost svih sudionika akcije gašenja.

Zbog potrebe koordinacije navedenih snaga i sredstava na intervenciju obavezno treba 1 vatrogasac voditelj intervencije.

Možebitni nedostatak vode za gašenje ovog požara može se nadopunjavati iz hidranta ako se nalazi u blizini mjesta intervencije. Za ovaj slučaj požara vatrogasna postrojba treba uputiti ukupno **9 vatrogasaca** na gašenje požara razlivene lakozapaljive tekućine, klase požara B. Od navedenog broja vatrogasaca **2** moraju biti **vozači, a 7 vatrogasci**.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 062

Proračun prema zahtjevu potrebnog sloja pjene za pokrivanje

Površina lokve A (m ²)	Visina sloja pjene h (m)	Ekspanzija E	Doziranje pjenila d (%)	Vrijeme gašenja t (min)
466	1	90	3	10

Potrebna količina pjene za gašenje požara

$$V_p = A \times h = 466 \times 1 = 466 \text{ m}^3$$

Potrebna količina otopine (voda + pjenilo)

$$V_0 = \frac{V_p}{E} = \frac{466}{0,09} = 5177,78 \text{ lit}$$

Potrebna količina pjenila za gašenje požara

$$V_{pi} = \frac{V_0 \times d_{\%}}{100} = \frac{5177,78 \times 3}{100} = 155,33 \text{ lit}$$

Proračun opreme i vatrogasaca za slučaj požara

$$V_{vode} = V_0 - V_{pi} = 5177,78 - 155,33 = 5022,44 \text{ lit}$$

$$Q_{uk} = \frac{V_0}{t} = \frac{5177,78}{15} = 517,78 \frac{\text{lit}}{\text{min}} \quad (\text{potrebni protok pjenila za gašenje unutar 10 minuta})$$

Određivanje broja vatrogasaca koji trebaju doći na intervenciju za opisani slučaj pokrivanja razlivena lakozapaljive tekućine i osiguranja :

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja za nabacivanje sredstva i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju vatrogasci koriste **2 mlaznice** za srednju pjenu protoka 400 l/min. Svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca . Iz ovog proizlazi da za potrebe nabacivanja pjene treba 4 vatrogasaca, kojima se dodaju 2 vozača vatrogasnih vozila koji moraju upravljati sa radom motora prilikom gašenja (i ne mogu napuštati vozilo). Dakle za nabacivanje pjene na predviđenu površinu razlivena lakozapaljive tekućine bilo bi potrebno ukupno 6 vatrogasaca.

Za ovaj slučaj zbog opasnosti od eksplozije obavezno je potrebno planirati 2 vatrogasca koja će imati zadatak osiguranja mjesta akcidenta i mogućeg spašavanja vatrogasaca.

Zbog potrebe koordinacije navedenih snaga i sredstava na intervenciju obavezno treba 1 vatrogasac voditelj intervencije.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 063

Za ovaj slučaj vatrogasna postrojba treba uputiti ukupno **9 vatrogasaca** na gašenje požara razlivena lakozapaljive tekućine, klase požara A. Od navedenog broja vatrogasaca **2** moraju biti **vozači**, a **7 vatrogasci**.

Za navedeni slučaj požara nije osposobljena ni opremljena niti jedna vatrogasna postrojba na području Općine Draganić te ne može samostalno intervenirati za ovakvu vrstu požara. Do opremanja navedenih postrojbi, potrebno je pozvati JVP Grada Karlovca, koja je udaljena cca 10 km od BP Petrol u Draganiću (Goljak 10A). Ista postrojba udaljena je od BP Tifon Jug (na A1) cca 10 km, a od BP Tifon Sjever (na A1) cca 13 km (po D1/D3).

Analizom ustroja vatrogasnih postrojbi na području Općine Draganić, te analizom broja i vrste požara u proteklom razdoblju, zaključuje se slijedeće:

- za obavljanje vatrogasne intervencije u većini naselja Općine Draganić mora biti na raspolaganju minimalno 7 operativnih vatrogasaca (od toga minimalno 1 vozač) s prijemnicima poziva i odgovarajuće tehnički opremljeni, koji tijekom cijelog dana mogu izaći na vatrogasnu intervenciju,
- na području Općine, veći dio radnih dana u tjednu, prijedodne nema dovoljno vatrogasaca koji mogu izaći na intervenciju budući se većina operativnih članova DVD-a nalazi na radnim mjestima,
- ne postoji pristup do A1, već je potrebno voziti do čvorova Jastrebarsko ili Karlovac,
- kadrovska organizacija te tehnička opremljenost dobrovoljnih vatrogasnih društava na području Općine je takva da je dolazak vatrogasnih postrojbi do najudaljenijih područja koja se štite, veći od 15 minuta,
- nijedna vatrogasna postrojba na području Općine nije osposobljena niti opremljena vatrogasnom tehnikom i sredstvima za gašenje požara razlivenih većih količina lako zapaljivih tekućina (npr. BP Petrol)
- prometnice do pojedinih naselja i područja prolaze preko željezničke pruge, tako da je usporen promet vatrogasnih vozila, odnosno vatrogasna vozila ne mogu razviti veliku brzinu čime se dodatno produžuje vrijeme dolaska na intervenciju,
- nije poznata ispravnost svih hidranata, količina vode na hidrantima, a svi hidranti na terenu nisu odgovarajuće označeni,
- hidranti u naselju Lazina nisu pod tlakom vode,
- prirodni pad broja stanovnika, iseljavanje i izumiranje te nepovoljna dobna struktura stanovništva sprečavaju popunjavanje postojećih vatrogasnih postrojbi ljudskim potencijalima kao i osnivanje novih vatrogasnih postrojbi,

U D dijelu ove procjene ugroženosti (prijedlog tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se opasnost od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću mjeru) dat će se prijedlozi organiziranja sustava vatrogasne službe s ciljem poboljšanja učinkovitosti vatrogasnih postrojbi na cijelom području Općine (ustroj i uključivanje vatrogasnih postrojbi i dr.).

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17
		Listova: 082 List: 064

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

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 065

Na temelju stručne obrade činjeničnih podataka predlažu se slijedeće tehničke i organizacijske mjere koje je potrebno provesti na području Općine Draganić, kako bi se opasnost od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću mjeru.

MJERE USTROJA I OPREMANJA VATROGASNIH POSTROJBI:

Na osnovi proračuna utvrđen je minimalan broj vatrogasaca u koji su potrebni za učinkovitu intervenciju na području Općine Draganić.

MJERA 1:

Vatrogasnu službu organizirati na način da DVD Draganić bude središnje društvo s područjem odgovornosti na cijelom području Općine s minimalno 20 operativnih vatrogasaca, a DVD Mrzljaki - Goljak, vatrogasna postrojba s područjem djelovanja s minimalno 10 operativnih vatrogasaca. Područja djelovanja vatrogasnih postrojbi prikazana su na karti u prilogu.

DVD Draganić opremiti i osposobiti za obavljanje intervencija požara i eksplozija zapaljivih plinova i para, zapaljivih tekućina, požara vozila i sl.

Sve vatrogasne postrojbe odnosno DVD-e opremiti vatrogasnom opremom sukladno propisima, potrebama i prosudbama zapovjednika vatrogasne zajednice, kako bi zadovoljili minimalne zakonski propisane normative. Organizirati vatrogasnu službu na način da se dolazak vatrogasne postrojbe na intervenciju do najudaljenijeg mjesta na području Općine, svede na dopuštenu granicu do petnaest minuta.

Za obavljanje vatrogasne intervencije na području Općine Draganić mora biti na raspolaganju minimalno 7 operativnih vatrogasaca (od toga 1 vozač) s prijemnicima poziva i odgovarajuće tehnički opremljeni, koji tijekom cijelog dana mogu izaći na vatrogasnu intervenciju.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 066

MJERA 2:

S obzirom na podatke o broju i mjestu nastajanja požara u zadnjih deset godina; sadašnje stanje vatrogasne službe (broju operativnih vatrogasaca i opreme u DVD-ima); potreban broj operativnih snaga za učinkovit i djelotvoran sustav zaštite od požara na području Općine Draganić te zadržavanje postojećih DVD-a radi očuvanja vatrogasne tradicije kao baze za osiguravanje budućih vatrogasnih operativnih kadrova, predlažemo da:

Općina Draganić bude jedno područje odgovornosti - vatrogasno operativno područje (VOPod), na kojem djeluje **DVD Draganić** kao središnje društvo - vatrogasna postrojba s područjem odgovornosti (**kategorija "A"** s najmanje 20 operativnih vatrogasaca) opremljena prema zakonskim normativima te potrebama i prosudbama vatrogasne zajednice (čl. 6a Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, N.N. br. 35/94, 110/05 i 28/10).

Vatrogasno operativno područje (VOPod) Draganić podijeliti u dva vatrogasna operativna sektora (VOSek):

- **VOSek DG-1** koji obuhvaća sela Budrovci, Vrbanci, Jazvaci, Barkovići, Draganići, Vrh Draganički, Križančići, Franjetići i Lazina,
- **VOSek DG-2** koji obuhvaća sela Lug, Bencetići, Goljak, Mrzljaki, Darići.

DVD Mrzljaki - Goljak ustrojiti kao vatrogasnu postrojbu **kategorije "B"** od 8 do 16 operativnih vatrogasaca, i koje će organizacijski i operativno biti podređene DVD-u Draganić. Postrojba **kategorije "B"** nije vatrogasna postrojba s područjem djelovanja, već je definirana kao ostala vatrogasna postrojba i njena kadrovska popunjenost i tehnička opremljenost ovisi o stručnom mišljenju, operativnim postupcima, planu aktivacije, planu nabave opreme koje donosi zapovjednik nadležne vatrogasne zajednice.

Nedostatak u tehnici i operativi za obavljanje specifičnih intervencija riješiti sukladno organizaciji vatrogasne službe u vatrogasnoj operativnoj zoni odgovornosti VOZonKA-1 Karlovac, kako je to definirano Planom zaštite od požara Karlovačke županije. Do opremanja vatrogasnih postrojbi odgovarajućom tehnikom te dok se odgovarajuće ne osposobe pripadnici vatrogasnih postrojbi na području Općine Draganić za samostalno obavljanje svih mogućih intervencija, ugovoriti s najbližim operativnim vatrogasnim postrojbama pružanje usluga odnosno vatrogasne tehnike i opreme te ugovoriti način intervereniranja navedenih postrojbi na području općine.

Uključivanje vatrogasnih postrojbi u intervenciju definirati Planom zaštite od požara.

Obavljanje većih i složenih intervencija ugovoriti s JVP Karlovac, budući je to najbliža te opremljena postrojba sposobna za obavljanje ovakvih vrsta intervencija (npr. požar zapaljivih tekućina na postaji za opskrbu motornih vozila gorivom).

Ugovorno riješiti pitanja kao što su odgovornost za povrede, trošak usluge odnosno intervencije, nadležnost za djelovanje, vatrogasce i opremu, uključujući resurse koje treba staviti na raspolaganje, određivanje zapovjednika za takvu intervenciju i dr.

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 067

Navedene mjere Općina Draganić treba donijeti u obliku odluka, a prema prethodnom stručnom mišljenju, operativnim postupcima, planu aktivacije, planu nabave opreme i sl., nadležne vatrogasne zajednice.

Sastavni dio Plana zaštite od požara će biti popis opreme po vozilima, skupne osobne zaštitne opreme vatrogasca i uređaja vatrogasne veze.

Općina Draganić treba donijeti **Odluku o organiziranju vatrogasne službe na području Općine Draganić**, a kojom se u jedinstveni sustav uključuju operativni vatrogasci i oprema svih DVD-a, a koja proizlazi iz ove Mjere 2.

Na osnovi ove odluke Općina Draganić i zapovjednik nadležne vatrogasne zajednice trebaju donijeti provedbene planove, odluke i druge potrebne aktove kojima će se definirati prioriteti, rokovi, odnosi pojedinih operativnih postrojbi prema cijeloj organizaciji i dr. Sve navedeno potrebno je koordinirati s financijskom strategijom Općine.

Prema prijedlogu ove mjere, Planom zaštite od požara definirati organizaciju i ustroj vatrogasne službe.

Nizom odluka, Općina Draganić zajedno s nadležnom vatrogasnom zajednicom, trebaju razviti i provoditi praksu planiranja i kontrole preventivnih mjera zaštite od požara u društvenoj zajednici s racionalno i učinkovito planiranim i utrošenim sredstvima, uzimajući u obzir postojeće uvjete i predviđeni smjer razvoja društvene zajednice. Glede navedenog, Općina Draganić i nadležna vatrogasna zajednica trebaju blisko surađivati sa službama i uredima odgovornim za provedbu zakona, te drugim službama i tvrtkama djelatnostima vezanih uz ovu mjeru, radi učinkovitog i uspješnog planiranja te provođenja mjera zaštite od požara.

Ove mjere, između ostalog, mogu sadržavati:

- procijenjivanje vrste i razine opasnosti od požara i drugih opasnosti u društvenoj zajednici, te postavljanje budućih smjernica za minimiziranje ili smanjivanje rizika,
- povećanje svijesti građana o protupožarnoj zaštiti (širenje informacija preko svih raspoloživih medija kao što su internet, novine, časopisi, publikacije za ustanove, radijske i televizijske postaje, oglasne ploče, reklamni znakovi na vozilima, društvene mreže, kontakt licem u lice i ostalo),
- provođenje programa upoznavanja o opasnostima od požara te zaštiti od požara u školi (preko djece) i naseljima. Ovi programi trebali bi sadržavati i spoznaje o opasnostima i mjerama preventive u privatnim kućama, poljoprivrednim objektima i površinama, šumama i sl.
- provoditi osposobljavanje pučanstva za provođenje preventivnih mjera zaštite od požara te osposobljavanje pučanstva za gašenje požara provođenjem vježbi, upotrebom opreme i sredstava za gašenje požara i sl.,
- osigurati opremu za gašenje požara koju mogu koristiti osposobljeni građani do dolaska vatrogasnih postrojbi (npr. u udaljenijim mjestima Općine, gdje nije moguća intervencija u roku od 15 minuta, može se stanovništvu dati određen broj vatrogasnih aparata ili odrediti hidrante uz koje će biti postavljeni odgovarajuće opremljeni hidrantski ormarići koji će biti

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 068

- pod nadzorom lokalnog stanovništva),
- programe aktivnih odnosa s javnošću, kroz koje će vatrogasne postrojbe nastojati postići razumijevanje društvene zajednice u svezi s vatrogasnom djelatnošću kao i razumijevanje i poštivanje usluga vatrogasne postrojbe od strane društvene zajednice,
- i druge mjere.

U mjestima koja nisu pokrivena vodovodnom niti hidrantskom mrežom, odrediti i urediti mjesta za prilaz i crpljenje vatrogasne vode, a prema mišljenju i prosudbi zapovjednika nadležne vatrogasne zajednice.

Vatrogasnu službu uključiti u sustav upravljanja vatrogasnim intervencijama, odnosno UVI, koji je povezan s VATRONet, Sustavom za praćenje vozila, Sustavom za uzbunjivanje, Interaktivnom bazom opasnih tvari, te Sustavom ZEOS. Navedeni sustavi zajednički su projekt Hrvatske vatrogasne zajednice i Državne uprave za zaštitu i spašavanje kojim se za vatrogasne intervencije želi postići standardizacija radnih procesa, izrada jedinstvenog sustava pohrane, obrade i distribucije informacija, veća efikasnost izvješćivanja, te ekonomičnost u održavanju programskih rješenja, uređaja i opreme.

OPREMANJE SREDSTVIMA VEZE:

Vatrogasne postrojbe opremiti uređajima radio veze. Postaviti sustav radio veze tako da na 24-satnoj osnovi, isti pouzdano pokrije cijelo područje općine u slučaju izvanrednih situacija, kada nije moguće koristiti redovni komunikacijski sustav.

Za osiguranje funkcionalnih veza osigurati dovoljan broj stabilnih i prijenosnih radio uređaja za sva vatrogasna vozila i vatrogasce koji podržavaju digitalnu tehnologiju te koji podržavaju GPS pozicioniranje vatrogasne tehnike i ljudstva. Pored toga nabaviti odgovarajući broj automatskih pozivača, mobitela ili radio uređaja za potrebe pravovremenog uzbunjivanja pripadnika vatrogasnih društava. Operativnim provedbenim planovima pojedinih postrojbi utvrditi način uzbunjivanja i mjesta javljanja snaga s područja općine, načine povezivanja, vrstu sredstva, minimalni broj i zaduženje pojedinih vatrogasaca i drugo.

Pri opremanju sredstvima veze voditi računa da se komunikacijska sredstva spoje na Županijski vatrogasni operativni centar, u svrhu bržeg dojavljivanja i aktiviranja potrebnog broja vatrogasaca.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 069

MJERE OSIGURANJA SPREMIŠNOG I GARAŽNOG PROSTORA:

Za predviđena vatrogasna sredstva i opremu osigurati odgovarajuća spremišta i garažni prostor. Vatrogasna spremišta, domovi, garaže i dr. moraju biti izvedeni na način da ispunjavaju svoju svrhu u odnosu na praktično korištenje od strane vozila i osoblja tj. trebaju osigurati djelotvorno, sigurno i prikladno funkcioniranje vatrogasne postrojbe. Garaže za vozila izvesti na način da se onemogući smrzavanje vode u vozilima za vrijeme hladnijih mjeseci u godini. Osigurati da građevine vatrogasnih postrojbi (vatrogasni domovi i spremišta) budu na funkcionalno najpovoljnijoj lokaciji (uz glavnu prometnicu). Ispred vatrogasnih spremišta i garaža treba predvidjeti gradnju po jednog nadzemnog hidranta (po mogućnosti A + 2 B) za punjenje vatrogasnih vozila.

Organizirati rutinske postupke održavanja za sve objekte vatrogasne postrojbe, uključujući zemljište, zgrade i tlo. Te postupke će definirati struktura same zgrade, uključujući unutrašnje i vanjsko bojanje, kao i sve glavne komponente opsluživanja zgrade, uključujući vodu, grijanje i klimatizaciju.

MJERE OSIGURANJA VODOOPSKRBE:

Poduzeće koje gospodari vodovodnim sustavima na području Općine treba obilježiti hidrante odgovarajućim propisanim oznakama, a neispravne hidrante dovesti u ispravno stanje. Zapovjednik nadležne vatrogasne zajednice treba izraditi operativne smjernice za korištenje raspoložive vodoopskrbe, kako iz vodovodne mreže tako iz prirodnih vodotoka i statičnih izvora, uzimajući u obzir sve nedostatke i manjkavosti.

Općina Draganić treba donijeti odluku o kontroli hidrantske mreže koja je u njenom vlasništvu. Izvesti hidrantsku mrežu na poručjima Općine u kojima još ne postoji. U mjestu Lazina postojeće hidrante staviti u funkcionalno stanje. Gdje god je to moguće, potrebno je postaviti nadzemne hidrante osim kad njihovo postavljanje ugrožava nesmetano odvijanje prometa. Prilikom projektiranja hidrantske mreže potrebno je dimenzionirati priključke nadzemnih hidranata koji će biti u skladu s priključcima vatrogasnih vozila što znači minimalno jedan priključak 110 mm te dva priključka 75 mm (A+2B). Ispred nadzemnih hidranata odnosno iznad podzemnih hidranata potrebno je označiti površinu na kojoj nije dopušteno zadržavanje vozila (zabranjeno zaustavljanje i parkiranje). Lokacije vatrogasnih hidranata moraju biti jasno označene i održavane, tako da je svaka lokacija hidranta vidljiva i pristupačna u svako doba.

U cjevovodu za vatrogasnu vodu osigurati tlak od najmanje 2,5 bara na najnepovoljnijem hidrauličkom mjestu. Za potrebe gašenja požara osigurati minimalno potrebne količine vode od 10 lit/s.

Odrediti nadzemne hidrante po pojedinim naseljima uz koje će biti postavljeni odgovarajuće opremljeni hidrantski ormarići pod nadzorom lokalnog stanovništva.

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 070

Bunare, cisterne i spremnike po naseljenim mjestima redovito čistiti i u slučaju nužde koristiti kao izvore za snabdjevanje vatrogasnom vodom - pogotovo u naseljima gdje nije izvedena hidrantska mreža. Mjesta koja će se koristiti kao izvori vode odrediti i urediti prema mišljenju zapovjednika nadležne vatrogasne zajednice. Gdje su navedeni izvori vode u privatnom vlasništvu ili u nadležnosti drugih jedinica lokalne samouprave, Općina Draganić treba potpisati pisane sporazume s vlasnicima izvora vode.

Općina Draganić, u suradnji s tvrtkom koja gospodari vodnim resursima, treba urediti i održavati prilaze prirodnim izvorima vode (vodotocima), koja se u slučaju požara mogu koristiti za gašenje.

MJERE ZAŠTITE OBJEKATA:

Gospodarski objekti:

- održavati u ispravnom stanju sustav za dojavu i gašenje požara, uz uvođenje novih i suvremenih tehnologija te njihova integracija u ostala sustave zaštite i sigurnosti;
- označiti evakuacijske putove i izlaze;
- upoznati radnike s mjerama zaštite od požara i postupcima u slučaju požara;
- redovito obavljati provjeru ispravnosti vanjske i unutarnje hidrantske mreže, održavati ju u ispravnom stanju ili izvesti novu i pouzdaniju;
- sukladno zakonskim odredbama, odrediti osobe za obavljanje poslova zaštite od požara, osobe za provođenje evakuacije i spašavanja, provesti njihovo stručno osposobljavanje te provjeravati njihov rad;
- raditi na boljoj organizaciji u pripremljenosti i osposobljavanju vatrogasnih organizacija na gašenju požara;
- promicati i poticati ugradnju automatskih sustava za dojavu i gašenje požara.

Stambeno poslovni objekti:

- označiti i dovesti u ispravno stanje izlaze i izlazne putove;
- odrediti i urediti vatrogasne pristupe i površine za operativni rad vatrogasnih vozila,
- upoznavati vlasnike privatnih kuća i drugih objekata s mjerama zaštite od požara;
- provjeravati ispravnost hidrantske mreže, sustava za dojavu i gašenje požara;
- postaviti na odgovarajuća mjesta unutar zgrade upute u slučaju požara;
- kod prenamjene ili adaptacije prostora, držati se protupožarnim mjera u skladu s propisima
- objekte javne namjene te objekte gdje se skuplja veliki broj ljudi štititi izvedbom stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara (općenito promicati i poticati ugradnju automatskih sustava za dojavu i gašenje požara).

Općenito:

Poslovne i stambene objekte projektirati i izvoditi u skladu sa zahtjevima za vatrootpornost, izvedbom potrebnih instalacija i uređaja kojima se sprječava širenje požara i dr. Prilikom svih

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 071

intervencija u prostoru te izrade dokumenata prostornog uređenja, pridržavati se odredbi Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe i Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara te drugih važećih propisa i normativa.

Kod planiranja prostornog uređenja držati se zoniranja - utvrditi namjenu prostora, te temeljem prihvaćenih metoda za utvrđivanje požarnih sektora unutar zona, utvrditi zone zaštite s požarnim zaprekama (vatrobranim pojasevima). Vatrobrani pojasevi, odnosno požarne zapreke mogu biti ulice, parkovi i drugi slobodan prostor gdje nije dozvoljena gradnja, kao i prirodne prepreke - vodotoci, poljane i sl.

Sve objekte projektirati prema zahtjevima za vatrootpornost nosivih i pregradnih zidova i konstrukcija te opremiti eventualno potrebnim instalacijama za dojavu i gašenje požara. Zapaljive i opasne tvar i skladištiti u okviru dozvoljenih normativa. Prilikom adaptacije objekata smanjiti požarno opterećenje zamjenom gorivih stropnih i krovnih konstrukcija negorivim ili ugradnjom vatrootpornih prepreka te opremiti potrebnim instalacijama za dojavu i gašenje požara.

Zaštitu čeličnih, drvenih i ostalih vatroneotpornih nosivih elemenata konstrukcije izvesti premazima i zaštitnim oblogama. Vatrootpornost pojedinih elemenata konstrukcije uskladiti s propisanim normativima.

U svim objektima, u skladu s važećim propisima, stalno osiguravati potreban broj, količinu i vrstu aparata za početno gašenje požara.

Posebnu pažnju posvetiti evakuaciji. Evakuacijske putove i izlaze osvijetliti svjetiljkama protupanične rasvjete. U svim radnim prostorima treba biti izvedena sigurnosna rasvjeta sukladno važećim zakonskim propisima za pojedine vrste objekata i djelatnosti. U svim navedenim prostorima načelno se treba držati propisanih zahtjeva za sigurnosnu rasvjetu.

Organizirati učinkovitu dimnjačarsku službu, koja će uoči sezone loženja provoditi operativno-preventivne mjere na čišćenju i održavanju dimovodnih kanala o čemu su dužni voditi očevidnik dostupan svim relevantnim subjektima protupožarne zaštite.

Radi učinkovitije vatrogasne intervencije spajanjem vatrodojavnih signala na stalno 24 satno dežurstvo ŽVOC-a (bez posrednika) smanjilo bi se vrijeme od uočavanja požara do uzbunjivanja vatrogasne postrojbe što je u skladu s izračunima provedenim pri projektiranju protupožarne zaštite na objektima (koeficijent E – TVRB metoda). Predvidjeti mogućnost spajanja alarmnih sustava pojedinih objekata na sustave za javno uzbunjivanje.

MJERE ZAŠTITE SKLADIŠTA I INDUSTRIJSKIH OBJEKATA:

Razmještaj skladišta i razmještaj pojedinih gospodarskih objekata osigurati u skladu s urbanističkim planovima vodeći računa o požarnim opasnostima u pogonima, požarnom opterećenju, te o vatrootpornosti nosive konstrukcije objekata. Pri izgradnji novih skladišta i adaptaciji starih skladišta držati se odredbi Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima (N.N. br. 93/08).

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 072

Vlasnik i korisnici pretakališta zapaljivih tekućina i plinova, prostorija za uskladištenje zapaljivih tekućina i plinova, te spremnika za uskladištavanje zapaljivih tekućina i plinova, moraju se u svemu pridržavati propisa za prijevoz i pretakanje lako zapaljivih tekućina i plinova.

Obavezno je uzemljenje autocisterne za vrijeme pretakanja, te redovito obavljati kontrolno ispitivanje vatrogasnih aparata, hidrantske mreže, instalacija u protueksplozijskoj izvedbi i uređaja za pretakanje zapaljivih tekućina i plinova.

Općina Draganić treba izraditi evidenciju te imati u posjedu specifične informacije o opasnim tvarima koje se skladište ili koriste na svakoj lokaciji na području Općine. Sastavni dio za svaku tvar treba biti Sigurnosno tehnički list kao i ostale informacije koje treba upotrijebiti u predvidljivim situacijama. Vatrogasne postrojbe trebaju aktivno sudjelovati u procesu sakupljanja i sređivanja informacija i identifikacije rizika (skladištenje, upotreba, prijevoz, odlaganja opasnih tvari i dr.).

MJERE ZAŠTITE KOD PRIJEVOZA OPASNIH TVARI:

Cestovni promet

Svako vozilo kojim se prevoze opasne tvari mora imati opremu za zaštitu od tih tvari, sukladno Europskom sporazumu o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (ADR) i Odluci o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (N.N. br. 144/12). Organiziranu intervenciju u slučaju akcidenta provoditi uz unutarnje i vanjsko blokiranje mjesta nesreće. Sve osobe koje rade u zoni 1 (opasna zona) moraju koristiti osobna zaštitna sredstva odabrana prema stvarnoj opasnosti, a u zoni 2 (zona pripremnog prostora) izvoditi pripremljene radnje za intervenciju te samu intervenciju. U svim slučajevima i bez prethodne procjene o mogućnostima savladavanja opasnosti, obavezno pozvati policiju.

Željeznički prijevoz

Opasne tvari ne smiju se prevoziti željezničkim vozilima u kojima se nalaze putnici. Prilikom prijevoza opasnih tvari u željezničkom prometu primjenjuju se osim mjera sigurnosti za prijevoz opasnih tvari propisanih Zakonom i odredbe Međunarodne konvencije o prijevozu opasne robe željeznicama i Međunarodnog pravilnika o prijevozu opasne robe u željeznicama.

Pravne ili fizičke osobe koje obavljaju prijevoz dužne su osigurati čuvanje opasnih tvari koje prevoze i to od trenutka primitka do trenutka isporuke tih tvari. Željezničkim vozilima natovarenim opasnim tvarima smije se manevrirati samo ako su prije toga poduzete odgovarajuće mjere sigurnosti.

HŽ - Hrvatske željeznice utvrđuju mjere sigurnosti prilikom manevriranja željezničkim vozilima koje prevoze opasne tvari. Željeznička vozila natovarena opasnim tvarima uvrštavaju se u vlak i prevoze na način i uz uvjete utvrđene općim aktima HŽ.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 073

Općina Draganić, u suradnji s nadležnom policijskom upravom i HŽ-om, treba ustrojiti sustav evidentiranja cestovnih i željezničkih vozila s većim količinama opasnih tvari, kako bi se podigla razina spremnosti vatrogasnih postrojbi kad se takva vozila kreću i zadržavaju na području Općine.

MJERE ZAŠTITE ŠUMA I OTVORENIH PROSTORA:

Općina Draganić dužna je brinuti o primjeni mjera prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara, a među ostalim u šumama i šumskim zemljištima koji su u vlasništvu šumoposjednika dužna je:

- sastaviti popis šuma s preglednim zemljovidima po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara;
- ustrojiti video sustav otkrivanja i nadzora šumskih požara ili motriteljsko - dojavnu službu;
- ustrojiti vlastitu službu zaštite šuma od požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj pravnoj osobi;
- ustrojiti i osposobiti interventne skupine šumskih radnika, opskrbiti ih potrebnom opremom za sječu stabala i izradu protupožarnih prosjeka u svrhu izgradnje protupožarnih prosjeka za zaustavljanje daljnjeg širenja požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj osobi;
- provoditi mjere unutarnjeg nadzora radi otklanjanja nedostataka u organizaciji zaštite šuma od požara te o obavljenom izvješćivati nadležna inspeksijska tijela na njihov zahtjev sukladno posebnim propisima;
- planirati i provoditi preventivno - uzgojne radove na površinama šuma koje se nalaze na području Općine, a koje su u vlasništvu šumoposjednika;
- voditi evidenciju o stanju prohodnosti protupožarnih prosjeka i puteva, kao i provoznosti prosjeka s elementima šumske ceste za vatrogasna vozila i tehniku tijekom godine, ažurirati je do početka požarne sezone i o uočenim nedostacima i promjenama na trasama tijekom požarne sezone izvješćivati nadležnu vatrogasnu postrojbu
- u šumama i šumskim zemljištima u vlasništvu šumoposjednika koji su razvrstani u I. stupanj opasnosti od požara te šumama od posebnog gospodarskog, ekološkog, zaštitnog ili drugog posebnog značaja na rubnom dijelu koji graniči sa zapuštenim poljoprivrednim površinama, livadama i pašnjacima, tijekom cijele požarne sezone održavati šumski red u cilju sprečavanja prijenosa požara s tih površina na šumu
- u šumama i šumskim zemljištima u vlasništvu šumoposjednika u optimalnom roku nakon požara sanirati teren i obnoviti biljni pokrov, ovisno o uvjetima staništa
- u svrhu edukacije pučanstva, a naročito školske djece, za što bolju i djelotvorniju prevenciju nastanka šumskih požara tijekom cijele godine, a posebice tijekom svibnja, kao dio općeg akta donijeti programe izvođenja kratkih instrukcija o šumskim požarima s prezentacijom filmova, javnih oglasa, plakata, znakova upozorenja i opasnosti od šumskih požara u školama, vatrogasnim domovima, javnim tribinama i sl.;
- postavljati odgovarajuće znakove upozorenja i zabrane,

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 074

Na poljoprivrednim površinama potrebno je:

- sprječavati zatravljanje i obrastanje zemljišta višegodišnjim korovima i raslinjem,
- održavati međe i živice, te poljske putove po mogućnosti za prolaz vatrogasnih vozila;
- uklanjati suhe biljne ostatke nakon provedbe agrotehničkih mjera u trajnim nasadima;
- uklanjati suhe biljne ostatke nakon žetve najkasnije u roku od 15 dana;
- pri spaljivanju otpada kod vlasnika privatnih šuma i poljoprivrednog zemljišta, vlasnici su dužni poduzeti odgovarajuće protupožarne mjere propisane odlukama Općine Draganić.
- redovito održavati prosjeke na trasama dalekovoda (čistiti od niskog raslinja u širini od minimalno 25 m ispod 110 kV, 10 m ispod 35 KV, 5 m ispod 10 KV dalekovoda, te sjeći stabla koja bi prilikom požara mogla pasti na žice dalekovoda);
- održavati pojaseve uz prometnice čistim i urednim u propisanoj širini;
- uspostaviti suradnju s najbližim meteorološkim postajama radi svakodnevnog mjerenja (u požarnoj sezoni) oborina, temperature i relativne vlage zraka u protekla 24 sata (od 12 sati prethodnog dana do 12 sati tekućeg dana) te izračunavanja stupnja suhoće mrtve gorive sastojine i meteorološkog indeksa požarne opasnosti. U periodima kad vlažnost zraka u šumskim predjelima padne ispod 25% ograničiti sve djelatnosti te pojačati nadzor nad zadržavanjem i kretanjem u šumama. Ulogu meteorologa proširiti na mjerenje mikroklimatike požara i predviđanje promjena smjera i brzina vjetra tijekom požara i na analizu utjecaja klimatskih uvjeta na pojavu šumskih požara.

Lokalna samoupravna jedinica bi trebala donijeti odgovarajuće pisane akte, poput:

- Odluke kojom se propisuje poduzimanje mjera zaštite od požara za šume i šumske površine u privatnom vlasništvu,
- Odluku o spaljivanju poljoprivrednog, drugog biljnog i ostalog otpada te loženju vatre na otvorenom prostoru i sl.

Osim navedenih akata, potrebna je i efikasna kontrola nadležnih inspeksijskih službi o poduzimanju mjera zaštite od požara te sankcioniranje onih koji se ne pridržavaju važećih propisa.

U provedbu motrenja, čuvanja i ophodarenja uključiti i udruge koje koriste određene prostore (planinarska društva, lovačka društva, udruge "zelenih", izviđače i sl.).

MJERE ZAŠTITE U DISTRIBUCIJI ELEKTRIČNE ENERGIJE:

Distributer električne energije mora održavati trase dalekovoda zamjenom dotrajalih nosača, odvodnika prenapona, izolatora i vodiča, te zamjenom neefikasnih zaštitnih vodova. Provjeravati funkcionalnost i ispravnost svih upravljačkih i signalnih strujnih krugova i opreme, zamjenjivati neispravnu, oštećenu ili dotrajalu opremu.

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 075

Kod rekonstrukcije starih i izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja držati se važećih propisa, radove povjeriti kvalificiranim radnicima, te obavljati sve propisane kontrole i ispitivanja. Prilikom rekonstrukcija, preporučiti zamjenu dalekovodne mreže (nadzemna) prema mogućnostima kablskom (podzemna).

U sklopu redovitog pregleda i održavanja naročitu pažnju treba voditi o slijedećem:

- dotrajalosti pojedinih stupova;
- kvaliteti ukapanja drvenih stupova;
- kvaliteti i podešenosti zaštite vodova;
- stanju izolatora, odvodnika prenapona i vodiča;
- zategnutosti vodiča u pojedinim rasponima;

Distributer je dužan redovito održavati prosjeke na trasama dalekovoda (čistiti od niskog raslinja u širini od min. 25 m ispod 110 kV, 10 m ispod 35 kV, 5 m ispod 10 kV dalekovoda, te sjeći stabla koja bi prilikom požara mogla pasti na žice dalekovoda).

Kod rekonstrukcije starih ili izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja koristiti sklopna postrojenja u odgovarajućim kućištim s odgovarajućim provodnim izolatorima opskrbljenim lukobranima, odnosno izoliranim sabirnicama, te negorive i samogasive materijale, pregrađivati kablskih kanala na prijelazima između pojedinih požarnih sektora odgovarajućim vatrootpornim materijalima i izbjegavati postavljanje transformatorskih stanica u objekte druge namjene.

U sklopu izvođenja, korištenja i održavanja elektroinstalacije 0,4 kV radove na rekonstrukciji, adaptaciji postojeće i izvedbi nove elektroinstalacije povjeriti kvalificiranim i ovlaštenim stručnjacima. Obavljati redovne preglede, kontrole i propisana ispitivanja električne instalacije te zamjenu dotrajalih i neispravnih dijelova. Voditi i čuvati propisanu dokumentaciju o električnim instalacijama (dnevnik, dokumentaciju o ispitivanju). Kalibarskim prstenovima spriječiti friziranje rastalnih osigurača za veće nazivne struje od propisanih.

Koristiti samo tehnički ispravna električna trošila i svjetiljke te električna trošila koja isijavaju znatniju količinu topline udaljiti od zapaljivih tvari i koristiti samo u vremenu kad je moguć njihov nadzor i kontrola.

Štititi objekte od štetnog utjecaja atmosferskog pražnjenja. Redovito provoditi zakonski propisane periodičke preglede i ispitivanja, a eventualne nedostatke odmah otkloniti.

Na objektima na kojima su postavljeni fotonaponski paneli potrebno je provoditi mjere zaštite kao npr.:

- zaštita od direktnih udara munje, prenapona i struje munje (izvedba sustava za zaštitu od udara munje prema najnovijim tehničkim propisima, ugradnja odgovarajućih odvodnika prenapona, poštivanje sigurnosnih razmaka i dr.),
- zaštita od nepovoljnih atmosferskih utjecaja (redovito održavanje i čišćenje sustava, postavljanje od strane stručnih osoba prema uputama proizvođača, postavljanje kabela u odgovarajuće kanalice i police i dr.),

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 076

- zaštita od mehaničkih opterećenja (pravilna montaža sustava kako bi se smanjila oštećenja uslijed djelovanja vjetra, snijega, leda i sl.),
- druge mjere zaštite od požara (upotreba protupožarne folije, pjene, morta i sl.) i druge mjere.

Općina Draganić treba napraviti bazu podataka o objektima na kojima su postavljeni fotonaponski sustavi, obaviti obilazak tih objekata i napraviti plan intervencije na takvim objektima.

Općina Draganić treba uspostaviti suradnju s distributerima električne energije na području Općine te s proizvođačima, projektantima i izvođačima obnovljivih izvora energije s ciljem teorijske i praktične edukacije vatrogasnih postrojbi na području Općine. Redovito održavati navedene edukacije kako bi vatrogasci pratili trendove u struci.

Plinovodi i objekti na plinovodu izvode se prema odgovarajućim propisima i standardima, iz kojih se za potrebe ovog dokumenta može izdvojiti ove smjernice:

- najmanja udaljenost stambenog objekta od osi magistralnog plinovoda mora biti 30 m, osim ako se već provodi urbanistički plan na području trase, a tada je za:

promjer plinovoda (mm)	< 125	125 - 300	300 - 500	> 500
min. udaljenost (m)	10	15	20	30

- udaljenost od bilo kojeg objekta do mjerno regulacijskog postrojenja mora biti minimalno 30 m, osim ako je postrojenje u zidanom objektu, a tada je za:

promjer plinovoda (mm)	< 30 000	> 30 000
min. udaljenost (m)	15	25

- udaljenost osi plinovoda od ostalih objekata:

Vrsta objekta	
druge podzemne instalacije i melioracijski objekti	0,5
temelji građevina ako se ne ugrožava stabilnost	1
regionalni i lokalni putovi	5
industrijski kolosjeci	15
magistralni putovi i nasipi reguliranih vodotokova i kanala	10
auto putovi i željezničke pruge	20
nadzemni dijelovi cjevovoda do bilo kojih putova	30

Za distributivni dio plinske mreže dobro je držati se ovih smjernica:

- plinovode ne polagati u zajedničke rovove sa uzemljivačem, elektrovodovima, parovodima, cjevovodima za transport agresivnih tvari i slično, u otvore podruma, dizala, ventilacije i u dimovode;
- plinsku instalaciju uzemljiti,
- pri prodoru plinovoda u objekte s plinskim trošilima, na vanjskoj strani fasade ugraditi ventil za zatvaranje; ispred trošila ugraditi ventil za zatvaranje,

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 077

- kod svih potrošača obavljati zapisnički redovne preglede, kontrole i propisana ispitivanja instalacije i trošila od za to ovlaštene osobe,
- plinske instalacije koje se nalaze u građevinama u kojima se plin upotrebljava u tehnološkom procesu ili za zagrijavanje radnih prostora moraju se ispitati u roku koji nije duži od 5 god., dok ispitivanje plinske instalacije u stambenim prostorima se mora obaviti kod umjeravanja brojila u roku koji nije duži od 10 god.,
- radove na rekonstrukciji, adaptaciji postojeće i izvedbi nove plinoinstalacije povjeriti kvalificiranim i ovlaštenim stručnjacima,

koristiti samo tehnički ispravna plinska trošila, te trošila koja isijavaju znatniju količinu topline udaljiti od zapaljivih tvari i koristiti samo u vremenu kad je moguć njihov nadzor i kontrola.

MJERE OSIGURANJA VATROGASNIH PRISTUPA:

Općina Draganić treba odrediti, urediti te označiti površine koje će se koristiti kao vatrogasni pristupi čime će se poboljšati učinkovitost vatrogasne službe.

Da bi se vatrogasni pristupi mogli koristiti u svrhu kojoj su namjenjeni, potrebno je:

- da budu vidljivo označeni oznakama sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse;
- da se na površinama koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljaju građevine ili zasađuju visoki drvoredi koji priječe slobodan manevar vatrogasne tehnike;
- da na površinama koje su isključivo namjenjene za rad s vatrogasnom tehnikom budu postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila;
- da budu stalno prohodni u svojoj punoj širini;
- da omogućuju kretanje vatrogasnog vozila vožnjom unaprijed;
- da slijepi vatrogasni pristup, duži od 100 m, mora na svom kraju imati okretališta koja omogućavaju sigurno okretanje vatrogasnih vozila

Nosivost građevinskih konstrukcija, čije su površine predviđene da posluže kao vatrogasni pristup, treba biti takva da podnese osovinski pritisak od 100 kN.

U suradnji s nadležnom Policijskom upravom te drugim službama donijeti odluke na razini Općine o zabrani parkiranja utvrđenim vatrogasnim pristupima.

Prilikom izgradnje novih građevina (stambenih ili poslovnih), potrebno je voditi računa o vatrogasnim pristupima i površinama za operativni rad vatrogasnih vozila.

Dimenzije vatrogasnih pristupa i površina za operativni rad vatrogasnih vozila, moraju biti usklađene s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94, 55/94 i 142/03).

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17
		Listova: 082 List: 078

OSTALE MJERE:

Na razini Općine Draganić organizirati provođenje sustavne kontrole mjera zaštite od požara na cijelom području. Cilj provođenja kontrole je da se pomogne pravnim i fizičkim osobama organizirati provođenje preventivnih mjera zaštite od požara, smanje rizici za pojavu požara te boljeg planiranja operativnih aktivnosti vatrogasnih postrojbi u slučaju pojave požara.

Redovito provoditi usavršavanja vatrogasnih postrojbi temeljem specijalističkih programa (npr. djelovanje nakon poplava, potresa, nesrećama u prometu i dr.).

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17
		Listova: 082 List: 079

E. ZAKLJUČAK

ZASTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 080

Nakon analize i stručne obrade podataka može se zaključiti da je na području Općine Draganić trenutno stanje zaštite od požara djelomično zadovoljavajuće. Nije bilo požara većih razmjera na otvorenom prostoru niti na građevinama. Također, požari koji su nastali u protekljih 10 godina su relativno brzo lokalizirani i ugašeni.

Da bi se sadašnje stanje održalo i dovelo na bolju razinu, potrebno je praktično poduzimati predložene mjere iz prethodnog poglavlja ove procjene, i to prvenstveno u preventivnom djelovanju; u kadrovskom popunjavanju i tehničkom opremanju DVD-a te organizaciji vatrogasne službe na području Općine, i to uz optimalno ulaganje financijskih sredstava i korištenje ljudskih potencijala

Predloženim mjerama u ovoj Procjeni te njihovim provođenjem u praksi kroz sustavno planiranje i strateško upravljanje, tim stručnjaka smatra da će se sukladno sadašnjem stanju razvoja društvene zajednice, financijskim mogućnostima te dostupnim ljudskim potencijalima, ublažiti teškoće glede sadašnjeg stanja i vatrogasne intervencije na određenim područjima odnosno objektima te dovesti na učinkovitu razinu koja je prihvatljiva struci i obveznim zakonskim odredbama. U ovu svrhu potrebno je donijeti niz odluka, propisa, planova, procjena, operativnih postupaka i drugih dokumenata koji se moraju praktično provoditi.

Na razini Općine Draganić ustrojiti sustav gdje će u stvarima koje se tiču zaštite od požara, vatrogasna služba imati veći značaj i utjecaj u skladu sa zakonskim pravilima (npr. donošenje i izmjena urbanističkih planova, izgradnje te rekonstrukcije objekata, planiranja industrijskih zona, pošumljavanje, prijevoz, skladištenje i pretakanje opasnih tvari, izgradnja hidrantske mreže, provođenje vježbi evakuacije i spašavanja u zgradama gdje se okuplja veći broj osoba i dr.).

Vatrogasna zajednica dužna je redovito prikupljati informacije o požarima, u skladu s ovlastima ih istraživati i blisko surađivati s policijskom upravom te ih analizirati i na osnovu toga poduzimati odgovarajuće mjere, a rezultate analiza implementirati u sustav upravljanja zaštite od požara na području Općine Draganić.

Naglasak je na preventivi i sustavnom planiranju gdje će vatrogasne postrojbe na području Općine učinkovito djelovati kao jedan tim.

Tim stručnjak smatra i da su prikazani podaci i predložene mjere iz ove Procjene primjereni sadašnjem stanju razvoja Općine Draganić, stoga se na osnovu ove Procjene treba izraditi Plan zaštite od požara za područje Općine Draganić.

Obzirom na navedeno, potrebno je:

- Planom zaštite od požara definirati organizaciju i ustroj učinkovite vatrogasne službe na temelju prijedloga mjera iz ove Procjene ugroženosti (Mjere ustroja i opremanja vatrogasnih postrojbi).
- Povećati aktivnosti na mjerama protupožarne preventive,
- Tehničku opremljenost i popunjavanje ljudskim potencijalima vatrogasnih postrojbi razvijati prema najnovijim tehničkim naprecima te potrebama i prosudbama Vatrogasne zajednice uzimajući u obzir postojeće uvjete i predviđeni smjer razvoja društvene zajednice,

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17	
		Listova: 082	List: 081

- Zapovjedništvo Vatrogasne zajednice, zajedno s upravnim tijelima Općine, treba razviti i provoditi u praksi koncept strateškog (upravljačkog) planiranja za kontrolu požara s racionalno i učinkovito planiranim i utrošenim sredstvima, koja trebaju biti planirana s društvenom zajednicom uzimajući u obzir postojeće uvjete i predviđeni opći rast zajednice na području Općine Draganić,
- Na razini Općine donijeti odgovarajuće dokumente kojima će se organizirati učinkovita vatrogasna služba te provoditi i kontrolirati protupožarne i vatrogasne mjere.
- Da bi se uspostavila korisna suradnja, posebno u uvjetima hitnosti, osigurati uspostavljanje pozitivnog i stalnog odnosa s drugim službama u Općini, Karlovačkoj županiji i susjednim jedinicama lokalne samouprave (inspeksijske službe, policija, hitna medicinska pomoć, komunalne tvrtke, pravne i fizičke osobe, agencije te druge službe koje gospodare vodnim resursima, poljoprivrednim zemljištem, šumskim područjima u državnom i privatnom vlasništvu i dr.).
- Kroz programe aktivnih odnosa s javnošću, vatrogasne postrojbe trebaju postići razumijevanje kod društvene zajednice u vezi s misijom vatrogasne postrojbe.
- Najmanje jednom u pet godina izvršiti usklađnje Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije s novonastalim uvjetima i novim propisima.
- Najmanje jednom godišnje uskladiti Plan zaštite od požara s novonastalim uvjetima i novim propisima.
- Periodički procjenjivati učinkovitost sustava i podnositi izvješća.
- Kontinuirano u praksi provoditi mjere zaštite od požara koje su navedene u poglavlju D ove Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.

ZAŠTITA PROJEKT KARLOVAC	PROCJENA UGROŽENOSTI OPĆINA DRAGANIĆ	Broj: PU - 03/17
		Listova: 082 List: 082

F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI

Primjenjeni propisi

- 1) Zakon o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10),
- 2) Zakon o vatrogastvu (N.N. br. 106/99, 117/01, 96/03, 174/04, 38/09 i 80/10),
- 3) Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95 i 56/10),
- 4) Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 79/07),
- 5) Zakon o poljoprivrednom zemljištu (N.N. br. 39/13 i 48/15),
- 6) Zakon o šumama (N.N. br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13 i 94/14),
- 7) Zakon o eksplozivnim tvarima (N.N. br. 178/04, 109/07, 67/08, 144/10),
- 8) Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (N.N. br. 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15),
- 9) Zakon o održivom gospodarenju otpadom (N.N. br. 94/13),
- 10) Zakon o udrugama (N.N. br. 74/14),
- 11) Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94, 110/05 i 28/10),
- 12) Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br. 62/94 i 32/97),
- 13) Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera zaštite od požara (N.N. br. 56/12 i 61/12),
- 14) Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. br. 61/94.),
- 15) Pravilnik o planu zaštite od požara (N.N. br. 51/12),
- 16) Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (N.N. br. 141/11),
- 17) Pravilnik o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenja požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. br. 61/94),
- 18) Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (N.N. br. 65/94),
- 19) Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 43/95),
- 20) Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. br. 91/02),
- 21) Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/11),
- 22) Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94, 55/94 i 142/03),
- 23) Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 08/06),
- 24) Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. br. 146/05),
- 25) Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99),
- 26) Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. list br. 26/85),

- 27) Pravilnik o uređivanju šuma (N.N. br. 79/15),
- 28) Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 33/14),
- 29) Odluka o razvrstavanju javnih cesta (N.N. br. 96/16),
- 30) Drugi zakonski i podzakonski propisi, te odluke i propisi koje su donijela tijela županije i tijela jedinica lokalne uprave i samouprave.

Stručna literatura

- Šmejkal, Z., Uređaji, oprema i sredstva za gašenje i zaštitu od požara, SKTH/Kemija u industriji, Zagreb 1991.,
- Carević, M., Jukić, P., Kaštelanac, Z., Sertić, Z., Tehnički priručnik za zaštitu od požara, Grafo - Amadeus, Zagreb,
- niz NFPA normi,
- niz TRVB normi.

Tehnička i druga dokumentacija

- Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za Općinu Draganić, ožujak 2011. god., Protection d.o.o. - Umag,
- Plan zaštite od požara za Općinu Draganić, ožujak 2011. god., Protection d.o.o. - Umag,
- Procjena ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od opasnosti nastanka posljedica katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Draganić, ožujak 2010. god., ZIRS d.d., Zagreb
- Plan zaštite i spašavanja općine Draganić, kolovoz 2010. god., ZIRS d.d., Zagreb
- <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web>
- <https://karlovac.pipgis.hr/evatrogastvo/login?next=%2Fevatrogastvo%2F>
- podaci dobiveni od odgovornih osoba Općine i Vatrogasne zajednice Karlovačke županije,
- i dr.