



Kontrol biro d.o.o.
Društvo za osiguranje kvalitete









OPĆINA KRAVARSKO

**PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA
I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE**

- Usklađivanje -



Usklađena i ažurirana u rujnu 2024.

Naziv dokumenta:	PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE		
Naručitelj:	OPĆINA KRAVARSKO Trg Stjepana Radića 1, 10413 Kravarsko		
Izvršitelj:	Kontrol biro d.o.o., Savski gaj IV put 10, Zagreb, i članovi stručnog tima		
Stručni tim:	IME PREZIME	PRAVNA OSOBA- TVRTKA	POTPIS
	MIŠO MARGARETIĆ	Kontrol biro d.o.o. Zagreb, voditelj tima	
	JELENA KLJAJIĆ GIDI	Kontrol biro d.o.o. Zagreb, član	
	MILENKO TOŠIĆ	Kontrol biro d.o.o. Zagreb, član	
	ZVONKO ČUNOVIĆ	DVD Kravarsko, član	
	STJEPAN TIČARIĆ	DVD Kravarsko, član	
	ANITA ZLODI	Općina Kravarsko, Stručni referent za protupožarnu i civilnu zaštitu	
Datum:	rujan 2024. godine		

Sadržaj

A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA.....	10
A.01 Površina	10
A.02 Broj pučanstva.....	11
A.03. Pregled naseljenih mjesta.....	11
A.04. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama	12
A.05. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara	15
A.06. Pregled industrijskih zona	15
A.07. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti.....	16
A.08 Pregled turističkih naselja	16
A.09 Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije ..	17
A.11 Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi.....	19
A.12 Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara	19
A.13 Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara	20
A.14 Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba.....	21
A.15 Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari	22
A.16 Pregled poljoprivrednih i šumskih površina	23
A.17 Pregled šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka	25
A.18 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima.....	25
A.19 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara	25
A.20 Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara	26
A.21 Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina	27

B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA.....	27
C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČKIH PODATAKA.....	28
C.1 Makropodjela na požarna područja uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara.....	28
C.2 Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog područja uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara.....	29
C.3 Etažnost građevina i pristupnosti prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja.....	31
C.4 Starost građevina s potencijalnim opasnostima za izazivanje požara	31
C.5 Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona	32
C.6 Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima	32
C.7 Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara	33
C.8 Izvedene distributivne mreže energenata	33
C.9 Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama	34
C.10 Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih 10 godina	36
C.11 Broj profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi.....	38
D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA	46
E. ZAKLJUČAK.....	56
F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI	57
PRIMIJENJENI PROPISI	57
ODLUKA O IMENOVANJU STRUČNOG TIMA.....	59
UVJERENJA OVLAŠTENIH OSOBA.....	60

UVOD

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

Usklađivanje Procjene je izvršeno na temelju:

- Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22),
- Zakona o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22)
- Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10),
- Odluke o imenovanju Stručnoga tima za usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i Plana zaštite od požara za Općinu Kravarsko Klasa: 245-01/23-01/05, Ur.broj: 238-18-23-04, Kravarsko, 06.09.2023. (u prilogu)
- Dopisa MUP RH - Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Zagreb, KLASA: 245-02/24-25/136, UR. BROJ: 511-01-361/1-24-2, Zagreb, 22. svibnja 2024.

Prethodna Procjena ugroženosti od požara, ažurirana je i usklađena s novonastalim uvjetima 2018. godine, a prema važećim propisima i stanju vatrogastva na području Općina Kravarsko. Usklađivanje i ažuriranje je provedeno s ciljem utvrđivanja mogućih opasnosti od nastanka požara i predviđanja odgovarajućih organizacijskih i operativnih mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija kako bi se izbjeglo ugrožavanje života i zdravlja ljudi, kao i uništavanje građevina i njihova sadržaja.

Usklađivanje procjene: Sukladno Zakonu o zaštiti od požara ovu Procjenu je potrebno uskladiti i ažurirati najmanje **jednom u 5 godina** s novonastalim uvjetima.

RJEČNIK POJMOVA

Prema Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22), pojedini pojmovi imaju sljedeće značenje:

- 1) Požar je samopodržavajući proces gorenja koji se nekontrolirano širi u prostoru.
- 2) Gorenje je brza kemijska reakcija neke tvari s oksidansom, najčešće s kisikom iz zraka u kojoj nastaju produkti gorenja te se oslobađa toplina, plamen i svjetlost.
- 3) Tehnološka eksplozija je naglo širenje plinova uslijed gorenja ili druge kemijske reakcije.
- 4) Požarni rizik je vjerojatnost nastanka požara u danim procesima ili stanjima.
- 5) Ugroženost od požara je potencijalna opasnost od požara za zdravlje ili život ljudi i materijalnih dobara.
- 6) Otpornost na požar je sposobnost dijela građevine da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) i/ili cjelovitost (E) i/ili toplinsku izolaciju (I) i/ili drugo očekivano svojstvo, kako je propisano normom o ispitivanju otpornosti na požar.
- 7) Reakcija na požar je doprinos materijala razvoju požara uslijed vlastite razgradnje do koje dolazi izlaganjem tog materijala određenim ispitnim uvjetima.
- 8) Neposredna opasnost je stanje visokog požarnog rizika, koje može u bliskoj budućnosti dovesti do požara.
- 9) Evakuacijski put iz građevine je posebno projektiran i izveden put koji vodi od bilo koje točke u građevini do vanjskog prostora ili sigurnog prostora u građevini, čije značajke (otpornost i reakcija na požar, širina, visina, označavanje, protupanična rasvjeta i dr.) omogućuju da osobe zatečene u požaru mogu sigurno (samostalno ili uz pomoć spasitelja) napustiti građevinu.

Prema Zakonu o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22) pojedini pojmovi imaju sljedeće značenje:

1. član dobrovoljnog vatrogasnog društva je fizička osoba, učlanjena u dobrovoljno vatrogasno društvo, koja je sukladno svojim sposobnostima i obvezama svrstana u odgovarajuću kategoriju članstva
2. dobrovoljni vatrogasac je osposobljeni punoljetni član vatrogasne postrojbe dobrovoljnog vatrogasnog društva, koji udovoljava uvjetima iz ovoga Zakona i propisa donesenih na temelju njega za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca
3. dojava je primitak informacije u nadležni vatrogasni operativni centar o nastalom izvanrednom događaju
4. intervencijska spremnost je sposobnost vatrogasne postrojbe da intervenira na određeni izvanredni događaj sukladno vatrogasnom planu
5. izvanredni događaj je situacija nastala zbog tehničko-tehnološke ili prirodne nepogode i nesreće za čije saniranje je potrebno žurno djelovanje vatrogasnih snaga
6. katastrofa je stanje izazvano prirodnim ili tehničko-tehnološkim događajem koji opsegom, intenzitetom i neočekivanošću ugrožava zdravlje i živote većeg broja ljudi, imovinu veće vrijednosti i okoliš, a čiji nastanak nije moguće unaprijed sprječiti ili posljedice otkloniti djelovanjem svih operativnih snaga sustava civilne zaštite jedinice područne (regionalne) samouprave na čijem je području događaj nastao te posljedice nastale terorizmom i ratnim djelovanjem
7. koordinacije vatrogasnih zajednica su Koordinacija Središnje Hrvatske, Koordinacija Istočne Hrvatske, Koordinacija Sjeverozapadne Hrvatske, Koordinacija Dalmacije i Koordinacija Istra, Lika i Primorje
8. Koordinaciju Središnje Hrvatske čine Vatrogasna zajednica Sisačko-moslavačke županije, Vatrogasna zajednica Karlovačke županije, Vatrogasna zajednica Zagrebačke županije, Vatrogasna zajednica Bjelovarsko-bilogorske županije i Vatrogasna zajednica Grada Zagreba
9. Koordinaciju Sjeverozapadne Hrvatske čine Vatrogasna zajednica Krapinsko-zagorske županije, Vatrogasna zajednica Međimurske županije, Vatrogasna zajednica Varaždinske županije i Vatrogasna zajednica Koprivničko-križevačke županije
10. Koordinaciju Istočne Hrvatske čine Vatrogasna zajednica Vukovarsko-srijemske županije, Vatrogasna zajednica Osječko-baranjske županije, Vatrogasna zajednica Brodsko-posavske županije, Vatrogasna zajednica Požeško-slavonske županije i Vatrogasna zajednica Virovitičko-podravske županije

11. Koordinaciju Istra, Lika i Primorje čine Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije, Vatrogasna zajednica Istarske županije i Vatrogasna zajednica Ličko-senjske županije
12. Koordinaciju Dalmacije čine Vatrogasna zajednica Dubrovačko-neretvanske županije, Vatrogasna zajednica Splitsko-dalmatinske županije, Vatrogasna zajednica Šibensko-kninske županije i Vatrogasna zajednica Zadarske županije
13. nesreća je stanje koje osim djelovanja prirodnih sila ili tehničko-tehnoloških čimbenika može biti uzrokovana drugim događajima s posljedicom ugrožavanja zdravlja i života ljudi, imovine, okoliša te kulturnih i drugih dobara
14. nadležnost u provedbenom smislu je organizacija preventivne zaštite, organizacija i koordiniranje vatrogasnih natjecanja, vatrogasnih sudaca i suđenja te sudjelovanje u vatrogasnim olimpijadama i suradnja s Međunarodnom zajednicom vatrogasnih i spasilačkih službi (CTIF)
15. obrazovanje u sustavu vatrogastva je organizirano stjecanje stručnih znanja, vještina i sposobnosti iz vatrogasne djelatnosti i provodi se sukladno posebnim propisima
16. osposobljavanje je stjecanje stručnih znanja, vještina i sposobnosti sa svrhom podizanja spremnosti operativnih snaga sustava vatrogastva. Provodi se za jednu ili manji broj radnih operacija
17. područje djelovanja je dio područja jedinice lokalne samouprave na kojem djeluje jedna vatrogasna postrojba sukladno Vatrogasnom planu
18. područje odgovornosti je dio ili cijelo područje jedne ili više jedinica lokalne samouprave odnosno područje više jedinica lokalne samouprave na kojem obvezu interveniranja ima vatrogasna postrojba, na temelju Vatrogasnog plana grada, općine, područja, županije, Grada Zagreba odnosno Republike Hrvatske, a sukladno ovom Zakonu i podzakonskim propisima
19. područna vatrogasna zajednica je zajednička vatrogasna zajednica, koju mogu osnovati jedinice lokalne samouprave, odlukom predstavničkog tijela, kada na području iste jedinice područne (regionalne) samouprave za to postoji interes
20. profesionalni vatrogasac je fizička osoba zaposlena, odnosno raspoređena na radno mjesto na temelju ustrojstvenih akata u javnoj vatrogasnoj postrojbi, profesionalnoj vatrogasnoj postrojbi u gospodarstvu, dobrovoljnom vatrogasnom društvu, vatrogasnoj zajednici općine, grada, područja, županije, Grada Zagreba, Hrvatskoj vatrogasnoj zajednici ili drugoj pravnoj osobi, a udovoljava uvjetima ovoga Zakona i propisa donesenih na temelju njega za obavljanje poslova profesionalnog vatrogasca
21. rad u smjenama je svakodnevni redoviti rad prema utvrđenom radnom vremenu poslodavca koji se obavlja naizmjenično tijekom tjedna ili mjeseca u prijedodnevnom (I. smjena), poslijepodnevnom (II. smjena) ili noćnom (III. smjena) dijelu dana
22. rad u turnusima je rad prema utvrđenom radnom vremenu poslodavca koji se obavlja naizmjenično tijekom tjedna ili mjeseca u smjenama od po 12 sati rada dnevno u ciklusima 12-24-12-48; 12 radnih sati pa 24 sata dnevnog odmora, pa 12 radnih sati pa 48 sati dnevnog odmora
23. središnja postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva je ona kojoj je Vatrogasnim planom utvrđeno područje odgovornosti
24. središnji informacijski-komunikacijski sustav je sustav koji se sastoji od fiksnih veza, usmjerenih radiorelejnih veza, radiokomunikacija u profesionalnoj pokretnoj mreži (PMR) i komunikacijskih sučelja za komunikaciju s drugim hitnim službama
25. stručni nadzor je skup mjera i postupaka koje se provode u svrhu provjere rada vatrogasnih postrojbi i djelovanja vatrogasnih organizacija
26. tehnološka eksplozija je eksplozivno izgaranje gorivih plinova, para, maglica i organske prašine u određenoj koncentraciji sa zrakom prilikom čega dolazi do pojave visokih temperatura, udarnog vala i svjetlosti
27. temeljno osposobljavanje dobrovoljnih vatrogasaca je stjecanje temeljnih znanja, vještina i sposobnosti potrebnih za operativno djelovanje u sustavu vatrogastva
28. usavršavanje je proširivanje dosad stečenog znanja, vještina i sposobnosti za poslove višeg stupnja složenosti
29. vatrogasac je zajednički pojam za profesionalnog i dobrovoljnog vatrogasca
30. vatrogasne aktivnosti su aktivnosti u funkciji obavljanja vatrogasne djelatnosti koje obuhvaćaju vježbe, školovanja, osposobljavanja, usavršavanja, seminare, sastanke, natjecanja i rad s vatrogasnom mladeži

31. vatrogasna intervencija je skup mjera, radnji i postupaka koje provode vatrogasne snage u vremenu od zaprimljene dojave do povratka u vatrogasnu postaju, na temelju zaprimljene dojave ili zapovjedi nadležnog vatrogasnog zapovjednika, zbog nastalog izvanrednog događaja
32. vatrogasna tehnika obuhvaća vatrogasna vozila, plovila, letjelice, vatrogasne armature, vatrogasne cijevi i pripadajuću opremu te druge uređaje za gašenje požara i spašavanje unesrećenih koji se koriste uz vatrogasnu tehniku prilikom vatrogasne intervencije
33. vatrogasne organizacije su dobrovoljna vatrogasna društva, javne vatrogasne postrojbe, profesionalne vatrogasne postrojbe u gospodarstvu, dobrovoljna vatrogasna društva u gospodarstvu, vatrogasne zajednice svih razina
34. vatrogasne postrojbe su javna vatrogasna postrojba, vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva, profesionalna vatrogasna postrojba u gospodarstvu, vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva u gospodarstvu, županijska vatrogasna postrojba i intervencijska vatrogasna postrojba, koje neposredno obavljaju vatrogasnu djelatnost
35. vatrogasne snage su profesionalni i dobrovoljni vatrogasci te vatrogasna zapovjedništva s pripadajućom vatrogasnom tehnikom
36. vatrogasni operativni centar je komunikacijsko središte za prijem dojava o izvanrednim događajima, koordiniranje, vođenje vatrogasnih intervencija, analiziranje i statističko obrađivanje vatrogasnih intervencija, ustrojen na državnoj, županijskoj i lokalnoj razini
37. vatrogasni dom je mjesto namijenjeno obavljanju vatrogasnih aktivnosti te za smještaj vatrogasnih snaga
38. vatrogasna služba je javna služba kojom se obavlja vatrogasna djelatnost, a obavlja se profesionalno i dobrovoljno
39. vođenje su aktivnosti planiranja, organiziranja, zapovijedanja i nadzora vatrogasnog sustava
40. vatrogasni početnik je osoba koja nema stečenu kvalifikaciju vatrogasnog smjera, ali ima stečenu kvalifikaciju razine 4.1. ili 4.2. prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, a obavlja poslove u vatrogasnoj djelatnosti ili vatrogasnim organizacijama i s kojim će se posebnim ugovorom regulirati međusobna prava i obveze za vrijeme dok traje program obrazovanja / kurikulum za obrazovanje vatrogasaca predviđen ovim Zakonom
41. zapovijedanje je oblik vođenja postavljen na principima hijerarhijske nadređenosti i podređenosti u dodjeljivanju zadaća vatrogasnim organizacijama i vatrogasnim postrojbama.

KRATICE

CZ - civilna zaštita
DC 112 - Državni centar 112
DHMZ - Državni hidrometeorološki zavod
DVD - Dobrovoljno vatrogasno društvo
DZRNS - Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost
DZS - Državni zavod za statistiku
EU - Europska unija
GIS - zemljopisno informacijski sustav
HMP - Hitna medicinska pomoć
HCK - Hrvatski crveni križ
HEP - Hrvatska elektroprivreda
HGSS - Hrvatska gorska služba spašavanja
HZT - Hrvatski zavod za toksikologiju
HŽ - Hrvatske željeznice
JLP(R)S - Jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave
JVP - Javna vatrogasna postrojba
MTS - materijalno tehnička sredstva
MUP - Ministarstvo unutarnjih poslova
NE - nuklearne elektrane
NN - Narodne novine
NOS - namjenski organizirane snage
OKC - operativno komunikacijski centar
PUZS - Područni ured za zaštitu i spašavanje
RH - Republika Hrvatska
RCZ - Ravnateljstvo civilne zaštite
RKBN - radiološko-biološko-kemijsko-nuklearna
SOP - standardni operativni postupak
USAR - postrojbe za potragu i spašavanje
VOC - vatrogasni operativni centar
VOS - vatrogasno operativno središte
VZO - vatrogasna zajednica općine
ZOS - zemljopisno-obavijesni sustav
ZiS - zaštita i spašavanje
ŽC 112 - Županijski centar 112
ŽVOC - Županijski vatrogasni operativni centar

A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

A.01 Površina

Područje Općine Kravarsko zauzima površinu od 58,29 km². Do 1995. godine i novog teritorijalno političkog ustrojstva Republike Hrvatske, Općina Kravarsko bila je u sastavu Grada Zagreba. Tom je prilikom Općina Kravarsko izdvojena kao samostalna jedinica lokalne samouprave koja obuhvaća naselja Barbarići Kravarski, Čakanec, Donji Hruševac, Gladovec Kravarski, Gornji Hruševac, Kravarsko, Novo Brdo, Podvornica i Žitkovčica. Temeljem Zakona o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 10/1997), koji je usvojen 1997. godine, Općini Kravarsko priključeno je naselje Pustike iz susjedne Sisačko-moslavačke županije.



Općina Kravarsko smještena je u južnom dijelu Zagrebačke županije, na području Vukomeričkih gorica, između Turopolja i Pokuplja. Prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Hrvatske ovaj prostor pripada jugozapadnom dijelu Panonske megaregije. Područje Općine Kravarsko graniči sa Gradom Velika Gorica na sjeveru i Općinom Pokupsko na zapadu. Istočnim i južnim dijelom općine pruža se granica sa susjednom Sisačko-moslavačkom županijom. U pogledu veličine i gospodarskog značaja pojedinih naselja, može se konstatirati da na području općine nema naselja koje bi imalo širi značaj za područje Zagrebačke županije ili Republike Hrvatske.

A.02 Broj pučanstva

Na području Općine Kravarsko, prema popisu stanovništva iz 2021. godine u 10 naselja živi 1.824 stanovnika koji čine 641 kućanstvo. Prema broju stanovnika Kravarsko se svrstava među najmanje općine u Zagrebačkoj županiji. Udio stanovništva Općine Kravarsko u ukupnom stanovništvu županije iznosi 0,61%.

A03. Pregled naseljenih mjesta

Naselja na području Općine Kravarsko su: Barbarići Kravarski, Čakanec, Donji Hruševac, Gladovec Kravarski, Gornji Hruševac, Kravarsko, Novo Brdo, Podvornica, Pustike i Žitkovčica. Iz razmještaja stanovništva, koji je prikazan u tablici: Broj stanovnika po naseljima, vidljivo je da najviše stanovništva živi u naseljima: Kravarsko, Donji Hruševac, Barbarići Kravarski, Gladovec Kravarski.

Broj stanovnika po naseljima

RB	NAZIV NASELJA	BROJ STANOVNIKA PREMA POPISU 2021.	% UKUPNOG STANOVNIŠTVA
1	Barbarići Kravarski	209	11,46
2	Čakanec	47	2,58
3	Donji Hruševac	271	14,84
4	Gladovec Kravarski	194	10,62
5	Gornji Hruševac	179	9,79
6	Kravarsko	510	27,88
7	Novo Brdo	83	4,54
8	Podvornica	117	6,39
9	Pustike	164	8,95
10	Žitkovčica	50	2,73
UKUPNO		1.824	100

Izvor: DZS, Popis stanovništva 2021.

A04. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

U općini Kravarsko djeluju pravne osobe (društva s ograničenom odgovornošću, obrti, OPG), čija djelatnost je uglavnom u području pružanja usluga, graditeljstva, ugostiteljstva i trgovine i trgovine. U tablici su prikazane najznačajnije aktivne pravne osobe:

"	Naziv pravne osobe u gospodarstvu
1.	ALECTA CONSULTING, Domitrovići 15, Kravarsko
2.	AUTOPRIJEVOZ I TRGOVINA KOLAREC, Kolarci 110, Kravarsko, 10413 Kravarsko
3.	AUTOPRIJEVOZNIK PETRAC, Podvornica, Selska 1, 10413 Kravarsko
4.	AUTOSERVIS ČAČKOVIĆ, Gornji Hruševac 63, Gornji Hruševac, 10413 Kravarsko
5.	B.P. PRIJEVOZ 2021 d.o.o., Gornji Hruševac 59, Gornji Hruševac, 10413 Kravarsko
6.	Braniteljska zadruga Vukomeričke Gorice, Trg Stjepana Radića 16, 10413 Kravarsko
7.	CAFFE BAR A 1, Trg Stjepana Radića 8, Kravarsko, 10413 Kravarsko
8.	CEKOVIĆ TRANSPORTI j.d.o.o., Kolarci 51, Kravarsko, 10413 Kravarsko
9.	CVJEČARNICA ROSEMARILK, cvjećarski obrt, vl. Katarina Pavušek, Donji Hruševac 70, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
10.	DADO I SAMY j.d.o.o., Pustike 8, Pustike, 10413 Kravarsko
11.	DAVOROTO d.o.o., Duga 43, Barbarići Kravarski, 10413 Kravarsko
12.	Digital PRO obrt za usluge i trgovinu, Lovrići 22, Kravarsko, 10413 Kravarsko
13.	DRUŠTVO ŠPORTSKE REKREACIJE GORNJI HRUŠEVEC, Gornji Hruševac 10/1, Gornji Hruševac, 10413 Kravarsko
14.	DSR Kravarsko, Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko, 10413 Kravarsko
15.	DUNJA TURIZAM d.o.o., Podvornička cesta 6, Podvornica, Kravarsko
16.	DVD Kravarsko, Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko, 10413 Kravarsko
17.	EDU-ING, Duga 43, Barbarići Kravarski, 10413 Kravarsko
18.	ELEKTROINSTALACIJE GRŠETIĆ j.d.o.o., Zagorci 1, Kravarsko, 10413 Kravarsko
19.	FISCUS PROJEKT j.d.o.o., Trg Stjepana Radića 22, Kravarsko, 10413 Kravarsko
20.	GORENC TRANSPORTI d.o.o., Donji Hruševac 40, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
21.	GORENC TRANSPORTI, Donji Hruševac 40, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
22.	GRADITELJSTVO I USLUGE GRAĐEVINSKE MEHANIZACIJE, Donji Hruševac 22, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko

23.	GURU TECH j.d.o.o, Gajevo 82, Kravarsko,10413 Kravarsko
24.	IGK-Skrbin, obrt za instalacije grijanja i klime, vl. Skrbin Slavek, Donji Hruševac 10, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
25.	IN KLUB BREŽANI, Kravarščica bb, Gornji Hruševac, 10413 Kravarsko
26.	IZLAZ, Kompesova 8, Pustike, 10413 Kravarsko
27.	KOMUNALNO PODUZEĆE Kravarsko d.o.o., Trg Stjepana Radića 1,10413 Kravarsko
28.	KORDI-MONT, Glavna 18, Novo Brdo, 10413 Kravarsko
29.	KUD Kravarsko, Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko, 10413 Kravarsko
30.	KUD VUKOMERIČKE GORICE, Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko, 10413 Kravarsko
31.	LORI MIKOVIĆ d.o.o., Velikogorička cesta 14, 10413 Kravarsko
32.	LOVAČKO DRUŠTVO VEPAR, Gajevo 49, Kravarsko,10413 Kravarsko
33.	MARTINEC, Velikogorička cesta 76, Podvornica,10413 Kravarsko
34.	MATEA MAKEK, Stara Gora 5, Barbarići Kravarski, 10413 Kravarsko
35.	MOGUTI, Podvornička cesta 58, 10413 Kravarsko
36.	M-PROJEKT, Prvi Odvojak Pustičke Ceste 2, Pustike, 10413 Kravarsko
37.	NAMKA j.d.o.o.,Velikogorička cesta 19, Kravarsko, 10413 Kravarsko
38.	NATURA DONUM, Stara gora 28/A, Barbarići Kravarski, 10413 Kravarsko
39.	NORI PRIJEVOZ j.d.o.o., Kolarci 49, Kravarsko, 10413 Kravarsko
40.	ODBOJKAŠKI KLUB KRAVARSKO, Velikogorička cesta 14, 10413 Kravarsko
41.	OPĆINA KRAVARSKO, Trg Stjepana Radića 1, Kravarsko, 10413 Kravarsko
42.	OPG MARICA ANTOLOVIĆ, Čakanec 23, Čakanec, 10413 Kravarsko
43.	OPG STJEPAN MILATOVIĆ, Gornji Hruševac 43, Gornji Hruševac, 10413 Kravarsko
44.	OSNOVNA ŠKOLA SLAVKA KOLARA KRAVARSKO,Gajevo 2, 10413 Kravarsko
45.	PASKODNAS, Podvornički Benšić 16, Barbarići Kravarski, 10413 Kravarsko
46.	PU Lijeska,Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko, 10413 Kravarsko
47.	SAF j.d.o.o., Barbarička cesta 43, Barbarići Kravarski, 10413 Kravarsko
48.	SMIJEH LOGISTIKA d.o.o., Podvornička cesta 110, Podvornica, 10413 Kravarsko

49.	STOLARIJA GVOZDANIĆ, obrt za izradu namještaja, vl. Ivan Gvozdanić, Donji Hruševac 105, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
50.	STUDIO SOKOL j.d.o.o., Donji Hruševac 50, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
51.	Š.D. Vukomeričke Gorice, Donji Hruševac 10, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
52.	ŠPORTSKO DRUŠTVO KRAVARSKO, Trg Stjepana Radića 16, 10413 Kravarsko
53.	TONKA, Čakanec 36, Čakanec, Kravarsko
54.	TRGOVAČKO UGOSTITELJSKI OBRT Kravarsko, Trg Stjepana Radića 14, Kravarsko, 10413 Kravarsko
55.	TVORNICA PARKETA KOLAREC d.o.o., Cekovički odvojak 15, 10413 Kravarsko
56.	UDRUGA MLADIH DONJI HRUŠEVEC, Donji Hruševac 14, Donji Hruševac, Kravarsko
57.	UDRUGA MLADIH KRAVARSKO, Trg Stjepana Radića 16, 10413 Kravarsko
58.	Udruga umirovljenika općine Kravarsko, Trg Stjepana Radića 16, 10413 Kravarsko
59.	UMDH, Donji Hruševac 14, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
60.	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ŽANKO JOSIP, Gornji Hruševac 73, Gornji Hruševac, 10413 Kravarsko
61.	UŽOK, Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko, 10413 Kravarsko
62.	VETERANI 97, Donji Hruševac 10, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
63.	VG-GRADNJA EKO DOM j.d.o.o., Žitkovčica 8, Žitkovčica, 10413 Kravarsko
64.	VS CREATIVE, OBRT ZA KREATIVNE USLUGE, vl. Vernesa Smolčić, Donji Hruševac 101/2, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
65.	VUJNOVIĆ GRADNJA D.O.O., Vujnovići 4, Novo Brdo, 10413 Kravarsko
66.	VUKOMERIČKE GORICE UDRUGA BRANITELJA, Posavci 25/1, Gladovec Kravarski, 10413 Kravarsko
67.	VUKOMERIČKE GORICE, Velikogorička cesta 14, Kravarsko, 10413 Kravarsko
68.	ZAGORAC GRADNJA I PRIJEVOZ, Ivica Zagorac, Žitkovčica 16, 10413 Kravarsko
69.	ZAGORAC, GRAĐEVINSKI RADOVI I PRIJEVOZ, Zlatko Zagorac, Žitkovčica 16, Kravarsko
70.	ZAJEDNICA ZA KREATIVNI RAZVOJ ZVIREK, Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko
71.	ZAMISLI TO, obrt za poduku i dizajn, vl. Kristina Panižić, Donji Hruševac 14, Donji Hruševac, 10413 Kravarsko
72.	Zavičajno društvo Kravarske gorice, Trg Stjepana Radića 16, 10413 Kravarsko

Pregled pravnih osoba / obrta je izrađen po nazivu - abecedno

A05. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara

Prema Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97), a s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora, površinu otvorenog prostora, te na temelju instaliranih kapaciteta za proizvodnju ili preradu opasnih tvari, kapacitetu spremnika i broju zaposlenih, nema pravnih osoba kategoriziranih u kategorije ugroženosti od požara, a od ostalih pravnih osoba izdvajamo:

RB	Pravna osoba	Naselje	Vrsta gospodarstva
1	DRUŠTVENI DOM KRAVARSKO	Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko	društveni i vatrogasni dom
2.	POSLOVNA ZGRADA BANIĆ	Trg Stjepana Radića 19, Kravarsko	trgovina prehranom, pekara, dječji vrtić
3.	KONZUM KRAVARSKO	Trg Stjepana Radića 15, Kravarsko	trgovina prehranom
4.	AUTOPRIJEVOZ I TRGOVINA KOLAREC	Kravarsko, Kolarci 110	usluge prijevoza i trgovina
5.	GRADITELJSTVO I USLUGE GRAĐEVINSKE MEHANIZACIJE	Donji Hruševac 22	graditeljstvo
6.	ORDINACIJA OPĆE MEDICINE KRAVARSKO	Kravarsko, Trg Stjepana Radića 2	medicinske usluge
7.	OSNOVNA ŠKOLA SLAVKA KOLARA KRAVARSKO	Kravarsko, Gajevo 2	školstvo
8.	TVORNICA PARKETA KOLAREC d.o.o.	Kravarsko, Cekovički odvojak 15	proizvodnja parketa
9.	ZAGORAC, Građevinski radovi i prijevoz	Žitkovčica 16	graditeljstvo i prijevoz

A06. Pregled industrijskih zona

Na području Općine Kravarsko planirana je jedna industrijska zona u naselju Podvornica, na kojoj za sada ne postoje poslovni objekti.

A07. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti

Mrežu cesta na području Općine Kravarsko čine jedna državna te nekoliko županijskih i lokalnih cesta. Okosnicu prometne mreže predstavlja državna cesta D3 u Podvornici 1, kojom je omogućena relativno kvalitetna povezanost općine sa glavnim žarištima razvitka i ostalim dijelovima Hrvatske. Ova cesta područjem Općine prolazi u dužini od oko 8 km. Županijske ceste imaju ulogu povezivanja gradova, središta općina i većih naselja na području županije, dok lokalne ceste povezuju naselja na području Općine. Opis postojećeg stanja cestovne mreže na području Općine Kravarsko prikazan je u sljedećoj tablici:

BROJ CESTE	OPIS CESTE	DUŽINA CESTE km
DRŽAVNE CESTE		
D31	granica Grada Velike Gorice - Kravarsko - Gornji Hruševac - granica Općine Pokupsko (Opatija)	9,2
ŽUPANIJSKE CESTE		
Ž3155	D31 - Donji Hruševac	6,0
Ž3116	granica Grada Velike Gorice (Buševac) - Podvornica - D31	4,1
LOKALNE CESTE		
L31193	granica Grada Velike Gorice (Kozjača) - Novo Brdo - D31	4,0
L31194	Žitkovčica - L31193	2,1
L31195	Čakanec - D31 (Gornji Hruševac)	2,6
L31198	Ž3116 - Barbarići Kravarski	2,3
L31199	D31 - Pustike - granica Općine Lekenik (G. Vukojevac)	3,6
L31200	Ž3155 - Gladovec Kravarski	0,7
L31201	Donji Hruševac - (Ž3155) - Donje Selo	2,4
UKUPNO		37,0

Može se utvrditi da je postojeća cestovna mreža na području Općine dovoljno razvijena te se stoga ne predviđa njeno proširenje. Potrebna je, međutim, njena rekonstrukcija, jer pojedine dionice ne odgovaraju sadašnjim potrebama i standardima (širina i tehničke karakteristike prometnica ne zadovoljavaju današnje potrebe). Također je potrebno izvršiti ponovnu kategorizaciju pojedinih cesta.

A.08 Pregled turističkih naselja

Na području općine ne postoje turistička naselja.

A.09 Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije

Sjevernim dijelom Općine Kravarsko prolazi trasa postojećeg 220 kV dalekovoda te koridor planiranog 2×400 kV dalekovoda. Elektroopskrbna mreža Općine Kravarsko ne napaja se međutim putem spomenutih dalekovoda, već su oni u funkciji povezivanja značajnijih elektroenergetskih sustava na području Županije i Države.

Područje Općine Kravarsko električnom energijom opskrbljuje DP Elektra Zagreb Pogon Velika Gorica. Ovaj elektroopskrbni sustav napaja se preko TS 110/10(20) kV Velika Gorica (Novo Čiče), instalirane snage 60 (80) MVA, koja je sa dva paralelna dalekovoda 110 kV povezana s rasklopištem u Mraclinu. Općina Kravarsko napaja se preko radijalnih nadzemnih i podzemnih 20 kV vodova.

Elektroopskrbna mreža na području Općine Kravarsko obuhvaća sva naselja, ali njena razvijenost nije na odgovarajućoj razini te ne zadovoljava u potpunosti potrebe potrošača.

Općinu Kravarsko u elektroenergetskom sustavu opslužuje 30 trafostanica, koje su prikazane u sljedećoj tablici:

BROJ TS	NAZIV TS	SNAGA - kVA
39	NOVO BRDO	160
40	KRAVARSKO 1	160
41	PODVORNICA	160
45	KRAVARSKI GLADOVEC	160
78	HRUŠEVEC GORNJI	160
79	HRUŠEVEC DONJI	160
81	OPATIJA GORNJA	160
99	HV PUSTIKE	160
146	VUKOJEVAC GORNJI 3	160
184	PUSTIKE	160
185	KRAVARSKO 2	160
201	GRĐANI	160
228	LOVRIČI (KRAVARSKO)	160
244	BARBARIČI	160
261	KRAV. GLAD. POSAVCI	250
258	ČAKANEC	160
331	KRAVARSKO 3	250
332	VUKOJEVAC GORNJI 5	250
338	HRUŠEVEC DONJI 2, BRADIČI	250
339	HRUŠEVEC DONJI 3, GROMIČI	160
344	HRUŠEVEC DONJI 4, DONJE SELO	160
345	HRUŠEVEC DONJI 5. JUVANI	160
346	ŽITKOVČICA	160
348	KRAVARSKO 4	250
371	KRAVARSKO 5. ŠKOLA	630
372	HRUŠEVEC GORNJI 2, ŠKOLA	160
376	PUSTIKE 2, KOMPESI	160
412	MILATOVIČI	100
513	PUSTIKE 3 - PIČUGINI	50
527	KRAVARSKO KOLAREC	630

A.10 Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari

Na području općine Kravarsko se nalaze lokacije na kojima su uskladištene veće količine opasnih tvari

RB	Objekt / pogon	Opasna tvar	Količina
1	OSNOVNA ŠKOLA SLAVKO KOLAR KRAVARSKO, Kravarsko, Gajevo 2	Loživo ulje	20.000 litara
2	TVORNICA PARKETA KOLAREC d.o.o. Kravarsko, Cekovički odvojak 15	Parketi	80 m ³
3.	DRUŠTVENI DOM KRAVARSKO Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko	loživo ulje	3.000 litara
		UNP plin	150 kg
4.	POSLOVNI OBJEKT BANIĆ Trg Stjepana Radića 19, Kravarsko	Peleti za grijanje	1.000 kg

Fizikalno - kemijske i požarne karakteristike opasnih tvari koje se u većim količinama mogu naći na području općine Kravarsko:

A) Ukapljeni naftni plin (C₃H₈ - C₄H₁₀) - Sinonim: propan - butan, UNP

UNP je smjesa plinova (65% butana i 35% propana), bez boje, okusa i mirisa, ali da bi se mogao osjetiti u zraku dodaje mu se tvar intenzivnog mirisa tj. odorira se. Pare su mu teže od zraka, šire se po tlu i zadržavaju u jamama i udubljenjima. Lagani je zagušljivac.

Vrelište:	-25°C
Temperatura paljenja:	470°C
Temperatura plamišta:	31°C (UNP)
Granice eksplozivnosti:	1,9 - 9,5 %
Relativna gustoća para:	2 - 2,5 (zrak = 1)
Relativna gustoća:	0,5 - 0,6 (voda = 1)
Topivost:	nije topiv u vodi
MDK:	1000 ppm / 1800 mgm ⁻³

B) Loživo ulje

Loživo ulje je tekućina crvenkaste boje, Slabog je mirisa.

Vrsta opasne tvari:	zapaljiva tekućina
Temperatura plamišta:	> 55 °C
Vrelište/područje vrenja:	180 - 370°C
Temperatura plamena:	1000°C
Vrelište:	180 - 294°C

Granica eksplozivnosti:	0,6 - 6,5 vol%
Kalorična vrijednost:	42 MJ/kg
Gustoća na 15 °C:	860 kg/m ³
Topivost:	nije topiv u vodi
MDK:	400 mgm ⁻³

C) Drvo

Temperatura paljenja:	Meko drvo: 310 - 350 °C
	Tvrdo drvo: 350 - 410 °C
Brzina izgaranja:	1,11 kg/m ² min
Donja kalorična moć:	14 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara:	15,54 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx IV C
Klasa požara prema HRN Z.C0.003:	A

A.11 Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi

Općina Kravarsko ima Dom kulture u kojem dio prostora koristi dobrovoljno vatrogasno društvo za redovitu djelatnost i za slučaj vatrogasne intervencije. Podaci o veličini prostora i spremišta su navedeni u tablici:

Korisnik	Lokacija vatrogasnog doma	Ukupno - m ²	Od toga spremište m ²
DVD Kravarsko	Kravarsko	135	35

U Društvanom domu Donji Hruševac vatrogasna postrojba može privremeno boraviti za vrijeme vatrogasne intervencije.

A.12 Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara

Na području općine Kravarsko nema uređenih prirodnih izvorišta vode koje bi se u slučaju požara mogle upotrebljavati za crpljenje i gašenje požara, ali uz uređenje mogli bi se koristiti sljedeći spremnici: Kravarsko, Pičoti (spremnik 20-30 m³), Gornji Hruševac, Godinići (spremnik 20-30 m³) i Čakanec (spremnik 20-30 m³).

Pored navedenih izvorišta vode na području Općine Kravarsko se nalazi i vodosprema kapaciteta 1.000 m³ vode s kojom upravlja VG vodoopskrba d.o.o. Velika Gorica, pa bi se u slučaju potrebe vatrogasne postrojbe obratile VG vodoopskrbi za pomoć u osiguravanju dovoljnih količina vode za gašenje požara.

A.13 Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara

Javni vodovod Općine Kravarsko pripada vodoopskrbnom sustavu Velika Gorica. Područjem općine prolazi magistralni vodoopskrbni cjevovod Velika Gorica - Pokupsko. Lokalnim cjevovodima riješena je vodoopskrba svih naselja osim naselja Čakanec.

Cjevovodi s izvedenom vanjskom hidrantskom mrežom prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (NN 53/91), kojim se utvrđuju zahtjevi za izvorom vode, kapacitetom, protokom i tlakom vode, izvedeni su u:

<i>RB</i>	<i>Naziv naselja / ulice</i>	<i>Broj hidranata</i>
1.	Barbarić Kravarski	12
2.	Podvornica	9
3.	Pustike	8
4.	Kravarsko	25
5.	Novo Brdo	14
6.	Žitkovčica	11
7.	Donji Hrušovec	55
8.	Gladovec Kravarski	16
9.	Gornji Hrušovec	34
10.	Čakanec	-
UKUPNO		184

A.14 Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba

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

RB	Naziv objekta	Lokacija	Etaža	Broj osoba
1.	Osnovna škola Kravarsko	Kravarsko	2	160
2.	Športska dvorana	Kravarsko	1	1-30
3.	Područna škola D. Hruševac	Donji Hruševac	2	17
4.	Općina Kravarsko	Kravarsko	1	1-8
5.	Pošta	Kravarsko	1	1-5
6.	Ordinacija opće medicine	Kravarsko	1	2 -20
7.	Ordinacija dentalne medicine	Kravarsko	1	2-5
8.	Ljekarna	Kravarsko	1	1-5
9.	Dom kulture	Kravarsko	3	1-230
10.	Dom kulture	Podvornica	1	1-50
11.	Dom kulture	Donji Hruševac	2	1-80
12.	Dom kulture	Novo Brdo	1	1-50
13.	Dom kulture	Barbarići Kravarski	1	1-50
14.	Dom kulture	Kravarski Gladovec	1	1-50
15.	Prostorije M.O. i Športskog društva	Gornji Hruševac	1	1-60
16.	Prostorije mjesnog odbora	Pustike	1	1-30
17.	Športski tereni	Donji Hruševac	2	1-30
18.	Lovački Dom	Kravarski Gladovec	1	1-45
19.	Župna crkva uzvišenja svetog Križa	Kravarsko	1	1-200
20.	Kapelica svetog Ivana Krstitelja	Donji Hruševac	1	1-90
21.	Trgovine Konzum	Kravarsko	1	1-15
22.	Trgovina MB	Donji Hruševac	1	1-5
23.	Dječji vrtić	Kravarsko	1-kat	70
24.	Pekara Kravarsko	Kravarsko	suteren	1-5
25.	Trgovina Mlin i pekare	Kravarsko	suteren	1-20
26.	Tvornica parketa Kolarec	Kravarsko	1	1-20
27.	Bistro-A1	Kravarsko	1	1-15
28.	Trgovačko ugostiteljski obrt	Kravarsko	1	1-20
29.	Pastoralni centar župe Kravarsko	Kravarsko	2	1-30
30.	Mrtvačnica	Kravarsko	1	1-10
31.	Mrtvačnica	Donji Hruševac	1	1-10

A.15 Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari

Na području općine Kravarsko ima lokacija na kojoj se obavlja utovar / istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari a to su:

RB	Objekt / pogon	Opasna tvar	Količina
1.	OSNOVNA ŠKOLA SLAVKO KOLAR KRAVARSKO, Kravarsko, Gajevo 2	Loživo ulje	20.000 litara
2.	TVORNICA PARKETA KOLAREC d.o.o. Kravarsko, Cekovički odvojak 15	Parketi	80 m ³
3.	DRUŠTVENI DOM KRAVARSKO Trg Stjepana Radića 16, Kravarsko	loživo ulje	3.000 litara
		UNP plin	150 kg
4.	POSLOVNI OBJEKT BANIĆ Trg Stjepana Radića 19, Kravarsko	Peleti za grijanje	1.000 kg

Utovar i istovar navedenih zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari se obavlja povremeno kod dostave opasnih tvari koje se koriste kao energenti ili nekoliko puta godišnje kod isporuke gotovih proizvoda u tvornici parketa.

A.16 Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

Prema raspoloživim podacima *Ureda za katastarsko geodetske poslove* Općina Kravarsko raspolaže ukupno sa 2434 ha poljoprivrednih površina, što predstavlja 48,2% ukupne površine općine. Većina ovih površina (92,32%) u privatnom je vlasništvu. Obradeno je 1231 ha ili nešto više od polovine ukupnih poljoprivrednih površina, a neplodnih površina ima ukupno 175 ha.

Nešto manje od polovine ukupne površine općine, ili 2441 ha zauzimaju šume, od čega 1207 ha predstavljaju šume u državnom vlasništvu. Šume na području Općine Kravarsko u nadležnosti su Uprave šuma Zagreb i Uprave šuma Sisak, koje su u sastavu javnog poduzeća za gospodarenje šumama i šumskim zemljištem u R. Hrvatskoj "Hrvatske šume".

Većina poljoprivrednih površina Općine Kravarsko (92,32%) u privatnom je vlasništvu. Na području općine nema osobito vrijednog niti vrijednog poljoprivrednog zemljišta, a od obradivih površina ovdje nalazimo samo poljoprivredno zemljište koje pripada prostornoj kategoriji P3 (ostalo obradivo poljoprivredno zemljište). U sjevernom dijelu općine, najveći dio poljoprivrednog zemljišta u naseljima Podvornica i Barbarići Kravarski zauzimaju površine na blagim padinama i brežuljkastim obroncima do 10% nagiba.

Dolinu potoka Kravarščice i Luke karakterizira tlo vlaženo isključivo podzemnim vodama. Ove su površine pretežito ilovaste teksture i relativno povoljnih kemijskih svojstava, međutim zbog visoke razine podzemnih voda trenutno su pogodne samo za livade i pašnjake.

U sljedećim tablicama za Općinu Kravarsko prikazana je struktura poljoprivrednih površina po katastarskim klasama prema podacima iz 1999. godine (izvor: Zagrebačka županija, Ured za katastarsko geodetske poslove):

Ukupne poljoprivredne površine

Poljoprivredne površine	Ukupno (ha)	Katastarska klasa (ha) - ukupno							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Oranice	1062	0	0	0	215	96	319	208	224
Voćnjaci	57	0	1	5	8	43	0	0	0
Vinogradi	112	1	26	26	29	21	6	3	0
Livade	626	0	0	13	99	35	165	312	2
Pašnjaci	577	0	27	14	336	27	140	33	0
Ukupno	2434	1	54	58	687	222	630	556	226

Poljoprivredne površine u privatnom vlasništvu

Poljoprivredne površine	Ukupno (ha)	Katastarska klasa (ha) - ukupno							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Oranice	1030	0	0	0	215	90	306	200	219
Voćnjaci	54	0	1	5	8	40	0	0	0
Vinogradi	111	1	26	26	29	20	6	3	0
Livade	601	0	0	13	84	30	162	310	2
Pašnjaci	451	0	27	14	227	24	130	29	0
Ukupno	2247	1	54	58	563	204	604	542	221

Poljoprivredne površine su pokrivene ratarskim kulturama - kukuruzom, sojom, uljanom repicom, krmnim biljem, pšenicom, zobi i djetelinsko - travnih smjesa.

Šumske površine su podijeljene na gospodarske jedinice - Žutica, Veliki Jantak, Marča i Čret - Var. Lug. Po vrsti to su miješane šume u kojima prevladava hrast kitnjak, bukva i grab. To je listopadno drveće koje po zapaljivosti spada u pirofobna drveća tj. teže su zapaljiva. Eventualna mogućnost zapaljenja može se javiti u doba ekstremne suše i uvjetima nepovoljnog vjetra. Kroz šumske površine izgrađeni su protupožarni putovi. Ukupna površina šuma smještenih na Općini Kravarsko je 2441 ha, od čega 1207 ha predstavljaju šume u državnom vlasništvu.

A.17 Pregled šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka

Državnim šumama u obuhvatu općine Kravarsko gospodare Hrvatske šume do.o. i to Uprava šuma Podružnica Sisak i Uprava šuma Podružnica Zagreb.

Uprava šuma Podružnica Sisak gospodari šumama preko dvije gospodarske jedinice: „Pokupske šume“ pod upravom šumarije Pokupsko i „Peščenica-Cerje“ pod upravom Šumarije Lekenik. Dio državnih šuma koje se nalaze u obuhvatu općine Kravarsko pripada pod nadležnost UŠP Zagreb pod upravom Šumarije Velika Gorica.

Sve navedene šumarije su dostavile karte ugroženosti šuma od požara u kojima su vidljive oznake šumskih odjela i njihova ugroženost od požara, a koji su razvrstani prema stupnju ugroženosti od požara na:

- III. stupanj - srednja ugroženost od požara
- IV. stupanj - mala ugroženost od požara

Navedene karte ugroženosti državnih šuma od požara dio su ove Procjene i nalaze se u prilogima s ostalim kartama. Prema službenim kartografskim prikazima stupnja ugroženosti državnih šuma od požara manji dio je razvrstan u III. stupanj ugroženosti, a ostale šume su razvrstane u IV. stupanj ugroženosti.

Privatne šume su također razvrstane prema stupnju ugroženosti od požara i prikazane na posebnoj karti izrađenoj od ovlaštene tvrtke Velteh d.o.o., a koja se isto tako nalazi u prilogima Procjene. Prema kartografskom prikazu stupnja ugroženosti sve privatne šume su razvrstane u IV. stupanj ugroženosti od požara.

A.18 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima

Na području općine Kravarsko nema naselja, kvartova, ulica i značajnijih građevina u kojima je otežan ili nemoguć pristup vatrogasnim vozilima.

A.19 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara

Na području općine Kravarsko je izvedena hidrantska mreža za gašenje požara, pa stoga u svim naseljima ima dovoljno vode za gašenje požara, osim u naselju Čakanec, gdje bi se koristila voda iz postojećih izvora vode ili postojeće hidrantske mreže.

A.20 Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara

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

RB	Naziv subjekta	Telefon	Napomena
1	Vatrogasci	193	Telefoni DUZS
2	Služba 112	112	
3	Policija	192	
4	Općina Kravarsko	01 6237 022	
5	DVD Kravarsko	01 4815 788	
6	Zapovjednik DVD Kravarsko	091 2112 115 091 6930 072	
7	Elektra - Zagreb ODS Velika Gorica	01 6370 050	01 6222 030 fax
8	VG komunalac - Velika Gorica	01 6566 820	01 6566 830 fax
9	VG vodoopskrba - Velika Gorica	01 6566 800	01 6566 810 fax
10	Hrvatske šume, Uprava šuma Sisak	044 559 111	044 559 115 fax
11	Hrvatske šume, Šumarija Velika Gorica	01 6222 344	01 6222 062

Mobilni telefoni se koriste kada ŽVOC - Županijski vatrogasni operativni centar poziva i aktivira zapovjednika i pripadnike vatrogasne postrojbe DVD-a Kravarsko.

Zapovjednik DVD-a Kravarsko za vrijeme vatrogasnih intervencija koristi i radio vezu.

A.21 Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina

Požari/god.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gospodarski objekti								1		1
Stambeni objekti						1		2	3	3
Građevine	1				4					
Vozila										
Otvoreni prostor	1		3		6		5	5	5	5
Tehničke intervencije	6	4	1	1	3		4	56	33	6
Akcidentne intervencije										
Ostale vrste intervencija	1	1						7	2	1
UKUPNO	9	5	4	1	13	1	9	71	43	16

Izvor podataka: ŽVOC - Županijski vatrogasni operativni centar Zagrebačke županije

B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Na području općine Kravarsko nema pravnih osoba razvrstanih u I ili II kategoriju ugroženosti od požara, koje bi prema Zakonu o zaštiti od požara bile dužne izraditi procjenu ugroženosti od požara.

C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

C.1 Makropodjela na požarna područja uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara

Područje općine Kravarsko sa stanovišta učinkovitog pokrivanja i dostupnosti svih naseljenih mjesta vatrogasnoj tehnici predstavlja jedno požarno područje, koje svojom operativnošću može pokrivati vatrogasna postrojba DVD-a Kravarsko uz poduzimanje mjera koje će se navesti u poglavlju 5. ove Procjene ugroženosti.

Udaljenost najudaljenijih naselja općine Kravarsko od DVD Kravarsko je približno jednaka i iznosi cca 5 km do Čakaneca, G. Hruševca, Gladovca Kravarskog i Barbarića Kravarskog te cca 10 km do Donjeg Hruševca i Donjeg Sela. Ostala naselja općine Kravarsko su na manjoj udaljenosti te bi se mogla pokrivati vatrogasnom postrojbom DVD Kravarsko uz uvjete navedene u poglavlju 5.

Vrijeme koje je potrebno da postrojba DVD-a Kravarsko dođe na mjesto požara ili druge vatrogasne intervencije od trenutka prijave do najudaljenijeg mjesta općine Kravarsko u normalnim uvjetima uz prosječnu brzinu kretanja vatrogasnog vozila od 50 km/h kreće se oko 12 minuta. Iz iznietog je vidljivo da vatrogasna postrojba DVD-a Kravarsko može operativno dobro pokrivati cijelo područje općine Kravarsko uz uvjete navedene u poglavlju 5. Uz navedene uvjete u najnepovoljnijim uvjetima vatrogasna postrojba može ostvariti vrijeme dolaska na mjesto požara od trenutka prijave unutar 15 minuta.

Ovo požarno područje je ujedno i cijelo područje ove jedinice lokalne samouprave odnosno općine Kravarsko, koji obuhvaća naseljena mjesta navedena pod točkom 2.01. i 2.03. ove Procjene ugroženosti.

Promatrano požarno područje broji ukupno **1.824** stanovnika te se na ovom području prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara treba računati sa jednim požarom u tri uzastopna sata. Za gašenje požara u ovom požarnom području prema navedenom Pravilniku potrebno je osigurati količinu vode od 10 l/s bez obzira na stupanj otpornosti objekata na požar.

U ovom požarnom području nalaze se građevine za individualno stanovanje tipa P, P+1 i P+2. Na području općine Kravarsko nema stambenih zgrada viših od dvije etaže niti građevina koja bi zbog svoje visine ulazile u visoke građevine (viša od 22 metra).

Kako je već navedeno na području općine Kravarsko nalaze se stambene građevine tipa P, P+1 i P+2, kojima je krovni sistem građen s klasičnim građevnim materijalom (jelove grede s jelovim letvama te prekriveno glinenim crijepom), a isto tako stropovi i međukatne konstrukcije su od gorivog materijala (jelove grede na koje su sa gornje i donje strane pričvršćene jelove daske sa građevinskom trstikom kao podlogom za žbukanje). Prema procjenskoj metodi TRVB 100 ova građevina odgovara tipu građevine 12 te ima imobilno specifično požarno opterećenje 1.100 MJ/m², što predstavlja srednje požarno opterećene građevine.

Navedene građevine namijenjene su za stanovanje te po toj osnovi im specifično mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m² te ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 1.400 MJ/m².

Sva naselja općine Kravarsko su seoskog tipa koje karakterizira građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje tipa P, P+1 ili P+2 s gospodarskim objektima koji su zidane konstrukcije (cigla i beton, obostrano ožbukani) i sa drvenom krovnom konstrukcijom ili su cijeli od drvene konstrukcije.

Građevinska konstrukcija novijih građevina u naseljima općine Kravarsko je od negorivog materijala s međukatnom konstrukcijom od također negorivog materijala, dok je krovna konstrukcija od gorivog materijala (grede, letve sa pokrovom od glinenog crijepa) za koju je imobilno požarno opterećenje 300 MJ/m².

Ovo požarno područje operativno treba pokrivati uz uvjete navedene u poglavlju 5. vatrogasna postrojba DVD-a Kravarsko.

Što se tiče prenošenja požara s jedne na drugu građevinu ono je moguće samo na susjedne gospodarske objekte koji su u pravilu prislonjeni uz stambenu građevinu. Broj ovakvih građevina kod kojih se požar može prenijeti na drugu građevinu (gospodarski objekt) nije zanemariv te se prilikom vatrogasne intervencije na ovim građevinama mora o ovoj pojavi voditi računa, što će biti obrađeno prilikom određivanja broja vatrogasaca na ovakvoj vatrogasnoj intervenciji.

C.2 Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog područja uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara

Na području općine Kravarsko sva naselja su seosko - ruralnog tipa. Gustoća naseljenosti na području općine Kravarsko iznosi 31,29 stanovnika/km² što predstavlja slabo naseljeno područje.

Fizička struktura građevina

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

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

Nosivost građevinske konstrukcije u požaru definira njena otpornost prema požaru (vatrootpornost), tj. svojstvo konstrukcije da u uvjetima izloženosti normiranom požaru očuva svoju nosivost tijekom određenog vremena te sprječi prodor plamena i toplinskog zračenja. U gradnji na području općine Kravarsko prisutne su konstrukcije različitih vatrootpornosti,

čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala te načinu njihove izvedbe (ugradnje). Vatrootpornost korištenih tipova konstrukcija kreće se u rasponu od cca 0 do 6 sati, npr.:

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

Da bi građevina kao cjelina odgovarala određenom stupnju otpornosti na požar, pojedine njene konstrukcije unutar odnosno na granici požarnog sektora moraju udovoljiti sljedećim vrijednostima:

Vrsta građevinske konstrukcije	Položaj	Stupanj otpornosti prema požaru (minuta)				
		I	II	III	IV	V
		Bez otpornosti	Mala otpornost	Srednja otpornost	Veća otpornost	Velika otpornost
nosivi zidovi nosivi stupovi nosive grede	unutar požarnog sektora	-	30	60	120	180
međukatne konstrukcije		-	15	30	60	120
krovni pokrivač		-	15	30	45	60
nenosivi pregradni i fasadni zidovi		-	15	15	15	30
konstrukcija evakuacijskog puta		15	30	60	120	180
zidovi	granica požarnog sektora	60	60	90	120	180
međuetražne konstrukcije		30	30	60	90	120
otvori		30	30	60	60	90

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

Vrsta građevine	Stupanj otpornosti prema požaru
obiteljske kuće	mali - srednji
dvorišni gospodarski objekti	bez otpornosti - mali
javni građevinski objekti	mali - srednji - veliki

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

C.3 Etažnost građevina i pristupnosti prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja

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

Naselja općine Kravarsko međusobno su povezana dobrom mrežom cestovnih asfaltiranih prometnica, čime se osiguravaju i dobri preduvjeti za brze pristupe vatrogasnim vozilima do pojedinih područja naseljenosti. Pristupi građevinama unutar ovakvog ruralnog tipa naselja nisu posebno problematični jer svaka građevina ima ulaz sa asfaltirane prometnice tako da su zadovoljeni uvjeti glede vatrogasnog pristupa.

C.4 Starost građevina s potencijalnim opasnostima za izazivanje požara

U grubo može se reći da starost većine građevinskih objekata na području općine Kravarsko ne prelazi 30 - 40 godina, dok većina građevina je novije gradnje te im se starost kreće od 15 - 25 godina. Potencijalne opasnosti za pojave požara u građevinama na području općine Kravarsko mogu biti prisutne privredne djelatnosti pravnih osoba koje koriste opasne tvari pri obavljanju poslova, ugrađene instalacije i uređaji, namjerne paljevine, prirodni i ostali uzroci (viša sila).

U stambenim građevinama opasnost predstavlja uporaba neispravnih plinska trošila i kuhala, te električnih uređaja, odnosno njihova uporaba na nepravilan način, a u građevinama gdje se još koriste peći na kruta goriva to mogu biti u slučaju nepravilnog ili nedostatnog održavanja ložišta i njihovi dimnjaci. Među potencijalnim izazivačima namjernih požara mogu se očekivati: djeca i omladina, psihopati i duševni bolesnici, osobe pod utjecajem alkohola, osobe koje potpaljuju iz osvete, osobne mržnje ili koristi, osobe koje teže prikriti neko drugo kazneno djelo i sl., pa je ovim rizičnim skupinama potrebno pridati veću pozornost.

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

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

Na području općine Kravarsko prostornim planom je predviđena poduzetnička zona na lokaciji Podvornica, ali ista nije izgrađena pa trenutno nije u funkciji.

C.6 Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima

U građevinama u kojima boravi veći broj osoba

Objekti i građevine u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba (osnovne i područne škole, domovi, ugostiteljski objekti i sl.) su samostojeći objekti. Vatrogasni pristup i prilaz takvim objektima omogućen je s više strana što olakšava akciju gašenja požara.

Međutim, u slučaju požara, evakuacija osoba iz takvih objekata je otežana zbog više razloga: veliki broj osoba koje se u kratkom vremenu moraju evakuirati, nastajanje panike, neposjedovanja planova evakuacije, neuvježbanost osoblja za izvođenje evakuacije.

Zbog toga je potrebno osigurati da svi izlazi u tim objektima za evakuaciju, uvijek budu проходni i obilježeni te da se redovno provode vježbe evakuacije prema izrađenim Planovima evakuacije. Eventualne potreba za spašavanje s visine može se pojaviti na objektima sa katom gdje borave osobe.

Ostale građevine

U građevinskim objektima javnih institucija, privrede, trgovine, ugostiteljstva i sl., s obzirom na postojanje posebnih službi i osoba koje brinu o provedbi preventivnih mjera zaštite od požara, a i učestalijih inspekcijskih nadzora, općenito pridaje se veća pozornost provedbi mjera zaštite od požara.

U ruralnim domaćinstvima slabija je upućenost u provedbu potrebnih mjera zaštite od požara, te bi promidžbenim aktivnostima i organiziranim periodičnim obilascima kućanstava od strane DVD Kravarsko, trebalo poraditi na podizanju ukupne protupožarne kulture ruralnih, ali i domaćinstava urbanog naselja.

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

C.7 Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara

Na području općine Kravarsko nema uređenih prirodnih izvorišta vode koje bi se u slučaju požara mogle upotrebljavati za crpljenje i gašenje, ali uz uređenje mogli bi se koristiti sljedeći spremnici Kravarsko: Pičoti (spremnik vode 20-30 m³) Gornji Hruševac: Godinići (spremnik vode 20-30 m³) i Čakanec (20-30 m²).

Pored navedenih izvorišta vode na području Općine Kravarsko se nalazi i vodosprema kapaciteta 1.000 m³ vode s kojom upravlja VG vodoopskrba d.o.o. Velika Gorica, pa bi se u slučaju potrebe vatrogasne postrojbe obratile VG vodoopskrbi za pomoć u osiguravanju dovoljnih količina vode za gašenje požara.

Na području općine Kravarsko je izvedena vanjska hidrantska mreža za gašenje požara za 9 od 10 naseljenih mjesta sa ukupno 184 nadzemna hidranata, a osiguran je potrebnii tlak i protok vode od minimalno 10 l/s.

Postojeću hidrantsku mrežu provjerava i funkcionalno ispituja VG vodoopskrba d.o.o. Kod izgradnje ili rekonstrukcije pojedinih ulica ili vodovodne mreže prednost se daje instaliranju nadzemnih hidranata.

C.8 Izvedene distributivne mreže energenata

Električna mreža

Područje Općine Kravarsko električnom energijom opskrbljuje DP Elektra Zagreb Pogon Velika Gorica. Ovaj elektroopskrbni sustav napaja se preko TS 110/10(20) kV Velika Gorica (Novo Čiče), instalirane snage 60 (80) MVA, koja je sa dva paralelna dalekovoda 110 kV povezana s rasklopištem u Mraclinu. Općina Kravarsko napaja se preko radijalnih nadzemnih i podzemnih 20 kV vodova.

Električnom energijom opskrbljena su sva naselja općine Kravarsko. Električna mreža izvedena je zračno i podzemno. Zračna mreža jednim dijelom izvedena je golim vodičima, a drugim sa izoliranim samonosivim kabelskim snopovima, na čelično-rešetkastim, betonskim ili drvenim stupovima. Napajanje električnom energijom naselja općine Kravarsko osigurano je srednjenaponskom 20 kV mrežom.

Međusobnim povezivanjem glavnih točaka transformacije osigurava se dobava električne energije potrošačima i u slučajevima ispada pojedinih dijelova distribucijskog sustava. Distributivne transformatorske stanice na prostoru općine Kravarsko izvedene su kao otvoreni montažni (stupni) objekti (zračna mreža), dok je dio mreže izveden kao podzemni. Distribucijom električne energije upravlja se iz dispečerskog centra HEP-ODS Velika Gorica.

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

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

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

Prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara (NN 33/2014) za procjenu ugroženosti šuma definiraju se 4 stupnja opasnosti od požara:

Stupanj opasnosti		Broj bodova
I.	vrlo velika	> 480
II.	velika	381-480
III.	umjerena	281-380
IV.	mala	< 280

Područje općine Kravarsko karakteriziraju nizinski dolinski (kontinentski) šumski pojasevi. Prevladavajuća šumska vegetacija u ovakvim šumama su poluvlažne i vlažne šume i šikare (šume hrasta lužnjaka, jošici i dr.), odnosno šumostepe, različite mezofilne i mezotermne šume (šume hrasta kitnjaka, sladuna i cera, bukove i ostale bjelogorične šume i šikare). Prirodni uvjeti za nastanak požara u ovakvim šumskim vegetacijama vrlo su maleni do maleni, odnosno prema navedenom Pravilniku odgovaraju stupnjevima ugroženosti III i IV.

Požar u ovakvim šumama može nastati zbog udara groma, ali se vatra rijetko proširuje, pa stradaju tek pojedina stabla. Stoga bi slučajno (iz nepažnje, nehata), ali češće namjerno potpaljivanje, trebalo očekivati kao najčešći potencijalni uzročnik požara u šumama na području općine Kravarsko

Oko 95% požara u šumama uzrokuje čovjek nekom svojom djelatnošću, dok svega 5% otpada na druge uzroke (u pravilu požare uzrokovane atmosferskim pražnjenjem). Čovjek požare izaziva zlonamjerno ili iz nepažnje. Najviše požara uzrokovanih nepažnjom nastaje zbog čovjekovog zanemarivanja ili podcjenjivanja okolnosti (npr. kod spaljivanja korova i drugog biljnog otpada, odbacivanja neugašenih opušaka cigareta ili šibica, igre s vatrom, uporabe ognjišta ili roštilja u prirodi, spaljivanja divljih odlagališta smeća i sl.), zato je savjesno i odgovorno korištenje šumskog prostora važan čimbenik protupožarne preventive šuma.

U državnim šumama s obzirom da se gospodari po principima šumarske znanosti mjerama zaštite od požara pridaje se veća pozornost, za razliku od privatnih šuma gdje nema provedene kategorizacije ugroženosti od požara niti izrađenih planova zaštite, pa nema niti definiranih obvezujućih protupožarnih mjera za njihove šumovlasnike. Navedenim

Pravilnikom, općine u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba, dužne su:

- Ustrojiti 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 pravnoj osobi

U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara, u državnim šumama provode se preventivnouzgojni radovi i druge mjere koje su u funkciji zaštite od požara, kao što su:

- priprema staništa i uspostavljanje šumskog reda,
- njega sastojina,
- čišćenje sastojina,
- proreda sastojina,
- održavanje protupožarnih prosjeka,
- organiziranje motrilačko-dojavne službe šumarija,
- organiziranje motrilačko-dojavne službe po građansko-pravnom odnosu.

Unutar šuma na području Općine Kravarsko nema posebno izgrađenih crpilišta za vatrogasna vozila i crpke. Također nema posebno izgrađenih motrilačko-dojavnih postaja unutar šuma, već se u tu svrhu koriste lovačke čeke. S obzirom na teren i vrstu šuma ovakav način motrenja je učinkovit, ali uz obvezan fizički obilazak, koji obavljaju revirnici i njihovi pomoćnici.

Za potrebe gašenja i sprječavanja širenja požara unutar državnih šuma na području općine Kravarsko osigurava se smještaj određenog broja sredstava i opreme za gašenje požara (metlanice, sjekirice, leđne naprtnjače, motorne pile...) u skladištima šumarije a također imaju organizirane interne vatrogasne grupe sastavljene od svojih zaposlenika, u sastavu 6 do 7 članova, koje se po dojavi javljaju na zbornu mjesto, te uključuju u eventualnu akciju gašenja.

Državne šume na području općine Kravarsko ispresjecane su kolskim putevima, šumskim cestama i vlakama, lovnim prosjekama i šumskim prosjekama, čime se u zadovoljavajućoj mjeri osigurava sprječavanje širenja eventualno nastalog požara, pa nije potrebno izgrađivati posebne nove prosjeke već samo održavati postojeće.

Požare na poljoprivrednim površinama može se očekivati kao posljedicu nehata ili nepažnje kod spaljivanja biljnog otpada ili divljih odlagališta smeća uz ili na poljoprivrednim površinama, spaljivanja strništa radi uništenja korova, ili uporabe poljoprivrednih strojeva za razdoblja žetve (pojave iskri, mehaničkih trenja i sl.).

Zbog rascjepkanosti poljoprivrednih površina na području općine Kravarsko u manje parcele, sadnje različitih poljoprivrednih kultura, te ispresjecanosti poljskim putevima i odvodnim kanalima, nije za očekivati značajnija širenja eventualno nastalih požara između poljoprivrednih površina, niti izvan njih.

C.10 Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih 10 godina

Analiza ukupnog broja požara, pregled vrsta intervencija i postotak pojedinih požara u odnosu na ukupan broj požara za zadnjih 10 godina daje se u tablici:

Požari/god.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	za 10 godina	% od Ukupno požara
Gospodarski objekti								1		1	2	1,2%
Stambeni objekti						1		2	3	3	9	5,2%
Građevine	1				4						5	2,9%
Vozila											0	0,0%
Otvoreni prostor	1		3		6		5	5	5	5	30	17,4%
Tehničke intervencije	6	4	1	1	3		4	56	33	6	114	66,3%
Akcidentne intervencije											0	0,0%
Ostale vrste intervencija	1	1						7	2	1	12	7,0%
UKUPNO	9	5	4	1	13	1	9	71	43	16	172	100,0%

U posljednjih 10 godina na građevinama je bilo ukupno 16 požara i to: na gospodarskim objektima 1,2 %, stambenim objektima 5,2 %, te na ostalim građevinama 2,9 %, u odnosu na ukupan broj intervencija kojih je bilo 172 u promatranom razdoblju to je ukupno 9,3 %. Evidentirani broj požara nastao je u nepravilnoj raspodjeli po godinama, bez neke posebne tendencije rasta ili pada. Požara otvorenog prostora je bilo ukupno 30 što je 17,4 % ukupnog broja intervencija bez neke posebne tendencije rasta ili pada.

Tehničkih intervencija je bilo ukupno 114 što je 66,3 % ukupnog broja intervencija, a posebno se ističe broj intervencija uzrokovan potresom koji se dogodio 29. prosinca 2020. godine u 12 sati i 19 minuta. Magnituda ovog potresa iznosila je 6.2 prema Richteru. Intervencije su se nastavile i početkom 2021 godine, a odnosile su se na pregled i skidanje dimnjaka, pokrivanje krovova i raščišćavanje potresom srušenih dijelova zgrada. Akcidentnih intervencija i intervencija na vozilima (nesreće s opasnim tvarima, kemikalijama, prometne nesreće, prevrtanje cisterni i sl.) u zadnjih 10 godina nije bilo.

Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim **požarima** tijekom zadnjih 10 godina, za koje su raspoloživi podaci, su bili:

Na objektima:

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

Na otvorenom prostoru:

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

Uzroci intervencija gdje **nije bilo požara** tijekom zadnjih 10 godina, za koje su raspoloživi podaci, su bili:

- potres
- olujno nevrijeme
- klizišta

Očekivani broj požara i intervencija

Požari/god.	za 10 godina	Ukupno požara ili intervencija	Očekivani broj po godini	Očekivanja svakih <u>xx</u> dana
Gospodarski objekti	2	16 požara	1,6	228
Stambeni objekti	9			
Građevine	5			
Otvoreni prostor	30	30 požara	3,0	122
Vozila	-	-	-	-
Akcidentne intervencije	-	-	-	-
Tehničke intervencije	114	126 intervencija	12,6	29*
Ostale vrste intervencija	12			
ZBIRNO	172	172	17,2	21

Prema navedenoj statistici pojava požara na objektima građevinama može se očekivati jednom u 228 dana, dok se pojava požara otvorenog prostora može se očekivati jednom u 122 dana. Tehničke i ostale intervencije mogu se po statistici očekivati svakih 29 dana, ali potrebno je napomenuti da je broj intervencija 2020. i 2021. godine bio znatno povećan usljed potresa 29. prosinca 2020. godine. Generalno gledajući prema dosadašnjoj statistici može se očekivati potreba za vatrogasnom intervencijom jednom u 52 dana.

C.11 Broj profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi

Na području općine Kravarsko djeluje DVD-a Kravarsko koje ima **28** operativnih vatrogasaca od kojih **28** ima liječničko uvjerenje o tjelesnoj i duševnoj sposobnosti za rad.

DVD Kravarsko ima grijane garaže za smještaj vatrogasnih vozila pa u zimskim mjesecima nema opasnosti od mogućeg smrzavanja vode u autocisternama/navalnim vozilima.

Opremljenost vatrogasnih vozila potrebnom opremom, kao i potrebna vatrogasna oprema u skladištu zadovoljavaju odredbe Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 43/95) za središnje vatrogasne postrojbe.

Vatrogasci posjeduju osobnu zaštitnu opremu, a vatrogasna postrojba posjeduje drugu zaštitnu opremu koja je propisana Pravilnikom o zaštitnoj i drugoj opremi pripadnika profesionalnih vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 61/94).

Određivanje broja vatrogasaca i vatrogasnih postrojbi

U ovom požarnom području može se očekivati pojava požara klase A (krute gorive tvari) na građevinama i na otvorenom prostoru. U stambenim i poslovnim objektima na području općine Kravarsko u pravilu se nalaze gorive tvari kao što je drvo, papir, PVC, tkanina i njima slični materijali, a rjeđe se nalaze zapaljive tekućine kao što je loživo ulje, nafta, UNP, proizvodi od drveta parketi (samo u poljoprivrednim gospodarstvima za pogon poljoprivrednih strojeva)

Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što je drvo, suho lišće i suha trava koje se razvrstavaju u klasu A požara. Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima građevina i na otvorenom prostoru na području ove jedinice lokalne samouprave date su u poglavlju A. Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima stambenih građevina i na otvorenom prostoru na području ove jedinice lokalne samouprave date su u poglavlju 2.

Proračun za slučaj požara stambene i poslovne građevine u kojima prevladavaju zapaljive tvari klase požara A.

U ovom požarnom području najnepovoljniji slučaj požara je požar stambene zgrade tipa stambene zgrade (P+1 ili P+2) sa krovom i stropom izrađenim od drveta (gorivog materijala klase požara A). U ovom dijelu procjene napraviti će se proračun za najnepovoljnije slučajeve u ovom požarnom području te za druge manje nepovoljne slučajeve požara na stambenim i poslovnim zgradama i to:

- požar stambene zgrade P+1 (2) sa starim tipom gradnje;
- požar stambene zgrade (P+1 ili P+2) novi tip gradnje;
- požar osnovne škole Kravarsko (P+1).

Na ovom požarnom području mogu se očekivati požari otvorenog prostora (livade, šikare i sl.) čija je vrijednost mala ili zanemariva a brzina širenja požara je također mala te ova vrsta požara nije mjerodavna za određivanje broja vatrogasaca i vatrogasnih postrojbi na ovom požarnom području te se sa ovom vrstom požara neće raditi proračun.

Proračun potrebnog broja vatrogasaca za požar stambene zgrade P+2 sa starim tipom gradnje koji će se napraviti uz sljedeće ulazne parametre:

- Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj i u stropnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje a papir, proizvodi od papira i platno su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora.
- Prostor koji gori je krovšte stambenog objekta veličine 14x10 metara odnosno površine $A = 140 \text{ m}^2$;
- Sredstvo za gašenje požara je voda;
- Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar stvarnog vremena uz sadašnju organizaciju postrojbe koje prelazi vrijeme intervencije od 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije (t_{in}) iznosi; vrijeme izlaska postrojbe (oko 10 minuta) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine (udaljenost od 10 km uz prosječnu brzinu od 60 km/h prijeđe se za 10 min) + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) + pripreme za početak gašenja (1 min.) = 22 minute;
- Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (t_{uo} uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3-5 minuta) i vrijeme intervencije ($t_i = 22$ minuta), $t_u = 27$ min.;
- Požar u krovštu se širi linijski a linija širenja požara iznosi 1 m/minuti, dok brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/m²/minuti;
- Toplinska vrijednost kod izgaranja drvene mase je 16 MJ/kg;
- Teoretska specifična toplina požara 17,76 MJ/m² min
- $q_{vode} = 2,2 \text{ MJ/kg}$ - latentna moć vode.

Ulazni parametri u proračun:

A	tuk	v1	viz	qdrva	qvode	μ
m ²	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	MJ/kg	%
140	27	1	1,11	16	2,2	30

Površina zahvaćena požarom

$$r = t \cdot v \quad (\text{udaljenost od centra požara})$$

$$r = 27 \text{ min} \cdot 1 \text{ m/min} = 27 \text{ m} \quad (\text{udaljenost od centra požara koje je nastalo gorenjem u vremenu dolaska vatrogasaca na požar})$$

$$A = r^2 \cdot \pi$$

$$A = 26^2 \cdot 3,14 = 2122 \text{ m}^2$$

$$A = 2122 \text{ m}^2 > 140 \text{ m}^2$$

Prema ovom proračunu do dolaska vatrogasne postrojbe DVD - Kravarsko (27 minuta od nastanka požara) cijela površina krovšta bila bi zahvaćena požarom.

Ukupna masa koja će izgorjeti u vremenu jedne minute u 27-oj minuti od nastanka požara je:

$$m = A \cdot v_{iz}$$

$$m = 140\text{m}^2 \cdot 1,11\text{kg /m}^2 \text{ min}$$

$$m = 155,4 \text{ kg/min}$$

Količina oslobođene energija u jedinici vremena kod gorenja u 29-oj minuti je:

$$Q = m \cdot q$$

$$Q = 155,4 \text{ kg /min} \cdot 16\text{MJ/kg} = 2.486\text{MJ/min}$$

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara krovništa stambene zgrade sa starim tipom gradnje provest će se za slučaj gašenja požara upotrebom mlaznice s raspršenim mlazom vode većeg postotka iskoristivosti vode.

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

Stvarna iskoristivost raspršenog mlaza vode

$$q_{m} = q_{vode} \cdot \mu = 2,2\text{MJ/kg} \cdot 0,3 = 0,66 \text{ MJ/kg}$$

$$V_{vode} = Q / q_{m} = 2.486\text{MJ/min} / 0,66 \text{ MJ /kg} = 3.767 \text{ litara}$$

Ako se požar gasi s dvije mlaznice kapaciteta 200 l/min te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% vrijeme gašenja trajalo bi 9,41 minutu od trenutka početka gašenja požara nakon vremena dolaska na požar u roku 27 minuta od nastanka požara.

Ukupno vrijeme gašenja požara (vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom od 9,41 minuta i vrijeme otkrivanja i trajanja intervencije od 27 minuta) iznosi od 36,4 minuta i zadovoljava zahtjeve učinkovitosti gašenja požara, jer u vremenu od 36,4 minuta od nastanka požara izgorjelo bi 43% gorivih tvari krovništa te se ovakva intervencija može smatrati uspješnom.

Ako se ovaj požar ne bi gasio (uz specifično požarno opterećenja od 1.400 MJ/m²) isti bi trajao oko 78 minuta u kom roku bi izgorjelo cijelo krovnište sa stropom zadnjeg kata. Predviđenim načinom gašenja ovog požara uspjelo bi se spasiti oko 57% drvene mase krovništa i stropa, a požar se ne bi proširio na ostale zgrade.

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

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju požar gasimo s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti od 30%, a svaku mlaznicu poslužuju dva vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju minimalno 4 vatrogasca kojima se dodaje vozač vatrogasnog vozila - autocisterne DVD-a Kravarsko koja treba imati minimalni kapacitet 5.000 litara. Dakle za gašenje požara stambene zgrade P+2 sa starim tipom gradnje ukupno je potrebno **pet vatrogasaca**.

Prema ovom proračunu vatrogasna postrojba DVD-a Kravarsko treba uputiti ukupno **5 vatrogasaca** na gašenje požara krovšta stambene zgrade P+2 klase požara A, od tog broja jedan mora biti vozač a četvorica vatrogasci.

Proračun potrebnog broja vatrogasaca za požar stambene zgrade P+2 novi tip gradnje koji će se napraviti uz sljedeće ulazne parametre:

- Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje a papir, proizvodi od papira i platno su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora.
- Prostor koji gori je krovšte stambenog objekta veličine 14 x 10 metara odnosno površine $A = 140 \text{ m}^2$;
- Sredstvo za gašenje požara je voda;
- Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar stvarnog vremena uz sadašnju organizaciju postrojbe koje prelazi vrijeme intervencije od 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije (t_{in}) iznosi; vrijeme izlaska postrojbe (oko 10 minuta) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine (udaljenost od 10 km uz prosječnu brzinu od 60 km/h prijeđe se za 10 min) + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) + pripreme za početak gašenja (1 min.) = 22 minute;
- Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (t_{uo} uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3-5 minuta) i vrijeme intervencije ($t_i = 22$ minute), $t_u = 27$ min.;
- Požar stambenog dijela i krovšta se širi linijski, a linija širenja požara iznosi 0,65 m/minuti dok brzina izgaranja drvene mase iznosi 0,9 kg/m²/minuti;
- Toplinska vrijednost kod izgaranja drvene mase je 15,3 MJ/kg;
- Teoretska specifična toplina požara 13,8 MJ/m² min
- $q_{vode} = 2,2 \text{ MJ/kg}$ - latentna moć vode.

Ulazni parametri u proračun:

A	tuk	v1	viz	qdrva	qvode	μ
m ²	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	MJ/kg	%
140	27	0,65	0,9	15,3	2,2	30

Površina zahvaćena požarom

$r = t \cdot v$ (udaljenost od centra požara)

$r = 27 \text{ min} \cdot 0,65 \text{ m/min} = 17,5 \text{ m}$ (udaljenost od centra požara koje je nastalo gorenjem u vremenu dolaska vatrogasaca na požar)

$$A = r^2 \cdot \pi$$

$$A = 18,9^2 \cdot 3,14 = 896 \text{ m}^2$$

$$A = 1121 \text{ m}^2 > 140 \text{ m}^2$$

Prema ovom proračunu do dolaska vatrogasne postrojbe DVD - Kravarsko (27 minuta od nastanka požara) već bi 59% gorive tvar izgorjela.

Ukupna masa koja će izgorjeti u vremenu jedne minute u 27 - mojoj minuti od nastanka požara je:

$$m = A \cdot v_{iz} \cdot t$$

$$m = 140 \text{m}^2 \cdot 0,9 \text{kg /m}^2 \text{ min}$$

$$m = 126 \text{ kg /min}$$

Količina oslobođene energija u jedinici vremena kod gorenja u 27-moj minuti je:

$$Q = m \cdot q$$

$$Q = 126 \text{kg /min} \cdot 15,3 \text{MJ/kg} = 1.928 \text{ MJ/min}$$

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara krovništa stambene zgrade novim tipom gradnje provest će se za slučaj upotrebom mlaznice sa raspršenom vodom većeg postotka iskoristivosti vode na požaru.

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

Stvarna iskoristivost raspršenog mlaza vode

$$q_{m} = q_{vode} \cdot \mu = 2,2 \text{MJ/kg} \cdot 0,3 = 0,66 \text{MJ /kg}$$

$$V_{vode} = Q / q_{m} = 1.928 \text{ MJ/min} / 0,66 \text{ MJ/kg} = 2.921 \text{ litara}$$

Ako se požar gasi s dvije mlaznice kapaciteta 200 l/min te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% vrijeme gašenja trajalo bi 7,3 minuta od trenutka početka gašenja požara nakon vremena dolaska na požar u roku 27 minuta od nastanka požara.

Ukupno vrijeme gašenja požara (vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom od 7,3 minuta i vrijeme otkrivanja i trajanja intervencije od 27 minuta) iznosi od 34,3 minuta te u potpunosti ne zadovoljava zahtjeve učinkovitosti gašenja požara jer u vremenu od 34,3 minuta od nastanka požara izgorjelo bi 76% gorivih tvari stana i krovništa te se ovakva intervencija ne može u potpunosti smatrati uspješnom.

Ako se ovaj požar ne bi gasio (uz specifično požarno opterećenja od 600 MJ/m²) isti bi trajao oko 44 minute u kom roku bi izgorjela sva goriva tvar krovništa i zadnjeg kata. Predviđenim načinom gašenja ovog požara uspjelo bi se spasiti oko 24% gorive mase stambene zgrade, a požar se ne bi proširio na ostale zgrade.

Određivanje broja vatrogasaca koji trebaju doći na intervenciju za slučaj gašenja požara krute tvari pri korištenju raspršenog mlaza vode.

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaj 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 30%, a svaku mlaznicu poslužuju dva vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju minimalno 4 vatrogasca kojima se dodaje vozač

vatrogasnog vozila - autocisterne DVD-a Kravarsko koja treba imati minimalan kapacitet 5.000 litara. Dakle za gašenje požara stambene zgrade P+2 sa starim tipom gradnje ukupno je potrebno **pet vatrogasaca**. Prema ovom proračunu vatrogasna postrojba DVD-a Kravarsko treba uputiti ukupno **5 vatrogasaca** na gašenje požara krovništa stambene zgrade P+2 klase požara A, od tog broja jedan mora biti vozač a četvorica vatrogasci.

Proračun potrebnog broja vatrogasaca za požar osnovne škole u mjestu Kravarsko novije gradnje

Ulazni parametri:

- Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj i u stropnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira i platno su dijelovi namještaja odnosno stambeno - poslovnog prostora. Prostor koji gori je krovnište škole veličine 45 x 15 metara odnosno površine $A = 675 \text{ m}^2$;
- Sredstvo za gašenje požara je voda;
- Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se malo ispod vremena od 15 minuta dok stvarno vrijeme intervencije (t_i) iznosi; vrijeme izlaska postrojbe (oko 10 minuta) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine (udaljenost od 1 km uz prosječnu brzinu od 40 km/h prijeđe se za 1,5 min) + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) + pripreme za početak gašenja (1 min.) = 13,5 minuta;
- Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (t_{uo} uz nepovoljan slučaj da nema nikog u školi 3-5 minuta) i vrijeme intervencije ($t_i = 13,5$ minuta), $t_u = 17,5$ min.;
- Požar se širi linijski a linija širenja požara iznosi 0,6 do 1,0 (0,8) m/minuti, dok brzina izgaranja papira i namještaja u školi iznosi 0,75 kg/m²/minuti;
- Toplinska vrijednost kod izgaranja drvene mase je 16 MJ/kg;
- Teoretska specifična toplina požara 12 MJ/m² min
- $q_{vode} = 2,2 \text{ MJ/kg}$ - latentna moć vode.

Ulazni parametri u proračun:

A	tuk	v1	viz	qdrva	qvode	μ
m ²	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	MJ/kg	%
675	17,5	0,8	0,75	16	2,2	30

Površina zahvaćena požarom

$$r = t \cdot v \quad (\text{udaljenost od centra požara})$$

$$r = 17,5 \text{ min} \cdot 0,8 \text{ m/min} = 13,6 \text{ m} \quad (\text{udaljenost od centra požara koje je nastalo gorenjem u vremenu dolaska vatrogasaca na požar})$$

$$A = r^2 \cdot \pi$$

$$A = 13,6^2 \cdot 3,14 = 581 \text{ m}^2$$

$$A = 581 \text{ m}^2 < 675 \text{ m}^2$$

Prema ovom proračunu unutar 17,5 minuta od nastanka požara 35% površine krovišta škole bila bi zahvaćena požarom.

Ukupna masa koja će izgorjeti u vremenu jedne minute u 17,5 - toj minuti od nastanka požara je:

$$m = A \cdot v_{iz}$$

$$m = 675\text{m}^2 \cdot 0,75\text{kg/m}^2 \text{ min}$$

$$m = 506 \text{ kg/min}$$

Količina oslobođene energija u jedinici vremena kod gorenja u 17,5 - toj minuti je:

$$Q = m \cdot q$$

$$Q = 506\text{kg /min} \cdot 16\text{MJ/kg} = 8.096 \text{ MJ/min}$$

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara škole provest će se za slučaj upotrebom mlaznice sa raspršenom vodom većeg postotka iskoristivosti vode na požaru.

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

Stvarna iskoristivost raspršenog mlaza vode

$$q_m = q_{vode} \cdot \mu = 2,2\text{MJ/kg} \cdot 0,3 = 0,66\text{MJ /kg}$$

$$V_{vode} = Q / q_m = 3.600\text{MJ/min} / 0,66 \text{ MJ/kg} = 5.455 \text{ litara}$$

Ako se požar gasi s dvije mlaznice kapaciteta 200 l/min te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% vrijeme gašenja trajalo bi 13,6 minuta od trenutka početka gašenja požara nakon vremena dolaska na požar u roku 17,5 minuta od nastanka požara.

Ukupno vrijeme gašenja požara (vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom od 13,6 minuta i vrijeme otkrivanja i trajanja intervencije od 17,5 minuta) iznosi od 31,1 minute u kom vremenu bi izgorjelo 62% gorive tvari što se može smatrati učinkovitom intervencijom jer u slučaju ove intervencije ostalo bi od 38 % gorive tvari što nije malo. Ako se ovaj požar ne bi gasio (uz specifično požarno opterećenja od 600 MJ/m²) isti bi trajao oko 50 minuta u kom roku bi izgorjelo cijelo krovište osnovne škole.

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

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju požar gasimo s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti od 30%, a svaku mlaznicu poslužuju dva vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju minimalno 4 vatrogasca kojima se dodaje vozač vatrogasno vozila - autocisterne DVD-a Kravarsko koja treba imati minimaln kapacitet 5.000 litara.

Prema ovom proračunu vatrogasna postrojba DVD-a Kravarsko treba uputiti ukupno **5 vatrogasaca** na gašenje požara krovništa osnovne škole klase požara A, od tog broja jedan mora biti vozač, a četvorica vatrogasci.

Rekapitulacija

U cilju boljeg pregled potrebnih broja vatrogasaca za gašenje požara na pojedinim karakterističnim građevinama na požarnom području općine Kravarsko napraviti će se tablični prikaz dobivenih rezultata u tablici:

Vrsta građevine	Broj mlazova	Broj vatrogasaca	Broj vozača	Ukupno vatrogasaca	Navalno ili kombinirano	Auto cisterna	Uspješna intervencija
P+2 stara gradnja	2	4	1	5		1	da
P+2 nova gradnja	2	4	1	5		1	da
Osnovna škola	2	4	1	5		1	da

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

D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA

Prijedlog tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se opasnost od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću razinu

ORGANIZACIJA VATROGASNIH POSTROJBI NA PODRUČJU OPĆINE

Uzimajući u obzir teritorijalnu veličinu općine, stanje i veličinu poljoprivrednih i šumskih površina, veličinu i tip građevina, broj i veličinu dosadašnjih požara, kao i druge podatke iz ove procjene predlaže se zadržavanje postojeće organizacije vatrogasne djelatnosti na području Općine Kravarsko.

Sukladno Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94), DVD Kravarsko je organizirano tako da je:

- planirano vrijeme okupljanja potrebitog broja vatrogasaca 5 minuta od zaprimljene dojave o požaru
- planirani dolazak vatrogasne postrojbe na intervenciju do najudaljenijeg mjesta (Donji Hruševac) je 10 minuta
- planirani broj vatrogasaca za intervenciju je ukupno 5 (4 vatrogasca i 1 vozač vatrogasnog vozila)
- osigurano je pasivno dežurstvo (stalna dostupnost putem mobilnih telefona 00-24 sata) tako da svi dobrovoljni vatrogasci od mogu dobiti odgovarajuće poruke i biti pozvani na vatrogasnu intervenciju.

Planiranjem navedenih mjera i postupaka osigurano je da je dolazak vatrogasne postrojbe na vatrogasnu intervenciju do najudaljenijeg mjesta područja koje se štiti, svedeno na dopuštenu granicu do petnaest minuta.

Sukladno analizi područja odgovornosti, potrebnog broja vatrogasaca te obvezama koje proizlaze iz važećih propisa, kao i činjenicama da je vrijeme potrebno za dolazak na požarište u bilo kojem dijelu Općine Kravarsko planirano unutar 15 min te da je područje Općine određeno kao jedan požarni sektor, vatrogasnu djelatnost na području Općine Kravarsko nadalje se predlaže organizirati s jednom vatrogasnom postrojbom - DVD Kravarsko sa 20 operativnih vatrogasaca (trenutno ih ima 28), kao središnjom vatrogasnom postrojbom uključenom u Vatrogasnu zajednicu Zagrebačke županije.

ORGANIZACIJSKE MJERE

S ciljem smanjenja opasnosti od nastajanja i širenja požara na najmanju moguću razinu i u narednom periodu potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- u narednom periodu zadržati i po mogućnosti povećati broj operativnih vatrogasaca kojih trenutno ima 28 i svi imaju liječnički pregled
- planirati i provoditi redovite vježbe i potrebna osposobljavanja za izvršenje intervencija, kako bi se postiglo što kraće vrijeme od dojava požara do početka gašenja,
- vatrogasna vozila, sredstva veze, opremu za gašenje požara, te osobna zaštitna opremu redovito održavati, zadržavati i dopunjavati sukladno važećim normativima, te planovima opremanja i sukladno raspoloživim financijskim sredstvima
- održavati u funkciji garaže za smještaj vatrogasnih vozila i skladišta za opremu

Nabavljena vatrogasna vozila, sredstva veze, oprema za gašenje požara, te osobna zaštitna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi mora zadovoljiti zahtjeve iz posebnog propisa o stavljanju na tržište vatrogasne opreme, te mora imati dokumente o sukladnosti i oznake sukladnosti prema posebnom propisu.

DONOŠENJE POTREBNIH AKATA

U narednom periodu a s ciljem većeg stupnja organiziranosti i operativne sposobnosti vatrogasne postrojbe potrebo je i nadalje donositi propisane i potrebite akte:

- Plan operativna provedbe Programa aktivnosti
- Plan rada vatrogasnog zapovjedništava
- Plan o aktivnom uključivanju svih subjekata zaštite od požara na području općine
- Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara
- Godišnji financijski plan za provođenje zadaća iz područja zaštite od požara
- Plan motrenja, čuvanja i ophodnje građevina i površina za koje prijete opasnost od nastajanja i širenja požara
- Plan nužnih aktivnosti u pripremi/sanaciji vozila, opreme i tehnike
- Odluku o mjerama za sprječavanje nastajanja požara na otvorenom prostoru
- Odluku o uvjetima i načinu spaljivanja poljoprivrednog i drugog gorivog otpada biljnog porijekla na otvorenom prostoru
- Odluku o organizaciji i načinu obavljanja dimnjačarske službe
- Odluku o planu, programu i načinu upoznavanja s opasnostima od požara
- Odluku o agrotehničkim mjerama i mjerama za uređivanje i održavanje poljoprivrednih rudina
- Odluka o utvrđivanju uvjeta, ustroja i načina korištenja teške građevinske mehanizacije za eventualnu žurnu izradu prosjeka
- Odluka o visini naknade za dobrovoljne vatrogasne koji sudjeluju u vatrogasnoj intervenciji

Budući da su Zakonom o civilnoj zaštiti vatrogasne postrojbe dio Operativnih snaga CZ, dokumenti izrađeni za potrebe civilne zaštite odnose se i na vatrogasnu postrojbu pa je pri izradi istih potrebno provoditi usklađivanje pri planiranju organizacije, opremanja, uvježbavanja i djelovanja u slučaju procjenjenih mogućih ugroza i nesreća na području Općine Kravarsko.

MJERE TEHNIČKOG OPREMANJA

Vatrogasna postrojba DVD - a Kravarsko

Prema izrađenoj procjeni potrebnog broja vatrogasaca na vatrogasnoj intervenciji u slučaju požara na predviđenim građevinama te prema trenutnom stanju popunjenosti DVD-a Kravarsko treba imati najmanje 20 operativnih vatrogasaca, koji moraju posjedovati uvjerenje o tjelesnoj i duševnoj sposobnosti za rad, a zapovjednici navedenih postrojbi, koji samostalno vode vatrogasnu intervenciju moraju imati položen stručni ispit za voditelja vatrogasne intervencije.

Prema članku 37. Pravilnika o minimumu tehničke opremljenosti i sredstva vatrogasnih postrojbi (NN 43/95) vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva koja je utvrđena kao središnja postrojba (postrojba DVD - a Kravarsko) treba imati sljedeći broj i vrste vatrogasnih vozila i opreme:

- auto cisterna s pumpom za rad s raspršenim mlazom kapaciteta minimalno 5000 l vode - kom. 1
- vozilo za prijevoz ljudi za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom (kombi vozilo) - kom. 1

Minimalna opremljenost koju mora posjedovati **vatrogasna auto cisterna** je:

Naziv sredstva/ opreme	Količina - kom
komplet za pružanje prve pomoći	1
ljestva sastavljачa	1
metlanica	2
mlaznica dubinska "koplje"	1
mlaznica univerzalna 52 mm	3
mlaznica univerzalna 75 mm	2
pijuk za sijeno	1
radiostanica prijenosna	1
radiostanica ugradbena	1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	1
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	1
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1
uže penjačko	2
vile za sijeno	1
zaštitne rukavice - kožne	2
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	(čl. 50., tč. 1.)
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	(čl. 50., tč. A.)
vatrogasna armatura tlačne cijevi	(čl. 50., tč. 3.)
alat	(čl. 50., tč. 11.)

Minimalna oprema koju mora posjedovati **kombi vozilo** je:

Naziv sredstva/ opreme	Količina
cijev tlačna 52 mm	kom. 6
cijev tlačna 75 mm	kom. 3
dizalica 8 t	kom. 2
komplet za pružanje prve pomoći	komplet 1
ljestva kukača	kom. 1
ljestva prislanjača	kom. 1
metlanica	kom. 2
mlaznica univerzalna 52 mm	kom. 2
mlaznica univerzalna 75 mm	kom. 1
pijuk za sijeno	kom. 1
podvezica za cijev	kom. 2
prijelaznica 75/52 mm	kom. 2
radiostanica prijenosna	kom. 2
razdjelnica trodjelna	kom. 1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	kom. 2
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom. 1
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	kom. 1
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom. 1
uže čelično za vuču s ušicom	kom. 1
uže penjačko	kom. 2
vile za sijeno	kom. 1
zaštitne rukavice - kožne	2 para
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	(članak 50., točka 1.)
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	(članak 50., točka 2.)
oprema za gašenje požara čađe u dimnjaku	(članak 50., točka 6.)
razvalni alat i oprema	(članak 50., točka 1.)
električarski alat	(članak 50., točka 8.)
alat	(članak 50., točka 11.)

Minimum tehničke opreme i sredstava, koju mora posjedovati vatrogasna postrojba DVD -a Kravarsko u skladištu je:

Naziv sredstva/ opreme	Potrebno
čizme gumene - niske - par	5
čizme gumene - visoke - par	2
cijev tlačna 52 mm	7
cijev tlačka 15 mm	7
ljestva kukača	1
ljestva mornarska	1
ljestva prislanjača	1
metlanica	4
mlaznica - univerzalna 52 mm	2
mlaznica univerzalna 75 mm	1
motorna pila	1
nosila sklopiva	2
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 230 V i produžnim kabelom	1
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 400V i produžnim kabelom	1
prijenosna motorna pumpa za gašenje požara 8-8	1
punjač za akumulator prijenosne radiostanice	1
punjač za akumulator ručne svjetiljke (po potrebi)	1
razdjelnica trodjelna	1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	2
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	1
ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	4
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	2
uže penjačko	2
zaštitne rukavice-gumirane	5
zaštitne rukavice - kožne	5
alat	čl. 50, tč 11

Sukladno Pravilniku o zaštitnoj i drugoj osobnoj opremi pripadnika vatrogasnih postrojbi (NN 61/94) DVD-i na području općine Kravarsko moraju posjedovati sljedeću opremu:

Osobna zaštitna oprema:

Naziv zaštitne opreme	DVD Kravarsko
bluza za zaštitu od toplinskog isijavanja	28
hlače za zaštitu od toplinskog isijavanja	28
kožne zaštitne čizme sa ojačanom potplatom	28
rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja	28
zaštitna vatrogasna kaciga	28
zaštitna maska	28
zaštitni opasač tip A	28
pribor za zaštitni opasač	28

Osobna zaštitna oprema je oprema koju zadužuje svaki vatrogasac.

Drugu osobnu opremu čine:

Naziv zaštitne opreme
odijelo za zaštitu od visoke temperature
odijelo za zaštitu od čvrstih, tekućih i plinovitih kemikalija
odijelo za zaštitu od kontaminacije
visoke gumene čizme s ojačanom potplatom
penjačko i radno uže
aparati za zaštitu dišnih organa (izolacijski, filtarski, cijevni)
prijenosni eksplozimetar
osobni dozimetar
dozimetar za neposredno očitavanje
radiološki detektor
kemijski detektor
plinodetektor
ph metar
pribor za dekontaminaciju
akumulatorska svjetiljka u sigurnosnoj izvedbi
radni kombinezon
kuta
zaštitne kožne rukavice
zaštitne gumene rukavice
druga specifična oprema

Druga osobna oprema, je oprema kojom se zadužuje vatrogasna postrojba, a po potrebi koriste je pojedini pripadnici vatrogasne postrojbe.

URBANISTIČKE MJERE

Vatrogasni pristupi

Kod gradnje javnih prometnica i internih prometnica oko građevina obvezno se pridržavati uvjeta koje moraju zadovoljiti vatrogasni pristupi do građevine kako bi se vatrogasnoj tehnici omogućio dohvat otvora na vanjskim zidovima radi spašavanja osoba i gašenja požara, a sve prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03).

U zimskim uvjetima posvetiti pozornost redovitom čišćenju snijega ispred vatrogasnih domova, javnih prometnica, te sa vatrogasnih pristupa uz objekte gdje postoji povećana opasnost od požara i u kojima boravi veći broj osoba, kako bi se omogućilo nesmetano kretanje vatrogasnih vozila i pravovremeni dolazak na mjesto vatrogasne intervencije.

Vodopskrba

Kod gradnje magistralnih vodovoda obvezno ugrađivati nadzemne hidrante sukladno Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara.

Za gašenje požara u industrijskim i drugim građevinama na području općine Kravarsko, količine vode treba određivati ovisno o stupnju otpornosti građevine prema požaru i kategoriji ugroženosti od požara tehnološkog procesa, prema važećim propisima.

Sve postojeće hidrante propisno obilježiti i održavati u stanju da se uvijek mogu lako uočiti i da su dostupni za upotrebu te obaviti ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti svih vanjskih hidranata, a rezultati moraju biti dostavljeni DVD u Kravarsko.

U naseljima u kojima nije izvedena hidrantska mreža ili se u skoro vrijeme ne planira njena izvedba urediti prirodna izvorišta (cisterne/bunari) za zahvaćanje vode za gašenje požara. Cisterne i bunare treba redovito čistiti i puniti.

Građevinski objekti

Sve nove objekte projektirati i izvoditi u skladu s hrvatskim propisima. Kod starih objekata prilikom adaptacija smanjiti požarno opterećenje zamjenom gorivih stropnih i krovnih konstrukcija negorivim ili ugradnjom vatrootpornih pregrada. U cilju sprječavanja širenja požara, potrebno je voditi računa da se u fizičkoj strukturi građevina ovisno o prisutnim požarnim opterećenjima koriste materijali dostatnog stupnja otpornosti prema požaru, da se vodoravno i okomito širenje požara sprječava ugradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeti, istake i sl.) te izvođenjem požarnih sektora (protupožarni zidovi), da se vanjske fasade i krovni pokrovi izvode od negorivih materijala, a otvori na fasadama manjih površina ili površina odgovarajuće otpornosti na požar, itd. Posebnu pažnju posvetiti redovitom čišćenju dimovodnih kanala.

Šume

Općina Kravarsko dužna se brinuti o primjeni mjera zaštite propisanih Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (NN 26/03), a posebno mora:

- Sastaviti popis šuma i šumskog zemljišta te pregledne zemljovide u mjerili 1:25.000 ili krupnijem, koje je u vlasništvu fizičkih osoba
- Ustrojiti 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 pravnoj osobi

Odlagališta otpada

Obzirom da su česta pojava požari na odlagalištima otpada, preporučuje se da i općina Kravarsko sanira" divlja" odlagališta otpada, ako se pojave, te nadalje provodi organizirani odvoz otpada sa područja općine, postojeća odlagališta treba adekvatno urediti, kako bi zadovoljila osnovne ekološke norme, sanitarno - epidemiološku sigurnost ljudi i životinja i mjere zaštite od požara.

Elektrodistribucija

Redovito održavati prosjeke na trasama dalekovoda (čistiti od niskog raslinja). Prilikom rekonstrukcija preporučuje se zamjena nadzemne dalekovodne mreže po mogućnosti podzemnom. Prilikom rekonstrukcije starih ili izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja koristiti sklopna postrojenja u metalnom kućištu s odgovarajućim provodnim izolatorima opskrbljenim lukobranima, odnosno izoliranim sabirnicama te negorive i samogasive materijale te vršiti redovite kontrole i ispitivanja.

Ustrojavanje i opremanje centra veze

Dojava požara vršit će se preko ŽVOC Zagrebačke županije, čiji će operativni dežurni po dojadi požara telefonski obavijestiti zapovjednika ili zamjenika zapovjednika DVD Kravarsko, a isti će dalje sustavom pozivanja UVI uzbuniti potreban broj vatrogasaca, sukladno vrsti, lokaciji i razmjerima požara.

OSTALE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

1. Sve neispravne hidrante na području Općine Kravarsko dovesti u ispravno stanje.
2. Provoditi promidžbu radi upoznavanja pučanstva i turista, a posebice školske djece za što bolje i djelotvornije preventivno djelovanje u sprečavanju nastanka šumskih požara u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba;
3. Ustrojiti motriteljsko - dojavnu službu u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba zajedno s Hrvatskim šumama;
4. Ustrojiti vlastitu službu zaštite šuma od požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj pravnoj osobi za šume i šumsko zemljište koje je u vlasništvu fizičkih osoba;
5. 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 pravnoj osobi za šume i šumsko zemljište koje je u vlasništvu fizičkih osoba;
6. U šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba provoditi mjere unutarnjeg nadzora radi otklanjanja nedostataka u organizaciji zaštite šuma od požara te o obavljenom izvješćivati nadležna inspekcijaska tijela (MUP-a i Državnog inspektorata) na njihov zahtjev.

E. ZAKLJUČAK

Pravo je i obveza jedinice lokalne samouprave skrbiti o potrebama i interesima građana na svom području za organiziranjem učinkovite vatrogasne djelatnosti. Vatrogasne snage operativno djeluju u provedbi protupožarne preventive, gašenju požara, spašavanju ljudi i imovine ugroženih požarom i eksplozijom, te pružanju tehničke pomoći u ostalim prirodnim, ekološkim i drugim nesrećama. Pored navedenog operativne snage vatrogastva su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite, pa je stoga stanje popunjenosti, opremljenosti i uvježbanosti višestruko značajno za stanovništvo općine Kravarsko.

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

Na području općine Kravarsko aktivno i funkcionalno djeluje DVD Kravarsko sa 28 operativnih vatrogasaca.

Operativno djelovanje vatrogasnih snaga na području Općine Kravarsko provodi se na način da se djeluje preko DVD Kravarsko koje zatim provodi sve operativne mjere i postupke, a prema veličini požara i nastaloj situaciji, u slučaju potrebe traži se pomoć i ostalih vatrogasnih snaga preko VOC Zagrebačke županije.

Na temelju iskustva i sposobnosti DVD Kravarsko trenutni nivo stanja zaštite od požara na području Općine Kravarsko može se ocjeniti **zadovoljavajućim**, uz kontinuirano provođenje predviđenih mjera utvrđenih u ovoj procjeni i propisanih zakonima i pravilnicima.

U budućem periodu treba provoditi sve preventivne i ostale mjere predviđene procjenom i važećim propisima, a koje su primjenjive na području Općine Kravarsko čime će se unaprijediti i podići na višu razinu organizirani sustav zaštite od požara i ostalih vrsta nesreća.

Na temelju ove Procjene potrebno je uskladiti Plan zaštite od požara za Općinu Kravarsko i ažurirati ga svake godine u slučaju promjena podataka navedenih u Planu.

F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI

- Općina Kravarsko - Karta djelovanja vatrogasne postrojbe.pdf
- Općina Kravarsko - Karta granica općine i prometnica.pdf
- Općina Kravarsko - Karta naselja s hidrantskom mrežom.pdf
- Općina Kravarsko - Karta ugroženosti šuma od požara - privatne fume .pdf
- Općina Kravarsko - Karta ugroženosti šuma od požara - Šumarija Lekenik.pdf
- Općina Kravarsko - Karta ugroženosti šuma od požara - Šumarija Pokupsko.pdf
- Općina Kravarsko - Karta ugroženosti šuma od požara - Šumarija Velika Gorica.pdf
- Općina Kravarsko - PP karta 1. korištenje i namjena površina.pdf
- Općina Kravarsko - PP karta 2.1. elektroenergetska mreža.pdf
- Općina Kravarsko - PP karta 2.2. telekomunikacijska mreža.pdf
- Općina Kravarsko - PP karta 2.3. plinovodna mreža.pdf
- Općina Kravarsko - PP karta 2.4. vodovodna mreza pdf
- Općina Kravarsko - pp karta 2.5. odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda.pdf
- Općina Kravarsko - PP karta 3.1. uvjeti za uređenje korištenje i zaštitu prostora.pdf
- Općina Kravarsko - PP karta 3.2. područja posebnih uvjeta korištenja.pdf

PRIMIJEJENI PROPISI

Zakonske odredbe:

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10),
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07),
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji ("Narodne Novine", broj 153/13, 20/17, 39/19).

Pravilnici:

- Pravilnik o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane - NN 86/2024
- Pravilnik o sadržaju i metodologiji izrade vatrogasnih planova (NN 21/23)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 28/10),
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 - 87/15),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12),
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12),
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11),
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 142/03),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97),
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13),
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara ("Narodne Novine", broj 44/12),
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08),
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14),
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99),
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu ("Narodne Novine", broj 117/07),
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 93/98, 116/07, 141/08),
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05),
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11),
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (NN 65/94),
- Pravilnik o agrotehničkim mjerama ("Narodne Novine", broj 22/19).

ODLUKA O IMENOVANJU STRUČNOG TIMA



**REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA KRAVARSKO
OPĆINSKO VJEĆE**

Na temelju Članka 13. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ broj 92/10, 114/22), članka 9. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“ broj 35/94, 110/05 i 28/10), članka 5. i 27. Pravilnika o Planu zaštite od požara („Narodne novine“ broj 51/12), te članka 29. Statuta Općine Kravarsko („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 19/21.), Općinsko vijeće Općine Kravarsko na svojoj 13. sjednici održanoj dana 6. rujna 2023. godine donosi

ODLUKU

o imenovanju Stručnoga tima za usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije i Plana zaštite od požara za Općinu Kravarsko

Članak 1.

Imenuje se Stručni tim za usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (u daljnjem tekstu: Stručni tim) u sastavu:

1. Mišo Margaretić, Kontrol biro d.o.o. Zagreb, voditelj tima
2. Jelena Kljajić Gidi, Kontrol biro d.o.o. Zagreb, član
3. Milenko Tošić, Kontrol biro d.o.o. Zagreb, član
4. Zvonko Čunović, DVD Kravarsko, član
5. Stjepan Tičarić, DVD Kravarsko, član
6. Anita Zlodi, Stručni referent za protupožarnu i civilnu zaštitu, Općina Kravarsko

Članak 2.

Zadaca Stručnoga tima je temeljem važećih propisa izvršiti usklađenje Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija te Plana zaštite od požara Općine Kravarsko.

Članak 3.

Rok za izvršenje usklađivanja je 01. prosinca 2023. godine, a sredstva se osiguravaju u Proračunu Općine Kravarsko.

Članak 4.

Tehničke, stručne i administrativne poslove za potrebe Stručnoga tima obavlja Jedinствeni Upravni odjel Općine Kravarsko.

Članak 5.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja i objavit će se na web stranici Općine Kravarsko.

KLASA: 245-01/23-01/05
URBROJ: 238-18-23-04
Kravarsko, 6. rujna 2023.g.



UVJERENJA OVLAŠTENIH OSOBA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE
Broj: 511-01-208-UP/I-4965/I-2011.
E - 9099
Zagreb, 16. 12. 2011.

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

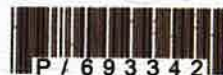
UVJERENJE
da je
Mišo Margaretić

rođen 15.11.1983. godine, Dubrovnik, dana 14.12.2011. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske za djelatnika službe za zaštitu od požara iz članka 20. stavka 8. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine", br. 92/10.).

**ZAMJENIK
PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA**

Zoran Hulenčić


RAVNOATELJ
Žarko Katić



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

KLASA: UP/I-214-02/18-02/396
URBROJ: 511-01-208-18-4
E-13279
Zagreb, 18. listopada 2018.

Na temelju članka 11. Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 141/11.) izdaje se



rođena 06.03.1990. godine u Derventi, Bosna i Hercegovina, dana 17.10.2018. godine položila stručni ispit pred Povjerenstvom za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske prema programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara iz Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara.

ZAMJENIK PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Željko Pavlović





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/1-214-02/19-02/583
URBROJ: 511-01-208-20-4
Zagreb, 2. listopada 2020.
E-14119

Na temelju članka 11. Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 141/11.) izdaje se



rođen 05.04.1994. godine u Zagrebu, Republika Hrvatska dana 28.09.2020. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske prema programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara iz Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara.

ZAMJENIK PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Željko Pavlović

