



REPUBLIKA HRVATSKA
KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

OPĆINA
SVETI IVAN ŽABNO

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I
TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE

Sveti Ivan Žabno, 2020.god.

NARUČITELJ: REPUBLIKA HRVATSKA, KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA SVETI IVAN ŽABNO
Trg Karla Lukaša 11, 48 214 Sveti Ivan Žabno

IZVRŠITELJ: Ustanova za obrazovanje odraslih DEFENSOR
Zagrebačka 71, 42000 Varaždin

Ravnatelj Ustanove za obrazovanje odraslih DEFENSOR imenuje sljedeći stručni tim za izradu:

IME I PREZIME	STRUČNA SPREMA	STRUČNI ISPIT	FUNKCIJA	POTPIS
Ivan Putarek, struc.spec.ing.sec.	VSS	E – 10739	Voditelj tima	
Krunoslav Guštek, struc.spec.ing.sec.	VSS	E - 6856	Član, vatrogasac	
Tomislav Guštek, dipl.ing.el.	VSS	E - 10867	Član, vatrogasac	
Sandra Lenček mag.ing.geoing.	VSS	E – 13451	Član	
Ivana Škorjanec mag.ing.agr.	VSS	-	Član	

Osoba koja je sudjelovala u izradi Procjene sukladno članku 9. stavak 2 Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“, broj 35/94, 110/05 i 28/10)

IME I PREZIME	FUNKCIJA	POTPIS

Ravnatelj:
Emilio Habulin, mag. pol.

M.P.

SADRŽAJ:

1. UVOD	6
A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA	9
A.1. POLOŽAJ I POVRŠINA	9
A.2. BROJ STANOVNIŠTVA	9
A.3. PREGLED NASELJENIH MJESTA	10
A.4. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA	11
A.5. PREGLED PRAVNIH SOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI OD NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA	14
A.6. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA	14
A.7. PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI	15
A.7.1. Cestovni promet	15
A.7.2. Željeznički promet	15
A.8. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA	18
A.9. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE	18
A.10. PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIH I DRUGIH OPASNIH TVARI	30
A.11. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBA	33
A.12. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA	35
A.13. PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA	35
A.14. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA (ŠKOLE, VRTIĆI, JASLICE, ĐAČKI I STUDENTSKI DOMOVI, DOMOVI UMIROVLJENIKA, BOLNICE, ŠPORTSKI OBJEKTI, KULTURNO – UMJETNIČKI I POVIJESNI OBJEKTI I SL.)	36
A.15. PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI	37
A.16. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA	37
A.17. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROJEKA U ŠUMAMA	38
A.18. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA	40
A.19. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA	40
A.20. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA	41
A.21. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA	41
B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA	42
C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA	42
C.1. MAKRO PODJELA NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPREČAVANJA ŠIRENJA POŽARA	42
C.2. GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG POŽARNOG SEKTORA ILI ZONE UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OBZIROM NA ŠIRENJE POŽARA	43
C.3. STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNE OPASNOSTI ZA IZAZIVANJE POŽARA	44
C.5. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA	45

C.6. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA.....	46
C.8. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA	47
C.8.1. Plinska mreža	47
C.9. STANJE PROVEDBENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA, UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA.....	48
C.10. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA.....	50
C.11. ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA I VATROGASNIH POSTROJBI	50
C.11.1. Požar stambene zgrade „P, P+1“ s uređenim potkrovljem	53
C.11.2. Požar otvorenog prostora	54
C.11.3. Gašenje požara hidrantskom mrežom	57
C.11.4. Požar šume.....	57
C.11.5. Požar zapaljive tekućine u nadzemnom spremniku	58
C.11.6. Sažetak analize	58
D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU	59
D.1. ORGANIZACIJA VATROGASNIH POSTROJBI NA PODRUČJU OPĆINE SVETI IVAN ŽABNO	59
D.2. OPREMANJE VATROGASNIH POSTROJBI.....	59
D.2.1. Osobna zaštitna oprema.....	65
D.3. URBANISTIČKE MJERE	67
D.4. MJERE OSIGURANJA VATROGASNIH PRISTUPA.....	67
D.5. MJERE ZAŠTITE U PRAVNIM OSOBAMA I GOSPODARSKIM SUBJEKTIMA.....	68
D.6. MJERE OSIGURANJA VODOSPREME	69
D.7. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA NA GRAĐEVINAMA ZA PROIZVODNJU I PRIENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE TE PLINSKOJ MREŽI.....	69
D.8. TEHNIČKE I ORGANIZACIJSKE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA NA OTVORENOM PROSTORU	70
D.9. DONOŠENJE I AŽURIRANJE PRAVNIH AKATA.....	70
E. ZAKLJUČAK.....	71
F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI.....	72

POPIS SLIKA:

SLIKA 1: PRIKAZ POLOŽAJ OPĆINE SVETI IVAN ŽABNO U KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKOJ ŽUPANJI	9
SLIKA 2: PRIKAZ RASPOREDA NASELJA OPĆINE SVETI IVAN ŽABNO	11

POPIS TABLICA:

TABLICA 1: PRIKAZ BROJA STANOVNIKA, POVRŠINA NASELJA TE GUSTOĆE NASELJENOSTI PO NASELJIMA	10
TABLICA 2: PRIKAZ PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PREMA DJELATNOSTI	11
TABLICA 3: PRIKAZ PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA	14
TABLICA 4: PRIKAZ PROMETNICA NA PODRUČJU OPĆINE	15
TABLICA 5: VRSTA PRUGE, OZNAKA PRUGE I DULJINA KROZ OPĆINU	16
TABLICA 6: POPIS ŽELJEZNIČKIH POSTAJA (KOLODVORA I STAJALIŠTA)	16
TABLICA 7: POPIS ŽELJEZNIČKO - CESTOVNIH PRIJELAZA I NAČINA OSIGURANJA	17
TABLICA 8: PREGLED GLAVNIH VODOVA VISOKOG NAPONA > 35 kV KOJI PROLAZE PODRUČJEM OPĆINE SVETI IVAN ŽABNO I MJESTA NIHOVOG ISKLJUČENJA.....	19
TABLICA 9: POPIS TRANSFORMATORSKIH STANICA S PRIENOSNIM OMJERIMA I NAZIVNIM SNAGAMA POJEDINI TRAFOSTANICE NA PODRUČJU OPĆINE SVETI IVAN ŽABNO	27
TABLICA 10: PRIKAZ LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIH I DRUGIH OPASNIH TVARI	30
TABLICA 11: PRIKAZ VELIČINE ZONE UGROŽENOSTI I MAKSIMALAN DOSEG UČINKA NESREĆE U SLUČAJU NAJGOREG MOGUĆEG SLUČAJA ZA KASNU EKSPLOZIJU ZA SCENARIJ AUTOCISTERNE (AC).....	32
TABLICA 12: PRIKAZ ZONE UGROŽENOSTI - BENZIN, NAJGORI SLUČAJ	32
TABLICA 13: PRIKAZ ZONE UGROŽENOSTI – DIZEL/LU, NAJGORI SLUČAJ	32
TABLICA 14: PRIKAZ ZONE UGROŽENOSTI – UNP, NAJGORI SLUČAJ	32
TABLICA 15: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI JVP-A KRIŽEVCI.....	33
TABLICA 16: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI VZO OPĆINE SVETI IVAN ŽABNO	33
TABLICA 17: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A BREZOVJANI	34
TABLICA 18: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A CEPIDLAK	34
TABLICA 19: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A CIRKVENA	34
TABLICA 20: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A HRSOVO	34
TABLICA 21: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A LADINEC	34
TABLICA 22: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A SVETI IVAN ŽABNO	34
TABLICA 23: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A SVETI PETAR ČVRSTEC	34
TABLICA 24: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A TERMA BUDILOVO.....	35
TABLICA 25: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A TERMA DVORIŠĆE	35
TABLICA 26: PRIKAZ STANJA OPERATIVNIH SNAGA I TEHNIČKE OPREMLJENOSTI DVD - A TERMA MEDAČEVO	35
TABLICA 27: PRIKAZ HIDRANATA PO NASELJIMA I ULICAMA OPĆINE SVETI IVAN ŽABNO.....	36
TABLICA 28: PRIKAZ OBJEKATA U KOJIMA MOŽE BITI UGROŽEN VEĆI BROJ LJUDI	37
TABLICA 29: PRIKAZ LOKACIJA NA KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR, I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI	37
TABLICA 30: PRIKAZ PODJELE ŠUMA PREMA STUPNJU OPASNOSTI OD NASTANKA POŽARA	39
TABLICA 31: REKAPITULACIJA STUPNJEVA OPASNOSTI OD ŠUMSKOG POŽARA	39
TABLICA 32: PRIKAZ BROJA POŽARNIH INTERVENCIJA U POSLJEDNIH 10 GOD. NA PODRUČJU OPĆINE SVETI IVAN ŽABNO	41
TABLICA 33: PRIKAZ UDALJENOSTI VATROGASNE POSTROJBE OD POŽARA I VREMENA POTREBNOG ZA DOLAZAK NA INTERVENCIJU.....	43
TABLICA 34: PRIKAZ STUPNJA VATROOTPORNOSTI GRAĐEVINA	44
TABLICA 35: PRIKAZ NAJMANJIH KOLIČINA VODE PO JEDNOM POŽARU, OVISNO O BROJU STANOVNIKA	46
TABLICA 36: PRIKAZ NAJMANJIH KOLIČINA VODE ZA GAŠENJE POŽARA GRAĐEVINA VANJSKOM HIDRANTSKOM MREŽOM	46
TABLICA 37: PREGLED PROFILA U ULICAMA NA PODRUČJU OPĆINE	48
TABLICA 38: PRIKAZ BRZINE ŠIRENJA POŽARA U ODNOSU NA BRZINU VJETRA.....	55
TABLICA 39: PRIKAZ RADIJUSA ZAOKRETANJA ZA OBJEKTE VISOKE DO 22 M	68

1. UVOD

Zaštita od požara od posebnog je interesa za Republiku Hrvatsku. Istu provode, osim fizičkih i pravnih osoba, i pravne osobe i udruge koje obavljaju vatrogasnu djelatnost i djelatnost civilne zaštite kao i jedinice lokalne te područne (regionalne) samouprave. Svaka fizička i pravna osoba, tijelo državne vlasti te jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave dužni su djelovati na način kojim ne mogu izazvati požar.

Temeljem članka 13. stavka 1. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“, broj 92/10) (u daljnjem tekstu: *Zakon*), Općina Sveti Ivan Žabno donosi Plan zaštite od požara za svoje područje na temelju Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, po prethodno pribavljenom mišljenju nadležne policijske uprave, tj. Policijske uprave Koprivničko - križevačke.

Na zahtjev Općine Sveti Ivan Žabno u svrhu provođenja mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija, koje su propisane *Zakonom*, propisima donesenim na temelju *Zakona*, priznatim pravilima tehničke prakse, planovima zaštite od požara i drugim odlukama tijela državne uprave, lokalne samouprave i uprave, te općim aktima pravnih osoba, sukladno članku 13. Stavak 1. i 7. *Zakona* provedeno je usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općine Sveti Ivan Žabno.

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije obavljena je s ciljem stručne analize, utvrđivanja postojeće opasnosti i predviđanja odgovarajuće mjere zaštite od požara i tehnoloških eksplozija kako bi se izbjeglo ugrožavanje života i zdravlja ljudi, kao i uništavanje građevina i njihovih sadržaja.

Procjenom se utvrđuju vrste i izvori opasnosti za nastajanje požara i tehnoloških eksplozija, a kao stručna podloga kod izrade Procjene korišteni su:

Zakonske odredbe:

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“, broj 92/10)
- Zakon o vatrogastvu („Narodne novine“, broj 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari („Narodne novine“, broj 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima („Narodne novine“, broj 108/95, 56/10)

Pravilnici:

- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“, broj 35/94, 28/10)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara („Narodne novine“, broj 29/13)

- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara („Narodne novine“, broj 56/12)
- Pravilnik o planu zaštite od požara („Narodne novine“, broj 51/12)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 61/94)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije („Narodne novine“, broj 31/11)
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi („Narodne novine“, broj 43/95)
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava („Narodne novine“, broj 91/02)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne novine“, broj 35/94, 142/03)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara („Narodne novine“, broj 62/94, 32/97)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne novine“, broj 8/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima („Narodne novine“, broj 101/11, 74/13)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima („Narodne novine“, broj 93/08)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“, broj 33/14)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama („Narodne novine“, broj 54/99)
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom („Narodne novine“, broj 93/98, 116/07, 141/08)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja („Narodne novine“, broj 146/05)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“, broj 141/11),
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama („Narodne novine“, 65/94)

Norme:

- Norma HRN Z.C0.005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru
- Norma HRN Z.C0.007 - Klasifikacija zapaljivih tekućina prema temperaturi plamišta i vrelišta
- Norma HRN Z.C0.010 - Karakteristike opasnih zapaljivih plinova i tekućina i hlapljivih krutih tvari
- Norma HRN Z.C0.012 - Utvrđivanje kategorija i stupnja opasnosti od tvari pri požaru
- Norma HRN Z.C0.005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru
- Norma HRN U.J1.010 - Ispitivanje materijala i konstrukcija (definicije pojmova)
- Norma HRN U.J1.030 - Požarno opterećenje
- Norma HRN U.J1.240 - Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutarnjoj otpornosti protiv požara

Numeričke metode i stručna literatura:

- Numeričke metode za procjenu opasnosti od požara i tehnološke eksplozije /P. Jukić i drugi (Zagreb, 2002.)
- Tehnički priručnik za zaštitu od požara /grupa autora (Zagreb, 1997.)
- Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara /Šmejkal (Zagreb, 1991.)
- Gorenje i sredstva za gašenje /Đ. Šmer Pavelić (Zagreb, 1996.)
- Protupožarna tehnološka preventiva /I. Gulan (Zagreb, 1997.)
- Vatrogasna taktika /N. Szabo (Zagreb, 2001.)
- Opasne tvari mjere sigurnosti, sprečavanje, saniranje posljedica /grupa autora (Zagreb, 1990.)
- Osnove zaštite šuma od požara /grupa autora (Zagreb, 1984.)
- Protupožarna zaštita šuma /Žunko (Zagreb, 1976.)
- Organizacija primjene aviona u gašenju šumskih požara /Centar za unapređenje zaštite od požara

Ostali:

- Prostorni plan uređenja Općine Sveti Ivan Žabno („Službeni glasnik Koprivničko - križevačke županije“, broj 2/05, 5/09, 1/11, 6/19)
- Strateški razvojni program Općine Sveti Ivan Žabno za razdoblje od 2017. – 2022.god.
- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Koprivničko - križevačke županije, 2019.god.
- Podaci dobrovoljnih vatrogasnih društava: Brezovljani, Cepidlak, Cirkvena, Hrsovo, Ladinec, Sveti Ivan Žabno, Sveti Petar Čvrstec, Trema Budilovo, Trema Dvorišće, Trema Medačevo.
- Podaci Vatrogasne zajednice Općine Sveti Ivan Žabno,
- Podaci HEP ODS d.o.o. Elektra Bjelovar,
- Podaci HŽ Infrastruktura d.o.o.,
- Podaci Radnik Plin d.o.o. Križevci,
- Podaci Vodne usluge d.o.o. Križevci,
- Podaci Hrvatske šume – UŠP Koprivnica,
- Ministarstvo unutarnjih poslova - Ravnateljstvo civilne zaštite - Područni ured civilne zaštite Varaždin - Služba civilne zaštite Koprivnica – Odjel inspekcije

A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

A.1. POLOŽAJ I POVRŠINA

Općina je smještena u jugozapadnom dijelu Koprivničko – križevačke županije i prostire se na površini od 106,60 km². Po veličini je četvrta jedinica lokalne samouprave te čini 6,10% udjela u površini Županije. Kao rubna Općina, Sveti Ivan Žabno graniči na istoku s Bjelovarsko – bilogorskom županijom, te na jugu sa Zagrebačkom županijom. Sjeverno Općina graniči s područjem Grada Križevci. U sastav Općine ulazi 16 naselja i to:

Brdo Cirkvensko, Brezovljani, Cepidlak, Cirkvena, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Ladinec, Markovac Križevački, Novi Glog, Predavec Križevački, Raščani, Sveti Ivan Žabno, Sveti Petar Čvrstec, Škrinjari i Trema.



Slika 1: Prikaz položaj Općine Sveti Ivan Žabno u Koprivničko - križevačkoj županiji

Izvor: ARKOD Internet preglednik (obrađeno od autora)

A.2. BROJ STANOVNIŠTVA

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, Općina je imala 5.222 stanovnika, raspoređena u 16 naselja, što predstavlja 4,52% od ukupnog broja stanovnika Koprivničko - križevačke županije (115.584 st.).

Tablica 1: Prikaz broja stanovnika, površina naselja te gustoće naseljenosti po naseljima

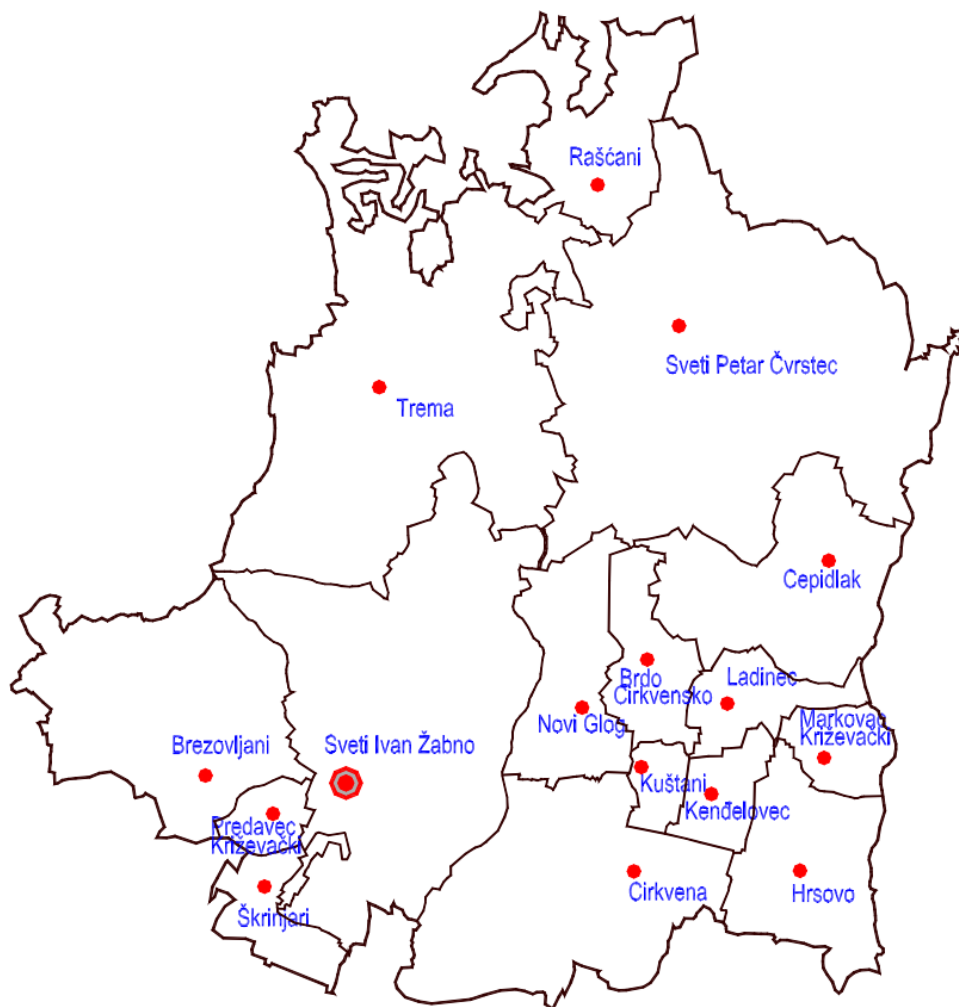
Naselje	Broj stanovnika	Površina naselja (km ²)	Gustoća naseljenosti (st./km ²)
Brdo Cirkvensko	156	2,53	61,66
Brezovljani	305	9,17	33,26
Cepidlak	155	6,48	23,92
Cirkvena	574	9,62	59,67
Hrsovo	268	4,75	56,42
Kendelovec	164	1,45	113,10
Kuštani	116	0,87	133,33
Ladinec	152	2,01	75,62
Markovac Križevački	147	1,47	100
Novi Glog	144	3,85	37,40
Predavec Križevački	111	1,01	109,90
Raščani	130	4,86	26,75
Sveti Ivan Žabno	1.199	16,18	74,10
Sveti Petar Čvrstec	603	21,94	27,48
Škrinjari	212	1,81	117,13
Trema	786	18,58	42,30
UKUPNO	5.222	106,60	49

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.god.

Površina Općine iznosi 106,60 km² (6,10% od ukupne površine Koprivničko - križevačke županije koja iznosi 1.748 km²). Prema popisu iz 2011. godine u Općini je živjelo 5.222 stanovnika (4,52% stanovnika Županije). To je prosječno naseljen kraj s gustoćom naseljenosti od 49 st./km². Gustoća naseljenosti Općine ispod je prosjeka Županijske gustoće naseljenosti koja iznosi 66,12 st./km².

A.3. PREGLED NASELJENIH MJESTA

Najveći broj stanovnika Općine naseljen je u naselju Sveti Ivan Žabno, točnije 22,96% ukupnog stanovništva Općine. U naselju Sveti Ivan Žabno nalazi se najveći broj radno aktivnog stanovništva, mladog stanovništva te osoba starije životne dobi. Međutim, najveća gustoća naseljenosti zabilježena je u naselju Kuštani. Naselje se nalazi na jugo – istočnom dijelu Općine te graniči s naseljima Kendelovec, Cirkvena, Novi Glog i Brdo Cirkvensko.



Slika 2: Prikaz rasporeda naselja Općine Sveti Ivan Žabno

Izvor: ARKOD Internet preglednik (obrađa autora)

A.4. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA

Tablica 2: Prikaz pravnih osoba u gospodarstvu prema djelatnosti

Naziv pravne osobe	Lokacija pravne osobe	Djelatnost pravne osobe
NJEGOVAČ d.o.o.	Škrinjari 64, Škrinjari	- mješovita proizvodnja
MLIN - MIX d.o.o.	Grubiševo 2, Terma	- proizvodnja pripremljene stočne hrane
MAROLT prijevoz robe d.o.o.	Novi Glog 2, Novi Glog	- cestovni prijevoz robe
PLATEX eksport - import d.o.o.	Novi Glog 15, Novi Glog	- piljenje i blanjanje drva
NATRON PRODUKT d.o.o.	Braće Radića 7, Sveti Ivan Žabno	- proizvodnja vlastitog papira i kartona te ambalaže od papira i kartona
BERO d.o.o.	Antuna Gustava Matoša 30, Sveti Ivan Žabno	- cestovni prijevoz robe
CROATIAGRAF d.o.o.	Markovac 50, Sveti Ivan Žabno	- ostalo tiskanje
LIDA d.o.o.	Markovac Križevački 66, Markovac Križevački	- uzgoj ostalih goveda i bivola

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

AMMI – BELJE d.o.o.	Zagrebačka 45, Sveti Ivan Žabno	- kovanje, prešanje, štancanje i valjanje metala; metalurgija praha
Palatino – invest d.o.o.	Hrsovo 13	- gradnja ostalih građevina
ATLAS MR d.o.o.	Braće Radića 11, Sveti Ivan Žabno	- piljenje i blanjanje drva
T. K. ŠIKAČ d.o.o.	Braće Radića 101, Sveti Ivan Žabno	- nespecijalizirana trgovina na veliko
MID d.o.o.	Braće Radića 87, Sveti Ivan Žabno	- nespecijalizirana trgovina na veliko hranom, pićima i duhanskim proizvodima
S2 Informacijski sustavi d.o.o.	Križevačka ulica 16, Sveti Ivan Žabno	- računalno programiranje
PIŠKORIĆ j.d.o.o.	Markovac Križevački 40, Markovac Križevački	- uzgoj muznih krava
DOL d.o.o.	Markovac Križevački 20, Markovac križevački	- trgovina na malo dijelovima i priborom za motorna vozila
AGRO IDI j.d.o.o.	Škrinjari 102, Škrinjari	- piljenje i blanjanje drva
OPĆINSKO KOMUNALNO PODUZEĆE PARK d.o.o.	Trg Karla Lukaša 11, Sveti Ivan Žabno	- pogrebne i srodne djelatnosti
DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE ZLATNE GODINE	Brdo Cirkvensko 59, Sveti Ivan Žabno	- djelatnosti socijalne skrbi sa smještajem za starije osobe i osobe s invaliditetom
BORNA POLJOPRIVREDA d.o.o.	Kuštani 36, Kuštani	- uzgoj žitarica (osim riže), mahunarki i uljanog sjemenja
SIDOZ d.o.o.	Markovac Križevački 47, Markovac Križevački	- održavanje i popravak motornih vozila
FUNEXPETRS d.o.o.	Zagrebačka 11, Sveti Ivan Žabno	- nespecijalizirana trgovina na veliko
AUTOPRIJEVOZI I ISKOPI j.d.o.o.	Novi Glog 10, Novi Glog	- cestovni prijevoz robe
BANFIĆ d.o.o.	Budilovo 49, Trema	- gradnja stambenih i nestambenih zgrada
GRADITELJSTVO ĐURINIĆ d.o.o.	Ulica braće Radića 59, Sveti Ivan Žabno	- gradnja stambenih i nestambenih zgrada
AGRO – DRVO export – import d.o.o.	Škrinjari 102, Sveti Ivan Žabno	
NOA INVEST j.d.o.o.	Hrsovo 77, Hrsovo	- posredovanje u trgovini raznovrsnim proizvodima
CRO – PROM d.o.o.	Braće Radića 85, Sveti Ivan Žabno	- trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavaonicama pretežno hranom, pićima i duhanskim proizvodima
DURAL d.o.o.	Lanišće 44, Sveti Ivan Žabno	- proizvodnja ostalih strojeva za posebne namjene, d. n.
NOVI ADUT d.o.o.	Duga ulica 32, Cirkvena	- ostala trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavaonicama
ČEREDAR d.o.o.	Križevačka ulica 34, Sveti Ivan Žabno	- mješovita proizvodnja
V. F. I. j.d.o.o.	Duga ulica 24, Cirkvena	- mješovita proizvodnja
TUTEK USLUGE d.o.o.	Braće Radića 36, Sveti Ivan Žabno	- ostala trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavaonicama
G&B agro d.o.o.	Predavec Križevački 5, Predavec Križevački	- trgovina na malo željeznom robom, bojama i staklom u specijaliziranim prodavaonicama
TI – PROM d.o.o.	Ulica braće Radića 43, Sveti Ivan Žabno	- gradnja stambenih i nestambenih zgrada
DUMECO d.o.o.	Kolodvorska ulica 22/A, Sveti Ivan Žabno	- uzgoj muznih krava
PRVI RED d.o.o.	Crlenjak 16, Sveti Petar Čvrstec	- kupnja i prodaja vlastitih nekretnina

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

CRVENKO j.d.o.o.	Topljakova ulica 4, Cirkvena	- mješovita proizvodnja
LOBOREC d.o.o.	Ladinec 3, Ladinec	- održavanje i popravak motornih vozila
LVR usluge i proizvodnja d.o.o.	Kemenovići 16, Sveti Petar Čvrstec	- cestovni prijevoz robe
ELVOD j.d.o.o.	Brdo Cirkvensko 164, Brdo Cirkvensko	- elektroinstalacijski radovi
ŽABICA j.d.o.o.	Ladinec 9, Ladinec	- djelatnosti pripreme i usluživanja pića
MA – NI j.d.o.o.	Dvorište 75, Trema	- uzgoj svinja
FENIX KNJIGOVODSTVO j.d.o.o.	Paromlinska ulica 33, Sveti Ivan Žabno	- računovodstvene, knjigovodstvene i revizijske djelatnosti; porezno savjetovanje
ŠERI j.d.o.o.	Grubiševo bb. Trema	- trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavaonicama pretežito hranom, pićima i duhanskim proizvodima
NINO RENT j.d.o.o.	Brezovljani 129, Brezovljani	- iznajmljivanje i davanje z zakup (leasing) poljoprivrednih strojeva i opreme
ĐURO GRADNJA j.d.o.o.	Budilovo 63, Trema	- gradnja stambenih i nestambenih zgrada
ROS TECHNOLOGY d.o.o.	Novi Glog 15, Novi Glog	- savjetovanje u vezi s poslovanjem i ostalim upravljanjem
NASTAZIJA j.d.o.o.	Predavčeva ulica 10, Cirkvena	- trgovina na malo tekstilom u specijaliziranim prodavaonicama
AGRO BARČAN j.d.o.o.	Cepidlak 55, Cepidlak	- uzgoj ostalih goveda i bivola
ANJA j.d.o.o.	Hrsovo 83, Hrsovo	- trgovina na malo ostalom robom na štandovima i tržnicama
NIKITA d.o.o.	Markovac Križevački 52, Markovac Križevački	- frizerski saloni i saloni za uljepšavanje
HOSNI – COMPITEL d.o.o.	Trg Karla Lukaša 14, Sveti Ivan Žabno	- uzgoj bobičastog, orašastog i ostalog voća
KUĆA DO MORA j.d.o.o.	Kuštani 27, Kuštani	- proizvodnja ostalih proizvoda od drva, proizvoda od pluta, slame i pleterskih materijala
MARINELA j.d.o.o.	Ladinec 63, Ladinec	- sječa drva
LEPAL j.d.o.o.	Hrsovo 13, Hrsovo	- gradnja ostalih građevina niskogradnje, d.n.
TOMA AGRO j.d.o.o.	Škrinjari 26, Škrinjari	- trgovina na veliko žitaricama, sirovim duhanskim, sjemenjem i stočnom hranom
BIO – PRERADA d.o.o.	Pavlička 14, Cirkvena	- trgovina na veliko žitaricama, sirovim duhanom, sjemenjem i stočnom hranom
TIMBERTRADE d.o.o.	Novi Glog 15, Novi Glog	- trgovina na veliko drvom, građevinskim materijalom i sanitarnom opremom
LACKOVIĆ – TRANS exporta – import d.o.o. – u likvidaciji	Braće Radića 63, Sveti Ivan Žabno	- cestovni prijevoz robe
AGRO TONI d.o.o.	Cepidlak 67, Cepidlak	- cestovni prijevoz robe
JAKŠINIĆ j.d.o.o.	Trg Karla Lukaša 20, Sveti Ivan Žabno	- uzgoj žitarica (osim riže), mahunarki i uljanog sjemenja
MARKOVIĆ TRANS j.d.o.o.	Kendelovec 45, Kendelovec	- cestovni prijevoz robe
Jorge pirotehnika d.o.o. - skladište	Nikole Tesle 65, Križevci naselje Trema, katastarska čestica broj 4239, 4242, 4241, k.o. Trema	- skladište eksplozivnih tvari
RUBAKO d.o.o.	Cepidlak 162	- trgovina na veliko cvijećem i sadnicama
MC LAK j.d.o.o.	Braće Radića 125, Sveti Ivan Žabno	- održavanje i popravak motornih vozila
PZ GRANIČAR	Sveti Petar Čvrstec	- uzgoj ostalih goveda i bivola
SVD j.d.o.o. – u likvidaciji	Ulica braće Radića 76, Sveti Ivan Žabno	- gradnja stambenih i nestambenih zgrada

USTANOVA ZA ZDRAVSTVENU SKRB DR. BAKAR	Predavec Križevački 27	- djelatnosti opće medicinske prakse
OSNOVNA ŠKOLA „GRIGOR VITEZ“ SVETI IVAN ŽABNO	Trg Karla Lukaša 7, Sveti Ivan Žabno	- obrazovna ustanova

Izvor: Digitalna komora 2020.god., Sudski registar – Internet preglednik 2020 god., Fininfo 2020.god.

A.5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA

Povećana opasnost od nastanka požara ili tehnološke eksplozije najčešće je povezana s uporabom i korištenjem zapaljivih tekućina i plinova, njihovim skladištenjem te vrstom tehnološkog procesa kod kojega se primjenjuje navedene opasne tvari.

U pravne osobe glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara na području Općine mogu se ubrojiti:

Tablica 3: Prikaz pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti od nastajanja i širenja požara

Naziv pravne osobe	Lokacija pravne osobe	Djelatnost pravne osobe
INA Industrija nafte d.d. – Benzinska postaja Sveti Ivan Žabno	Braće Radića bb, 48 214 Sveti Ivan Žabno	- trgovina na malo motornim gorivima i mazivima u specijaliziranim prodavaonicama
CRODUX DERIVATI DVA d.o.o. – Benzinska postaja Kendelovec	Ladinec 21, 48 214 Sveti Ivan Žabno	- trgovina na malo motornim gorivima i mazivima u specijaliziranim prodavaonicama
Jorge pirotehnika d.o.o., Nikole Tesle 65, Križevci	naselje Trema, katastarska čestica broj 4239, 4240 i 4241, k.o. Trema	- skladište eksplozivnih tvari

Na području Općine prema Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara („Narodne novine“, broj 62/94 i 32/97), a s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora te površinu otvorenog prostora te na temelju instaliranih kapaciteta za proizvodnju ili preradu, kapacitetu spremnika i broju zaposlenih nema pravnih osoba kategoriziranih u I i/ili II kategoriju ugroženosti od požara.

A.6. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA

Na području Općine su dvije poslovne zone:

a) Poslovna zona „Centar“

- obuhvaća površinu od 5,80 ha i spada u „mikro zonu“. U zoni je smješteno 10 aktivnih poduzetnika, a to su tvrtke: Jakšinić d.o.o., Natron produkt d.o.o., Spar, Croatiagraf d.o.o., te obrti: „Andrijana“, „Marina“, „Aktual“, „Royal Beauty“, „Dalia“, „MiS“ te j.d.o.o. „Piccolo“, koji ukupno zapošljavaju 45 osoba. S osnova pretežitog broja korisnika zone kao i pretežitog dijela raspoložive površine spada u grupu „uslužno mješovite zone“, a prema stupnju aktivacije raspoložive površine (66,6%) u „potpuno aktivnu zonu“.

b) Poslovna zona "Industrijska"

- obuhvaća površinu od 6 ha čime je ubrajamo u grupu „mikro zone“. U njoj se nalazi jedan poduzetnik

A.7. PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI

A.7.1. Cestovni promet

Prometni sustav Općine čine cestovni, željeznički, poštanski i telekomunikacijski promet. Područjem Općine prolaze državne ceste D28 i D22, a sva naselja unutar Općine povezana su županijskim i lokalnim cestama. Cestovna mreža nije dovoljno kvalitetna te je potrebna rekonstrukcija i sanacija postojećih cesta. Najveći dio lokalnih, ali i županijskih cesta je još uvijek neasfaltiran.

Tablica 4: Prikaz prometnica na području Općine

R.Br.	Oznaka prometnice	Naziv prometnice	Duljina (km)
DRŽAVNE CESTE			
1.	DC 22	N. Marof (D3) – Križevci – Sv. Ivan Žabno (D28)	42,74
2.	DC 28	Čvorište Gradec (D10) – Bjelovar – V. Zdenci (D5)	70,70
ŽUPANIJSKE CESTE			
1.	ŽC 2212	Majurec (D41) – Sv. Petar Čvrstec – Zrinski Topolovac (Ž2143)	17,90
2.	ŽC 2228	Terma (Ž2212) – Dvorište – D22	3,21
3.	ŽC 2229	Brezovljani – Sv. Ivan Žabno (D28)	3,20
4.	ŽC 2230	Sv. Ivan Žabno (D28) – Cirkvena (Ž2231)	3,20
5.	ŽC 2231	Kendelovec (D28) – Cirkvena – Farkaševac – Sišćani – D43	19,90
LOKALNE CESTE			
1.	LC 26070	Terma (Ž2212) – Osuđevo – Kloštar Vojakovački (Ž2238)	6,43
2.	LC 26086	Kloštar Vojakovački (Ž2238) – Raščani – Sv. Petar Čvrstec – L26087	5,52
3.	LC 26087	Večeslavac (L26077) – Ruševac – Sv. Petar Čvrstec – Cepidlak – L26089	9,12
4.	LC 26088	Grabovac (Ž2212) – Cepidlak – L26089	4,51
5.	LC 26089	Carevići (Ž2212) – Crljenjaki – Brdo Cirkvensko – Kuštani – D28	9,00
6.	LC 26119	Poljana Križevačka (Ž2211) – Brezovljani (Ž2229)	3,19
7.	LC 26120	Ž 2212 – Brestaki – Sv. Ivan Žabno (D22)	5,25
8.	LC 26121	Crljenjaki (L26089) – Kovačevac – Kraljevac (Ž3003)	5,10
9.	LC 26122	Brdo Cirkvensko (L26089) – Novi Glog – D28	2,94
10.	LC 26123	D28 – Hrsovo – Majur – L26124	4,80
11.	LC 26124	Cirkvena (Ž2231) – Brezine – Bolč (D544)	4,60

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ broj 103/18), Županijska uprava za ceste Koprivničko - križevačke županije, 2019.god.

A.7.2. Željeznički promet

Željeznička stanica koja je funkciji nalazi se u mjestu Sveti Ivan Žabno. Na području Općine se odvija željeznički promet na pruzi II. reda (br. 205) kao gospodarski i putnički. Uz željezničku stanicu, odnosno prugu gradi se gospodarska zona, ali korištenje željeznice u gospodarskom smislu je još uvijek nedovoljno. Zbog rastrkanosti naselja, koja su od željezničke stanice

značajno udaljena, željeznički promet se bitno manje koristi od cestovnog prometa za prijevoz putnika.

Tablica 5: Vrsta pruge, oznaka pruge i duljina kroz Općinu

Oznaka pruge	Vrsta pruge	Duljina (km)
M 201, DG – Botovo – Dugo Selo	pruga za međunarodni promet	0,11
L 203, Križevci – Bjelovar – Kloštar	pruga za lokalni promet	14,32
L 214, Gradec – Sveti Ivan Žabno	pruga za lokalni promet	3,89
UKUPNO		18,32

Izvor: HŽ Infrastruktura, Zagreb 2020.god.

Tablica 6: Popis željezničkih postaja (kolodvora i stajališta)

Oznaka pruge	Naziv službenog mjesta	Status službenog mjesta	Nadzorni kolodvor
L 203	Križevci – Bjelovar – Kloštar		
	Brezovljani	stajalište	Križevci
	Škrinjari	stajalište	Križevci
	Sveti Ivan Žabno	kolodvor	Križevci
	Cirkvena	stajalište	Bjelovar
	Hrsovo	stajalište	Bjelovar

Izvor: HŽ Infrastruktura, Zagreb 2020.god.

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

Tablica 7: Popis željezničko - cestovnih prijelaza i načina osiguranja

R.Br.	Oznaka pruge	Naziv pruge	Kilometarski položaj prijelaza na pruzi	Lokalni naziv prijelaza	Razvrstava nje cesta	Oznaka ceste	Županija	JLS	Postojeće osiguranje prijelaza	Konačno tehničko tješenje
1196	L203	Križevci – Bjelovar – Kloštar	11+231		N.C.		Koprivničko - križevačka	Sveti Ivan Žabno	PZ	SV+ZV+POL
1197	L203	Križevci – Bjelovar – Kloštar	13+986	Republika	Ž.C.	ž2230	Koprivničko - križevačka	Sveti Ivan Žabno	PZ	SV+ZV+POL
1198	L203	Križevci – Bjelovar – Kloštar	15+680	Babljačka	N.C.		Koprivničko - križevačka	Sveti Ivan Žabno	PZ	SV+ZV+POL
1199	L203	Križevci – Bjelovar – Kloštar	16+152		N.C.		Koprivničko - križevačka	Sveti Ivan Žabno	PZ	Ukid. i svođ.
1200	L203	Križevci – Bjelovar – Kloštar	16+561		L.C.	L26135	Koprivničko - križevačka	Sveti Ivan Žabno	PZ	SV+ZV+POL
1201	L203	Križevci – Bjelovar – Kloštar	17+273		Ž.C.	ž2231	Koprivničko - križevačka	Sveti Ivan Žabno	PZ	SV+ZV+POL
1202	L203	Križevci – Bjelovar – Kloštar	17+487		N.C.		Koprivničko - križevačka	Sveti Ivan Žabno	PZ	Ukid. i svođ.
1203	L203	Križevci – Bjelovar – Kloštar	18+075		N.C.		Koprivničko - križevačka	Sveti Ivan Žabno	PZ	Ukid. i svođ.
1204	L214	Gradec – Sveti Ivan Žabno	1+591	ŽCP 1	N.C.		Zagrebačka	Gradec	SZ+PB	SV+ZV+POL
1205	L214	Gradec – Sveti Ivan Žabno	7+739	ŽCP 2	N.C.		Zagrebačka	Gradec	SZ+PB	SV+ZV+POL

Legenda:

- SV – svjetlosni signal
- ZV – zvučni signal
- POL – polubranik
- PZ – prometni znaci
- BR – brahnik
- Ukid. i svođ. – ukidanje i svođenje
- BT IZ ST – branik upr. Iz kol.
- MO – mimoilazna ograda

A.8. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

Na području Općine nema naselja koja imaju isključivo turističku funkciju.

Prema Pravilniku o proglašenju turističkih općina i gradova („Narodne Novine“, broj 122/09, 9/10, 61/10, 82/10, 36/11, 89/11, 146/11, 141/12, 144/12, 38/13, 153/13, 126/15, 15/16-isp., 54/16, 113/16, 26/17, 61/17, 72/17 i 78/17), turistička mjesta razvrstavaju se po svom značenju za turizam u četiri turistička razreda: A, B, C, i D.

U turističke razrede razvrstavaju se naselja, općine i gradovi koji ispunjavanju uvjete za razvrstavanje u pojedini turistički razred prema kvalitativnim i kvantitativnim kriterijima sukladno odredbama Zakona o članarinama u turističkim zajednicama („Narodne novine“ broj 152/08, 88/10, 110/15, 121/16). Iznimno, u turistički A razred razvrstavaju se sva naselja koja imaju više od 30.000 stanovnika. Općine i gradovi na području kojih je najmanje jedno naselje razvrstano u turistički razred proglašavaju se turističkom općinom ili gradom.

Općina Sveti Ivan Žabno svrstana je u D razred, dok je istoimeno naselje svrstano u C razred.

Na području Općine nema izraženijih turističkih naselja koji bi zahtijevali posebnu obradu u pogledu zaštite od požara.

A.9. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE

Distributer električne energije za područje Općine Sveti Ivan Žabno je HEP ODS d.o.o. Elektra Bjelovar.

Elektroopskrba se bazira na mreži 35 i 10 Kv dalekovoda, koji su vezani na sustav elektroopskrbe Križevaca, odnosno glavni visokonaponski 110 Kv vod Koprivnica – Križevci. U Svetom Ivanu Žabno je transformatorska stanica 35/10 Kv. Javna rasvjeta je izvedena za cca 80% izgrađenih područja naselja.

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

Tablica 8: Pregled glavnih vodova visokog napona > 35 kV koji prolaze područjem Općine Sveti Ivan Žabno i mjesta njihovog isključenja

VNSN vod	Oznaka	Broj	Vrsta	Tip	Konstruktivski napon	Pogonski napon	Duljina
VOJAKOVAČKI KLOŠTAR	1DV2211/19	19	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	73.981 m
DVORIŠTE	1DV2310/12	12	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	443.640 m
DVORIŠTE	1DV2310/10	10	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1296.162 m
DVORIŠTE	1DV2310/35	35	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	547.307 m
DVORIŠTE	1DV2310/13	13	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	841.100 m
DVORIŠTE	1DV2310/36	36	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	57.431 m
DVORIŠTE	1DV2310/11	11	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	29.883 m
DVORIŠTE	1DV2310/9	9	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	611.473 m
DVORIŠTE	1DV2310/38	38	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	51.045 m
DVORIŠTE	1DV2310/8	8	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	392.490 m
DVORIŠTE	1DV2310/7	7	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	24.523 m
DVORIŠTE	1DV2310/32	32	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	36.343 m
ŽABNO - BREZOVJANI	1DV2311/26	26	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	49.407 m
DVORIŠTE	1DV2310/5	5	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	1541.177 m
DVORIŠTE	1DV2310/18	18	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1219.984 m
DVORIŠTE	1DV2310/20	20	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	501.896 m
DVORIŠTE	1DV2310/19	19	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	172.917 m
DVORIŠTE	1DV2310/31	31	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	182.311 m
DVORIŠTE	1DV2310/21	21	podzemna	EHP 48-A 3x(1x150/25), 10 kV	10 kV	10 kV	59.424 m
DVORIŠTE	1DV2310/34	34	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	672.632 m
DVORIŠTE	1DV2310/30	30	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	515.360 m
DVORIŠTE	1DV2310/6	6	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	615.998 m
DVORIŠTE	1DV2310/17	17	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	400.348 m
DVORIŠTE	1DV2310/15	15	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	211.065 m
DVORIŠTE	1DV2310/16	16	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	74.906 m
DVORIŠTE	1DV2310/3	3	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	1260.894 m
DVORIŠTE	1DV2310/4	4	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	65.003 m

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/21	21	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	38.793 m
HAGANJ	1DV2304/32	32	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	20 kV	10 kV	422.565 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/12	12	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	963.466 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/17	17	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1649.501 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/15	15	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	391.227 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/14	14	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	340.202 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/13	13	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	479.554 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/24	24	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	40.618 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/16	16	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	207.417 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/25	25	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	99.792 m
HAGANJ	1DV2304/8	8	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	688.956 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/7	7	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	849.731 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/11	11	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	530.299 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/23	23	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	225.959 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/8	8	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	402.630 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/999	999	nadzemna	nepoznato 3x(1x0)	20 kV	10 kV	324.246 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/998	998	nadzemna	nepoznato 3x(1x0)	20 kV	10 kV	360.465 m
HAGANJ	1DV2304/29	29	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	274.775 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/10	10	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	195.147 m

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/22	22	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	27.651 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/9	9	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	69.708 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/5	5	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	234.144 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/6	6	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	72.577 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/20	20	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	48.998 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/3	3	podzemna	XHP 48-A 3x(1x150/25), 10 kV	20 kV	10 kV	321.175 m
ŽABNO - BREZOVljANI	1DV2311/4	4	podzemna	XHP 48-A 3x(1x150/25), 10 kV	20 kV	10 kV	322.691 m
HAGANJ	1DV2304/36	36	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	10 kV	10 kV	210.210 m
HAGANJ	1DV2304/37	37	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	10 kV	10 kV	43.568 m
HAGANJ	1DV2304/35	35	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 20 kV	20 kV	10 kV	77.000 m
HAGANJ	1DV2304/38	38	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	76.219 m
HAGANJ	1DV2304/4	4	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	281.712 m
HAGANJ	1DV2304/6	6	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	452.842 m
HAGANJ	1DV2304/30	30	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 20 kV	20 kV	10 kV	95.283 m
HAGANJ	1DV2304/7	7	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	36.271 m
HAGANJ	1DV2304/5	5	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	95.788 m
HAGANJ	1DV2304/3	3	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	10 kV	10 kV	95.531 m
HAGANJ	1DV2304/11	11	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	470.811 m
HAGANJ	1DV2304/10	10	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	598.425 m
HAGANJ	1DV2304/39	39	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	35.117 m
HAGANJ	1DV2304/9	9	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	77.885 m

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

HAGANJ	1DV2304/31	31	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 20 kV	20 kV	10 kV	73.404 m
ŽABNO - BREZOVLJANI	1DV2311/18	18	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	10 kV	10 kV	251.402 m
ŽABNO - BREZOVLJANI	1DV2311/19	19	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	69.487 m
ČVRSTEC	1DV2309/10	10	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1522.282 m
ČVRSTEC	1DV2309/26	26	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	918.619 m
ČVRSTEC	1DV2309/27	27	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1300.046 m
ČVRSTEC	1DV2309/34	34	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	35.205 m
ČVRSTEC	1DV2309/41	41	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	48.383 m
ČVRSTEC	1DV2309/40	40	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	30.928 m
DVORIŠTE	1DV2310/37	37	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	62.295 m
ČVRSTEC	1DV2309/36	36	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1431.269 m
ČVRSTEC	1DV2309/16	16	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1050.371 m
ČVRSTEC	1DV2309/35	35	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	27.614 m
ČVRSTEC	1DV2309/17	17	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	90.006 m
ČVRSTEC	1DV2309/15	15	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	10 kV	10 kV	211.582 m
ČVRSTEC	1DV2309/18	18	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	246.089 m
ČVRSTEC	1DV2309/14	14	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1094.450 m
ČVRSTEC	1DV2309/13	13	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	706.851 m
ČVRSTEC	1DV2309/33	33	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	106.286 m
ČVRSTEC	1DV2309/11	11	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	385.553 m
ČVRSTEC	1DV2309/12	12	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	156.209 m
DVORIŠTE	1DV2310/14	14	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	1442.768 m
ČVRSTEC	1DV2309/31	31	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	2218.402 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/5	5	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	10 kV	10 kV	652.599 m
ČVRSTEC	1DV2309/32	32	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	34.154 m
ČVRSTEC	1DV2309/9	9	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	34.598 m
ČVRSTEC	1DV2309/29	29	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	48.409 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/8	8	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	211.228 m

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/9	9	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 20 kV	20 kV	10 kV	262.483 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/25	25	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	10 kV	10 kV	64.636 m
ČVRSTEC	1DV2309/8	8	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	410.042 m
ČVRSTEC	1DV2309/24	24	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1032.332 m
ČVRSTEC	1DV2309/23	23	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	306.872 m
ČVRSTEC	1DV2309/25	25	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	743.099 m
ČVRSTEC	1DV2309/19	19	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	667.095 m
ČVRSTEC	1DV2309/22	22	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	898.762 m
ČVRSTEC	1DV2309/38	38	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	57.930 m
ČVRSTEC	1DV2309/39	39	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	53.313 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/19	19	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	243.438 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/20	20	nadzemna	Cu 3x16	10 kV	10 kV	121.882 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/23	23	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	212.941 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/31	31	nadzemna	Cu 3x16	10 kV	10 kV	37.158 m
ČVRSTEC	1DV2309/4	4	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1149.787 m
ČVRSTEC	1DV2309/7	7	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	198.543 m
ČVRSTEC	1DV2309/5	5	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	244.164 m
ČVRSTEC	1DV2309/30	30	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	60.435 m
ČVRSTEC	1DV2309/6	6	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	329.681 m
ČVRSTEC	1DV2309/21	21	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	112.752 m
ČVRSTEC	1DV2309/20	20	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 10 kV	20 kV	10 kV	199.388 m
ČVRSTEC	1DV2309/37	37	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	69.060 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/15	15	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	10 kV	10 kV	1038.741 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/14	14	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	465.439 m

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/28	28	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	83.586 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/13	13	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	208.708 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/12	12	nadzemna	Cu 3x16	10 kV	10 kV	67.978 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/27	27	nadzemna	Cu 3x16	10 kV	10 kV	63.239 m
ČVRSTEC	1DV2309/2	2	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	959.719 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/10	10	nadzemna	Cu 3x35	20 kV	10 kV	215.575 m
ČVRSTEC	1DV2309/28	28	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 10 kV	10 kV	10 kV	603.169 m
ČVRSTEC	1DV2309/3	3	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	483.962 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/11	11	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	464.074 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/24	24	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	76.987 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/22	22	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 20 kV	20 kV	10 kV	159.301 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/17	17	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	755.102 m
BOLČ	1DV2302/23	23	nadzemna	Al-Fe 3x70/12	20 kV	10 kV	921.300 m
BOLČ	1DV2302/22	22	nadzemna	Al-Fe 3x70/12	20 kV	10 kV	770.825 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/26	26	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	54.398 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/7	7	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	62.004 m
BOLČ	1DV2302/6	6	nadzemna	Al-Fe 3x70/12	20 kV	10 kV	88.574 m
BOLČ	1DV2302/5	5	nadzemna	Al-Fe 3x70/12	20 kV	10 kV	34.833 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/16	16	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	492.665 m

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/18	18	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	288.379 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/29	29	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	21.615 m
BOLČ	1DV2302/7	7	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 20 kV	20 kV	10 kV	263.842 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/30	30	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	113.705 m
CIRKVENA	1DV2303/35	35	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	57.409 m
HAGANJ	1DV2304/2	2	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1962.613 m
DVORIŠTE	1DV2310/2	2	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	10 kV	10 kV	2011.816 m
ŽABNO - BREZOVLJANI	1DV2311/2	2	nadzemna	Al-Fe 3x50/8	20 kV	10 kV	1389.719 m
CIRKVENA	1DV2303/2	2	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	1732.205 m
BOLČ	1DV2302/2	2	nadzemna	Al-Fe 3x70/12	20 kV	10 kV	364.683 m
ČVRSTEC	1DV2309/1	1	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 10 kV	20 kV	10 kV	1860.208 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/2	2	nadzemna	Cu 3x35	20 kV	10 kV	203.710 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/4	4	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	142.595 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/3	3	nadzemna	Al-Fe 3x35/6	10 kV	10 kV	106.648 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/1	1	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 20 kV	20 kV	10 kV	187.799 m
ŽABNO - BREZOVLJANI	1DV2311/1	1	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 10 kV	20 kV	10 kV	53.685 m
DVORIŠTE	1DV2310/1	1	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 10 kV	20 kV	10 kV	60.410 m

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

BOLČ	1DV2302/1	1	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 10 kV	20 kV	10 kV	307.520 m
HAGANJ	1DV2304/1	1	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 20 kV	20 kV	10 kV	191.168 m
CIRKVENA	1DV2303/1	1	podzemna	Al-Fe 3x25/4	20 kV	10 kV	228.077 m
MARKOVAC KRIŽEVAČKI	1DV2312/6	6	nadzemna	Cu 3x35	10 kV	10 kV	834.009 m
BOLČ	1DV2302/4	4	nadzemna	Al-Fe 3x70/12	20 kV	10 kV	943.043 m
BOLČ	1DV2302/3	3	podzemna	XHE 49-A 3x(1x150/25), 20 kV	20 kV	10 kV	150.390 m
CIRKVENA	1DV2303/6	6	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	428.547 m
CIRKVENA	1DV2303/5	5	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	226.929 m
CIRKVENA	1DV2303/4	4	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	114.673 m
CIRKVENA	1DV2303/3	3	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	33.634 m
CIRKVENA	1DV2303/37	37	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	25.685 m
CIRKVENA	1DV2303/7	7	nadzemna	Al-Fe 3x25/4	10 kV	10 kV	33.934 m

Izvor: HEP ODS d.o.o. – Elektra Bjelovar, 2020.god.

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

Tablica 9: Popis transformatorskih stanica s prijenosnim omjerima i nazivnim snagama pojedini trafostanice na području Općine Sveti Ivan Žabno

Naziv	Šifra	Prijenosni omjer	Vrsta stanice	Izvedba	Konstruktivski napon	Pogonski napon	Projektirana snaga	Instalirana snaga	Radni status
ŽABNO MLIN	TP 3403		TS	TOR	10 kV	10 kV	400.0 kVA	nepoznato	u pogonu
CIRKVENA 3	TP 3203		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
NOVI GLOG 2	TP 3121	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
TREMA GORNJE SELO	TP 3502	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
TREMA OSUĐEVO	TP 3510	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	nepoznato	u pogonu
CIRKVENSKO BRDO	TP 3106		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
CEPIDLAK 1	TP 3115		TS	TOR	10 kV	10 kV	400.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
NOVI GLOG 1	TP 3120		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
FARMA TREMA	3506	10/0,4 kV	TS	KTS	20 kV	10 kV	630.0 kVA	250.0 kVA	u pogonu
LANIŠĆE	TP 3501	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
ČVRSTEC 2	TP 3113		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	160.0 kVA	u pogonu
BREZOVLJANI 2	TP 3406		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
CRLENJAKI	TP 3119		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
LADINEC	TP 3105		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
STJEPANOVIĆI	TP 3107		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
CIRKVENA 1	TP 3201		TS	TOR	10 kV	10 kV	400.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
ŽABNO - TDC	TP 3407		TS	KTS	20 kV	10 kV	630.0 kVA	400.0 kVA	u pogonu
DAMJANI - ŠTEFANCI	TP 3108		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
BUKOVINA	TP 3118		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
KRIŽEVAČKI MARKOVAC	TP 3104	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
ŠKRINJARI 1	TP 3301		TS	TOR	10 kV	10 kV	400.0 kVA	160.0 kVA	u pogonu
MALI RAŠĆANI	TP 3111		TS	STS-ČR	10 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
CEPIDLAK 2	TP 3114		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
CIRKVENA 2	TP 3202		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	160.0 kVA	u pogonu

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

KENĐELOVEC 2	TP 3221	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
KUŠTANI	TP 3101		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
HRSOVO 2	TP 3122	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	160.0 kVA	u pogonu
NOVI GLOG 3 – PLATEX	TP 3124	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
ŽABNO MLIN- NOVA			TS	KTS	20 kV	10 kV	630.0 kVA	nepoznato	novo
KENĐELOVEC	TP 3102		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
BALATIN	TP 2525	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
ŽABNO KRIŽEVAČKA	TP 3402		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
KEMENOVICI	TP 3116		TS	STS-ČR	10 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
PREDAVAC	TP 3404		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	nepoznato	u pogonu
BREZOVLJANI 1	TP 3405		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
ŽABNO PARKETARA	TP 3308	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	250.0 kVA	u pogonu
HRSOVO	TP 3103		TS	STS-ČR	10 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
ČVRSTEC 1	TP 3112		TS	TOR	10 kV	10 kV	400.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
FARMA HARTMAN	TP 3312	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
CEPIDLAK - JAKŠINIĆ	TP 3123		TS	KTS	20 kV	10 kV	630.0 kVA	400.0 kVA	u pogonu
MORE RASKLOPIŠTE	3125		RS	KTS-MB	20 kV	10 kV	630.0 kVA	nepoznato	u pogonu
ŽABNO - MLJEKARA	TP 3401		TS	TOR	10 kV	10 kV	400.0 kVA	nepoznato	u pogonu
ŠKRINJARI 2	TP 3310	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
VRAŽJE OKO	TP 3505		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	nepoznato	u pogonu
VELIKI RAŠĆANI	TP 3110		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
DVORIŠTE	TP 3504	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

GRABROVEC	TP 3109		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	50.0 kVA	u pogonu
TREMA BUDILOVO	TP 3503	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	nepoznato	u pogonu
TREMA PRKOS	TP 3511	10(20)/0,4 kV	TS	STS-B	20 kV	10 kV	250.0 kVA	nepoznato	u pogonu
TREMA MEDAČEVO	TP 3509		TS	STS-AL	20 kV	10 kV	250.0 kVA	100.0 kVA	u pogonu
ŽABNO			TS		35 kV	35kV	16.00 MVA	16.0 MVA	u pogonu

Izvor: HEP ODS d.o.o. – Elektra Bjelovar, 2020.god.

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

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

Tablica 10: Prikaz lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari

Naziv pravne osobe	Lokacija pravne osobe	Vrsta opasne tvari	Količina opasne tvari	Način skladištenja	Napomena
INA Industrija nafte d.d. – Benzinska postaja Sveti Ivan Žabno	Braće Radića bb, 48 214 Sveti Ivan Žabno	EURODIESEL CLASS	16.296 kg	podzemni spremnik (oznaka S – 1)	- Revizija Procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Sveti Ivan Žabno, Braće Radić 2, Sveti Ivan Žabno, prosinac 2019.god. - Operativni plan pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Sveti Ivan Žabno, Braće Radić 2, Sveti Ivan Žabno, prosinac 2019.god.
		EURODIESEL BS	40.740 kg	podzemni spremnik (oznaka S – 2)	
		EURODIESEL PLAVI	40.740 kg	podzemni spremnik (oznaka S – 3)	
		EUROSUPER BS	14.502 kg	podzemni spremnik (oznaka S – 4)	
		UNP U BOCAMA	800 kg	boce UNP	
CRODUX DERIVATI DVA d.o.o. – Benzinska postaja Kendelovec	Ladinec 21, Kendelovec, 48 214 Sveti Ivan Žabno	EUROSUPER 100 BS Maxpower	25.000 l	podzemni spremnik (oznaka S – 1)	- naftni derivati – gorivo nalaze se u atestiranim podzemnim spremnicima, dvoplošnim, s propisanom pratećom mjerom i zaštitnom opremom, okna zaključana i pod nadzorom - Procjena rizika operatera: CRODUX DERIVATI DVA d.o.o., sjedište u Savska Opatovina 36 Zagreb za postrojenje : BS KENDELOVEC, Ladinec 21, 48 214 Sveti Ivan Žabno - Operativni plan CZ operatera CEODUX derivati dva d.o.o., sjedište u Savska Opatovina 36 Zagreb za postrojenje: BS KENDELOVEC, Ladinec 21, 48 214 Sveti Ivan Žabno
		EUROSUPER 95	25.000 l	podzemni spremnik (oznaka S – 2)	
		EURODIZEL BS	50.000 l	podzemni spremnik (oznaka S – 3)	
		EURODIZEL BS Maxpower	25.000 l	podzemni spremnik (oznaka S – 4)	
		DIZEL PLAVI	25.000 l	podzemni spremnik (oznaka s – 5)	
		UNP u nadzemnom spremniku	4.850 l	nadzemni spremnik UNP	
		Maziva, motorna ulja i sl.	do 0,5 t	trgovina	
Jorge pirotehnika d.o.o.	Nikole Tesle 56, Križevci, naselje Trema, katastarska čestica	- skladište eksplozivnih tvari	- maksimalne očekivane količine: 60.000 kg eksplozivnih	- eksplozivne tvari nalaze se u kartonskim kutijama koje se nalaze na paletama, a same palete	- Skladište eksplozivnih tvari Trema registrirano je za skladište svih vrsta eksplozivnih tvari Klase 1., no gotovo uvijek se

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Sveti Ivan Žabno

	broj 4239, 4240 i 4241 k.o. Trema		tvori klase 1.3G i 110.080 kg eksplozivnih tvari klase 1.4G (sukladno izračunu iz napomene)	su na regalima (regalno skladište)	u samom skladištu nalaze eksplozivne tvari klase 1.3G i 1.4.G - količine eksplozivnih tvari u skladištu definirane su izračunom kapaciteta skladišta koji se određuje prema sigurnosnoj udaljenosti prema stambenim objektima i prometnicama - zona ugroženosti je definirana prema prvom stambenom objektu koji se nalazi na udaljenosti od 200 m od samog skladišta, stambeni objekt se nalazi na području Grada Križevci
--	--------------------------------------	--	---	---------------------------------------	--

- **Zone ugroženosti**

a) Benzinska postaja INA, Braće Radić 2, Sveti Ivan Žabno

Tablica 11: Prikaz veličine zone ugroženosti i maksimalan doseg učinka nesreće u slučaju najgoreg mogućeg slučaja za kasnu eksploziju za scenarij autocisterne (AC)

Nadtlak / bar	AC
0,60	37
0,30	50
0,14	74
0,07	112
0,03	198

Izvor: Revizija Procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Sveti Ivan Žabno, Braće Radić 2, Sveti Ivan Žabno, prosinac 2019.god.

b) Benzinska postaja CRODUX Kenđelovec, Sveti Ivan Žabno

Tablica 12: Prikaz zone ugroženosti - benzin, najgori slučaj

Toplinsko zračenje iz zapaljive lokve / Nadtlak nastao od eksplozije tlaka para		
(10,0 kW/m ²)/8,0 psi	Smrtnost unutar 60s; uništenje građevina	42 m
(5,0 kW/m ²)/3,5 psi	Opekline 2. stupnja; ozbiljne ozljede	62 m
(2,0 kW/m ²)/1,0 psi	Osjet boli; razbijanje stakla	99 m

Izvor: Procjena rizika operatera: CRODUX DERIVATI DVA d.o.o., sjedište u Savska Opatovina 36 Zagreb za postrojenje : BS KENĐELOVEC, Ladinec 21, 48 214 Sveti Ivan Žabno

Tablica 13: Prikaz zone ugroženosti – dizel/LU, najgori slučaj

Toplinsko zračenje iz zapaljive lokve / Nadtlak nastao od eksplozije tlaka para		
(10,0 kW/m ²)/8,0 psi	Smrtnost unutar 60s; uništenje građevina	40 m
(5,0 kW/m ²)/3,5 psi	Opekline 2. stupnja; ozbiljne ozljede	53 m
(2,0 kW/m ²)/1,0 psi	Osjet boli; razbijanje stakla	75 m

Izvor: Procjena rizika operatera: CRODUX DERIVATI DVA d.o.o., sjedište u Savska Opatovina 36 Zagreb za postrojenje : BS KENĐELOVEC, Ladinec 21, 48 214 Sveti Ivan Žabno

Tablica 14: Prikaz zone ugroženosti – UNP, najgori slučaj

Toplinsko zračenje iz zapaljive lokve / Nadtlak nastao od eksplozije tlaka para		
(10,0 kW/m ²)/8,0 psi	Smrtnost unutar 60s; uništenje građevina	35 m
(5,0 kW/m ²)/3,5 psi	Opekline 2. stupnja; ozbiljne ozljede	57 m
(2,0 kW/m ²)/1,0 psi	Osjet boli; razbijanje stakla	84 m

Izvor: Procjena rizika operatera: CRODUX DERIVATI DVA d.o.o., sjedište u Savska Opatovina 36 Zagreb za postrojenje : BS KENĐELOVEC, Ladinec 21, 48 214 Sveti Ivan Žabno

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

Vatrogasna zajednica ne raspolaže sa svojim prostorijama već je adresa prijavljena na adresi DVD-a Sveti Ivan Žabno. U vatrogasnu zajednicu učlanjeno je 10 DVD-a koji djeluju na području Općine i to DVD Sveti Ivan Žabno koji je i središnje društvo i nositelj protupožarne zaštite vatrogasne zajednice Općine Sveti Ivan Žabno. Još djeluju i DVD Brezovljani, DVD Cirkvena, DVD Hrsovo, DVD Ladinec, DVD Cepidlak, DVD Sveti Petar Čvrstec, DVD Trema-Budilovo, DVD Trema-Medačevo i DVD Trema- Dvorišće.

U Vatrogasnu zajednicu Grada Križevca udruženo 32 dobrovoljna vatrogasna društva organizirano u 4 Požarna odreda.

Pored djelovanja na svom području odgovornosti Javna vatrogasna postrojba Grada Križevaca djeluje i na području na kojem se nalaze susjedne jedinice lokalne samouprave; Općina Sveti Ivan Žabno, Općina Sveti Petar Orehovec, Općina Kalnik i Općina Gornja Rijeka, a koje je temeljem Zakona o vatrogastvu određeno kao područje djelovanja. Ovo cjelokupno područja koje je određeno kao Požarno područje Križevci prostire se na površini od 521,58 km², a razmješteno je na zapadnom dijelu Koprivničko – križevačke županije podno obronaka Kalnika i Bilogore.

Tablica 15: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti JVP-a Križevci

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Račkoga 18, 48 260 Križevci	- broj operativnih vatrogasaca u smjeni je 4, na intervenciju izlaze 2 – 3 vatrogasca	- kombinirano vozilo s 3.500 l vode i 400 l pjenila - auto ljestve 39 m - TAM 190 s 6.000 l vode i 200 l pjenila - tehničko vozilo s vitlom i kranskom dizalicom - autocisterna s 7.200 l vode - kemijsko vozilo s 2 x 250 kg praha

Izvor: JVP Križevci, 2020.god.

Tablica 16: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti VZO Općine Sveti Ivan Žabno

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Trg Karla Lukaša 1, Sveti Ivan Žabno	88	- navalno vozilo Mercedes Atego 1224, s 3000l vode i 20 l pjenila - kombi vozilo VW Transporter

Izvor: VZO Općine Sveti Ivan Žabno, 2020.god.

Tablica 17: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Brezovljani

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Brezovljani 121, 48 214 Sveti Ivan Žabno - vatrogasni dom i spremište	9	- traktorska cisterna s 3000 l vode

Izvor: DVD Brezovljani, 2020.god.

Tablica 18: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Cepidlak

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Cepidlak 130, 48 214 Sveti Ivan Žabno	0	- traktorska cisterna Kneževu s 3000 l vode

Izvor: VZO Općine Sveti Ivan Žabno, 2020.god.

Tablica 19: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Cirkvena

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Gradišće 1, 48 214 Sveti Ivan Žabno - vatrogasni dom sa spremištem	15	- navalno vozilo Magirus – Deutz, s 2500 l vode i 30 l pjenila - traktorska cisterna Belje, s 5000 l vode - kombi vozilo VW Transporter

Izvor: DVD Cirkvena, 2020.god.

Tablica 20: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Hrsovo

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Hrsovo 69, 48 214 Sveti Ivan Žabno - vatrogasni dom sa spremištem	10	- traktorska cisterna Creina s 3000 l vode

Izvor: DVD Hrsovo, 2020.god.

Tablica 21: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Ladinec

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Ladinec 28, 48 214 Sveti Ivan Žabno - vatrogasni dom	3	/

Izvor: DVD Ladinec, 2020.god.

Tablica 22: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Sveti Ivan Žabno

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Trg Karla Lukaša 1, 48 214 Sveti Ivan Žabno - vatrogasni dom i spremište	21	- navalno vozilo Magirus 170D11F, s 2200 l vode i 20 l pjenila - kombinirano vozilo TAM; 80TB5, s 1000 l vode

Izvor: DVD Sveti Ivan Žabno, 2020.god.

Tablica 23: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Sveti Petar Čvrstec

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Purga 35, Sveti Petar Čvrstec,	10	- TAM T10, s 5000 l vode - Fiat Ducato Panorama 1.9 TD,

48 214 Sveti Ivan Žabno		- traktorska cisterna Creina 3000 l vode
-------------------------	--	--

Izvor: DVD Sveti Petar Čvrstec, 2020.god.

Tablica 24: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Terma Budilovo

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Terma, Budilovo 68, 48 214 Sveti Ivan Žabno - vatrogasni dom	10	/

Izvor: DVD Terma Budilovo, 2020.god.

Tablica 25: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Terma Dvorišće

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Terma, Dvorišće 112, 48 214 Sveti Ivan Žabno - vatrogasni dom	10	- vozilo za gašenje požara Mercedes FAP, - kombi vozilo Renault Traffic

Izvor: DVD Terma Dvorišće, 2020.god.

Tablica 26: Prikaz stanja operativnih snaga i tehničke opremljenosti DVD - a Terma Medačevo

Lokacija vatrogasnog doma	Broj operativnih vatrogasaca	Opremljenost vatrogasnih vozila
Terma, Grubiševo 19, 48 214 Sveti Ivan Žabno	0	/

Izvor: VZO Općine Sveti Ivan Žabno, 2020.god.

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

Na području Općine nema prirodnih izvorišta vode, jezera ili vodotoka koji bi se u slučaju nedostatka vode iz hidrantske mreže, mogli koristiti za gašenje požara. U izgradnji je vodosprema – Vodotoranj Sveti Ivan Žabno.

Snabdijevanje vodom prostora Općine vrši se putem „Grupnog vodovoda Križevci“.

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

Hidrantska mreža za gašenje požara je skup cjevovoda, uređaja i opreme kojima se voda od sigurnog izvora dovodi do štice prostora i građevina. Zahtjevi za hidrantske mreže i slučajevi kada se za zaštitu od požara obvezno primjenjuje hidrantska mreža, propisani su *Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara*.

Vanjska hidrantska mreža za gašenje požara je hidrantska mreža za gašenje požara izvedena izvan građevine koja se štiti, a završava nadzemnim ili podzemnim hidrantom. Za snabdijevanje vodom vatrogasnih vozila mnoga je značajnija vanjska hidrantska mreža.

Hidranti su ispitani interno od strane Vodnih usluga d.o.o. Križevci. Rezultati ispitivanja nisu dostavljeni, a karta hidrantske mreže nije izrađena. Ispravnost hidrantske mreže provjerava se

prvim ispitivanjem i periodičnim ispitivanjima, a u skladu s *Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara*.

Opskrba vodom hidrantskih instalacija namijenjenih gašenju požara unutar pojedinih naselja Općine obavlja se s postojeće vodovodne mreže. Uzimanje vode za potrebe gašenja predviđeno je uporabom nadzemnih i podzemnih hidranata.

Tablica 27: Prikaz hidranata po naseljima i ulicama Općine Sveti Ivan Žabno

Naselje	Ulica	Hidrant nadzemni	Hidrant podzemni	Ukupno
Brezovljani	Brezovljani	22	0	22
Cirkvena	Vinogradska	1	0	1
Cirkvena	Duga ulica	13	0	13
Cirkvena	Trg Slobode	1	0	1
Habijanci	Habijanci	4	0	4
Hrsovo	Hrsovo	30	1	31
Kendelovec	Kendelovec	7	0	7
Kuštani	Kuštani	4	0	4
Lanišće	Lanišće	13	0	13
Markovac	Markovac	13	0	13
Novi Glog	Novi Glog	9	0	9
Predavac	Predavac	8	0	8
Sveti Ivan Žabno	A. G. Matoša	2	0	2
Sveti Ivan Žabno	B. Radića	15	0	15
Sveti Ivan Žabno	Cvjetna	3	0	3
Sveti Ivan Žabno	Križevačka	6	0	6
Sveti Ivan Žabno	Kolodvorska	2	0	2
Sveti Ivan Žabno	Paromlinska	1	0	1
Sveti Ivan Žabno	Republika	7	0	7
Sveti Ivan Žabno	Tomislavova	4	0	4
Sveti Ivan Žabno	Trg. K. Lukaša	3	0	3
Sveti Ivan Žabno	Zagrebačka	8	0	8
Škrinjari	Škrinjari	9	0	9
Šofići	Šofići	8	0	8
Trema	Trema	14	0	14
UKUPNO		207	1	208

Izvor: Vodne usluge d.o.o. Križevci

Tlak u vodoopskrbnoj mreži na području Općine Sveti Ivan Žabno kreće se od 2,5 bara do 7,5 bara, maksimalni protok na području općine je 32 l/s, koliki je kapacitet CS Brezovljani.

A.14. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA (škole, vrtići, jaslice, đачki i studentski domovi, domovi umirovljenika, bolnice, športski objekti, kulturno – umjetnički i povijesni objekti i sl.)

Popis građevina na području Općine gdje se povremeno ili stalno očekuje zadržavanje većeg broja ljudi (škole, vrtići, jaslice, đачki i studentski domovi, domovi umirovljenika, bolnice,

športski objekti, kulturno-umjetnički i povijesni objekti i sl.), a koje bi u slučaju incidentnih situacija trebalo pravovremeno evakuirati naveden je u sljedećoj tablici:

Tablica 28: Prikaz objekata u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi

Naziv objekta	Procjena broja ugroženih osoba
Crkva Svetog Ivan Krstitelja u Svetom Ivanu Žabnu,	200 osoba
Crkva Svetog Petra i Pavla u Svetom Petru Čvrstecu,	200 osoba
Crkva Pohoda Blažene Djevice Marije u Cirkveni,	150 osoba
Kapela Svete Julijane u Tremi.	100 osoba
Osnovna škola „Grigor Vitez“ Sveti Ivan Žabno.	250-300 osoba
Vatrogasni domovi u naseljima (svadbe, proslave i sl.)	ovisno o kapacitetu objekta od 100-200 osoba
Zgrade područnih škola	20-50 osoba
Starački dom: Obiteljski dom sestre Branke Prpić	20 osoba
Dom za starije i nemoćne osobe Zlatne godine	30 osoba

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Sveti Ivan Žabno, 2018.god.

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

Tablica 29: Prikaz lokacija na kojima se obavlja utovar, i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari

Naziv pravne osobe	Lokacija	Napomena
Jorge pirotehnika d.o.o.	naselje Trema, katastarska čestica broj 4239, 4240 i 4241 k.o. Trema	- skladište eksplozivnih tvari
INA Industrija nafte d.d. – Benzinska postaja Sveti Ivan Žabno	Braće Radića bb, 48 214 Sveti Ivan Žabno	- benzinska postaja
CRODUX DERIVATI DVA d.o.o. – Benzinska postaja Kendelovec	Ladinec 21, 48 214 Sveti Ivan Žabno	- benzinska postaja

A.16. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA

Općina raspolaže s ukupno 6.152,67 ha poljoprivrednih površina, a većina ovih površina je u privatnom vlasništvu što iznosi 4.951,97 ha.

U smislu *Zakona o šumama*, šumom se smatra zemljište obraslo šumskim drvećem u obliku sastojine na površini većoj od 10 ari. Šumom se smatraju i šumski rasadnici i sjemenske plantaže koje su sastavni dio šume, šumska infrastruktura, protupožarni prosjeci te ostala manja otvorena područja unutar šume, šume u zaštićenim područjima prema posebnom propisu, šume od posebnoga ekološkoga, znanstvenoga, povijesnoga ili duhovnog interesa, vjetrobrani i zaštitne zone – zaštitni pojasevi drveća površine veće od 10 ari i širine veće od 20 m. Šumskim zemljištem smatra se zemljište na kojem se uzgaja šuma ili koje je radi svojih prirodnih obilježja i uvjeta gospodarenja predviđeno kao najpovoljnije za uzgajanje šuma.

Pod gospodarskim šumama je na području Općine 1.861,66 ha. Šumama u državnom vlasništvu na području Općine gospodari Šumarija Križevci.

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

Stupanj opasnosti od šumskog požara određuje se sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara iz *Pravilnika o zaštiti šuma od požara*.

Parametri koji se analiziraju su:

1. Vegetacijski pokrov

S obzirom na razne oblike razdiobe sastojina (po vrsti drveća, načinu postanka, načinu gospodarenja, uzgojnom obliku, namjeni itd.), grupirana je šumska vegetacija na sastojine crnogorica, bjelogorica te mješovite sastojine, a uzeti su u obzir i uzgojni oblici kao što su šikara, šibljak, makija i garig, koji su specifični u pogledu osjetljivosti na šumski požar.

Kulture i plantaže, umjetno podignute sastojine uz primjenu agrotehnike, u okviru daljnje podjele vegetacije, izdvojene su kao posebne kategorije, bez obzira na starost.

Sljedeća podjela, prirodnim putem nastalih čistih i mješovitih sastojina, provedena je prema njihovoj starosti i zahtjevima za svjetlom.

2. Antropogeni čimbenici

Kako je statistički gledano veliki postotak uzroka nastanka šumskih požara u posrednoj ili neposrednoj vezi s djelatnošću čovjeka (antropogeni čimbenik), tako je i taj parametar određen podjelom u tri kategorije, s određenim brojem bodova.

3. Klima

Klimatski čimbenik sudjeluje s 3 parametra: srednja godišnja temperatura zraka, količina oborina i relativna zračna vlaga.

4. Stanište

Matični supstrat i vrsta tla uzimaju se kao posebni parametri koji utječu na stupanj opasnosti od šumskog požara. Stupanj opasnosti od šumskog požara uvelike ovisi i o sadržaju vlage u gorivom materijalu na tlu (iglice, lišće, granje, panjevi i dr.), a stupanj vlažnosti različit je na različitim tlima, odnosno matičnom supstratu.

5. Orografija

Orografija sa svojim čimbenicima ima znatan utjecaj na opasnost od šumskog požara. Intenzitet i trajanje insolacije utječe na brzinu isušivanja gorivog materijala, a on je različit i ovisi o ekspoziciji i inklinaciji. Nadmorska visina na kojoj se nalazi sastojina uzeta je kao korektor srednje godišnje temperature zraka.

6. Šumski red

Održavanje šumskog reda također utječe na stupanj opasnosti od šumskog požara. U šumama u kojima se šumski red ne održava dolazi do povećane količine gorivog materijala na tlu, a time i povećanog požarnog opterećenja.

Svi navedeni čimbenici mogu se naći u šumsko-gospodarskim osnovama gospodarskih jedinica, područja i u programima gospodarenja šumama pravnih osoba koje gospodare šumama i šumskim zemljištima.

Utjecaj svih ugrađenih čimbenika izražava se zbrojem bodova čija vrijednost iznosi najmanje 115, a najviše 580 bodova. Ovisno u ukupnom broju bodova, sve šume Republike Hrvatske, prema opasnosti od šumskog požara, razvrstavaju se u četiri stupnja:

Tablica 30: Prikaz podjele šuma prema stupnju opasnosti od nastanka požara

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

Na području Općine nalaze se tri gospodarske jedinice u državnom vlasništvu, g.j. "Jazmak – Kosturač – Buk – Drobna" šumarije Križevci, g.j. „Bolčanski – Žabljački lug“ šumarije Bjelovar i g.j. „Novakuša – Šikava“ šumarije Vrbovec koje su sa sljedećim stupnjevima ugroženosti šuma od požara.

Tablica 31: Rekapitulacija stupnjeva opasnosti od šumskog požara

Kategorija	III	IV	Ukupno
G.j. Jazmak – Kosturač – Buk - Drobna	205,19	1616,18	1821,37
G.j. Bolčanski – Žabljački lug	0	28,32	28,32
G.j. novakuša – Šikava	11,97	0	11,97
Ukupno (ha)	217,16	1644,50	1861,66

Izvor: Hrvatske šume d.o.o. – Podružnica Koprivnica, 2020.god.

Prikaz šumskih površina po kategorijama ugroženosti od požara nalazi se u grafičkom privitku ove Procjene.

Šume na području Općine ispresijecane su mnogobrojnim kolskim putovima, šumskim cestama i vlakama, lovnim presjekama, vodotocima i šumskim prosjekama pa s obzirom na to nije potrebno izgrađivati nove presjeke već je potrebno postojeće održavati kako bi u slučaju izbijanja požara spriječile širenje požara i omogućile pristup radi gašenja.

A.18. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA

Na području Općine, u naselju Sveti Ivan Žabno, jedna je ulica problematična zbog niskog mosta iznad kojeg prolazi pruga Križevci – Bjelovar pa je prolaz za vatrogasna vozila nemoguć ispod njega, već treba ići okolnim putem.

A.19. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

Na području Općine nema prirodnih izvorišta vode, jezera ili vodotoka koji bi se u slučaju nedostatka vode iz hidrantske mreže, mogli koristiti za gašenje požara. U izgradnji je vodosprema – Vodotoranj Sveti Ivan Žabno.

Snabdijevanje vodom prostora Općine vrši se putem „Grupnog vodovoda Križevci“.

Snabdijevanje vodom južnog dijela Općine ostvareno je vezom na vodospremu „Bukovje“ ($V=2000 \text{ m}^3$, Hp 194 m.n.m.), koja je ostvarena izgradnjom cjevovoda fi 200 mm Križevci – Poljana Križevačka - Brezovljani – Sveti Ivan Žabno i dalje cjevovodom fi 150 mm prema Bjelovaru sve do naselja Markovac Križevački.

Kako se vodoopskrba spomenutog južnog dijela Općine ne bi mogla osigurati bez dodatnog podizanja pogonskog tlaka, izgrađena je precrpna stanica „Brezovljani“ ($Q=12 \text{ l/s}$, $H=45 \text{ m}$). Precrpnom stanicom osigurana je uspostava zadovoljavajućih pogonskih tlakova, kao i buduće punjenje planiranog vodotornja ($V=350 \text{ m}^3$, Hp=223 m.n.m.) isprojektiranog u sjevernom dijelu naselja Sveti Ivan Žabno na građevinskoj čestici 578. k.o. Sveti Ivan Žabno.

Snabdijevanje vodom sjevernog dijela Općine također je ostvareno putem vodospremnika „Bukovje“ izgradnjom cjevovoda fi 200 mm VS „Bukovje“ – VS „Trema“, Dionica Đurđić – VS „Trema“.

Za potrebe osiguranja također se morao osigurati pogonski tlak, te je izgrađena Precrpnna stanica PS „Bukovje“ kapaciteta $Q= 10 \text{ l/s}$, putem koje je osigurano uspostavljanje zadovoljavajućih pogonskih tlakova, kao i osigurano buduće punjenje planirane vodospreme VS „TREMA“ ($V= 400 \text{ m}^3$). Vodosprema „TREMA“ je objekt od kapitalnog značaja za snabdijevanje vodom sjevernog dijela Općine.

Osim centralnog poteza Brezovljani – Sveti Ivan Žabno – Novi Glog – Kuštani – Kendelovec – Markovec, nemaju sva naselja mogućnosti priključka na hidrantsku mrežu.

Poteškoće u pristupu vatrogasnih vozila mogu se očekivati izvan trasa glavnih cestovnih prometnica gdje su putevi užji, manje nosivosti, s usponima, neutvrđenim bankinama te bez dovoljno ugibališta. Za vrijeme nepovoljnih meteoroloških uvjeta mogući su problemi u prilaženju šumskim i poljoprivrednim površinama do kojih nema uređenih puteva.

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

Povezivanje pojedinih sudionika na terenu u sustav gašenja požara na području Općine moguće je uz fiksnu mrežu, osigurati i putem bežičnih telekomunikacijskih mreža: 098 T - Mobile (digitalna), 099 T - Mobile (digitalna), 091 A1 (digitalna), 095 Tele 2 (digitalna), 097 Bonbon (digitalna), 092 Tomato (digitalna), što omogućuje brzu dojavu požara.

Dojavu o požaru prima dežurni radnik Javne vatrogasne postrojbe Grada Križevaca na telefon br. 193 i/ili dežurni radnik Centra 112 i/ili zaštitarska tvrtka kada je signal s vatrodajavne centrale u građevini prosljeđen zaštitarskoj tvrtki i/ili Policija na broj 192.

Kada dojavu o požaru primi dežurni radnik Centra 112 i/ili zaštitarska tvrtka kada je signal s vatrodajavne centrale u građevini prosljeđen zaštitarskoj tvrtki i/ili Policija na broj 192, oni informaciju o požaru prosljeđuju u vatrogasni operativni centar JVP Grada Križevaca.

Vatrogasni operativni centar JVP Grada Križevaca uzbunjuje zapovjednika središnje postrojbe DVD Sveti Ivan Žabno, koji odlučuje o potrebi uzbunjivanja vatrogasaca. Na temelju te prosudbe uključuje se električna sirena i uzbunjuje vatrogasna postrojba koja se nalazi u pripremi kod kuće.

Daljinsko uzbunjivanje putem sirene – 3 društva Sveti Ivan Žabno, Sveti Petar Čvrstec i Cirkvena. Ostala društva telefonskim putem.

Prijenosnu radio vezu ima zapovjednik VZO-a.

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

Tablica 32: Prikaz broja požarnih intervencija u posljednjih 10 god. na području Općine Sveti Ivan Žabno

Godina	Požari			
	Stambeni objekti	Gospodarski objekti	Otvoreni prostor	Promet
2010	0	4	2	5
2011	0	0	7	5
2012	6	0	9	5
2013	0	15	3	3
2014	3	1	4	6
2015	0	2	5	10
2016	1	1	0	1
2017	3	4	2	5
2018	0	2	4	4
2019	2	0	2	1
2020	1	0	0	0
UKUPNO	16	29	38	45

Izvor: VZO Sveti Ivan Žabno, 2020.god.

B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Radi utvrđivanja odgovarajuće organizacije i provođenja mjera zaštite od požara, građevine, građevinski dijelovi i druge nekretnine te prostori razvrstavaju se u jednu od četiri propisane kategorije ugroženosti od požara.

Razvrstavanje građevina i prostora u kategorije ugroženosti od požara obavlja se s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora te površinu otvorenog prostora, a temelji se na sljedećim uvjetima, osnovama i kriterijima:

- instaliranom kapacitetu za proizvodnju ili preradu,
- kapacitetu nadzemnih spremnika ili građevina za zapaljive tvari,
- broju uposlenih.

Pod proizvodnjom i preradom podrazumijeva se i pretakanje upaljivih tekućina ili plinova iz spremnika u prijevozna sredstva ili obrnuto za daljnji transport ili prijevoz.

Sukladno članku 20. Zakona o zaštiti od požara, vlasnici, odnosno korisnici građevina, građevinskih dijelova i drugih nekretnina te prostora razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti od požara dužni su donijeti Plan zaštite od požara izrađen na osnovu Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.

Na području Općine **nema** pravnih osoba razvrstanih u I. ili II. kategoriju ugroženosti od požara sukladno važećem *Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara*.

C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

C.1. MAKRO PODJELA NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPREČAVANJA ŠIRENJA POŽARA

Razmještaj vatrogasnih postrojbi na teritoriju jedinice lokalne samouprave treba biti takav da se dolazak vatrogasne postrojbe na intervenciju do najudaljenijeg mjesta područja koje se štiti svede na dopušteno vrijeme od 15 minuta.

Kada su površina, odnosno reljef jedinice lokalne samouprave takvi da jedna vatrogasna postrojba nije u mogućnosti u predviđenom vremenu djelovati na čitavom području, teritorij jedinice lokalne samouprave potrebno je podijeliti u više područja odgovornosti, na kojem odgovornost za dolazak na mjesto intervencije u zahtijevanom vremenu preuzima Planom zaštite od požara imenovana središnja vatrogasna postrojba ili društvo. Kada se radi o vatrogasnim postrojbama bez stalnog 24 – satnog dežurstva (primjer su dobrovoljna vatrogasna društva), treba računati s nešto dužim izlaskom postrojbe na intervenciju, što će za posljedicu imati i manji operativni radijus vatrogasne postrojbe (a na koji dodatno utječu reljef i kvaliteta prometne infrastrukture promatranog prostora).

Izračun vremena dolaska na intervenciju pri srednjoj brzini kretanja vozila od 60 km/h:

$$s \text{ (km)} = v \text{ (km/h)} \times t \text{ (h)}$$

$s = r$ (za slabo naseljena i nenaseljena područja)

s = duljina vožnje

r = radijus djelovanja

v = brzina vožnje

t = vrijeme dolaska

Tablica 33: Prikaz udaljenosti vatrogasne postrojbe od požara i vremena potrebnog za dolazak na intervenciju

Vrijeme dolaska na intervenciju (min)	Duljina / Radijus (km)
5	5
10	10
15	15

Duža vremena dolaska na mjesto intervencije eventualno su moguća prilikom požara na poljoprivrednim ili šumskim zemljištima zbog neutvrđenih i/ili neuređenih prometnica.

Općina svojom površinom od 10.599 ha, najvećom dužinom od 13 km (u smjeru sjever – jug), te najvećom cestovnom udaljenosti između naselja od 11 km (Sveti Ivan Žabno – Raščani), a uzimajući da je povoljno vrijeme dolaska na mjesto požara 15 min od poziva, može se svesti na jedno požarno područje. U svezi makro podjele na požarne zone može se konstatirati da na području Općine nema značajnijih prirodnih prepreka koje bi područje Općine dijelile na požarne zone, tako da se cijelo područje može smatrati jednim požarnim područjem.

Najudaljenije naselje od središnjeg DVD – Sveti Ivan Žabno je naselje Raščani. Uz prosječnu brzinu kretanja od 60 km/h središnjem DVD – u je potrebno 11 minuta da dođe do naselja Raščani.

C.2. GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG POŽARNOG SEKTORA ILI ZONE UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OBZIROM NA ŠIRENJE POŽARA

U svim naseljima općine prevladavaju slobodno stojeće građevine individualne stambene izgradnje uglavnom s jednom stambenom jedinicom. Stambene građevine pretežito su izgrađene od cigle s pokrovom od crijepa što povoljno utječe na ograničeno širenje požara, tako da u novije vrijeme nije zabilježeno širenje požara s jednog stambenog objekta na drugi. Tome pridonose i relativno široka dvorišta koja razdvajaju stambene objekte i onemogućavaju preskok požara.

Uz građevine stambene namjene, u poljoprivrednim domaćinstvima kojih je po slobodnoj procjeni između 70 i 80 % redovno se javljaju gospodarski objekti kao što su staje, sjenici i dr. Staje su u pravilu izvedene od cigle, dok su sjenici mahom izvedeni od nosive drvene

konstrukcije. U pojedinim slučajevima sjenici prolaze poprečnom stranom dvorišta od jedne do druge međne linije, tako da ima situacija da su dva sjenika susjednih domaćinstava međusobno udaljeni 1 do 2 m. U takvim situacijama može se očekivati i širenje požara s jednog objekta na drugi.

Kao poseban problem može se spomenuti podizanje stogova sijena ili slame u blizini gospodarskih objekata prilikom čega se u pojedinim slučajevima ne vodi briga da se stogovi postavljaju na udaljenijim mjestima kako se na njih ne bi mogao proširiti ili preko njih prenijeti požar na drugi objekt.

Industrijski objekti građevine su zidane ili armirano betonske konstrukcije, s ispunom zidova od cigle ili betona, odnosno čelično rešetkaste konstrukcije s limenim zidnim oplatom i drvenim ili metalnim konstrukcijama krovništa, pokrivenih crijepom, salonit ili aluform pločama.

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 spriječi prodor plamena i toplinskog zračenja.

Na području Općine u gradnji koriste se konstrukcije različitih vatrootpornosti, čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala, načinu njihove izvedbe (ugradnje), itd.. Pošto ukupnu otpornost građevine na požar određuje konstrukcija najslabije vatrootpornosti, a s obzirom na način izvedbe i korištene materijale, u grubo se može reći da građevinski objekti na području Općine odgovaraju sljedećim stupnjevima otpornosti prema požaru:

Tablica 34: Prikaz stupnja vatrootpornosti građevina

Vrsta / namjena građevine	Stupanj vatrootpornosti
Obiteljske kuće	mali – srednji (30 – 60 min)
Dvorišni, pomoćni i gospodarski objekti	bez otpornosti (≤ 30 min)
Javni objekti	mali – srednji (30 – 60 min)
Privredni, industrijski objekti	bez otpornosti – mali – srednji (≤ 30 – 60 min)

C.3. STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNE OPASNOSTI ZA IZAZIVANJE POŽARA

Na područjima naselja Općine prisutna je samo niska gradnja (do 22 m visine). Obiteljske kuće izvedene su u etaži prizemlja (P), te prizemlja i kata (P+1) s ili bez uređenog potkrovlja, odnosno s ili bez izgrađene podrumске etaže. Zgrade s više stambenih jedinica imaju do 2 kata (P+2). Poslovni objekti izvedeni su u etaži prizemlja (hale), odnosno prizemlja i kata.

Prema posljednjem Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine nalazi se ukupno 2.074 stambenih objekata, od čega je 1.550 stanova stalno nastanjeno, dok ostatak stambenih jedinica otpada na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte te napuštene stanove.

Na području Općine gospodarske građevine, koje su ugroženije od požara od stambenih, su prosječne starosne dobi 50 – 60 godina.

Posebnu opasnost na tim građevinama predstavljaju električne instalacije koje su često izvedene po drvenim gredama ili nadžbukno bez dovoljne mehaničke zaštite, što lakše dovodi do oštećenja izolacije te nenamjerne transformacije električne energije u toplinsku uslijed pojave kratkog spoja. Gospodarski objekti, kao i stambeni u pravilu nemaju izvedenu gromobransku instalaciju te će svaki udar groma u objekt najčešće izazvati požar.

Na stambenim objektima starije gradnje u pojedinim slučajevima ima nepravilnog izvođenja dimnjaka u vidu ugrađenih drvenih elemenata krovništa u stijenu dimnjaka, što u slučaju zapaljenja čađe u dimnjaku redovito dovodi do proširenja požara na krovnu konstrukciju. U stambenim građevinama opasnost od požara, također predstavlja uporaba neispravnih plinskih trošila i kuhala te električnih uređaja, odnosno njihova uporaba na nepravilan način.

Nastanku požara mogu prethoditi i pojave više sile kojima je najteže učinkovito suprotstaviti, kao što su: 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.

Među potencijalnim izazivačima namjernih požara mogu se očekivati: djeca i omladina, psihopati i duševni bolesnici, osobe pod utjecajem alkohola, osobe koje potpaljuju iz osвете, osobne mržnje ili koristi, osobe koje teže prikriti drugo kazneno djelo i sl., pa je ovim rizičnim skupinama potrebno pridati veću pozornost.

C.5. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA

U javnim zgradama i gospodarstvu potrebno je osiguravati primjenu osnovnih mjera zaštite od požara (postavljanje vatrogasnih aparata u dovoljnom broju), a od posebnih mjera zaštite, tamo gdje to propisi ili projektna dokumentacija nalažu potrebno je ugrađivati stabilne sustave za dojavu i gašenje požara.

Kod formiranja industrijskih zona, a u cilju sprečavanja nastanka i širenja požara treba voditi računa o svrhovitoj primjeni građevinskih, tehničko-tehnoloških i organizacijskih mjera zaštite od požara.

Zakonski propisi nalažu redovito održavanje i redovito periodičko ispitivanje vatrogasnih aparata, hidrantske mreže kao i ostalih sustava (elektroinstalacije, gromobranske, plinske instalacije). Naime, svaka industrija je pravna osoba, a sve pravne osobe moraju redovito ispitivati električne instalacije (ovisno o vrsti objekta), gromobranske instalacije (ovisno o razini zaštite) i hidrantske mreže (svake godine). Ako je ispitivanjem zaključeno da na navedenim instalacijama postoje nedostaci, odnosno ne zadovoljava, isto je potrebno

otkloniti. O rokovima ispitivanja, brigu mora voditi sama pravna osoba ili pravna osoba ovlaštena za ispitivanje tih sustava ako postoji sklopljen ugovor o poslovima zaštite na radu i zaštite od požara između navedenih pravnih osoba.

C.6. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA

Kod određivanja količine vode za gašenje požara pomoću hidrantske mreže u obzir se uzima i računski broj istovremenih požara sukladno *Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije* kako slijedi:

Tablica 35: Prikaz najmanjih količina vode po jednom požaru, ovisno o broju stanovnika

Broj stanovnika (po pojedinom naselju)	Računski broj istovremenih požara	Najmanja količina vode u l/s po jednom požaru (bez obzira na otpornost objekt prema požaru)
do 5.000	1	10
5.001 - 10.000	1	15
10.001 - 25.000	2	20
25.001 - 50.000	2	25
50.001 - 100.000	2	35
100.001 - 200.000	3	40
200.001 - 300.000	3	45
300.001 - 400.000	3	50
400.001 - 500.000	3	55
500.001 - 600.000	3	60
600.001 - 700.000	3	65
700.001 - 800.000	3	70
800.001 - 1.000.000	3	80
Iznad 1.000.000	4	90

S obzirom na broj stanovnika Općine po naseljima (svako naselje ima manje od 5.000 stanovnika), najmanje količine vode koje bi trebalo osigurati u gašenju hidrantskom mrežom iznose **10 l/s**.

Kada se zahtjeva izgradnja vanjske hidrantske mreže za gašenje požara, moraju se u ovisnosti o požarnom opterećenju¹ osigurati najmanje sljedeće protočne količine vode²:

Tablica 36: Prikaz najmanjih količina vode za gašenje požara građevina vanjskom hidrantskom mrežom

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ²	Potrebna količina vode u l/min (ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²)							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1.000	1.001 do 3.000	3.001 do 5.000	5.001 do 10.000	više od 10.000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1.200	1.200	1.500
1.000	600	600	600	900	1.200	1.200	1.500	1.800

¹ Specifično požarno opterećenje označava prosječnu količinu topline koja se oslobađa iz zapaljenog materijala požarnog sektora po tlocrtnoj jedinici tog požarnog sektora, a izražava se u MJ/m².

² Protočna količina vode je količina vode u jedinici vremena kojom se hidrantskom mrežom za gašenje požara gasi požar.

2.000	600	600	900	1.200	1.500	1.800	2.100	*
> 2.000	600	900	1.000	1.800	1.800	2.100	*	*

*potrebno je proračunati potrebne količine vode za svaki pojedini objekt

Osim navedenih količina vode po jedinici vremena ili specifičnom požarnom opterećenju, hidrantska mreža treba biti izvedena sukladno važećim tehničkim propisima za hidrantske instalacije, a to podrazumijeva da udaljenosti između građevine ili štice vanjskog prostora i najbližeg hidranta nisu veće od 80 m, u dijelovima naselja sa samostojećim obiteljskim kućama od 300 m, da minimalni tlak u mreži nije ispod 2,5 bara pri zahtijevanom protoku vode. Prostor oko hidranta mora biti slobodan i očišćen, kako bi hidrant bio stalno dostupan.

Sukladno *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara* moraju biti označeni u skladu s normom HRN DIN 4066.

Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, ispravnost hidrantske mreže provjerava se prvim ispitivanjem i periodičnim ispitivanjima. Prvo ispitivanje je provjera ispravnosti koja se obavlja prije tehničkog pregleda novoizgrađene građevine (objekta), odnosno nakon izvršene rekonstrukcije sustava. Za izvedene hidrantske instalacije izvođač radova je dužan pribaviti ispravu od ovlaštene pravne osobe o ispravnom djelovanju tih instalacija i uređaja. Periodično ispitivanje je provjera ispravnosti koja se obavlja periodično, u propisanim vremenskim razmacima poslije prvog ispitivanja. *Zakonom o zaštiti od požara* propisano je da se ispravnost hidrantskih instalacija mora periodički provjeravati najmanje jednom godišnje od strane ovlaštene pravne osobe, sukladno tehničkim normativima, normama i uputama proizvođača.

C.8. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA

C.8.1. Plinska mreža

Ukupna dužina plinovoda u Općini Sveti Ivan Žabno, L = 43685 [m]

Operator distribucijskog sustava na području Općine je društvo Radnik Plin d.o.o. Križevci, temeljem Ugovora o koncesiji zaključenim s Koprivničko - križevačkom županijom.

Plinska mreža u vlasništvu je tvrtke Radnik d.d. Križevci.

Radni tlak na navedenom području je 1 bar.

Na području Općine postoji jedna mjerno – redukcijska stanica.

Grafička karta ne postoji.

Tablica 37: Pregled profila u ulicama na području Općine

ULICA	DULJINA [m]	PROFIL
Cirkvensko Brdo	3081	PEHD d63 (2725m), PEHD d50 (356m)
Duga Ulica	1555	PEHD d90 (675m), PEHD d63 (150m), PEHD d50 (730m)
Gradišće	455	PEHD d63 (215m), PEHD d50 (240m)
Grobljanska	370	PEHD d63
Hrsovo	3565	PEHD d50 (1530m), PEHD d75 (660m), PEHD d63 (1375m)
Kendelovec	1980	PEHD d63 (1165m), PEHD d75 (660m), PEHD d90 (155m)
Kolodvorska (Cirkvena)	645	PEHD d90
Kuštani	1990	PEHD d90 (1790m), PEHD d75 (200m)
Ladinec	2610	PEHD d90 (175m), PEHD d63 (535m), PEHD d50 (1900m)
Markovac	2110	PEHD d63 (1920m), PEHD d50 (190m)
Novi Glog	4443	PEHD d90 (890m), PEHD d63 (3178m), PEHD d50 (375m)
Pavličeva	995	PEHD d63 (610m), PEHD d50 (385m)
Trg Slobode	120	PEHD d63 (120m)
Vinogradarska	339	PEHD d63
A.G. Matoša	335	NO50
Braće Radića	2460	NO65 (950m), NO50 (360m), NO40 (1150m)
Brezovljani	6225	PEHD d90 (2935m), PEHD d63 (3290m)
Cvjetna	155	PEHD d50 (175m), NO32 (155m)
Kolodvorska (Žabno)	375	PEHD d32 (218m), NO32 (157m)
Kralja Tomislava	150	NO32 (150m)
Križevačka	1030	NO50 (1030m)
Lanišće	546	NO50 (546m)
Paromlinska	120	NO25 (120m)
Predavec Križevački	1135	NO32 (1135m)
Škrinjari	3251	PEHD d63 (1593m), PEHD d50 (1502m), NO40 (156m)
Šofići	210	NO50
Trg K. Lukaša	830	NO65 (375m), NO50 (455m)
Ulica Republika	1175	PEHD d90 (365m), PEHD d63 (620m), NO50 (190m)
Voćarska	130	NO25
Zagrebačka	1125	PEHD d63 (800m), NO40 (325m)

Izvor: Radnik – Plin d.o.o. Križevci, travanj 2020.god.

C.9. STANJE PROVEDBENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA, UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA

Motriteljsko - dojavna služba obuhvaća motrenje i dojavu požara te ophodarenje vozilom i pješice, a uspostavlja se u periodu ljetne požarne sezone koja traje od 01. lipnja do 30. rujna tekuće godine, odnosno temeljem Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Prema potrebi motriteljsko - dojavna služba uspostavlja se i van ovog roka već i od trećeg mjeseca kada počinje period suša, pojačanog

vjetra i spaljivanja raznog korova na poljoprivrednim površinama od strane lokalnog pučanstva.

Motriteljsko - dojavna služba, motrenje i ophodarenje vrši redovitim obilascima terena za vrijeme i van radnog vremena koristeći pri tome osobna ili službena sredstva za prijevoz te pješke. Posebno se nadziru površine višeg stupnja ugroženosti od požara koje treba češće obilaziti za vrijeme pojačane opasnosti od požara.

Motriteljsko - dojavnu službu obavljaju pomoćnici revirnika tijekom cijele godine (po potrebi i revirnici), te ovlaštene osobe od strane šumarije i to za vrijeme povećane opasnosti od šumskog požara. Za potrebe dojave eventualnog požara koriste se službeni mobiteli „Hrvatskih šuma“, a prema potrebi i privatni telefoni djelatnika šumarije.

Radnici u motriteljsko - dojavnoj službi su upoznati s pravilima motrenja i dojave u slučaju pojavljivanja šumskog požara. Opremljeni su s dalekozorima, zemljovidom područja motrenja, dojavnim sustavom i popisom čimbenika kojima se dojavljuje požar. Radnik ili osoba koja se nalazi u šumi ili blizu šume, a primijeti opasnost od nastanka šumskog požara ili šumski požar, dužna je tu opasnost ukloniti, odnosno ugasiti požar ako to može bez opasnosti za sebe ili drugu osobu. U slučaju da radnik ili osoba ne može sama ugasiti požar dužna je obavijestiti najbližu policijsku postaju, vatrogasnu postrojbu, Centar 112 i Šumariju.

Za potrebe motriteljsko - dojavne službe vode se dnevници motrenja i ophodarenja sukladno *Pravilniku o zaštiti šuma od požara* u koje se upisuju podaci kratko i jasno te čitko kako bi poslužili i u svrhu otkrivanja počinitelja nedozvoljene radnje.

Na području šumarija nije potrebno izvoditi posebne presjeke jer je teren ispresijecan šumskim cestama, javnim cestama, vlakama što uz postojeću gospodarsku podjelu zadovoljava uvjete zaštite šuma od požara.

Znakove upozorenja zabrane loženja vatre postavljati na uočljiva mjesta uz prometnice, putove, staze. Znakovi moraju biti jasni i upozoravajući te po potrebi zamijenjeni. U vrijeme povećane opasnosti od požara, šumarije mogu zabraniti promet vozila i osoba šumom.

Zabranjeno je paljenje vatre u šumi, na udaljenosti manjoj od 50 m od ruba šume te u trasama dalekovoda.

Mogućnost paljenja vatre uslijed spaljivanja korova, biljnih ostataka i drugog materijala na udaljenosti većoj od 50 m od ruba šume može biti samo u vrijeme i na način kako to određuje *Odluka o spaljivanju korova i biljnog otpada* koju donosi jedinica lokalne samouprave.

Iznimno, u šumi i na šumskom zemljištu kao i na zemljištu u neposrednoj blizini šume može se paliti otvorena vatra uz poduzimanje odgovarajućih mjera opreza.

Mjesto u šumi na kojem se pali vatra ili se spaljuje granje i ostali biljni otpad mora biti dovoljno udaljeno od krošanja stojećih stabala kako ih plamen ne bi zahvatio.

Tlo na kojem se loži vatra ili se spaljuje granje i ostali otpad mora biti očišćeno od trave i drugog gorivog materijala.

Kod paljenja vatre, spaljivanja granja i otpada moraju biti prisutne osobe koje su je zapalile, a uz sebe moraju imati sredstva i opremu za početno gašenje.

Osoba koja je vatru zapalila dužna ju je i ugasiti i tek onda napustiti mjesto loženja vatre.

Nakon izvršenih radova u šumi zabranjeno je granjevinu i ostali drvni materijal ostavljati na putovima i presjecima.

Loženje na deponijima smeća je zabranjeno zbog mogućnosti proširenja požara na susjedne površine.

Osim ovih mjera opreza koji su obaveza svih zaposlenika Šumarije provodit će se i preventivni zaštitni uzgojni radovi.

C.10. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA

Pretpostavka većina uzroka požara vezana je uz ljudski faktor-nehat, kao što su spaljivanje korova, neodržavanje dimovodnih kanala, nepravilno izvođenje i upotreba električnih instalacija i uređaja i sl., dok namjernih izazivanja požara gotovo da i nema (ili nisu dokazani).

Također su i rijetki požari izazvani atmosferskim pražnjenjem.

Budući da se na gotovo sve faktore koji mogu izazvati požar, a vezani su na direktnu ili indirektnu ljudsku radnju, može preventivno djelovati, lako se može zaključiti da bi se i ukupan broj požara na području Općine mogao smanjiti, što boljom edukacijom pučanstva, što većom pažnjom svakog pojedinca.

Potrebno je konstantno provoditi mjere prevencije zaštita od požara kako bi se svijest građana podigla na najvišu razinu kako bi se broj požara konstantno smanjivao.

C.11. ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA I VATROGASNIH POSTROJBI

S obzirom na vrstu gorive tvari u građevinama i na otvorenom prostoru, najučestaliji su požar klase „A“ (požare krutina), dok je požare klase „B“ (zapaljive tekućine) i klase „C“ (zapaljivi plinovi) rjeđe za očekivati.

U stambenim i poslovnim objektima zastupljeni su materijali kao što je papir, drvo, PVC, tkanina, guma i njima slični materijali, dok se zapaljive tekućine, nafta i naftni derivati susreću na benzinskim postajama te u poljoprivrednim domaćinstvima kao pogonsko gorivo za radne strojeve. Na otvorenom prostoru također se susreću kruti materijali kao što je suho lišće, drvo, suha trava.

Osnovne karakteristike gorivih tvari (požarne, fizikalno – kemijske) koje se očekuju kod više spomenutih požara su:

a) PAPIR:

Temperatura samozapaljenja	180 – 250 °C
Donja kalorična moć	16,4 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	4,42 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC

b) KARTON:

Temperatura samozapaljenja	180 – 250 °C
Brzina izgaranja	0,33 kg/ m ² min
Donja kalorična moć	17 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	5,6 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC

c) DRVO:

Temperatura samozapaljenja	<i>meko drvo</i> 310 - 350 °C <i>tvrd drvo</i> 350 – 410 °C
Donja kalorična moć	16 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	15,87 – 17,76 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx IV C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC

d) PVC:

Kalorična vrijednost	13,6 – 46MJ/kg (21 prosjek)
Izolacijski otpor	10 ₉ – 10 ₁₂ Ωm
Dielektrična čvrstoća	60 – 70 kV/mm
Toplinska postojanost	do 90 °C
Teoretska specifična toplina koja se oslobađa u požaru	11,66 – 40 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C Fu
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Prilikom gorenja oslobađa se:	gusti, otrovni plin
Sredstvo za gašenje	voda, prah, CO ₂

e) TKANINA (pamuk, svila, lan, umjetna vlakna):

Temperatura samozapaljenja	500 °C
Donja kalorična moć	17 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	20,4 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C

Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC

f) GUMA:

Temperatura samozapaljenja	330 – 470 °C
Donja kalorična moć	25,2 MJ/kg
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III Cu
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC

g) BENZIN:

Temperatura plamišta	-21 - 18 °C
Temperatura samozapaljenja	370 - 456 °C
Temperatura plamena	1200 °C
Granica eksplozivnosti	0,8 – 7,4 vol %
Kalorična vrijednost	42 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	20,4 MJ/m ² min
Klasa opasnosti	B
Sredstvo za gašenje	voda, pjena

h) DIESEL GORIVO:

Temperatura plamišta	> 55 °C
Temperatura samozapaljenja	220 °C
Temperatura plamena	1000 °C
Granica eksplozivnosti	0,6 – 6,5 vol %
Kalorična vrijednost	42 MJ/kg
Klasa opasnosti	B
Sredstvo za gašenje	voda, pjena

i) ZEMNI PLIN:

Temperatura samozapaljenja	595 -650 °C
Granica eksplozivnosti	4 - 17 vol %
Kalorična vrijednost	34 - 37 MJ/kg
Klasa opasnosti	C
Sredstvo za gašenje	prah, CO ₂

j) UKAPLJENI NAFTNI PLIN:

Temperatura samozapaljenja	455 °C
Kalorična vrijednost	44,4 MJ/kg
Granica eksplozivnosti	4 - 17 vol %
Kalorična vrijednost	34 - 37 MJ/kg
Klasa opasnosti	C
Sredstvo za gašenje	prah, CO ₂

S obzirom na količinu gorive tvari, vrstu i količinu sredstva za gašenje te potrebnog broja gasitelja svi požari se dijele na male, srednje i velike.

Kod malih požara radi se o požarima male količine gorive tvari, odnosno o požarima pojedinih predmeta. Budući da su to požari u početnoj fazi, vrlo lako ih se može ugasiti s priručnim sredstvima, aparatima za početno gašenje požara ili s jednim „C“ mlazom vode.

Srednji požari su požari koji su zahvatili skupinu gorivog materijala uz pojavu intenzivnijeg plamena te razvoja dima. Za gašenje takvih požara potrebna su dva do tri „C“ mlaza vode. Shodno navedenome, takvi požari iziskuju veći broj gasitelja, tehnike i vremena.

U velike požare ubrajaju se požari na čitavim objektima ili požari na otvorenom prostoru s velikom količinom gorive tvari. Za gašenje takvih požara potrebno je više od tri „C“ mlaza vode te angažman više vatrogasnih postrojbi, a prema potrebi i drugih žurnih služba.

U svrhu analize potrebnog broja gasitelja i količine sredstva za gašenje uzimaju se predviđeni najnepovoljniji slučajevi na stambenim objektima i otvorenom prostora.

Potrebe u vatrogasnim snagama analizirane za sljedeće primjere:

- požar stambene zgrade P1, P+1 s uređenim potkrovljem,
- požar otvorenog prostora,
- gašenje požara uporabom hidrantske mreže,
- požar šume,
- požar zapaljive tekućine u nadzemnom spremniku.

C.11.1. Požar stambene zgrade „P, P+1“ s uređenim potkrovljem

Ulazni podaci	
Prostor koji gori = A_0	potkrovlje/krovište stambene građevine, površine do cca $A_0 \approx 100$
Zapaljiva tvar	drvena masa koja se nalazi u krovnoj i stropnoj konstrukciji, kao imobilno požarno opterećenje, te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora
Otpornost konstrukcija na požar	½ sata
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka požara do uočavanja požara = t_1	3 min
Vrijeme od dojava do izlaska postrojbe = t_2	2 min
Vrijeme dolaska postrojbe na požarište = t_3	13 min
Vrijeme pripreme opreme za gašenje = t_4	2 min
Brzina linijskog širenja požara = v_L	1,0 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = v_I	1,11 kg/m ² min

Rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t_u = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	20 min
Radijus proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t_u * v_L$	20 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * \pi$ ($A \leq A_0$)	100 m ²
Masa koja sagorijeva u t-toj minuti: $m = A * v_l$	111 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	1.776 MJ/min
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $qv_{30\%}$	0,66 MJ/kg
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (20%): $qv_{20\%}$	0,44 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje raspršeni mlaz 30%: $V_{voda} = Q / qv_{30\%}$	≈ 2.700 l
Potrebna količina vode za gašenje raspršeni mlaz 20%: $V_{voda} = Q / qv_{20\%}$	≈ 4.040 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): q_m	200 l/min
Potreban broj mlazovima: $n = t_u + t_{gašenja} < 30$ min	2

U gašenju požara raspršenim mlazom uporabom mlaznica navedenog kapaciteta, na neposrednom gašenju trebalo bi osigurati minimalno 4 vatrogasca (svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca – gasitelja), a na gašenje pretpostavljenog požara DVD Sveti Ivan Žabno bi trebao izaći sa svojom autocisternom od 5.000 litara vode.

U akciji bi trebalo angažirati:

- 4 vatrogasca na neposrednom gašenju/uporabom raspršenog mlaza;
- 1 vozača - strojara vatrogasnog vozila koji upravlja s radom motora i tehnikom za gašenje i ne sudjeluje u neposrednom gašenju.

NAPOMENA: Manje potrebe za vodom u gašenju požara mogu se dobiti pri uporabi visokog tlaka. Međutim domet mlaza kod gašenja visokim tlakom je manji, a također ako nisu poznate tehničke karakteristike visokotlačnih mlaznica nije poznata ni iskoristivost takvog mlaza (učinkovitost gašenja). Stoga su potrebne količine vode za gašenje bazirane na uporabi raspršenog mlaza. DVD Sveti Ivan Žabno raspolaže s potrebnim kapacitetom vode.

C.11.2. Požar otvorenog prostora

Kod požara otvorenog prostora uvijek se računa s duljim vremenom odaziva i dolaska vatrogasne postrojbe do mjesta intervencije zbog otežavajućih preduvjeta kao što je topografska konfiguracija terena, širina i nosivost neutvrđenih prometnica, vozne karakteristike vatrogasnog vozila.

Kod gašenja požara otvorenog prostora koristimo se normom za izračun okvirnog broj vatrogasaca (N_v) i to kriterijem 1 vatrogasac na svakih 15 metara požarne fronte u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe na mjesto intervencije, pod uvjetom da su osigurane dovoljne količine sredstva za gašenje.

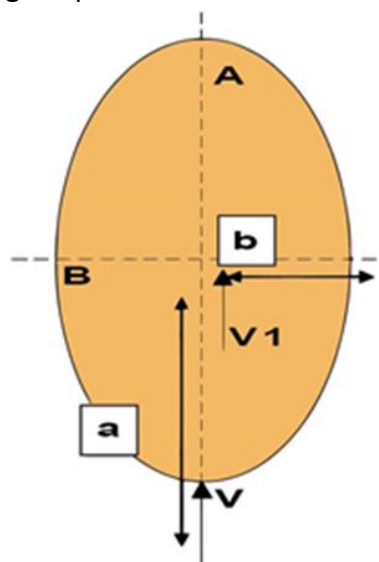
Kod požara otvorenog prostora najčešće izgaraju krutine bilnog podrijetla koje u određenim meteorološkim uvjetima (*vrućina, mala vlažnost, vjetar*) gore relativno brzo.

Od ulaznih veličina uzima se predviđena brzina vjetra (V_v) o kojoj ovisi brzina širenja požarne fronte (V_p), te požarna površina u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe. Izračunavaju se požarna fronta za požarnu površinu u trenutku dojava te po dolasku vatrogasne postrojbe.

Budući da površina zahvaćenog požarom u većoj mjeri odgovara obliku elipse, parametri požara se izračunavaju po formuli koja važi za izračun opsega elipse.

- F** – duljina požarne fronte (m)
- O** – opseg požarne površine (m)
- P_o** – površina u trenutku otkrivanja požara (m²)
- a, b** – poluosi elipse (m)
- a₀, b₀** – poluosi elipse u trenutku otkrivanja požara (m)
- P** – površina elipse (požara) (m²)

- n** – 0,464 = const
- V_v** – brzina vjetra (km/h)
- V_p** – brzina napredovanja požara (m/min)
- t** – vrijeme do početka intervencije
- N_v** – potreban broj vatrogasaca



Tablica 38: Prikaz brzine širenja požara u odnosu na brzinu vjetra

Brzina vjetra (km/h)	Brzina napredovanja požara (m/min)
10	1
20	2,5
30	9
40	32
45	45
50	65

Primjer:

Primijećen je požar otvorenog prostora trave (površine cca 300 m²) u najudaljenijem naselju Raščani. Brzina vjetra je približno 30 km/h. Vrijeme dolaska središnje postrojbe DVD-a Sveti Ivan Žabno do mjesta intervencije iznosi cca. 15 min.

- P_o = 300 m²** (uočena površina požara)
- V_v = 30 km/h** (brzina vjetra)
- t = 15 min** (vrijeme dolaska vatrogasaca do mjesta požara)
- n = 0,464** (konstanta)
- N_v = ?** (broj vatrogasaca)

$$O = \pi \times \sqrt{2 \times (a^2 + b^2)} \longrightarrow \text{opseg površine požara (m)}$$

$$\frac{a}{b} = 1.1 \times VV^n$$

$$\frac{a}{b} = 1.1 \times 30^{0.464}$$

$$a^2 = 5.1 \frac{P}{\pi}$$

$$a = 28.50 \text{ m}$$

$$b = 5.6 \text{ m}$$

$$O = 129 \text{ m}$$

- **Dužina fronte uočenog požara:**

$$F = \frac{O}{2} = \frac{129}{2} = 64.5 \text{ m}$$

- **Povećanje površine požara po dolasku vatrogasne postrojbe:**

$$P_p = 64.5 \text{ m} \times 9 \text{ m/min} \times 22 \text{ min}$$

$$P_p = 12\,771 \text{ m}^2$$

$$P_p = 1.28 \text{ Ha}$$

- **Ukupna požarna površina:**

$$P_1 = P_p + P_o = 1.33 \text{ Ha}$$

$$\frac{a_1}{b_1} = 1.1 \times 30^{0.464}$$

$$a^2 = 5.1 \frac{P}{\pi}$$

$$a_1 = 146.78 \text{ m}$$

$$b_1 = 34.10 \text{ m}$$

$$O_1 = 669.47 \text{ m}$$

- **Dužina požarna fronte po dolasku vatrogasne postrojbe i početka intervencije:**

$$F_1 = \frac{O_1}{2} = \frac{669.47}{2} = 334.74 \text{ m}$$

Određivanje broja vatrogasaca (prema normi 1 vatrogasac pokriva 15 m požarne fronte):

$$N_v = \frac{393}{15} = 26$$

Prema izračunu za gašenje predmetnog požara potrebno je približno **26** operativnih vatrogasaca. Da bi se požar svladao u što kraćem vremenu potrebno je odmah uzbuniti sva vatrogasna društva koja djeluju na području Općine, a prema potrebi i JVP Križevci. Uz navedeni broj vatrogasaca treba računati s dodatnim brojem vatrogasaca – vozača vatrogasnih vozila. Vatrogasna društva s područja Općine ukupno broje 84 operativnih vatrogasaca, što je teoretski zadovoljavajuće s obzirom na pretpostavljeni požar.

NAPOMENA: Na području Općine prisutni su prizemni šumski požari i požari zapuštenog zemljišta te livada. Požari krošnji nisu uobičajeni za podneblje cijele Koprivničko križevačke županije. Međutim, u slučaju pojave takvih požara, a zbog same sigurnosti gasitelja, svladavanju požara treba pristupiti drugim metodama kao što je rađanje požarnih presjeka ili čišćenjem površina ispred požara pomoću građevinske mehanizacije, odnosno pozivanjem zračnih snaga.

C.11.3. Gašenje požara hidrantskom mrežom

Kod gašenja požara pomoću hidrantske mreže, treba voditi računa o ukupnoj količini vode (neovisno o vatrootpornosti objekta) u odnosu na broj stanovnika te o minimalnim tlakovima na mlaznici.

Prema *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara* dobiven je sljedeći izračun:

Ulazni podaci	
Broj stanovnika unutar središnjeg naselja Općine (naselje s najvećim brojem stanovnika)	< 5000
Računski broj istovremenih požara	1
Potrebna količine vode po jednom požaru neovisno od vatrootpornosti objekta	10 l/s
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju	150 – 200 l/min
Rezultati izračuna	
Potreban broj "C" mlazova za osiguranje minimalno potrebnih količina vode od 10 l/s	$10 \text{ l/s} * 60\text{s} / 150 - 200 \text{ l/min} \approx 3-4$

Navedeni izračun vrijedi samo u uvjetima potpuno ispravne hidrantske mreže.

Za gašenje požara građevina unutar naselja, uporabom hidrantske mreže, trebalo bi na neposrednom gašenju računati s minimalno od 6 do 8 vatrogasaca – gasitelja i vozači.

C.11.4. Požar šume

Ulazni podaci	
Vrsta gorive tvari	trava, paprat, korov, stabla listača (debljine preko 7,5 cm), jelovina (debljine preko 15 cm)
Otpornost goriva gašenju požara	(IV, III stupanj opasnosti šuma od požara)
Vrsta požara	prizemni
Brzina širenja požara u pravcu = v	do 240 m/h
Vrijeme od dojava požara do početka gašenja = t	≈ 30 min
Dužina požarne linije po gasitelju na sat za nisku otpornosti goriva gašenju = L	– 50 m
Dužina požarne linije po gasitelju na sat za srednju otpornost goriva gašenja = L	36 – 48 m
Rezultati izračuna	
Dužina požara na početku gašenja: $d = t * v / 60$	≈ 120 m
Perimetar požara u trenutku početka akcije gašenja: $P = 1,5 * d * 3,14$	≈ 566 m
Potreban broj vatrogasaca (za nisku otpornost goriva gašenju): $N = P/L$	≈ 12
Potreban broj vatrogasaca (za srednju otpornost goriva gašenju): $N = P/L$	12 - 16

Kod šumskih požara treba računati s proširenjem požara uslijed kasnije dojava (kasnijeg uočavanja požara), te dužih vremena do početka gašenja zbog često otežanih pristupa požarištu. Stoga se kod gašenja šumskih požara javljaju potrebe za većim brojem vatrogasaca.

U gašenju šumskih požara angažiraju se sve raspoložive vatrogasne snage s područja Općine, kako bi se osigurao dovoljan broj operativnih vatrogasaca. Ukupne vatrogasne snage imaju zadovoljavajući broj operativnih vatrogasaca za gašenje pretpostavljenog požara.

NAPOMENA: U slučaju pojava nadzemnih požara, tj. požara krošnji, treba izbjegavati direktno gašenje zbog povećanih opasnosti za gasitelje. Ovim požarima treba se suprotstavljati neizravno: ovlaživanjem šumskim površina na sigurnoj udaljenosti ispred fronte požara, paljenjem protu vatre ili pred vatre, izradom prosjeka i čišćenjem površina ispred požara uporabom građevinske mehanizacije, odnosno angažiranjem u gašenju zračnih snaga (avioni, helikopteri).

C.11.5. Požar zapaljive tekućine u nadzemnom spremniku

Prema *Pravilniku o zapaljivim tekućinama*, potrebna količina vode za gašenje je 3 l/m²/min (tlocrtne površine spremnika) uz uporabu pjenila. Potrebna količina vode za hlađenje je 60 l/m²/h (tlocrtne površine spremnika, a u trajanju najmanje 2h). Potrebna količina vode za gašenje sabirnog prostora je 2 l/m²/min uz uporabu pjenila.

Pod uvjetom da dođe do izlivanja goriva i zapaljenja, iz male veličine spremnika, na požarište izlazi 1 vatrogasno odjeljenje od 6 vatrogasaca u navali i 2 vozača-vatrogasca s 1 navalnim vozilom i 1 autocisternom. Postupak gašenja je npr. sljedeći: 1. grupa potiskuje i hladi pare (i spremnik) raspršenim mlazom dok 2. grupa priprema gašenje požara pjenom, 3. grupa raspršenim mlazom potiskuje/ispire nezapaljenu količinu goriva koja se izlila iz spremnika. U nastavku se 1. grupa pridružuje 3. grupi do uklanjanja opasnosti. Slična intervencija se očekuje i kod požara autocisterni.

Požar tekućina efikasno se gasi i prahom i pjenom, ali se gašenju treba prići oprezno radi eventualno povećane toksičnosti produkata izgaranja i mogućnosti eksplozije u slučaju porasta tlaka para (ako se spremnici nisu hladili).

C.11.6. Sažetak analize

Uspješnost akcije gašenja požara ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do njegova uočavanja i dojava, vremenu odaziva (izlaska) vatrogasne postrojbe na intervenciju po zaprimljenoj dojadi, odazvanom broju vatrogasaca na intervenciju, njihovoj opremljenosti i obučenosti, pristupačnosti požarištu i sl.

Analiza potrebnih vatrogasnih snaga simulirana je za primjer gašenja pretpostavljenih požara građevina pretežitog tipa izgrađenosti i otvorenog prostora unutar Općine te daje procjenu minimalnih potreba (na temelju odabranih ulaznih parametara) za vatrogasnim snagama i tehnikom. Navedeni izračun ne isključuje mogućnost i za većim potrebama za ljudstvom i tehnikom zbog eventualno kasnog uočavanja i dojava požara, meteorološkim uvjetima i opsegu požara.

Iz dobivenih izračuna i provedenih analiza za zaključiti je da središnji DVD Sveti Ivan Žabno s obzirom na svoju operativnu spremnost, u ljudstvu i tehnici, mogu u većoj mjeri odgovoriti na potencijalne požarne ugroze stambenih objekata na području Općine. Shodno navedenome, na ostala dobrovoljna vatrogasna društava treba prvenstveno računati kod požara otvorenog prostora, gdje je izglednije kašnjenje vatrogasnih vozila do mjesta intervencije, a samim time većim potrebama u broju vatrogasaca i tehnike za gašenje požara.

Na pojavu i širenje požara otvorenog prostora utječe mnogo različitih faktora kao što je vrsta gorive tvari, meteorološki parametri (vlažnost, jačina vjetra) te topografska konfiguracija terena koja uvelike pridonosi brzini i smjeru širenja požara. Zbog svoje specifičnosti i nepredvidivosti može se zaključiti da određene (manje) požare otvorenog prostora može ugasiti vatrogasna grupa DVD-a, dok veće požare uz pogodovanje više spomenutih uvjeta, očekuje se potreba za pozivanjem dodatnih snaga izvan Općine (JVP Križevci).

Kod eventualnih požara na objektima gospodarske namjene, učinkovitost vatrogasnih intervencija u mnogome će ovisiti i o razini prethodno provedenih mjera zaštite od požara na ovim objektima, pri čemu njihovi vlasnici odnosno korisnici moraju pridavati posebnu pozornost, te se ne smiju isključivo oslanjati na vanjske vatrogasne postrojbe i njihovu interventnost kao faktore vlastite protupožarne zaštite i sigurnosti.

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

D.1. ORGANIZACIJA VATROGASNIH POSTROJBI NA PODRUČJU OPĆINE SVETI IVAN ŽABNO

Sukladno analizi područja odgovornosti, potrebnom broju vatrogasaca te obvezama koje proizlaze iz važećih propisa predlaže se da se organizacija vatrogasne djelatnosti na području Općine zadrži u postojećem obliku, tj. **s jednim područjem odgovornosti** gdje odgovornost za dolazak na intervenciju ima središnje društvo DVD Sveti Ivan Žabno. Središnje društvo DVD Sveti Ivan Žabno mora imati najmanje **20 operativnih vatrogasaca**.

D.2. OPREMANJE VATROGASNIM POSTROJBI

S obzirom na to da je cijelo područje Općine ruralnog karaktera, postrojba DVD – a Sveti Ivan Žabno mora udovoljavati odredbama članka 37. – 39. *Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi*.

Prema više spomenutome DVD Sveti Ivan Žabno mora imati najmanje:

- autocisternu – 1 kom,
- vozilo s posadom za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom (kombi vozilo sukladno *Pravilniku*) – 1 kom.

• Minimalna opremljenost vozila:

AUTOCISTERNA ILI NAVALNO VOZILO	TREBA IMATI kom/komplet
– komplet za pružanje prve pomoći	1
– ljestva sastavljača	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	
• cijev usisna 110 mm	6
• ključ za cijevi	2
• sitka usisna 110 mm	1
• uže za usisne cijevi	2
– oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	
• hidrantski nastavak	1
• ključ za nadzemni hidrant	1
• ključ za podzemni hidrant	1
• natikač za hidrant	1
– vatrogasna armatura tlačne cijevi	
– cijev tlačna 52 mm	7
– cijev tlačna 75 mm	5
– podvezica za cijev	2
– prijelaznica 110/75 mm	1
– prijelaznica 75/52 mm	2
– razdijelnica trodijelna	1
– sakupljač 75/110 mm	1
– ublaživač reakcije mlaza	1
– alat	
– čaklja	1
– lopata pobirača	2
– lopata riljača	1
– pijuk – obični	1
– pijuk – sjekira	1

AUTOCISTERNA ILI NAVALNO VOZILO	TREBA IMATI kom/komplet
– poluga velika	1
– sjekira – šumska	1

NAPOMENA: U slučaju da vatrogasna postrojba posjeduje navalno vozilo, ne mora posjedovati autocisternu. Minimalna opremljenost navalnog vozila mora biti sukladno opremljenosti autocisterne. DVD Sveti Ivan Žabno posjeduje vozila s opremom (5.000 l i 600 l).

KOMBI VOZILO	TREBA IMATI kom/komplet
– cijev tlačna 52 mm	6
– cijev tlačna 75 mm	3
– dizalica 8 t	2
– komplet za pružanje prve pomoći	1
– ljestva kukača	1
– ljestva prislanjača	1
– metlanica	2
– mlaznica univerzalna 52 mm	2
– mlaznica univerzalna 75 mm	1
– pijuk za sijeno	1
– podvezica za cijev	2
– prijelaznica 75/52 mm	2
– radiostanica prijenosna	2
– razdjelnica trodjelna	1
– ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
– ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	1
– ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO2-5"	1
– ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1
– uže čelično za vuču s ušicom	1
– uže penjačko	2
– vile za sijeno	1
– zaštitne rukavice - kožne	2
– oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	
• cijev usisna 110 mm	6
• ključ za cijevi	2
• sitka usisna 110 mm	1
• uže za usisne cijevi	2
– oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	
• hidrantski nastavak	1
• ključ za nadzemni hidrant	1
• ključ za podzemni hidrant	1
• natikač za hidrant	1
– oprema za gašenje požara čađe u dimnjaku	
• žica za dimnjak	1
• ključ za dimnjak	1

KOMBI VOZILO	TREBA IMATI <i>kom/komplet</i>
• lanac s kuglom	1
• lopatica za čađu	2
• mulda za čađu	1
• ogledalo za dimnjak	1
• strugač za dimnjak	1
• zaštitne rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja	2
– razvalni alat i oprema	
• željezna kuka ("klamfa")	10
• žica za vezanje – namotaj	1
• škare za željezo	1
• čavli (različiti)	30
• čekić (različiti)	2
• čepovi za zatvaranje vode i plina	10
• bat drveni	1
• dijetlo za drvo	1
• dubač za beton	1
• kliješta stolarska	1
• kliješta za cijevi "švedska"	1
• ključ "francuski"	1
• metar	1
• mulda za šutu	2
• odvijač (različiti)	2
• pila za željezo	1
• pila za rupe	1
• poluga	2
• poluga "S" za vađenje čavala	1
• probijač za željezo	1
• sjekač za željezo	1
• sjekira – tesarska	1
• strugalica za željezo	1
• strugalica za drvo	1
• svrdlo pužasto	1
– električarski alat	
• ispitivač za struju	1
• kliješta kombinirana	1
• naočale – zaštitne	1
• odvijač	1
• zaštitne rukavice – gumirane	1
• traka za izoliranje	1
– alat	
• čaklja	1
• lopata pobirača	2
• lopata riljača	1
• pijuk – obični	1

KOMBI VOZILO	TREBA IMATI kom/komplet
• pijuk – sjekira	1
• poluga velika	1
• sjekira – šumska	1

- Minimum tehničke opreme i sredstva koje središnja postrojba mora imati na svom skladištu:

SKLADIŠTE	TREBA IMATI kom/komplet
– čizme gumene – niske	5
– čizme gumene – visoke	2
– cijev tlačna Ø 52 mm	7
– cijev tlačna Ø 75 mm	7
– ljestva kukača	1
– ljestva mornarska	1
– ljestva prislanjača	1
– metlanica	4
– mlaznica - univerzalna Ø 52 mm	2
– mlaznica - univerzalna Ø 75 mm	1
– motorna pila	1
– nosila sklopiva	2
– potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 220V i produžnim kabelom	1
– potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 380V 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 trodijelna	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:	
• čaklja	1
• lopata pobirača	2
• lopata riljača	1
• pijuk – obični	1
• pijuk – sjekira	1
• poluga velika	1

Opremljenost središnjeg društva DVD-a Sveti Ivan Žabno mora odgovarati minimumu navedenome u popisu. Vatrogasno društvo mora u suradnji s Općinom u što kraćem vremenu pribaviti opremu koja nedostaje sukladno *Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi*. Ostala tehnika koja prelazi zahtjeve kvalitetna je dopuna koju treba zadržati. Vatrogasna oprema mora se redovno atestirati, a njena ispravnost mora se periodički provjeravati.

Ostala dobrovoljna vatrogasna društva koja djeluju na području Općine, a nisu utvrđena kao središnje društvo mora imati najmanje **10 operativnih vatrogasaca**.

Sukladno *Pravilniku o minimumu opreme i sredstva za rad određenih vatrogasnih postrojbi*, ostala dobrovoljna vatrogasna društva moraju posjedovati:

- vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom ili traktorsku cisternu – 1 kom.

NAPOMENA: Ako vatrogasna postrojba ne posjeduje vozilo s ugrađenom pumpom mora imati prijenosnu vatrogasnu pumpu.

- Minimum opreme i sredstva za rad:

OPREMA I SREDSTVA ZA RAD	TREBA IMATI kom/komplet
– komplet za pružanje prve medicinske pomoći	1
– ljestva prislanjača ili sastavljača	1
– metlanica	3
– univerzalna mlaznica Ø 52 mm	3
– univerzalna mlaznica Ø 75 mm	2
– pijuk za sijeno	1
– ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	1
– ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	1
– ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	1
– vatrogasni aparata za gašenje požara vodom (naprtnjača)	2
– aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1
– penjačka užeta	1
– zaštitne kožne rukavice	5
– tlačne cijevi Ø 52 mm	9
– tlačne cijevi Ø 75 mm	5
– prijelaznica Ø 110/75 mm	2
– prijelaznica Ø 75/52 mm	2
– usisne cijevi Ø 110 mm	6
– ključ za cijevi	2
– usisna sitka Ø 110 mm	1
– užeta za usisne cijevi	2
– hidrantski nastavak	1
– ključ za nadzemni hidrant	1

OPREMA I SREDSTVA ZA RAD	TREBA IMATI kom/komplet
– ključ za podzemni hidrant	1
– trodijelna razdjelnica	1
– sabirnica – sakupljač 2 × 75/110	1
– ublaživač reakcije mlaza	1
– podvezice za cijevi	2

Opremljenost ostalih dobrovoljnih vatrogasnih društava mora odgovarati minimumu navedenome u popisu. Vatrogasna društva moraju u suradnji s Općinom u što kraćem vremenu pribaviti opremu koja nedostaje sukladno *Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi*. Ostala tehnika koja prelazi zahtjeve kvalitetna je dopuna koju treba zadržati. Vatrogasna oprema mora se redovno atestirati, a njena ispravnost mora se periodički provjeravati.

Sukladno *Pravilniku o minimumu opreme i sredstva za rad određenih vatrogasnih postrojbi*, mora posjedovati:

- vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom ili traktorsku cisternu – 1 kom.

NAPOMENA: Ako vatrogasna postrojba ne posjeduje vozilo s ugrađenom pumpom mora imati prijenosnu vatrogasnu pumpu.

D.2.1. Osobna zaštitna oprema

Dobrovoljna vatrogasna društva moraju biti opremljena i usklađena sukladno *Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu* koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije.

NAPOMENA: Osobna zaštitna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi mora zadovoljiti zahtjeve iz posebnog propisa te imati dokumente i oznake sukladnosti o stavljanju na tržište osobne zaštitne opreme. Osobna zaštitna oprema mora biti ispravna i omogućiti odgovarajuću zaštitu od predvidivih rizika koji se susreću na intervencijama.

Sukladno više spomenutom *Pravilniku*, svaki vatrogasac mora posjedovati niže navedenu osobnu zaštitnu opremu:

- zaštitna odjeća za vatrogasce (hlače + bluza),
- zaštitna vatrogasna potkapa,
- obuća za vatrogasce (zaštitne čizme),
- zaštitne vatrogasne rukavice,
- zaštitna vatrogasna kaciga,
- zaštitni pojas za vatrogasce,
- maska za cijelo lice.

U osobnu zaštitnu opremu prema *Pravilniku* ubraja se i:

- zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru,

- zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru,
- zaštitne naočale,
- rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika,
- polumaska ili četvrtmaska.

NAPOMENA: Budući da se radi o opremi za određene tipove vatrogasnih intervencija (požari otvorenog prostora i sl.), navedena oprema može se kompenzirati i s više spomenutom opremom.

Središnje dobrovoljno vatrogasno društvo Sveti Ivan Žabno mora imati najmanje niže propisane količine osobne zaštitne opreme:

NAZIV OSOBNE ZAŠTITNE OPREME:	TREBA IMATI kom
– zaštitno odijelo (hlače + jakna)	20
– zaštitna kaciga	20
– vatrogasna zaštitne rukavice	20
– vatrogasni opasač	20
– vatrogasne čizme	20

Osim osobne zaštitne opreme, vatrogasne postrojbe moraju posjedovati i zajedničku zaštitnu opremu koju zadužuje vatrogasna postrojba, a po potrebi ju koriste pojedini pripadnici iste:

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

Dobrovoljna vatrogasna društva koja nisu utvrđena kao središnja moraju imati najmanje niže propisane količine osobne zaštitne opreme:

NAZIV OSOBNE ZAŠTITNE OPREME:	TREBA IMATI kom
– zaštitno odijelo (hlače + jakna)	10
– zaštitna kaciga	10
– vatrogasna zaštitne rukavice	10
– vatrogasni opasač	10
– vatrogasne čizme	10

Iz prethodno navedenog, Općina je dužna opremiti vatrogasna društva **neophodnom i propisanom** vatrogasnom opremom sukladno *Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi* te *Pravilniku o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi*.

D.3. URBANISTIČKE MJERE

Prilikom izgradnje novih te rekonstrukcije postojećih objekata, u svrhu sprječavanja širenja požara treba voditi računa da se:

- koriste materijali veće vatrootpornosti i/ili vatrozaštitno premazivanje,
- vodoravno i okomito širenje požara sprječava izgradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeti, istake, zidovi...),
- provodi požarno sektoriranje građevinskih objekata,
- u vanjskim fasadama i krovnim pokrovima koriste materijali koji ne podržavaju gorenje,
- izvode fasadni otvori manjih površina na dostatnim međusobnim udaljenostima.

D.4. MJERE OSIGURANJA VATROGASNIH PRISTUPA

Posebnu pozornost potrebno je pridavati u osiguranju odgovarajućih vatrogasnih pristupa i to kod gradnje novih te u održavanju postojećih cestovnih prometnica odgovarajuće širine i prohodnosti. Kod izgradnje i rekonstrukcije postojećih građevinskih objekata mora se voditi računa da se vatrogasnim vozilima osiguraju pristupi propisanih karakteristika do građevina i otvora na njihovim vanjskim fasadama. Broj i smještaj vatrogasnih pristupa mora biti:

- **najmanje s jedne duže strane kod:**
 - građevina niske stambene izgradnje (prizemne, jednokatne),
 - kolektivnog stanovanja,
 - građevina s obostrano orijentiranim stambenim jedinicama, s najviše 4 kata,
- **najmanje s dvije duže strane kod:**
 - građevina i prostora za javne skupove,
 - građevina namijenjenih odgoju i obrazovanju,
 - bolnica, hotela, trgovačkih, industrijskih i visokih građevina,

- stambenih građevina kolektivne izgradnje s jednostrano orijentiranim stambenim jedinicama,
- stambenih građevina s više od 4 kata,
- građevina i prostora u kojima se okuplja, radi i boravi više od 100 osoba.

Do vatrogasnih pristupa moraju biti osigurani vatrogasni prilazi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila, koji moraju biti oblikovani da udovoljavaju osnovnoj namjeni u pogledu: nosivosti, širine, nagiba, radijusa, površine, udaljenosti, dužine i sl.

Ovisno o visini građevine definiraju se i širine te radijusi zaokretanja prilaza, kako je prikazano u tablici:

Tablica 39: Prikaz radijusa zaokretanja za objekte visoke do 22 m

Širina vatrogasnog prilaza za građevine visoke do 22 m	Vodoravni radijus	
	Unutarnji	Vanjski
6,0	5,0	11,0
5,5	7,5	13,0
5,0	10,0	15,0
4,5	12,0	16,5
4,0	16,5	20,5
3,5	21,5	25,0
3,0	37,0	40,0

Nosivost vatrogasnih pristupa ne smije biti manja od 100 kN. Minimalna širina površina planiranih za operativni rad vatrogasnih vozila, postavljenih paralelno uz vanjske zidove građevina trebaju biti minimalno 5,5 m (građevine visine do 40 m), a kod operativnih površina postavljenih okomito na vanjske zidove građevina trebaju biti širine od minimalno 5,5 m i dužine od 11 m. Površine za operativni rad vatrogasnih vozila moraju udovoljavati i u pogledu razmaka površina od vanjskih zidova građevine, tj. podnožja istih i to maksimalno 12 m za građevine visine do 16 m, te 6 m za građevine visine od 16 m.

Na svim područjima Općine mora se osigurati takva kvaliteta prometnica i putova da su pristupi vatrogasnim vozilima omogućeni tijekom čitave godine vodeći pritom računa o širini, radijusima te nosivosti puta (posebice u uvjetima smanjene prohodnosti kao što su zimski uvjeti, kišno razdoblje i sl.).

D.5. MJERE ZAŠTITE U PRAVNIM OSOBAMA I GOSPODARSKIM SUBJEKTIMA

Prilikom izgradnje novih ili rekonstrukcije postojećih poslovnih, višestambenih i katnih građevina posebnu pozornost pridavati mjerama zaštite od požara kojima se sprječava širenje dima i/ili plamena na prostorije unutar građevine ili susjedne građevine te da se osigura sigurna evakuacija korisnika građevine, isto kao i osigura zaštita gasitelja.

Evakuacijski putevi moraju biti na odgovarajući način obilježeni i dimenzionirani (dužina puta do sigurnog prostora, širina izlaza, stubišta, hodnika, širine i visine stepenica, osvjetljenje,

sektoriranje objekta i sl.) da osiguraju sigurno izlaženje i napuštanje objekta za sve osobe koje se u njemu zateku.

Vlasnici, upravitelji, odnosno korisnici građevina moraju organizirati zaštitu od požara te skrbiti o stanju zaštite od požara sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara te su dužni osigurati opremljenost, dostupnost i ispravnost uređaja, opreme i sustava za gašenje požara u građevinama gdje se zadržava veći broj ljudi te posebnu pažnju treba pridodati evakuacijskim putevima.

Pravne osobe na području Općine moraju se pridržavati tehničkih i organizacijskih mjera u cilju smanjenja opasnosti od nastanka požara (redovna ispitivanja strojeva, uređaja, instalacija, održavanje požarnih putova i površina za operativni rad vatrogasnih vozila, provoditi vježbe evakuacije i spašavanja, skrbiti o ispravnosti opreme i sredstva za dojavu te gašenje požara, izraditi Opći akt zaštite od požara imenovati osobe zadužene za provođenje preventivnih mjera zaštite od požara sukladno kategoriji ugroženosti od požara građevina, dijelova građevina i prostora i sl.).

D.6. MJERE OSIGURANJA VODOSPREME

U svrhu utvrđivanja općeg stanja hidrantske mreže te osiguranja propisnih veličina tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži, potrebno je provesti ispitivanje hidrantske mreže od strane ovlaštenog trgovačkog društva, a sukladno Pravilniku o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara „Narodne Novine“ broj 44/12. Također, bez odlaganja zamijeniti neispravne hidrante. Pozicije hidranata potrebno je označiti u skladu s normom HRN DIN 4066. Prilikom rekonstrukcije postojeće ili izgradnje nove hidrantske mreže ugrađivati nadzemne hidrante. Hidrantska mreža mora biti izvedena sukladno *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara* te udovoljavati parametrima propisanim u istome a glede protoka, tlakova, smještaja hidranata i sl.

Potrebno je izraditi grafičku kartu hidrantske mreže.

D.7. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA NA GRAĐEVINAMA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE TE PLINSKOJ MREŽI

Održavanje sigurnosnih udaljenosti vodiča, mehaničke stabilnosti stupova i izolacijskih svojstava vodiča, čišćenje trasa ispod vodiča te ispravnosti pojedinih vrsta zaštita, preduvjeti su za sprječavanje nastanka požara na i uz električne vodove. Prilikom rekonstrukcije potrebno je nadzemne neizolirane električne vodove zamijeniti izoliranim ili podzemnim vodovima. Dotrajale drvene stupove potrebno je zamijeniti betonskim.

Kod održavanja elektropostrojenja (trafostanica) potrebno je obratiti pažnju na redovitu zamjeni transformatorskog ulja, kontrolirati ga i dopunjavati te mijenjati dotrajale dijelove novima i pravilno dimenzioniranim dijelovima.

Kod plinovoda potrebno je redovno održavanje sustava, kontrola nepropusnosti sustava i mjerno regulacijskih armatura. Navedenim radnjama smanjuje se opasnost od propuštanja sustava, a samim time nastanka požara i eksplozije.

Potrebno je izraditi grafičku kartu plinoopskrbe od strane distributera plina.

D.8. TEHNIČKE I ORGANIZACIJSKE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA NA OTVORENOM PROSTORU

Vlasnici odnosno korisnici šuma i šumskog zemljišta, pravne osobe koje gospodare i upravljaju šumama i šumskim zemljištem dužni su pridržavati se mjera zaštite od požara, a prvenstveno u pogledu izrade i održavanja protupožarnih presjeka i presjeka s elementima šumske ceste, šumskim putevima, organizaciji motriteljsko - dojavne služba, označavanju šumskih prostora odgovarajućim oznakama opasnosti od uporabe otvorene vatre i sl. Hrvatske šume d.o.o. su dužne postavljati i održavati znakove opasnosti i upozorenja, a vezane uz zabranu loženja vatre.

Pravne osobe koje temeljem posebnih propisa gospodare i upravljaju šumama i šumskim zemljištima, dužne su na putevima koji nisu od javnog značaja postaviti i uredno održavati prepreke (rampe) koje sprječavaju ulaz vozila u šumu. Rampe moraju biti zatvorene i zaključane, a primjerak ključeva od lokota moraju imati ophodari i vatrogasci.

U suradnji s komunalnim redarom, policijskom upravom, vatrogasnom zajednicom te vlasnicima parcela pojačati nadzor nad provedbom mjera zabrane loženja vatre i uporabe otvorenog plamena na otvorenom.

Promidžbenim i drugim aktivnostima tijekom čitave godine djelovati na informiranju pučanstva o opasnostima pojave požara, mjerama koje je potrebno poduzeti da do požara ne dođe, upućivati ih na suradnju s vatrogasnim društvima prilikom čišćenja i spaljivanja materijala biljnog podrijetla, pridržavati se obveze održavanja i čišćenja dimovodnih instalacija od strane ovlaštenih koncesionara te ih upoznati s represivnim mjerama u slučaju ne pridržavanja istih ili izazivanja požara.

D.9. DONOŠENJE I AŽURIRANJE PRAVNIH AKATA

Općinsko vijeće najmanje jednom godišnje treba usklađivati Plan zaštite od požara s novonastalim uvjetima.

Općinsko vijeće jednom u pet godina treba usklađivati Procjenu ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije s novonastalim uvjetima.

Na temelju čl. 13. *Zakona o zaštiti od požara* ova se Procjena, zbog predloženog ustroja vatrogasne djelatnosti i načina vatrogasnog djelovanja, mora dati na mišljenje Vatrogasnoj zajednici Općine Sveti Ivan Žabno.

Na temelju čl. 13. *Zakona o zaštiti od požara* potrebno je pribaviti mišljenje nadležne Policijske uprave Koprivničko - križevačke vezano uz predmetnu Procjenu ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za Općinu Sveti Ivan Žabno.

Lokalna samouprava treba izraditi Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara za svoje područje za čiju provedbu će osigurati financijska sredstva. Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara jedinica lokalne samouprave, donosi se na temelju Godišnjeg provedbenog plana unapređenja zaštite od požara jedinice područne (regionalne) samouprave.

Općinsko vijeće najmanje jednom godišnje razmatra Izvješće o stanju zaštite od požara na svom području i stanju provedbe Godišnjeg provedbenog plana unapređenja zaštite od požara za svoje područje.

Jedinica lokalne samouprave, sukladnu Godišnjem programu aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku dužna je ažurirati, odnosno izraditi Plan motrenja, čuvanja i ophodnje te provoditi propisane mjere zaštite od požara na ugroženim prostorima, građevinama i prostorima uz pružne i cestovne pravce za područje svoje odgovornosti.

E. ZAKLJUČAK

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

Da bi se što uspješnije i što brže moglo odgovoriti na požarne i druge potencijalne ugroze, vatrogasnu službu na području Općine potrebno je stalno nadograđivati, usavršavati i osuvremenjivati (uvođenje u vatrogastvo novih članova, osposobljavanje i usavršavanje kadrova, nabava suvremene tehničke opreme i sl.)

Analiza požara proteklog desetogodišnjeg razdoblja pokazuje da su na području Općine najzastupljeniji bili požari otvorenog prostora. Stoga je potrebno nastaviti i intenzivirati na jačanju svijesti građanstva o pridržavanju preventivnih mjera zaštite od požara.

Prijedlogom mjera u Procjeni istaknute su one mjere koje imaju za cilj unapređenje vatrogasnog sustava te podizanje postojećeg stanja provedenih mjera zaštite od požara.

Temeljni zaključci ove Procjene su:

- organizirati vatrogasnu djelatnost kako bi bila u mogućnosti udovoljavati odredbama čl. 19. *Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na području Republike Hrvatske* tj, kako bi bila u mogućnosti intervenirati u pravovremenom roku,
- opremiti središnje vatrogasno društvo DVD Sveti Ivan Žabno sukladno navedenim propisima u poglavlju plan mjera,
- opremiti ostala dobrovoljna vatrogasna društva sukladno navedenim propisima u poglavlju plan mjera,
- osigurat dovoljan broj operativnih članova svih društava koja ne udovoljavaju propisanim odredbama navedenim u poglavlju Plan mjera.

Na temelju ove Procjene izrađuje se i Plan zaštite od požara za Općinu Sveti Ivan Žabno.

F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI

1. Korištenje i namjena površina,
2. Infrastrukturni sustavi
3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora
4. Karta šuma po stupnjevima ugroženosti od požara
5. Prikaz smještaja vatrogasnih postrojbi te radijus djelovanja središnje vatrogasne postrojbe