

Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od požara (Narodne Novine br. 92/10) i članka 32. Statuta Općine Tisno (Službeni vjesnik Šibensko- kninske županije br. 5/13 i Službeni glasnik Općine Tisno br. 1/18 i 2/20) te prethodno dobivenog mišljenja Ministarstva unutarnjih poslova, Ravnateljstva civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Šibenik, KLASA:214-02/20-11/348 URBROJ:511-01-370-20-2 od 6.listopada 2020.godine, Općinsko vijeće Općine Tisno na svojoj_____ sjednici održanoj dana ____ donosi,

ODLUKU

o donošenju Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija i Plana zaštite od požara za Općinu Tisno

Članak 1.

Donosi se Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija i Plan zaštite od požara za Općinu Tisno, koje je izradilo društvo ALAFA ATEST d.o.o. iz Splita, travanj 2020.godine, u tekstu koji se nalazi u prilogu ove Odluke i čini njezin sastavni dio.

Članak 2.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u Službenom glasniku Općine Tisno.

KLASA:
URBROJ:
Tisno,

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE TISNO

PREDSJEDNIK
Petar Jakovčev, v.r.



ALFA ATEST d.o.o.

aa@alfa-atest.hr

www.alfa-atest.hr

21000 SPLIT, POLJIČKA CESTA 32

tel.: 021 / 270 506, fax.: 021 / 270 507

■ ZAŠTITA NA RADU ■ INSPEKCIJA DIZALA ■ ISPITIVANJA ■ ZAŠTITA OKOLIŠA ■ ZAŠTITA OD POŽARA ■

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA

OPĆINA TISNO (usklađenje 1)

Split, travanj 2020. godine



ALFA ATEST d.o.o.

aa@alfa-atest.hr

www.alfa-atest.hr

21000 SPLIT, POLJIČKA CESTA 32 tel.: 021 / 270 506, fax.: 021 / 270 507

■ ZAŠTITA NA RADU ■ INSPEKCIJA DIZALA ■ ISPITIVANJA ■ ZAŠTITA OKOLIŠA ■ ZAŠTITA OD POŽARA ■

PLAN ZAŠTITE OD POŽARA

OPĆINA TISNO

Split, travanj 2020. godine



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE SPLIT
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE ŠIBENIK
Odjel inspekcije



P / 1995770
REPUBLIKA HRVATSKA
ŠIBENSKO - KNINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA TISNO

Primljeno:	07. 10. 2020	
KLASA:	214-02/20-01/1	
URBROJ:	511-01-370-20-2	
Org. jed.	Prilog:	Vrijed.

KLASA: 214-02/20-11/348
URBROJ: 511-01-370-20-2
Šibenik, 6. listopada 2020.

OPĆINA TISNO
Ured načelnika
Uska ulica 1, Tisno

Ministarstvo unutarnjih poslova, temeljem članka 13. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" broj 92/10.) po zahtjevu Općine Tisno, na dostavljenu Procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tisno i Plan zaštite od požara za Općinu Tisno,
i z d a j e

M I Š L J E N J E

da su predmetna Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tisno i Plan zaštite od požara za Općinu Tisno, izrađeni od strane "ALFA ATEST" d.o.o. Split, izrađeni sukladno Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije ("Narodne novine" broj 35/94, 110/05 i 28/10) i Pravilniku o planu zaštite od požara ("Narodne novine" broj 51/12).

Temeljem izdanog pozitivnog mišljenja od ovog tijela, upućujemo Vas na daljnje postupanje i obveze propisane člankom 13. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ broj 92/10.)

Stranka je sukladno članku 8. stavak 1. Zakona o upravnim pritojbama ("Narodne novine" broj 115/2016) oslobođena plaćanja upravne pristojbe.

Privitak:

- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija
- Plan zaštite od požara

DOSTAVITI:
1. Naslovu,
2. Pismohrana.

VODITELJ ODJELA
Danijela Erceg



ALFA ATEST d.o.o.

21000 SPLIT , POLJIČKA CESTA 32 tel.: 021 / 270 506, fax.: 021 / 270 507

aa@alfa-atest.hr

www.alfa-atest.hr

■ ZAŠTITA NA RADU ■ INSPEKCIJA DIZALA ■ ISPITIVANJA ■ ZAŠTITA OKOLIŠA ■ ZAŠTITA OD POŽARA ■

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA

OPĆINA TISNO (usklađenje 1)

Split, travanj 2020. godine



Vatrogasna zajednica Šibensko-kninske županije

Trgovačko ul. 6, 22 000 Šibenik, HR43 23400091110796463, MB 3103390, OIB 02905940344
tel/fax: 022 219-138, 022 200-293. www.vatrogastvo-sibenik-knin.hr e-mail: vz@vzskz.hr

Ur. broj: 218/1-15/3-Z-143/2020

Šibenik, 13.srpnja.2020

ALFA ATEST d.o.o

Poljička cesta 32

21 000 Split

Predmet: Procjena ugroženosti Općine Tisno

Poštovani

Sukladno Vašem traženju od 30.lipnja 2020 god. u kojem tražite mišljenje na Procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tisno izrađenu od strane trgovačkog društva Alfa Atest d.o.o, uvidom u dostavljene planske dokumente utvrđeno je da je izrađena sukladno stanju na terenu i važećim propisima i zahtjevima vatrogasne struke.

Sa štovanjem

ZAPOVJEDNIK VZ ŠKŽ



Danko Đukić dipl.ing

Dostaviti: - Naslovu

- Arhivi



Na temelju članka 8. Pravilnika o izradi Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 110/05 i 28/10) donosim:

O D L U K U

o imenovanju stručnog tima za izradu Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za **Općinu Tisno**:

Za voditelja:

Marko Kadić, struč. spec. ing. sec.

Za članove stručnog tima:

Denis Radić Lima, dipl. ing. str.

Radoslav Lončar, dipl. ing. el.

Tome Belakušić, zapovjednik DVD-a Tisno

Split, ožujak 2020. god.



Direktor:

Denis Radić Lima, dipl. ing. str.



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060265303

OIB:

03448022583

TVRTKA:

2 ALFA ATEST d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i
zaštitu okoliša

2 ALFA ATEST d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Split (Grad Split)
Poljička cesta 32

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - izrada procjene radnih mjesta i radnih mjesta s računalom
- 1 * - osposobljavanje za rad na siguran način
- 1 * - ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima
- 1 * - ispitivanje fizičkih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu
- 1 * - izrada prikaza mjera zaštite na radu (elaborat zaštite na radu), izrada planova uređenja radilišta i poslova koordinatora I i koordinatora II za zaštitu na radu
- 1 * - izrada procjene ugroženosti od požara i plana zaštite od požara
- 1 * - izrada prikaza mjera zaštite od požara (elaborat zaštite od požara) i poslovi projektiranja i nadzora u području zaštite od požara
- 1 * - ispitivanje stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara
- 1 * - ispitivanje sustava za detekciju i koncentraciju upaljivih i eksplozivnih plinova
- 1 * - osposobljavanje iz područja zaštite od požara i eksplozije
- 1 * - vještačenje iz zaštite na radu i zaštite od požara
- 1 * - obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja: izrada procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, izrada planova zaštite i spašavanja, izrada planova civilne zaštite, operativnih i vanjskih planova, osposobljavanje i usavršavanje iz

D004, 2019-04-30 11:35:17

Stranica: 1 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| | | područja zaštite i spašavanja, organizacija i izvođenje vježbi zaštite i spašavanja |
| 1 | * | - izrada procjene i plana sigurnosne zaštite luka ili lučkog operativnog područja |
| 1 | * | - izrada procjene i plana sigurnosne zaštite brodova |
| 1 | * | - ispitivanje sustava zaštite od požara, podiznih i teretnih uređaja na brodovima |
| 1 | * | - stručni poslovi zaštite okoliša |
| 1 | * | - stručni poslovi zaštite od buke |
| 1 | * | - stručni poslovi zaštite od ionizirajućeg zračenja |
| 1 | * | - ispitivanje električnih, gromobranskih instalacija, uzemljivača i zaštite od statičkog elektriciteta |
| 1 | * | - ispitivanje i pregled - tehnički nadzor električnih instalacija u protueksplozivnih izvedbi |
| 1 | * | - tehnički pregled i ispitivanje skloništa i dvonamjenskih objekata |
| 1 | * | - ispitivanje instalacija plina i plinskih trošila |
| 1 | * | - ispitivanje ventilacijskih i klimatizacijskih uređaja, instalacija za centralno grijanje, kanalizacijskih instalacija, sabirnih i septičkih jama i mastolova |
| 1 | * | - izrada tehničkih rješenja za racionalnu uporabu energije i toplinske zaštite zgrada i mjerenje toplinske izolacije |
| 1 | * | - provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje zgrada |
| 1 | * | - ispitivanje strojeva i industrijskih postrojenja |
| 1 | * | - ispitivanje i pregled dizala, pokretnih stepenica, pokretnih traka za prijevoz ljudi i platformi za prijevoz invalidnih osoba |
| 1 | * | - tehničko savjetovanje i savjetodavne usluge na području industrijske, javne i osobne sigurnosti, zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite okoliša i organiziranje seminara i tečaja za rad na tim područjima |
| 1 | * | - djelatnost stručnih poslova zaštite od buke: mjerenje i predviđanje razine buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, izrada karata buke i akcijskih planova, izrada procjene utjecaja buke na okoliš, mjerenje zvučne izolacije, izrada elaborata sanacije buke |
| 1 | * | - mehanička i elektronska blokada audio i video uređaja izlazne snage audio signala - ograničenje razine buke |
| 1 | * | - izrada tehničke dokumentacije strojeva, industrijskih postrojenja i termotehničkih |

D004, 2019-04-30 11:35:17

Stranica: 2 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| | | postrojenja |
| 1 | * | - izvođenje električnih instalacija i instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju, hlađenje i ostali instalacijski radovi |
| 1 | * | - projektiranje električnih i strojarских instalacija, te uređaja, strojeva, postrojenja i sustava sigurnosti |
| 1 | * | - obavljanje pregleda i ispitivanje instalacija (plina, tekućih goriva i vode), strojeva i uređaja s povećanim opasnostima iz područja opreme pod tlakom |
| 1 | * | - obavljanje poslova održavanja, servisiranja, podešavanja i umjeravanja sigurnosnog pribora na opremi pod tlakom |
| 1 | * | - izrada i proizvodnja znakova sigurnosti |
| 1 | * | - pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardwareu), izrada, savjetovanje i pribavljanje programske opreme (softwarea), obrada podataka, izrada i upravljanje bazama podataka, održavanje i popravak računalnih sustava, te ostale djelatnosti povezane s računalima |
| 1 | * | - web dizajn, reklama i propaganda na web-u, održavanje web stranica, izdavačka djelatnost na web stranicama (izrada i održavanje internetskih stranica web aplikacija, mrežnih aplikacija i slično) |
| 1 | * | - računovodstveno-knjigovodstveni poslovi |
| 1 | * | - promidžba (reklama i propaganda) |
| 1 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja |
| 1 | * | - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina |
| 1 | * | - nadzor nad gradnjom |
| 1 | * | - kupnja i prodaja robe |
| 1 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 1 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki |
| 5 | * | - djelatnosti praćenja kvalitete zraka |
| 5 | * | - djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora |
| 5 | * | - djelatnosti provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora |
| 5 | * | - djelatnosti osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka |
| 5 | * | - djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja (servisiranje) rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme, dizalica topline, nepokretnih protupožarnih sustava i aparata za gašenje požara koji sadrže kontrolirane tvari ili |

D004, 2019-04-30 11:35:17

Stranica: 3 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| | | fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise |
| 5 | * | - djelatnosti prikupljanja, obnavljanja, uporabe i stavljanja na tržište oporabljenih kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova |
| 5 | * | - djelatnost uvoza/izvoza i stavljanja na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i uporabe tih tvari |
| 5 | * | - djelatnost druge obrade otpada |
| 5 | * | - djelatnost uporabe otpada |
| 5 | * | - djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom |
| 5 | * | - djelatnost prijevoza, sakupljanja i zbrinjavanja otpada |
| 5 | * | - djelatnost trgovanja otpadom |
| 5 | * | - gospodarenje otpadom |
| 5 | * | - djelatnost ispitivanja i analize otpada |
| 5 | * | - certificiranje instalatera fotonaponskih sustava, solarnih toplinskih sustava, manjih kotlova i peći na biomasu i plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline |
| 5 | * | - tehničko projektiranje i savjetovanje |
| 5 | * | - tehničko ispitivanje i analiza |
| 5 | * | - proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova |
| 5 | * | - obrada i prevlačenje metala |
| 5 | * | - strojna obrada metala |
| 5 | * | - proizvodnja ležajeva, prijenosnika te prijenosnih i pogonskih elemenata |
| 5 | * | - proizvodnja uređaja za dizanje i prenošenje |
| 5 | * | - popravak proizvoda od metala, strojeva i električne opreme |
| 5 | * | - instaliranje industrijskih strojeva i opreme |

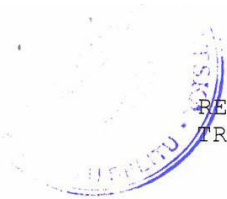
OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Rade Pehar, OIB: 93555658704 |
| | Solin, Put mira 34 |
| 1 | - član društva |
| 1 | Denis Radić-Lima, OIB: 36765834957 |
| | Split, Mosorska 8 |
| 1 | - član društva |
| 5 | Ivica Belić, OIB: 95507838458 |
| | Jelsa, Jelsa 898/A |
| 1 | - član društva |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

D004, 2019-04-30 11:35:17

Stranica: 4 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 Denis Radić-Lima, OIB: 36765834957
Split, Mosorska 8
- 6 - član uprave
- 6 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno od
8. veljače 2017. godine
- 6 Rade Pehar, OIB: 93555658704
Solin, Put mira 34
- 6 - prokurist
- 6 - od 8. veljače 2017. godine
- 7 Ivica Belić, OIB: 95507838458
Jelsa, Jelsa 898/A
- 7 - prokurist
- 7 - od 22. prosinca 2017. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 4 1.167.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju Društva od 20. rujna 2010.
godine.
- 2 Odlukom članova Društva od 6.prosinca 2010. godine,
izmijenjen je Društveni ugovor od 20.rujna 2010. godine, u
nazivu akta i u čl. 2 i 3 odredbe o nazivu društva.
Potpuni tekst Društvenog ugovora od 13.siječnja 2011.
godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
- 3 Odlukom članova društva od 17. lipnja 2013. godine,
izmijenjen je Društveni ugovor od 13. siječnja 2011. godine,
u uvodu, odredbi o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima.
Potpuni tekst Društvenog ugovora od 17. lipnja 2013. godine,
s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava.
- 5 Odlukom članova Društva od 12.siječnja 2016.godine
izmijenjen je Društveni ugovor od 17.lipnja 2013.godine u
čl.1.odredba o članovima društva i čl.5. odredba o predmetu
poslovanja društva.
Društveni ugovor od 12.siječnja 2016.godine dostavljen je u
Zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 4 Odlukom članova društva od 17. lipnja 2013. godine, povećan
je temeljni kapital, sa iznosa od 21.000,00 kuna, za iznos
od 1.146.000,00 kuna, na iznos od 1.167.000,00 kuna,
unošenjem zadržane dobiti u temeljni kapital.
Preuzeta su tri nova poslovna udjela, svaki u nominalnom
iznosu od 382.000,00 kuna.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
D004,	2019-04-30	11:35:17	Stranica: 5 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu 27.06.18 2017 01.01.17 - 31.12.17 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-10/2145-2	27.09.2010	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-11/202-2	08.02.2011	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-13/3508-4	11.07.2013	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-13/3508-5	17.07.2013	Trgovački sud u Splitu
0005 Tt-16/194-2	25.01.2016	Trgovački sud u Splitu
0006 Tt-17/1438-2	23.02.2017	Trgovački sud u Splitu
0007 Tt-17/11763-2	04.01.2018	Trgovački sud u Splitu
0008 Tt-13/3508-8	23.11.2018	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	27.03.2013	elektronički upis
eu /	28.05.2014	elektronički upis
eu /	19.06.2015	elektronički upis
eu /	31.03.2016	elektronički upis
eu /	27.06.2017	elektronički upis
eu /	27.06.2018	elektronički upis

U Splitu, 30. travnja 2019.

Ovlaštena osoba



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

R3- 2710/19

Ovaj izvadak istovjetan je podacima upisanim u Glavnoj knjizi
sudskog registra.
Sudska pristojba plaćana u iznosu 50 kn, po Tar.
br. 28. Zakona o sudskim pristojbama (NN 74/95, 57/96 i 137/02)
U Splitu, 30.4.19

Ovlašten službenik





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Uprava za upravne i inspekcijske poslove
Sektor za inspekcijske poslove

Broj: 511-01-208-56206/2-16
Zagreb, 24. kolovoza 2016. godine

ALFA ATEST d.o.o.
Poljička cesta 32
21 000 Split

Predmet: Zahtjev za izjednačavanjem naziva
položenog stručnog ispita
- tumačenje, daje se

Poštovani,

Dopisom upućenim 22. kolovoza 2016. godine zatražili ste da se vašem djelatniku Marku Kadiću položeni stručni ispit po programu za djelatnika službe za zaštitu od požara prizna za voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara te dajemo slijedeće mišljenje:

Člankom 8. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10) propisano je da voditelj tima za izradu procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije mora, pored ostalih uvjeta, imati i položen stručni ispit.

Stručni ispit propisan je odredbama Pravilnika o stručnim ispitima iz područja zaštite od požara (NN 141/11), koji propisuje dva programa i to:

- Program stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara,
- Program stručnog ispita djelatnika zaduženog za obavljanje poslova zaštite od požara i unapređenje stanja zaštite od požara.

Kako nije propisan poseban program stručnog ispita za voditelja tima, za voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara ispit se polaže prema Programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara što stoji i u uvjerenju o položenom stručnom ispitu.

Stoga se uvjerenje o položenom stručnom ispitu prema Programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara priznaje kao uvjerenje o položenom stručnom ispitu propisanom za voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.

Upravna pristojba u iznosu od 20,00 kuna, plaćena je po tarifnom broju 1. tarifa uz Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br.: 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

S poštovanjem,



Dostaviti:

1. Naslov,
2. Pismohrana, ovdje

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE
Broj: 511-01-208-UP/I-1340/4-2014.
E - 10746
Zagreb, 30.04.2014.

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

UVJERENJE



rođen 20.07.1984. godine u Splitu, Republika Hrvatska dana 29.04.2014. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske prema **programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara** iz Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara.

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA


Srećko Švoger





ALFA ATEST d.o.o.

aa@alfa-atest.hr

www.alfa-atest.hr

21000 Split, Poljička cesta 32, tel.: 021/270-506 fax.: 021/270-507

Žiroračun: 2402006-1100583287

Matični broj: 2685779

OIB: 03448022583

Šifra djelatnosti: 74300

■ ZAŠTITA NA RADU ■

INSPEKCIJA DIZALA ■

ZAŠTITA OKOLIŠA ■

ZAŠTITA OD POŽARA ■

U Splitu, 20.07.2018. god.

POTVRDA

Kojom se potvrđuje da je Marko Kadić, struč. spec. ing. sec., u stalnom radnom odnosu u Alfa atest d.o.o., na radnom mjestu Voditelj odjela zaštite od požara - stručni suradnik. Na poslovima zaštite od požara ima više od 5 godina radnog staža.

Položio je stručni ispit iz područja zaštite od požara (br. Uvjerenja E-10746) dana 29.04.2014.g. i stručni ispit za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima (br. Uvjerenja E – 9962) dana 27.03.2013.g.

Ova potvrda se izdaje u svrhu dokaza, da Marko Kadić ispunjava sve uvjete za voditelja stručnog tima za izradu Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, u skladu Pravilnika o izradi Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. 35/94, 110/05 i 28/10).



Direktor :


Denis Radić-Lima, dipl.ing.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

Broj: 511-01-208-UP/I-7598/4-2012.

E - 9962

Zagreb, 28. 03. 2013.

Na temelju članka 10. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima ("Narodne novine", br. 89/01.), izdaje se



POVJERENJE

da je

Marko Kadić

rođen 20.07.1984. godine, Split, dana 27.03.2013. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima koji je sastavni dio Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima ("Narodne novine", br. 89/01.).

ZAMJENIK PREDSEDNICE POVJERENSTVA

Davor Kadojić Balaško

POMOĆNICA MINISTRA

Ines Krajčak



SADRŽAJ:

UVOD

1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA.....	18
1.1. Položaj, površina i reljef.....	19
1.3. Pregled naseljenih mjesta.....	26
1.4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama.....	26
1.5. Pregled pravnih osobe u gospodarstvu glede povećanih opasnosti od nastajanja i širenja požara.....	27
1.6. Pregled gospodarskih zona.....	28
1.7. Pregled cestovnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa.....	28
1.7.1. Cestovni promet.....	28
1.7.2. Željeznički promet.....	31
1.7.3. Pomorski i riječni promet.....	32
1.7.4. Zračni promet.....	33
1.8. Pregled turističkih naselja i sadržaja.....	33
S aspekta zaštite od požara, najveća opasnost prijeti od nelegalnih kampera, tj. kampera koji kempiraju na područjima rubova velikih šuma, koji nisu predviđeni za kampiranje.....	33
1.9. Pregled elektroenergetske mreže, građevina i objekata.....	37
1.10. Pregled plinovoda.....	38
1.11. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari.....	38
1.12. Pregled vatrogasnih postrojbi i dežurstava.....	41
1.12.1. Javne profesionalne vatrogasne postrojbe.....	41
1.12.2. Dobrovoljno vatrogasno društvo.....	41
1.13. Pregled vodoopskrba i prirodnih izvorišta vode za gašenje požara.....	42
1.13.1. Izvori vode i vodeni tokovi.....	42
1.13.2. Hidrantska mreža.....	42
1.14. Pregled građevina u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba.....	43
1.15. Pregled prostora i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar opasnih tvari.....	44
1.16. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka u šumama.....	44
1.16.1. Poljoprivredne površine.....	44
1.16.2. Šumske površine.....	45
1.16.2.1. Podjela i namjena šuma te raspored šumskih sastojina.....	46
1.17. Klimatske značajke.....	46
1.18. Seizmičke značajke.....	50
1.19. Gospodarenje otpadom.....	54
1.20. Pregled naselja, ulica i građevina kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi.....	54
1.21. Nedostatak uređaja, opreme, sredstava i vozila za gašenje požara.....	56
1.22. Pregled sustava telefonskih i radijskih veza uporabljivih u gašenju požara.....	56
1.22.1. Telefonske veze.....	56
1.22.1.1. Fiksna telefonska mreža.....	56
1.22.1.2. Mobilne telefonske mreže.....	56
1.22.2. Radijske veze.....	56

1.23. Pregled požara nastalih na prostoru Općine Tisno	57
2. PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA	58
3. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA	60
3.1. Ugroženost od požara.....	61
3.2. Požarne značajke prostora Općine Tisno	62
3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef	62
3.2.2. Klimatske značajke	63
3.2.3. Seizmičke značajke	63
3.2.4. Antropogeni čimbenik	65
3.2.4.1. Općenito	65
3.2.4.2. Utjecaj strukture stanovnika na opasnost od nastanka i širenja požara	67
3.2.5. Turizam i ugostiteljstvo	67
3.2.6. Građevine kulturne i sakralne baštine.....	68
3.2.7. Gospodarske zone i građevine	68
3.2.8. Cestovne prometnice i vatrogasni pristupi, željeznički, pomorski i zračni promet.	68
3.2.8.1. Cestovni promet i vatrogasni pristupi.....	68
3.2.8.2. Željeznički promet.....	70
3.2.8.3. Pomorski i riječni promet.....	70
3.2.9. Električna mreža, građevine i objekti	71
3.2.10. Plinovod	72
3.2.11. Skladišta zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova i drugih opasnih tvari	72
3.2.12. Gospodarenje otpadom	74
3.2.13. Gustoća izgrađenosti i vatrogasni pristupi građevinama.....	74
3.2.14. Starost, struktura, etažnost i zagrijavanje građevina	75
3.2.15. Šumske i poljoprivredne površine	75
3.2.15.1. Šumske površine	75
3.2.15.2. Poljoprivredne površine	79
3.2.15.3. Požarne opasnosti u šumama i na poljoprivrednim površinama	80
3.2.16. Izvorišta vode i hidrantska mreža	80
3.3. Uzroci nastajanja i širenja požara u zadnjih 10 godina	81
3.4. Moguće vrste i opseg požara na području Općine Tisno	82
3.4.1. Klase požara.....	82
3.4.2. Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima.....	82
3.5. Makropodjela na požarna područja i zone te vatrogasne snage	83
3.6. Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara.....	86
3.6.1. Potrebne količine vode, broj vatrogasaca i vatrogasnih vozila temeljem broja stanovnika	86
3.6.2. Količine potrebne vode, broj vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara otvorenog prostora	86
3.6.3. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara na stambenim građevinama	89
3.7. Vatrogasne postrojbe i dežurstva.....	99
4. PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH	101
MJERA.....	101
4.1. Ustroj i opremljenost vatrogasnih postrojbi	102



4.2. Osposobljavanje iz područja zaštite od požara	104
4.3. Obrazovno - promidžbene djelatnosti	104
4.4. Cestovni, željeznički, zračni, morski i riječni promet	105
4.5. Urbanističke mjere zaštite	105
4.6. Prijenos, distribucija i uporaba električne energije	106
4.7. Osiguranje vode za gašenje požara.....	106
4.8. Šume, poljoprivredne površine i drugi požarom ugroženi otvoreni prostori.....	107
4.9. Gospodarenje otpadom	109
4.10. Skladištenje, držanje, uporaba i prijevoz opasnih tvari	109
4.11. Mjere zaštite od požara na morskom akvatoriju	109
5. SMJERNICE ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA OPĆINU TISNO KOD DONOŠENJA PLANA UREĐENJA PROSTORA I ZA DRUGE PRAVNE OSOBE NA PODRUČJU OPĆINE TISNO	111
5.1. Općenito	112
5.2. Mjere zaštite od požara u skladištima i drugim gospodarskim građevinama	112
5.3. Mjere zaštite šuma, poljoprivrednih površina i drugih otvorenih prostora od požara.....	113
5.4. Mjere zaštite od požara na mjestima za odlaganje otpada	113
5.5. Mjere zaštite od požara u prijenosu i uporabi energenata i mjere zaštite od munje.....	113
5.6. Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa	114
5.7. Mjere zaštite od požara kod prijevoza opasnih tvari	114
6. ZAKLJUČAK	116
7. PROPISI I DRUGA REGULATIVA TE LITERATURA KORIŠTENA U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE	121
7.1. Zakoni	122
7.2. Pravilnici, tehnički propisi, odluke, planovi	122
7.3. Norme, pravila tehničke prakse i stručna literatura	123
8. GRAFIČKI PRILOZI	125



UVOD

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije izrađena je u svrhu utvrđivanja stanja zaštite od požara i tehnološke eksplozije na prostoru Općine Tisno te donošenja odgovarajućih tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se ugroženost od nastanka požara i/ili tehnološke eksplozije smanjila na što je god moguće manju razinu, te slijedom toga smanjila moguća šteta po zdravlje ljudi i imovinu od nastalih požara i/ili tehnoloških eksplozija. Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tisno (u daljnjem tekstu: Procjena) je izrađena u listopadu 2013. godine.

Na temelju stavka 7. članka 13. Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10), Općina Tisno dužna je osigurati usklađenje Procjene ugroženosti od požara prema aktualnom stanju zaštite od požara na pripadajućem joj prostoru.

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija izrađena je na temelju trenutnog stanja, zapažanja i uvidom u dokumentaciju kako bi se što bolje evaluirale opasnosti od požara i tehnoloških eksplozija te što efikasnije provele tehničke i operativne mjere zaštita od požara i tehnoloških eksplozija na gore navedenom području.

U mjere zaštite od požara koje su predložene u Procjeni ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tisno iz 2013. godine, a nisu provedene spadaju:

- budući da pravna osoba Vodovod i odvodnja Šibenik d.o.o. nije dostavila podatke o trenutnom stanju vodovodne i hidrantske mreže nije poznato da li su provedene predložene mjere iz Procjene
- glede zaštite od požara problematične su lokalne, nekategorizirane ceste unutar naselja, koje na određenim mjestima nisu dovoljne širine i/ili propisane nosivosti za prometovanje i operativni rad vatrogasnih vozila. Zaštitni pojasi uz cestovne ne čisti se od raslinja, trave i drugih gorivih tvari zadovoljavajućom kvalitetom.
- nije osiguran ustroj i opremljenost vatrogasne postrojbe prema prijedlogu mjera iz Procjene
- nije doneseno prometno rješenje niti izgrađene nove vatrogasne prostorije u skladu s predloženim mjerama iz Procjene
- protupožarni putovi i presjeci navedeni u Procjeni su djelomično napravljeni



1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

1.1. Položaj, površina i reljef

Općina Tisno (u nastavku Općina) zauzima zapadni dio Šibensko – kninske županije, obuhvaćajući raznoliki prostor mora s otocima, obale i zaleđa. Gledano u cijelosti, područje je gospodarski razvijeno, iako nema razvijenijeg regionalnog centra, a najbliži je županijski centar Šibenik prema kojem je čitavo područje usmjereno.

Općina Tisno je karakterističan prostor po tome što je dio Općine na otoku, a dio na kopnu. Prostor Općine Tisno po prirodnim karakteristikama i po društvenoj problematici ne može se promatrati izdvojeno već kao cjelina. Teritorij Općine Tisno obilježava raznolikost prirodnog i stvorenog ambijenta na relativno malom prostoru što je jedinstven primjer na hrvatskoj obali. Područje Općine Tisno gotovo u cijelosti obilježava fenomen mora.

Općina Tisno smještena je dijelom na Tišnjanskom poluotoku, a dijelom na otoku Murteru. Tjesnac (po kojem je Tisno i dobilo ime) između otoka i kopna širok je samo 38 metara, a od 1832. povezan je mostom. Noviji dio naselja izgrađen je na kopnenom predjelu Gomilica.

U sklopu Općine nalazi se, otočki dio sa otokom Murterom (dio otoka) i manjim, nenaseljenim otočićima i hridima, priobalno područje mora, dio Vranskog jezera (park prirode i najveće jezero u Republici, površine 30,1 km²) te unutrašnji prostor zagorskog ambijenta s kraškim poljima.

Prostor Općine ima sljedeća naselja:

- na kopnenom dijelu:
 - o Dazlina
 - o Dubrava kod Tisna
- na otočnom i priobalnom dijelu:
 - o Tisno
 - o Jezera
 - o Betina

Ukupna površina Općine zauzima 67,03 km², odnosno 2,24% površine županije.

Obala je u cjelini dobro razvedena, raznolika i pejzažno interesantna, najvećim dijelom nagnuta, niska i relativno dobro pristupačna. Kopnena obala ima dva ponešto različita dijela; manji dio od rta Obinuš do rta Rat čini pretežno nagnuta, a mjestimice i strma obala. Pred obalom su brojni otočići i pličine s malo uvala. Drugačija je obala Pirovačkog zaljeva, blaža, niska i uglavnom dobro pristupačna s pet istaknutih uvala (M. Luka, V. Luka, Vrilo, Makirina i Jazine). Južna obala Murtera je strma tek mjestimice, pretežno je nagnuta s malo uvala na jugozapadnom dijelu. Najveća je uvala Kosirina, koja ima pristupačnu i blago nagnutu obalu s dubinom mora od 1 do 3 m. Ostale uvale su male. Sjeveroistočna obala Murtera je niža, blago nagnuta s plićim morem. Veće uvale su Zdrače, Kokoč, Lovišta i Jezera. Ta obala je veoma izložena buri, ali se ne razvijaju veći valovi, već naleti vjetrova nose morsku škropljicu, što ugrožava poljoprivredne kulture. U tjesnacu Tisnog je izražena morska struja, pretežno prema jugoistoku, brzine do 4 čv, s čestim i nepravilnim izmjenama smjera. Obala i morski prostor obiluju plićacima, grebenima i otočićima što nužno utječe na udaljavanje pomorskih ruta od obale.

Ukupna duljina obale je 1.470 m.

Općini pripada i 17 otočića koji su malih tlocrtnih površina, nenaseljeni, bez građevina i infrastrukture, te osim otočića Ljutac, Borovnik, Mimonjak, Školjić i Hrbošnjak slabo pošumljeni ili nepošumljeni.

Popis otočića i pripadajućih im površina u Općini:

1. Veli Tetovišnjak	0,348 km ²
2. Mali Tetovišnjak	0,073 km ²
3. Čengul	0,016 km ²
4. Dužac	0,070 km ²
5. Čavlin	0,102 km ²
6. Vodenjak	0,043 km ²
7. Kukuljan	0,025 km ²
8. Veli Dražemanski	0,123 km ²
9. Mali Dražemanski	0,027 km ²
10. Borovnik	0,028 km ²
11. Bisaga	0,087 km ²
12. Mimonjak	0,024 km ²
13. Ljutac	0,089 km ²
14. Školjić	0,011 km ²
15. Maslinjak	0,015 km ²
16. Hrbošnjak	0,050 km ²
17. Mali otočić – hrid uz otočić Kukuljan	

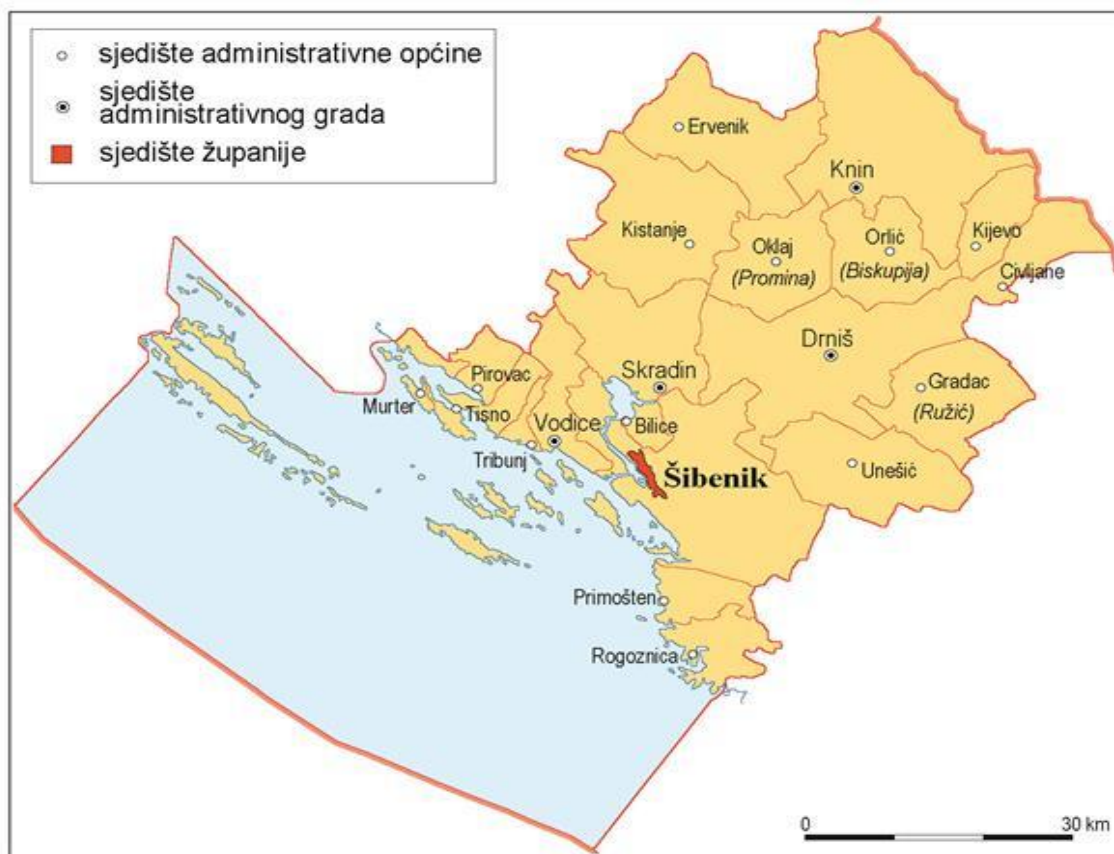
Reljef otoka Murtera pokazuje karakteristike krednih vapnenaca i dolomita. Vapnenački su vrhovi Glavatac (122 m), Raduč (125 m) i Jasenovac (119 m) i druga uglavnom viša i oštrija bila. Dolomitske karakteristike pokazuju blage padine i udoline. U jednoj takvoj udolini na sjeverozapadnom dijelu otoka formiralo se praporno polje uz koje su nastala naselja Murter i Betina. Upravo u tom dijelu otoka nalaze se akumulacije slatke vode što otoku Murteru daje značajnu prednost pred drugim susjednim otocima koji nemaju vodu.

Plodno polje i slatka voda je razlog što se život na ovom dijelu otoka pojavio vrlo rano još u predpovijesti.

Temeljnu geomorfološku sliku reljefa kopnenog i otočkog dijela Općina predstavlja dinarskom smjeru (NW – SE) pružanja, dakle paralelno s obalom. U cjelini je to niski kraj, unutar kojega se smjenjuju nizovi vapnenačkih bila i kraških udolina. Najviši vrh je Gradina (*uz južni rub Dazlinskog polja*) koja se uzdiže do 274 m nm.

Izrazito paralelni nizovi vapnenačkih bila; Murterski, Kamena, Čela, Gradina i Brda se smjenjuju na kopnu sa širokim, pretežno dolomitskim, zavalama (udolinama); Dazline, Dubrave i Ivinja. Između primorskih nizova potopljena je zaval formirala Murterski kanal, koja se tek djelomično nazire u Betinskom polju. Brdoviti prostori s blagim uzvisinama i zaravnjeni prostori smjenjuju se na čitavom kopnenom dijelu područja.

Smještaj Općine u Šibensko – kninskoj županiji prikazan je na sljedećoj slici.



Slika 1. Položaj Općine Tisno u Šibensko – kninskoj županiji

1.2. Broj stanovnika te njihova dobna, spolna i obrazovna struktura

Načelno, stanovništvo je nositelj gospodarskog i drugih vrsta razvoja, ono osmišljava, provodi i nadzire sve djelatnosti, uključujući i one iz područja zaštite od požara, te je ključni čimbenik koji utječe na stanje zaštite od požara.

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine živjelo je 3.094 stanovnika, a površina Općine je 67,03 km². Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 46,16 st/km², što Općinu svrstava u slabo naseljene jedinice lokalne samouprave u odnosu na prosjek ostatka države koji iznosi 75,90 st/ km².

Osim otoka Murtera u sklopu Općine nalaze se mali otočići i hridi, koji nisu naseljeni stalnim stanovništvom.

Tablica 1. Podaci o broju stanovnika po naseljima Općine

Redni broj	Naselja	Broj stanovnika
1.	Betina	697
2.	Dazlina	45
3.	Dubrava kod Tisna	179
4.	Jezera	886
5.	Tisno	1.287

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011. godina

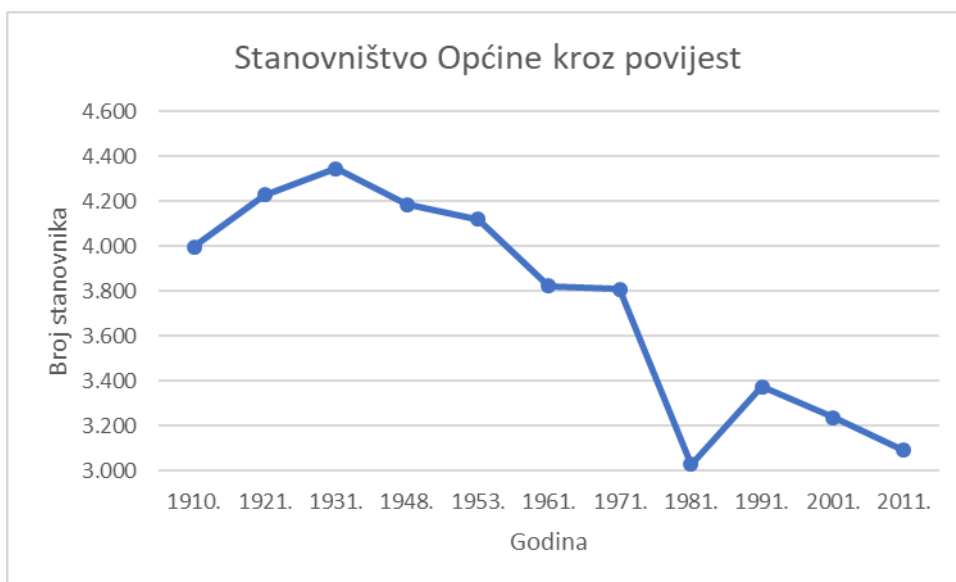
Tablica 2. Podaci o broju stanovnika po određenim popisnim razdobljima na području Općine

Godina	1857.	1900.	1931.	1948.	1961.	1971.	1991.	2001.	2011.
Broj stanovnika	2.539	3.739	4.345	4.187	3.825	3.808	3.374	3.239	3.094

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011. godina

Na području Općine, prema popisu stanovništva iz 2011. godine popisano je ukupno 3.094 osoba što čini udio od 2,83% od ukupnog broja stanovnika u Šibensko – kninskoj županiji. Na području Općine živjelo je, prema Popisu stanovništva, 2001. godine ukupno 3.239 stanovnika. Usporedba Popisa stanovništva iz 2001. godine s Popisom iz 2011. godine pokazuje da područje Općine karakterizira pad broja stanovnika, što je uočeno i za cijelu Šibensko – kninsku županiju.

Na sljedećoj slici uočljivo je kako je broj stanovnika u Općini kroz povijest konstantno mijenjao. Najveći pad broja stanovnika, u posljednjih 100 godina, zabilježen je od 1971. do 1981. godine kada se broj stanovnika smanjio za 20,43%.


Slika 2. Kretanje stanovništva kroz povijest u Općini Tisno

U skupine najvažnijih značajki stanovnika spadaju dobna i obrazovna struktura budući da izravno utječu na društveno i gospodarsko stanje te stanje zaštite od požara.

U sociologiji postoji nekoliko podjela stanovništva prema starosnoj dobi, a jedna od njih je podjela na mlado (0-19 godina starosti), zrelo (20-59) i staro (>60 godina) stanovništvo.

Na temelju gore navedene podjele po starosnoj dobi, postoje tri tipa udjela stanovništva, a to su mlado (kad je udio starog stanovništva manji od 4%), zatim zrelo (kad se udio starog stanovništva kreće između 4% i 7%) te staro (udio osoba starijih od 60 godina je iznad 7%).

U sljedećoj tablici prikazana je dobna i spolna struktura stanovništva Općine.



Tablica 3. Podaci o broju stanovništva po godinama i spolu

	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Općina Tisno	sv.	3.094	146	113	118	190	160	191	191	152	183	203	227	255	238	145	204	187	121	53	15	2
	m	1.536	84	55	61	104	67	111	95	85	82	107	111	126	141	74	89	62	57	21	3	1
	ž	1.558	62	58	57	86	93	80	96	67	101	96	116	129	97	71	115	125	64	32	12	1
Naselja																						
Betina	sv.	697	41	23	25	36	43	46	45	25	37	43	54	67	45	30	46	43	33	11	4	-
	m	344	23	8	15	20	17	29	22	15	16	23	27	37	29	12	18	13	13	6	1	-
	ž	353	18	15	10	16	26	17	23	10	21	20	27	30	16	18	28	30	20	5	3	-
Dazlina	sv.	45	-	1	1	2	3	4	2	2	4	5	5	3	4	-	1	4	3	1	-	-
	m	25	-	1	1	1	2	4	-	1	2	3	2	1	4	-	-	-	2	1	-	-
	ž	20	-	-	-	1	1	-	2	1	2	2	3	2	-	-	1	4	1	-	-	-
Dubrava kod Tisna	sv.	179	6	8	9	15	8	10	10	13	14	7	19	10	8	4	18	10	7	2	1	-
	m	89	4	5	3	6	2	8	4	8	6	4	11	4	5	2	8	3	4	1	1	-
	ž	90	2	3	6	9	6	2	6	5	8	3	8	6	3	2	10	7	3	1	-	-
Jezera	sv.	886	42	36	35	49	47	47	50	46	55	58	65	71	67	49	59	63	28	14	4	1
	m	439	25	17	17	28	21	27	26	23	21	34	34	32	39	24	31	18	18	4	-	-
	ž	447	17	19	18	21	26	20	24	23	34	24	31	39	28	25	28	45	10	10	4	1
Tisno	sv.	1.287	57	45	48	88	59	84	84	66	73	90	84	104	114	62	80	67	50	25	6	1
	m	639	32	24	25	49	25	43	43	38	37	43	37	52	64	36	32	28	20	9	1	1
	ž	648	25	21	23	39	34	41	41	28	36	47	47	52	50	26	48	39	30	16	5	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011. godina

Prema statistici iz 2011. godine na prostoru Općine mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 18,32 % (567), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 50,48 % (1.562), a staro stanovništvo (60 i više godina) 31,19 % (965) od ukupnog broja stanovnika.

Gledajući spolnu strukturu na prostoru Općine zaključuje se da je malo veći broj žena. Muškarci čine 49,64 % (1.536) ukupnog stanovništva dok žene čine 50,35 % (1.558) ukupnog stanovništva.



Tablica 4. Podaci o stupnju obrazovanja stanovništva Općine

Starost	Spol	Ukupno	Bez škole	1 - 3 razreda osnovne škole	4 - 7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola	Visoko obrazovanje				Nepoznato
								Svega	Stručni studij	Sveučilišni studij	Doktorat znanosti	
Ukupno	sv.	2.717	38	65	317	494	1.475	327	165	159	3	1
	m	1.336	15	8	73	244	831	165	89	73	3	-
	ž	1.381	23	57	244	250	644	162	76	86	-	1
15-19	sv.	190	-	-	2	150	38	-	-	-	-	-
	m	104	-	-	1	83	20	-	-	-	-	-
	ž	86	-	-	1	67	18	-	-	-	-	-
20-24	sv.	160	-	-	-	9	131	20	8	12	-	-
	m	67	-	-	-	7	54	6	4	2	-	-
	ž	93	-	-	-	2	77	14	4	10	-	-
25-29	sv.	191	1	1	-	9	139	41	16	25	-	-
	m	111	-	-	-	7	86	18	6	12	-	-
	ž	80	1	1	-	2	53	23	10	13	-	-
30-34	sv.	191	-	-	-	10	142	39	14	24	1	-
	m	95	-	-	-	7	75	13	5	7	1	-
	ž	96	-	-	-	3	67	26	9	17	-	-
35-39	sv.	152	1	-	1	20	108	22	6	15	1	-
	m	85	1	-	-	16	58	10	3	6	1	-
	ž	67	-	-	1	4	50	12	3	9	-	-
40-44	sv.	183	1	-	-	26	142	14	7	7	-	-
	m	82	1	-	-	9	66	6	3	3	-	-
	ž	101	-	-	-	17	76	8	4	4	-	-
45-49	sv.	203	1	1	-	47	129	25	12	13	-	-
	m	107	-	1	-	20	75	11	5	6	-	-
	ž	96	1	-	-	27	54	14	7	7	-	-
50-54	sv.	227	1	-	5	44	154	23	13	10	-	-
	m	111	1	-	2	24	72	12	7	5	-	-
	ž	116	-	-	3	20	82	11	6	5	-	-
55-59	sv.	255	-	-	17	44	165	28	16	12	-	1
	m	126	-	-	3	16	91	16	12	4	-	-
	ž	129	-	-	14	28	74	12	4	8	-	1
60-64	sv.	238	-	1	19	48	130	40	27	13	-	-
	m	141	-	-	11	18	90	22	14	8	-	-
	ž	97	-	1	8	30	40	18	13	5	-	-



Starost	Spol	Ukupno	Bez škole	1 - 3 razreda osnovne škole	4 - 7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola	Visoko obrazovanje				Nepoznato
								Svega	Stručni studij	Sveučilišni studij	Doktorat znanosti	
65-69	sv.	145	-	-	19	20	82	24	14	10	-	-
	m	74	-	-	3	7	48	16	8	8	-	-
	ž	71	-	-	16	13	34	8	6	2	-	-
70-74	sv.	204	6	9	80	26	54	29	16	13	-	-
	m	89	2	1	12	10	48	16	8	8	-	-
	ž	115	4	8	68	16	6	13	8	5	-	-
75 i više	sv.	378	27	53	174	41	61	22	16	5	1	-
	m	144	10	6	41	20	48	19	14	4	1	-
	ž	234	17	47	133	21	13	3	2	1	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011. godina

Po stupnju obrazovanja 18,18 % (494) stanovnika je završilo osnovnu školu, 54,28 % (1.475) stanovnika srednju školu 12,03 % (327) stanovnika višu i visoku školu. Bez školske sprema je 1,39 % (38) stanovnika, a sa nezavršenom osnovnom školom je 14,06 % (382) stanovnika. Razina školske obrazovanosti s gledišta zaštite od požara je relativno zadovoljavajuća.

1.3. Pregled naseljenih mjesta

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine živjelo je 3.094 stanovnika. Općina se sastoji od 5 naselja. Najgušće je naseljeno naselje Tisno, koje je ujedno i administrativno središte Općine.

Tablica 5. Podaci o broju stanovnika

Redni broj	Naselja	Broj stanovnika
1.	Betina	697
2.	Dazlina	45
3.	Dubrava kod Tisna	179
4.	Jezera	886
5.	Tisno	1.287

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011. godina

1.4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

Gospodarsku okosnicu područja Općine čine manje tvrtke privatnog sektora, kao posljedica lokalnih inicijativa, prvenstveno zastupljene u turizmu, ugostiteljstvu, manjoj proizvodnji i pružanju raznih usluga. Gospodarske djelatnosti s najviše potencijala za razvoj na području Općine su u prvom redu turizam, poljoprivreda i brodogradnja. Pored njih potencijal za razvoj imaju trgovina te razne obrtničke usluge.

Povijesno gledano, naselje Tisno osim što je bilo razvijenije od ostalih naselja na otoku Murteru, imalo je razvijeno stočarstvo, ponajviše kozarstvo i ovčarstvo. Na obrađenim zemljištima najviše je bilo maslinika i vinograda, a većina zemljišta služila je za ispašu stoke. Do danas se situacija glede poljoprivrede dosta promijenila, stoga je ona u odnosu na druge djelatnosti postala sporedna gospodarska grana za stanovnike Općine.

Mali posjedi te dislociranost i usitnjenost parcela, jedan je od glavnih razloga niske i neefikasne poljoprivredne proizvodnje i ograničavajući čimbenik povećanja konkurentnosti u Općini. Glavnina posjeda je u vlasništvu velikog broja malih poljoprivrednih gospodarstava koja nisu u mogućnosti ostvarivati dostatan dohodak za primjereni životni standard te potrebna sredstva za investiranje na gospodarstvu.

Tip gospodarstava koji je najzastupljeniji na području Općine je obiteljsko gospodarstvo te nema velikih gospodarskih tvrtki.

Obrtničke usluge koje imaju potencijala za većim razvojem su klasične obrtničke uslužne tvrtke i radionice, tvrtke koje pružaju razne usluge gospodarstvu, domaćinstvima, domicilnom stanovništvu i tranzitnim putnicima, kao što je popravak automobila, uredskih strojeva, televizora i radio aparata, strojeva za domaćinstvo, pekarnica, klaonica, razni servisi i usluge, kao informatički, financijski, knjigovodstveni kao i osobne usluge: brijač, frizer, postolar, krojač, stolar i brojni drugi.

Brodogradnja je vodeća industrijska grana na području Općine. Betinsko brodogradilište, kao i marina Betina otvoreno je 1948. godine, dok tradicija betinske brodogradnje u drvu datira iz 18. stoljeća. U ovom brodogradilištu izrađivali su se drveni brodovi različitih oblika i veličine.

Danas brodogradilište raspolaže sa 240 komfornih vezova, te nudi usluge građenja i popravljivanja brodova do 800 tona nosivosti, servisiranja i održavanja brodova, jedrilica i ostalih plovećih objekata, gradnje i popravka drvenih brodova, te njihovo održavanje, zatim popravak i održavanje brodova iz čelika, aluminija i poliestera.

Turizam predstavlja ključni čimbenik razvoja Općine. Geografski položaj, blaga mediteranska klima, čisto more, prirodni okoliš čine ovo područje izrazito pogodnim za razvoj raznih oblika turizma. Ovdašnje stanovništvo najviše, gotovo isključivo se bavi turističkom djelatnošću, koje im predstavlja egzistenciju.

Na području Općine djeluje 46 udruga, od čega 21 sportska udruga, 19 kulturno-umjetnička udruga, 1 lovačka te 1 dobrovoljna udruga.

Tablica 6. Pregled nekih pravnih osoba na području Općine

Redni broj	Pravna osoba
1.	Brodogradilište i marina d.o.o.
2.	BTP d.o.o.
3.	Školjić d.o.o.
4.	Ježinac d.o.o.
5.	Jezera Gradnja d.o.o.
6.	Prisliga d.o.o.
7.	Ante Omnes d.o.o.
8.	Omega Tisno d.o.o.
9.	Sarađen d.o.o.
10.	INA d.d. BP Jezera, Marina

1.5. Pregled pravnih osobe u gospodarstvu glede povećanih opasnosti od nastajanja i širenja požara

Pravne osobe glede povećanih opasnosti od nastajanja i širenja požara su:

- Dom za umirovljenike Tisno
- Hotel Borovnik
- Hotel Tisno
- Hotel Plava Laguna
- Aparthotel „Say Millennium“
- Olivia Green Camping
- Apartmansko naselje i kamp Hostin
- Kamp Jazine
- Kamp Kalebić
- Kamp Matija
- Kamp Marija
- Kamp Oaza



- Kamp Kosirina
- Kamp Plitka vala
- Kamp Romantica
- Autokamp Jezera - Lovišća
- Autokamp More
- Autokamp Stella Maris
- DV Spužvica,
- DV Vrapčić
- DV Školjkica
- OŠ Vjekoslava Kaleba
- PŠ Jezera
- Sportska dvorana
- Muzej betinske drvene brodogradnje
- Brodogradilište i marina d.o.o.
- Hipermarket Tommy

1.6. Pregled gospodarskih zona

Na području Općine nalazi se poduzetnička zona Dubrava. Poduzetnička zona Dubrava u sjevernom dijelu Općine Tisno omeđena je granicom Općine (zapad), kamenolomom Veprštak (sjever) i državnom cestom D59 sa istočne strane. Površina zone iznosi oko 33 ha.

1.7. Pregled cestovnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa

Prometna infrastruktura predstavlja jedan od osnovnih uvjeta i oslonaca razvoja gospodarstva, a potrebe međunarodne razmjene, međuregionalnog povezivanja i razvoja turizma uvjetuju potrebu za podizanjem njene kvalitete.

1.7.1. Cestovni promet

Postojeće mreže cestovnog prometa prema značaju razvrstane su na sljedeće vrste:

- ceste državnog značaja,
- ceste županijskog značaja,
- ceste lokalnog značaja.

Sukladno Prostornom planu Općine Tisno, cestovne građevine od važnosti za Državu određene su posebnim propisima i Prostornim planom Šibensko-kninske županije i na području Općine su:

- državna cesta D8 (sa planiranom obilaznicom naselja Pirovac i Drage)
- državna cesta D121, Murter – Tisno – D8 (Kapela)
- državna cesta D59, D8 (Kapela) – Čista (autocesta)

Cestovne građevine od važnosti za Županiju na području Općine su:

- Ž 6250 koja povezuje Betinu i Murter s državnom cestom D121

- Ž 6085 koja povezuje naselje Jezera na državnu cestu D121

Lokalne ceste na području Općine su:

- L 65031 (Kašić Banjevački (Ž6068) – Putičanje (D59))
- L 65032 (D121 – Ž6086)
- L 65033 (Ivinj (D8) – Tribunj (L65032))

Osim državnih i županijskih te lokalnih cesta, prometni sustav na području Općine čine i nerazvrstane ceste. Sukladno Odluci o nerazvrstanim cestama na području Općine Tisno iz 2014. godine te njenim izmjenama i dopunama, u sljedećoj tablici dan je popis nerazvrstanih cesta na području Općine.

Nerazvrstana je cesta javna prometna površina koja se koristi za promet prema bilo kojoj osnovi i koja je pristupačna većem broju raznih korisnika, a nije razvrstana u javnu cestu u smislu posebnog propisa. Mrežu nerazvrstanih cesta na području Općine Tisno čine: ulice, seoski, poljski i protupožarni putovi, te druge nerazvrstane javne prometne površine na kojima se odvija promet.

Tablica 7. Popis nerazvrstanih cesta u Općini Tisno

Naselje Tisno	Naselje Jezera
- BARIĆEVA - ANTE BERAKA ŠALDA - MARKA BURIĆA - CRKVENA - PAVE CRVELINA - ŠPIRA ČORKALA - IVE ČORKALA - ROKA ČORKALA - DUBROVAČKA - HENJAKOVA - ŠIME JEZERCA - KRUNA KALEBA - ANTE LUČIĆ BORTULA - IVE LUČIĆ DERANJE - NIKOLE LUČIĆA - MALA RUDINA - MARKA MAROVA - VLADE MIĆA - MATE MILJASA - STIPE MILJASA - ANTE MIŠA - OBALA DAVORA RAIĆA - OSJEČKA ULICA - PETRIĆA GLAVA - POD GARMOM	- DONJI KRAJ - KOŠULUK - RIBARSKA - PUT POLJAN - PUT SV. ROKA - ZATOKA - JURE FORETIĆA - GORNJI PUT - STARA ULICA - OSARANOVA ULICA - GUNDINA ULICA - DOVEDENIKA - PAELOVA - PILOTOVA - PIRJAKOVA - LASINA - PUHALOVA - IVINA - GALERINA - UNGAROVA - TRG KOLEDIŠĆE - TIŠNJANSKA - MURTERSKA - BETINSKA - TRG KRIŽA



- PROLAZ ANTE OBRATOVA - PUT DVORINE - PUT JAZINE - PUT KARAVAJA - PUT LUKE - PUT OŠTRICE - PUT RATA - ANTE RASTOVCA - RIJEČKA - SELJAČKE SLOGE - SPLITSKA - DUŠANA STANKOVA - ŠIBENSKA - TRG DR. Š. MAZZURE - TRG DR. ŠIME VLAŠIĆA - TRG MARKA STEGIĆA HRGE - TRG TIŠNJANSKIH BRATOVŠTINA - TRG TIŠNJANSKIH DOMOLJUBA - DR. ANTE STARČEVIĆA - PUČKIH KRALJEVA - 1. SVIBNJA - USKA ULICA - VELIKA RUDINA - VUKOVARSKA - ZADARSKA - ZAGREBAČKA - ZAPADNA GOMILICA - OBALA SV. MARTINA - TRG SV. DUHA - PARK KRALJA TOMISLAVA - IVINJ - PUT HARTIĆA - STJEPANA RADIĆA (dio) - PROLAZ IVE OBRATOVA - ISTOČNA GOMILICA, - OBALA SV. ANDRIJE - PUT BROŠĆICE	- POD NJIVICE - PUT KRUŠKA - TRG RUDINA (dio) - A. B. KAPITANOVIĆA - DON ANTUNA BOŽIĆA - OBALA SV. IVANA (dio) - BROŠĆICA - PUT VRŠKA - PUT JAMIN - PUT PALILA - PUT GUŠĆA - DRAKOVCI - LUČICA - JEZERSKIH POMORACA - PUT MRČAVRHA - PUT KUČINE - PUT DRAŽIC - UVALA LOVIŠĆA - PUT VRŠIĆA - PODJASENOVAC - PUT ZARATIĆA - KNEZA DOMAGOJA (dio) - MARTINA KLARINA - TRG JEZERANA
Naselje Betina	Naselje Dubrava kod Tisna
- BAJILOVICA - BAJOKOVA - BRODOGRADITELJA - DOLAC (dio) - LJUDEVITA GAJA - GET - IVANA GORANA KOVAČIĆA - JARTIĆ - MATIJE GUBCA	- ŠPADINE I - ŠPADINE II - REŠKOVI I - REŠKOVI II (dio) - MEŠTROVI - FRKIĆI - PUT JANDRIĆA - VODANOVI - VLAŠIĆI (dio)



- VLADIMIRA NAZORA - PALIH BORACA - PUT VRHA SELA - STJEPANA RADIĆA (dio) - NIKOLE ŠKEVINA - VAROŠ - VRTLARSKA - ŽAL - BRANIMIROVA - OBALA KRALJA PETRA KREŠIMIRA IV - PETRA PRERADOVIĆA - VUKOVARSKA - ZDRAČE (dio) - BOKANOVA - UČENIČKA - ZRINSKIH I FRANKOPANA - MODRAVE - PROSIKA - TRG NA MORU - VELIKA TATINJA - MALA TATINJA - PAČIPOLJE	- KRNIĆI
Naselje Dazlina	
- ŠPADINE - BURIĆI - MATEŠIĆI (dio) - MUIĆI	

Izvor: Odluka o nerazvrstanim cestama na području Općine Tisno

Ceste u naseljima koje spadaju u nerazvrstane su u pravilu nedovoljne širine, te uz to i drugih neodgovarajućih značajki (npr. ne postoje pločnici za pješake).

U naseljima Dubrava kod Tisna i Dazlina nedostaju javna, uređena parkirališta, a u naseljima Tisno, Jezera i Betina gdje takva parkirališta postoje, broj parkirnih mjesta je nedostatan i lociran uglavnom samo u središtima naselja.

Nepostojanje uređenih parkirališta, odnosno nedovoljan broj parkirnih mjesta značajno otežava i usporava vožnju, uključujući i vožnju vatrogasnih vozila.

1.7.2. Željeznički promet

Na području Općine nema željezničkog prometa.

Sukladno Prostornom planu Općine Tisno, na sjevernom dijelu područja Općine rezerviran je prostor za dionicu alternativnog koridora jadranske željezničke pruge Šibenik – Zadar. Taj koridor je prema Prostornom planu Šibensko-kninske županije rezerviran na razini planske informacije o eventualno mogućem poželjnom položaju uz obvezu daljnjeg kompleksnog

istraživanja prostornih, građevinskih i ekonomskih aspekata te posebno aspekata zaštite okoliša.

1.7.3. Pomorski i riječni promet

Sukladno Prostornom planu Općine Tisno, pomorske građevine od važnosti za Državu određene su posebnim propisima i Prostornim planom Šibensko-kninske županije i na području Općine su:

- luka nautičkog turizma kapaciteta 200 vezova i više (Betina, Tisno, Jezera)

Pomorske građevine od važnosti za Županiju na području Općine su:

- brodogradilište (Betina, Betina-Kapelica)
- športske luke kapaciteta do 200 vezova (Tisno, Jezera, Betina)
- sidrište (Obinuš Mali – otok Mimonjak, Uvala Kosirina)

Međunarodni plovni put ima ishodište u Šibeniku. Unutarnji plovni put povezuje luke Tisno, Jezera i Betinu te područje i luke izvan područja Općine.

Unutar lučkog područja naselja Betina, Jezera i Tisno moguć je smještaj luke otvorene za javni promet u sklopu kojih će se osigurati potreban broj komunalnih vezova kao i prostor za prihvat plovila u tranzitu.

a) LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET

a. lokalni značaj

- Betina
- Jezera
- Tisno

b) LUKE POSEBNE NAMJENE

- luke nautičkog turizma – marine: postojeće luke nautičkog turizma – marine, županijskog značaja, izgrađene su u Betini kapaciteta maksimalno 240 vezova i u Jezerima kapaciteta 200 vezova
- brodogradilišne luke
 - Betina, Betina – Kapelica

U luke na prostoru Općine zbog njihovih prirodnih i tehničkih značajki, ne mogu ulaziti brodovi ili druga plovila koja prevoze ili u kojima se nalaze velike količine opasnih tvari (tankeri, teretni brodovi).

Također, ni morskim putovima koji se nalaze na prostoru Općine, se ne prevoze opasne tvari u velikim količinama.

Tijekom godine razina odvijanja pomorskog prometa je vrlo promjenjiva, a za područje zaštite od požara od posebne je važnosti ljetno razdoblje kada se odvija glavina pomorskog prometa.

1.7.4. Zračni promet

Na području Općine ne postoji infrastruktura zračnog prometa. Najbliža zračna luka je udaljena 74,7 km od Općine. Zračna luka Zadar smještena je u Zemunik Donjem u neposrednoj blizini priključka na autocestu Zagreb – Split (Zadar 2). Zračna luka je luka 4E kategorije i služi za zadovoljenje potreba putničkog prometa, ali ima i sve veću ulogu u prijevozu tereta.

1.8. Pregled turističkih naselja i sadržaja

Na području Općine osnovane su tri turističke zajednice: TZO Tisno, TZO Betina i TZO Jezera.

Na prostoru Općine postoje brojne privatne građevine koje su u funkciji turizma, ugostiteljske građevine i objekti. U sljedećim tablicama dan je pregled hotela i kampova u Općini. Osim hotela i kampova postoje smještaji kod privatnih iznajmljivača.

Tablica 8. Popis hotela u Općini

Redni broj	Hotel	Adresa
1.	Borovnik	Trg Šime Vlašića 3, Tisno
2.	Tisno	Zapadna gomilica 8, Tisno
3.	Plava Laguna	Put Jazina 33, Tisno
4.	Aparthotel „Say Millennium“	Jezerskih pomoraca 3/a, Jezera

* Izvor: web stranice Turističkih zajednica Tisno i Jezera

Tablica 9. Popis kampova u Općini

Redni broj	Kamp	Adresa
1.	Olivia Green Camping	Put Jazine 328, Tisno – otok Murter
2.	Apartmansko naselje i kamp Hostin	Petrića Glava 34, Tisno – otok Murter
3.	Kamp Jazine	Put Jazine bb, Tisno – otok Murter
4.	Kamp Kalebić	Prosika 2, Betina
5.	Kamp Matija	Obala Kralja Petra Krešimira IV, Betina
6.	Kamp Marija	Obala Petra Krešimira IV, br. 56, Betina
7.	Kamp Oaza	Uvala Lučice, Modrave
8.	Kamp Kosirina	Put Kosirine bb, Betina
9.	Kamp Plitka vala	Plitka vala bb, Betina
10.	Kamp Romantica	Uvala Lučice, Modrave
11.	Autokamp Jezera - Lovišća	Uvala Lovišća bb, Jezera
12.	Autokamp More	Put Kućine 8, Jezera
13.	Autokamp Stella Maris	Uvala (cove) Podjasenovac

* Izvor: web stranice Turističkih zajednica Tisno, Jezera i Betina

S aspekta zaštite od požara, najveća opasnost prijeti od nelegalnih kampera, tj. kampera koji kampiraju na područjima rubova velikih šuma, koji nisu predviđeni za kampiranje.



Razvoj sportskog turizma omogućen je velikim brojem biciklističkih staza kao i blizinom Parka prirode Vransko jezero koji se dijelom nalazi u ovoj Općini i izuzetno je pogodno za sportski ribolov. Od velikog značaja za nautički turizam je i ACI marina u Jezerima.

Na području Općine postoje prirodne vrijednosti koje su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), prirodne vrijednosti koje se predlažu za zaštitu u smislu Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te prirodne vrijednosti koje se štite Prostornim planom.

1. Prirodne vrijednosti zaštićene Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19):

Park prirode Vransko jezero

Vransko jezero je primjer gotovo netaknutih prirodnih staništa ptica vodarica, sa izvorima pitke vode te područje osebujnih specifičnosti i bioraznolikosti. Jezero te njegovo priobalje 1999. godine proglašeno je parkom prirode. Sa površinom od 30,7 km² najveće je jezero u Hrvatskoj. Jedan manji dio tog područja nalazi se na području Općine Tisno. Dominantna karakteristika Parka je posebni ornitološki rezervat koji je zbog svoje očuvanosti velikog tršćaka na SZ dijelu jezera kao rijetkog močvarnog sustava, velike bioraznolikosti, izuzetne znanstvene i ekološke vrijednosti još 1983. godine dobio taj status te je uvršten u listu važnih ornitoloških područja u Europi.

2. Prirodne vrijednosti koje se predlažu za zaštitu u smislu Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19):

Spomenik prirode - Makirina - Ivinj

Područje Makirina - Ivinj određeno je kao područje za istraživanje i moguću eksploataciju u svrhu iskorištavanja peloida.

3. Prirodne vrijednosti koje se štite Prostornim planom:

Područje modravsko - pirovačkog Kanala s Prosikom

Zaštita kanala obuhvaća zaštitu morskog areala i podmorja na temelju istraživanja kao osobitog područja mrjestilišta ribe i nastambe školjaka i drugih morskih organizama.

Prostorno estetski elementi

Brojni vidikovci na prostoru Općine predstavljaju važne točke s kojih se pružaju pogledi na razna područja Općine.

- Vidikovac Gradina (vrh brda Gradina, Tisno)
- Vidikovac Gračina (vrh brda Gračina, Tisno)
- Vidikovac uz svetište Gospe od Karavaja (Tisno)
- Vidikovac Jasenovac (iznad uvale Kosirina)

Prirodna baština – Natura 2000

Ekološku mrežu RH (mrežu Natura 2000) prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 080/2019) čine područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).

Na području Općine postoje POVS i POP područja koja se navode u nastavku:

POVS područje:

- HR2000788 Uvala Makirina 1
- HR2001050 Murter
- HR3000455 Murterski kanal
- HR3000086 Uvala Makirina
- HR2001361 Ravni kotari
- HR5000025 Vransko jezero i Jasen

POP područje:

- HR1000024 Ravni kotari
- HR1000025 Vransko jezero i Jasen

Za prostor Općine od posebnog značaja je sljedeća materijalna kulturna baština:

1. Kompleks antičke, starokršćanske i srednjovjekovne arhitekture uz crkvu sv. Martina na Ivinju. Istraživanja antičkog i starokršćanskog kompleksa uz crkvu sv. Martina na Ivinju rezultirali su pronalaskom ostataka villae rusticae iz 1. stoljeća i starokršćanske bazilike iz druge polovice 5. stoljeća.
2. Ostatci villae rusticae na Pačipolju, Puntici i Jazinama. Ostaci villae rusticae na Pačipolju nalaze se su u sklopu autokampa.
3. Tišnjanski most - stari most u Tisnom koji spaja otok Murter s kopnom, sagrađen je početkom 18. stoljeća, a 1968. godine zamijenjen je pokretnim mostom koji je do danas više puta renoviran. Ovaj most je jedina poveznica otoka Murtera s kopnom.
4. Župna crkva Sv. Duha je najstarija crkva u mjestu, sagrađena u 16. stoljeću, te obnovljena u 17. stoljeću u baroknom stilu.
5. Tišnjanske palače - U Tisno su se tijekom 18. stoljeća doselile bogate obitelji iz Italije te je iz tog vremena ostalo je 11 vila. Neke od njih su: kuća obitelji Gelpi (18.st.), kuća obitelji Banchetti (18.st.), kuća obitelji Kaleb (19.st.), Villa Mazzura (19.st.) i Palača Katunarić (u njoj je danas smještena uprava Općine Tisno), Villa Meštrov (u kojoj je danas smještena ljekarna). Vrt Ville Meštrov je pretvoren u barokni park.
6. Crkva sv. Roka nalazi se na obalnom dijelu nazvanom Rat. Izgrađena je u 17. stoljeću.



7. Crkva sv. Andrije (10m×6,30m) sagrađena je 1606. godine. Nalazi se na istoimenom brdu s južne strane otočnog dijela mjesta.

Popis spomenika kulture:

I ARHEOLOŠKI SPOMENICI

1. Gradina Betina
2. Gradina Zibonga Dazlina
3. Muića vijenac Dazlina
4. Pačipolje Betina
5. Podjasenovac Jezera
6. Sustipan
7. Jazine Tisno
8. Puntica Tisno
9. Crkva sv. Martina Ivinj
10. Dazlina Dazlina
11. Crkva sv. Martina Ivinj
12. Dazlina Dazlina

II REGISTRIRANI POJEDINAČNI SPOMENICI KULTURE

1. Crkva sv. Frane Betina
2. Crkva sv. Nikola Jezera
3. Crkva sv. Konstancija Jezera
4. Crkva sv. Roka Jezera
5. Crkva sv. Ivana Trogirskog Jezera
6. Crkva Gospe od Zdravlja Jezera
7. Crkva sv. Nikole Uvala sv. Nikola, Jezera
7. Crkva sv. Duh Tisno
8. Crkva sv. Roka Tisno
9. Crkva sv. Andrije Tisno
10. Crkva Gospe od Karavaja Tisno
11. Zgrada općine Tisno
12. Kuća Banchetti Tisno
13. Kuća Gelpi Tisno
14. Kuća Alborghetti Tisno
15. Kuća Denari (ljekarna) Tisno
16. Kuća Obratov Tisno
17. Vila Mazzura Tisno
18. Ljetnikovac Banchetti Tisno - Rastovice
19. Crkva sv. Martina Ivinj
20. Crkva sv. Ilije Dazlina

III REGISTRIRANE POVIJESNE URBANISTIČKE CJELINE

1. Povijesna jezgra Tisno
2. Povijesna jezgra Betina

1.9. Pregled elektroenergetske mreže, građevina i objekata

Sukladno Prostornom planu Općine Tisno, elektroenergetske građevine od važnosti za Državu određene su posebnim propisima i Prostornim planom Šibensko-kninske županije i na području Općine su:

- transformatorsko i rasklopno postrojenje TS 110/30 kV Kapela
- dalekovodi napona 110 kV

Energetske građevine od važnosti za Županiju na području Općine su:

1) Elektroenergetske građevine

- dalekovodi 30 kV
- TS 30 kV

2) Kotlovnice snage veće od 10 MJ/s na plin i lož ulje i 1 MJ/s na kruto gorivo

3) Građevine za transport plina s uređajima i postrojenjima

4) Vjetroelektrane snage 1 MW i više

5) Solarne elektrane 200 kW i više

TS 220/110 kV BILICE instalirane snage 3x150 MVA predstavlja izvor elektroenergetskog napajanja šireg područja sjeverne Dalmacije pa tako i područja Općine. Po potrebi je moguće i proširenje kapaciteta i priključka ulaz – izlaz na dalekovod 220 kV TS Konjsko i RP Brinje. Područje Općine se opskrbljuje električnom energijom iz TS 30/10 kV TISNO, koja ima snagu transformacije 8 + 4 MVA.

TS 30/10 kV TISNO se napaja naponom 30 kV iz TS 220/110/30 kV BILICE preko DV 110 kV, pod naponom 30 kV (do stupa oznake 41, na području Općine Vodice) i dalje "starim" vodom 30 kV do transformatorske stanice. Izgradnjom DV 110 kV, od stupa 41 do Bilica, su sanirane izrazito loše naponske prilike u 30 kV mreži. Naponske prilike i trenutno dostatna snaga čine elektroenergetsku opskrbu relativno zadovoljavajućom mada je ona u naravi ipak nedovoljno kvalitetna.

Bolja elektroenergetska opskrba područja temelji se na planovima gradnje TS 110 kV KAPELA. Na taj način, preko područja Općina Tisno i Pirovac bi se izgradio prsten dalekovoda napona 110 kV koji će se vezati na DV 110 kV Bilice – Biograd na sjevernom dijelu i na DV 110 kV Vodice (Kapela) – Bilice. Paralelno s tom mrežom postupno bi se realizirala i mreža 30 (35) kV napona sa transformatorskim postajama Vodice i Stankovci (Crljenak) izvan granica općina i transformatorskim postajama Tisno i Murter s dvostrukim napajanjem.

Uz državnu cestu D 121 planirana je gradnja nove TS 30/10 kV MURTER, snage transformacije 4+4 MVA. TS MURTER bi trebalo povezati kabelskim vodom na TS TISNO i drugim kabelskim vodom sa TS KAPELA.

Tablica 10. Pregled trafo-postaja na području Općine Tisno

Trafo postaja	Električni napon (kV)	Lokacija, adresa
TS-Tisno	30/10 kV	Put Oštrice, Luke
Trafo postaje – 24 kom	10/0,4 kV	Područje Općine Tisno

**Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općine Tisno, 2013. godina*

1.10. Pregled plinovoda

Na prostoru Općine trenutno ne postoji plinoopskrbni sustav.

Sustav opskrbe plinom temelji se na pretpostavki izgradnje UNP/UPP lokacije za prihvrat prirodnog plina te plinskog sustava 50/70 BAR.

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

Na prostoru Općine ne postoje građevine i/ili prostori u kojima su, odnosno na kojima su uskladištene ili se uskladištavaju veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari, temeljem kojih su te građevine i prostori razvrstani u I ili II kategoriju glede ugroženosti od požara.

Tablica 11. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari

Pravna osoba, lokacija	Idenifikacija vrsta rizika – opasna tvar i smještaj opasne tvari	Količina opasne tvari (t)
Sarađen d.o.o, Dubrava kod Tisna bb	Ekstra lako lož ulje	25,5
INA d.d. BP Jezera, Marina, Obala sv. Ivana 47e, 22242 Jezera	Euro-dizel	25,5
	Bezolovni motorni benzin (MB-98)	18,8
	Bezolovni motorni benzin (MB-95)	18,8

* Izvor: Plan djelovanja civilne zaštite Općine Tisno

Za potrebe odvijanja tehnoloških procesa, odnosno opskrbe potrošača, u građevinama ili na prostorima određenih pravnih osoba na području Općine vrši se skladištenje, odnosno, držanje opasnih tvari u skladu sa podacima koji su upisani u sljedećoj tablici.

Korisnici opasnih tvari moraju imati pripadajuće im Sigurnosno-tehničke listove (STL) ovjerene od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. STL moraju biti postavljeni na mjestima uporabe, a korisnici opasnih tvari ih moraju poznavati te sa opasnim tvarima rukovati u skladu sa podacima i uputama iz STL-a.

U sljedećoj tablici su prikazane značajke opasnih tvari, koje se u većim količinama, nalaze na prostoru Općine.



Tablica 12. Značajke opasnih tvari koje se u većim količinama nalaze na prostoru Općine

Vrsta opasne tvari	Plamište, Temperatura samozapaljenja (°C), specifična težina	Vrelište/Granice eksplozivnosti (°C, %)	Sredstva za gašenje požara	Mjere zaštite od požara i tehnološke eksplozije	Osobna zaštitna oprema i uređaji koje gasitelji moraju koristiti u slučaju požara ili drugog akcidenta
Eurodiesel motorno gorivo	55-65, 250-460, Pare teže od zraka	180 – 380, 0,6 – 6,5	CO ₂ , prah, srednja ili teška pjena s FP ili FFFP pjenilom, vodena magla	Provjetravanje, skladištenje u hladu na mjestu gdje nema oksidansa i kiselina, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora paljenja i topline, mjere zaštite od statičkog elektriciteta, eksploziometrom mjeriti koncentraciju para (pare teže od zraka), rabiti uređaje koji su u odgovarajućoj protueksplozijskoj izvedbi.	Kemijsko odijelo za potpunu zaštitu od diesel goriva ili zaštitna odjeća, čizme, rukavice, naočale i pregača, dišni izolacijski aparati (DIA).
Ulje za loženje	> 55, 250-460, pare teže od zraka	160-390/ 0,6-6,5	CO ₂ , prah, pjena, vodena magla. Ne koristiti i puni mlaz vode.	Provjetravanje, skladištenje na hladnom mjestu, propisno pretakanje, uklanjanje izvora paljenja, rabiti instalacije i uređaje koji su u protueksplozijskoj izvedbi. Spriječiti kontakt sa oksidansima.	Odijelo za potpunu zaštitu od benzina ili zaštitna odjeća, čizme, rukavice, naočale i pregača, DIA.
UNP (propan-butan)	31, 470, teži od zraka	-25/ 1,9 – 9,5	CO ₂ , prah, voda (za hlađenje spremnika)	Provjetravanje, skladištenje na hladnom, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora topline, uređaji u Ex izvedbi.	Kemijsko odijelo za UNP ili zaštitna odjeća i obuća, DIA.
Bezolovni motorni benzin	<0°C, 280 – 470 °C, 720 – 775 kg/m ³ (gustoća na 15 °C)	20 – 210 °C/ 0,6 – 8 vol. %	Teška zračna pjena (pjenilo otporno na alkohole i polarna otapala), suhi prah, CO ₂ , vodena magla. Kod uporabe suhog praha i CO ₂ (kod početnih, manjih i požara u zatvorenom	Skladištiti u dobro zatvorenim spremnicima, propisno izvedenim i opremljenim uz osiguranje provjetravanja prostora i odgovarajuće temperature. Poduzeti mjere protiv elektrostatičkog naboja. Osigurati prihvatne tankvane ispod samostojećih spremnika.	Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137). Nositi zaštitnu odjeću za vatrogasce (intervencijsko odijelo) sukladno HRN EN 469.



Vrsta opasne tvari	Plamište, Temperatura samozapaljenja (° C), specifična težina	Vrelište/Granice eksplozivnosti (° C , %)	Sredstva za gašenje požara	Mjere zaštite od požara i tehnološke eksplozije	Osobna zaštitna oprema i uređaji koje gasitelji moraju koristiti u slučaju požara ili drugog akcidenta
			prostoru)		
Trafo ulje	140, >195	-/ N.a.	CO ₂ , prah, pjena	Provjetravanje, skladištenje na hladnom, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora topline.	Kemijsko odijelo ili zaštitna odjeća i obuća, DIA.
Turbinsko ulje	220-250, -	-	Pjena, suhi prah, vodena magla za hlađenje spremnika koji nisu zahvaćeni požarom	Provjetravanje, skladištenje u hladu na mjestu gdje nema oksidansa i kiselina, uzemljenje, propisno pretakanje, uklanjanje izvora paljenja i topline, spriječiti istjecanje u okoliš	DIA, oprema za potpunu zaštitu od topline.

1.12. Pregled vatrogasnih postrojbi i dežurstava

1.12.1. Javne profesionalne vatrogasne postrojbe

Na prostoru Općine ne postoji ustrojena Javna vatrogasna postrojba.

1.12.2. Dobrovoljno vatrogasno društvo

Na prostoru Općine djeluje Dobrovoljno vatrogasno društvo Tisno. DVD Tisno je ustrojeno kao središnje vatrogasno društvo u Općini Tisno. DVD Tisno se nalazi na adresi Stjepana Radića 20 u naselju Tisno.

Pozicija DVD Tisno je u središtu prostora Općine Tisno, te je iz nje moguće u svaki dio prostora Općine Tisno stići vatrogasnim vozilima u roku od 15 minuta od prijama dojave nastanka požara.

Tablica 13. Zapovjednik i zamjenik zapovjednika DVD-a Tisno

Zapovjednik	Ime i prezime	Mobitel
	Tome Belakušić	098/710-629
Zamjenik zapovjednika	Ime i prezime	Mobitel
	Siniša Salamun	098/879-539

Zapovjednik i zamjenik zapovjednika te članovi zapovjedništva imaju položen stručni ispit za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima.

DVD Tisno ima 25 operativnih vatrogasaca. Svi operativni vatrogasci posjeduju osobnu zaštitnu opremu, liječničke preglede te su osposobljeni za poslove dobrovoljnog vatrogasca. DVD zapošljava 6 sezonskih vatrogasaca.

DVD Tisno raspolaže sa 6 vatrogasnih vozila:

1. Autocisterna
2. Manje šumsko vozilo
3. Manje šumsko vozilo
4. Navalno vozilo
5. Zapovjedno vozilo
6. Kombi vozilo

Tablica 14. Popis vatrogasnih vozila DVD-a Tisno

Redni broj	Vozila	Marka vozila	Sjedala	Pumpa	Voda (l)	Pjena (l)
1.	Tisno 3 - autocisterna	Iveco	3	Rosenbauer	6000	60
2.	Tisno 1 – navalno vozilo	Man	3	Ziegler	3000	60
3.	Tisno 2 i Tisno 5 (2 manja	Steyr	3	Rosenbauer	2000	60



Redni broj	Vozila	Marka vozila	Sjedala	Pumpa	Voda (l)	Pjena (l)
	šumska vozila)					
4.	Tisno 4 – zapovjedno vozilo	-	5	-	-	-
5.	Tisno 6 – kombi vozilo	-	9	-	-	-

* Izvor: DVD Tisno

Način primanja dojave u zimskom periodu je telefonom i radiovezom. Vatrogasci se uzbujuju telefonom, mobitelom i radio uređajem.

DVD Tisno ima 9 stabilnih radio uređaja te 13 prijenosnih radio uređaja.

Vrše se protupožarne ophodnje i motrenja.

1.13. Pregled vodoopskrba i prirodnih izvorišta vode za gašenje požara

1.13.1. Izvori vode i vodeni tokovi

Vransko jezero kod Biograda (30,1 km²) predstavlja interesantan prirodni rezervat slatke (bočate) vode na prostoru između rijeka Krke i Zrmanje. To je kriptodepresija s najvećom dubinom vode od 3,9 m.

Sukladno podacima dostavljenim od strane pravne osobe Vodovod i odvodnja Šibenik d.o.o., Općina Tisno se opskrbljuje iz vodoopskrbnog sustava Vodovoda i odvodnje Šibenik d.o.o. Promjer magistralnog cjevovoda je 500 mm. Na području Općine nalazi se crpna stanica Jandrići (Tišnjanska Dubrava) te se njoj može pristupiti vatrogasnim vozilima. Vodospreme su Kukalj i VSP Tisno kapaciteta 2000 m³.

Prostornim planom je utvrđeno da će se ovo područje snabdijevati pitkom vodom iz izgrađenog sustava sa izvorišta Dubrava (Jandrić I Q=25 l/s, Jandrić II Q=12 l/s), kaptaže Kovče Q=18 l/s i Krke (zahvat Jaruga) i uz mogućnost korištenja regionalnog vodoopskrbnog sustava Šibenik (Krka) – Zadar. Sukladno Prostornom planu Općine Tisno, građevina od važnosti za Županiju na području Općine Tisno je Primorski vodovod (Kovča i Jandrići I i II). Kao izvor vode za gašenje požara može se koristiti more, koje je neiscrpan izvor vode za gašenje.

1.13.2. Hidrantska mreža

Tijekom izrade ovog dokumenta pravna osoba Vodovod i odvodnja Šibenik d.o.o. nije dostavila podatke o hidrantskoj mreži stoga nije poznato trenutno stanje niti točan raspored hidrantske mreže.

U nastavku su navedeni podaci iz Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općine Tisno iz 2013. godine.

Tablica 15. Pregled hidrantske mreže

Hidrant broj	Smještaj/ naselje / dionica vodovoda	Stanje hidranata			Tip vanjskog hidranta
		Pristupačnost	Hidrant je pod tlakom vode	Ocjena ispravnosti	
1	Tisno, Zapadna Gomilica	+	+	+	PH-NO 75
2	Tisno, Put Oštrice	+	+	+	PH-NO 75
3	Tisno, Put Oštrice	+	+	+	PH-NO 75
4	Tisno, Put Jazina	+	+	+	PH-NO 75
5	Tisno, AK Jazine	+	+	+	PH-NO 75
6	Tisno, AK Lovišća	+	+	+	PH-NO 75
7	Jezera	+	+	+	PH-NO 75
8	Betina	+	+	+	PH-NO 75

**Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tisno, 2013. godina*

Budući da pravna osoba Vodovod i odvodnja Šibenik d.o.o. nije dostavila potrebne podatke o stanju hidrantske mreže, nije poznato da li su hidranti označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06) i normom HRN DIN 4066 te da li su ispitani sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12) od strane ovlaštene pravne osobe. Ujedno slijedom te činjenice nije poznato koliki su tlak i protok vode u hidrantskoj mreži, ni kakvo je stanje hidranata i mreže gledano u cijelosti.

Postojeći hidranti moraju biti označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06) i normom HRN DIN 4066. Hidranti moraju biti ispitani sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12) od strane ovlaštene pravne osobe.

1.14. Pregled građevina u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba

U sljedećoj tablici je dan pregled građevina na području Općine u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba.

Tablica 16. Pregled građevina u kojima trajno ili povremeno boravi veći broj osoba (više od 50 ljudi)

Redni broj	Naziv građevine	Lokacija	Kapacitet
Odgojno – obrazovne ustanove			
1.	DV Spužvica	Put Luke 2B, Tisno	52
2.	OŠ Vjekoslava Kaleba	Put luke bb, Tisno	120
Ostalo			
3.	Sportska dvorana	Tisno	300
4.	Muzej betinske drvene brodogradnje	Vladimira Nazora 7, Betina	80

Osim prethodno navedenih građevina, veliki broj ljudi se može naći i u crkvama za vrijeme služenja mise. Ujedno povećana opasnost od požara se nalazi i u hotelima i kampovima navedenim u točki 1.8. u kojima boravi više od 50 ljudi.

1.15. Pregled prostora i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar opasnih tvari

Građevine i prostori u kojima se obavlja utovar i istovar opasnih tvari (zapaljivih tekućina i plinova) su upisane u točki 1.11. ove Procjene.

Pretakališta zapaljivih tekućina ili plinova nema. Na postajama za opskrbu motornih vozila gorivom i u gospodarskim subjektima koje skladište zapaljive tvari povremeno se obavlja manipulacija zapaljivim tekućinama ili plinovima i tzv. pretakanje kod korisnika.

Za vrijeme pretakanja opasnih tvari, provode se sljedeće mjere zaštite od požara:

- pretakanje se ne vrši u razdobljima vremenskih nepogoda (grmljavina),
- ispred ulaza na prostor pretakališta ili mjesta za pretakanje se postavljaju standardni, propisani znakovi obavješćavanja, opasnosti i zabrane,
- prije početka pretakanja se isključuje motor auto-cisterne iz koje se pretače,
- prije početka pretakanja sustav za pretakanje se propisno uzemljuje,
- brzina protoka zapaljivih tekućina kroz cjevovode ne prelazi dopuštenu (1 m/sec),
- u zone opasnosti od eksplozije ne ulaze nezaposlene, provodi se mjere zabrane pušenja, zabrane uporabe otvorenog plamena, zabrane uporabe uređaja i/ili alata koji u radu može proizvesti iskrpu, zabrane unošenja samozapaljivih tvari, oksidansa i reaktivnih tvari.

1.16. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka u šumama

1.16.1. Poljoprivredne površine

Mali posjedi te dislociranost i usitnjenost parcela, jedan je od glavnih razloga niske i neefikasne poljoprivredne proizvodnje i ograničavajući čimbenik povećanja konkurentnosti u Općini. Glavnina posjeda je u vlasništvu velikog broja malih poljoprivrednih gospodarstava koja nisu u mogućnosti ostvarivati dostatan dohodak za primjereni životni standard te potrebna sredstva za investiranje na gospodarstvu.

Tip gospodarstava koji je najzastupljeniji na području Općine je obiteljsko gospodarstvo.

Na području Općine nalazi se veliki broj neobrađenih poljoprivrednih površina te napuštenih maslinika. U kopnenom dijelu Općine su površine na kojima se obavlja poljoprivredna djelatnost.

Sukladno Prostornom planu Općine Tisno, na području Općine ima nešto manje od 500 ha obradivih površina - vrijedno polje, oko 3.777 ha maslinika, vinograda i voćnjaka te oko 1.380 ha ostalog poljoprivrednog (pašnjaci).

Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene dijeli se na:

- osobito vrijedno obradivo tlo što obuhvaća kompleks kraškog polja uz naselje Dazlina.
- vrijedno obradivo tlo što obuhvaća kompleks poljoprivrednog zemljišta koji se nastavlja na uvalu Makirina i polje Betine.
- ostala obradiva tla čine vinogradi, maslinici i voćnjaci u blizini naselja te neobrađene livade i oranice udaljenija od naselja i lošije kakvoće tla.

1.16.2. Šumske površine

Sve površine šuma i šumskog zemljišta temeljem Mjerila za procjenu opasnosti od šumskog požara razvrstane su u stupnjeve opasnosti na nivou odsjeka po gospodarskim jedinicama.

Prema Prostornom planu Općine Tisno šumske površine zauzimaju 623,6 ha. Na području Općine više je šuma u državnom vlasništvu nego u privatnom. Šume Općine Tisno spadaju pod Šumariju Šibenik, gospodarsku jedinicu Hartić.

Motrenje se obavlja svakodnevno u ljetnjem razdoblju sa motrionice Gračina, koja se nalazi na ulasku u naselje Tisno gledani iz kopnenog dijela Općine Tisno.

Opazračko područje s motrionice se proteže na slijedeća predjele:

1. prema uvali Veliki Obinuš (u pravcu naselja Tribunj uz obalu),
2. Otok Murter od Punte Rata do Murtera – Hramina
3. prostor koji pripada Općini Pirovac
4. kopneni dio Općine Tisno u pravcu naselja Dubrava kod Tisna

Dojava uočenih požara se vrši mobitelom i to prema DVD Tisno, ŽVOC, ŽC 112, Policijskoj postaji Vodice i Šumariji Šibenik.

U akciji gašenja požara sudjeluju osposobljeni djelatnici Šumarije – Šibenik, koji su raspoređeni u intervencijsku skupinu i to prvenstveno u svrhu izrade protupožarnih prosjeka na mjestima gdje je to po prosudbi i zapovijedi zapovjednika akcije gašenja požara neophodno u slučaju nastanka požara.

U šumama na predjelima Ivinj – Gračina – Uvala Rastovac – Luke prolaze nadzemni električni vodovi niskog napona mjesnih i međumjesnih mreža, ispod kojih na određenim mjestima sigurnosni pojasi (trase) nisu očišćeni od raslinja, za što su zadužene nadležne službe HEP-a.

Kroz prostore određenih šumskih površina prolaze asfaltirane prometnice, makadamski putovi i protupožarni prosjeci i putovi koji se mogu koristiti kao vatrogasni pristupi.

Na određenim mjestima u neposrednoj blizini šuma, što je izraženo u naselju Tisno u ulici Ante Starčevića, su izgrađene stambene i pomoćne građevine, zbog čega postoji stalna opasnost od širenja eventualno nastalih požara iz građevina na šume ili u suprotnom pravcu.

DVD Tisno vrši protupožarne ophodnje i motrenja.

1.16.2.1. Podjela i namjena šuma te raspored šumskih sastojina

Prema važećoj, osnovnoj podjeli, šume na prostoru Općine pretežno spadaju u šume na kršu (degradirane), a prema namjeni u zaštitne šume.

Šume isključivo osnovne namjene obuhvaćaju zaštitne šume, koje uključuju i zaštitno zelenilo i pejzažne površine uz naselje Jezera i Tisno, odnosno obalno područje od Tišnjanskog rata do rta Obinuš.

Šumske površine u kopnenom dijelu Općine su gotovo u cijelosti degradirane (pretežno makija i nisko raslinje).

Manje šumske površine pokrivene su umjetno zasađenim šumama, kao na primjer šume na prostoru kod naselja Jezera i Tisno.

Šume na otočnom dijelu Općine, poglavito na prostorima naselja Jezera i Tisno su uglavnom vazdazelene i kvalitetne.

U skladu s klimatskim, reljefno-petrografskim i pedološkim uvjetima na većini prostora Općine zastupljena je mediteranska pretežno vazdazelena i u manjoj mjeri listopadna vegetacija (smreka, alepski bor, crni bor, čempres, bijeli grab, crni jasen, hrast medunac, cer i makija).

Šumske površine i makija su većinom u degradiranom stanju, a manjim dijelom pod alepskim borom. Degradacijom naprijed navedenih oblika vegetacije nastali su goleti kao zadnji stupanj devastacije. Na tim površinama su pretežno zastupljeni polugrmovi smilja, kadulje, vrijeska i drugih biljnih vrsta koje spadaju u ljekovito i aromatsko bilje.

Tablica 17. Pregled šumskih zajednica

Šumske zajednice prema vrsti	Lokacija
Garig	Dubrava, Dazlina, priobalni pojas od Tisna prema Tribunju, JI dio otoka Murter
Makija	Kod Tisnog, uz Vransko jezero, na Makirini i SI od Dazline
Šume alepskog bora	Priobalni prostor od naselja Jezera prema Tisnom, rt kod AK Lovišća,
Hrast	Dubrava, Dazlina
Kadulja, vrijesak, smilje, kovilje	Kopneni i otočni nanaseljeni prostori

1.17. Klimatske značajke

Meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su Sunčevo zračenje, temperatura, zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra.

Na prostoru cijele Općine prevladava mediteranska klima, koju karakteriziraju vruća, suha ljeta i pro hladne, vlažne zime. Na klimatske prilike na prostoru Općine veliki utjecaj imaju reljefne značajke i pozicija prostora koji se nalazi na razmeđu maritimnog i kontinentalnog djelovanja.

Klima na prostoru Općine je sredozemna, što je posebno izraženo u priobalju i na otocima.

U kopnenom dijelu sredozemna klima je zbog izravnog djelovanja hladnije klime iz kontinentalnog zaleđa modificirana i značajno različita od one na otocima i u priobalju. Tijekom ljetnih razoblja gotovo bez iznimke vladaju visoke temperature zraka i suše, dok su u zimskim razdobljima česte ciklonalna djelovanja s velikim količinama padalina i burom.

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Šibenik. U sljedećoj tablici prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981.–2000. god.

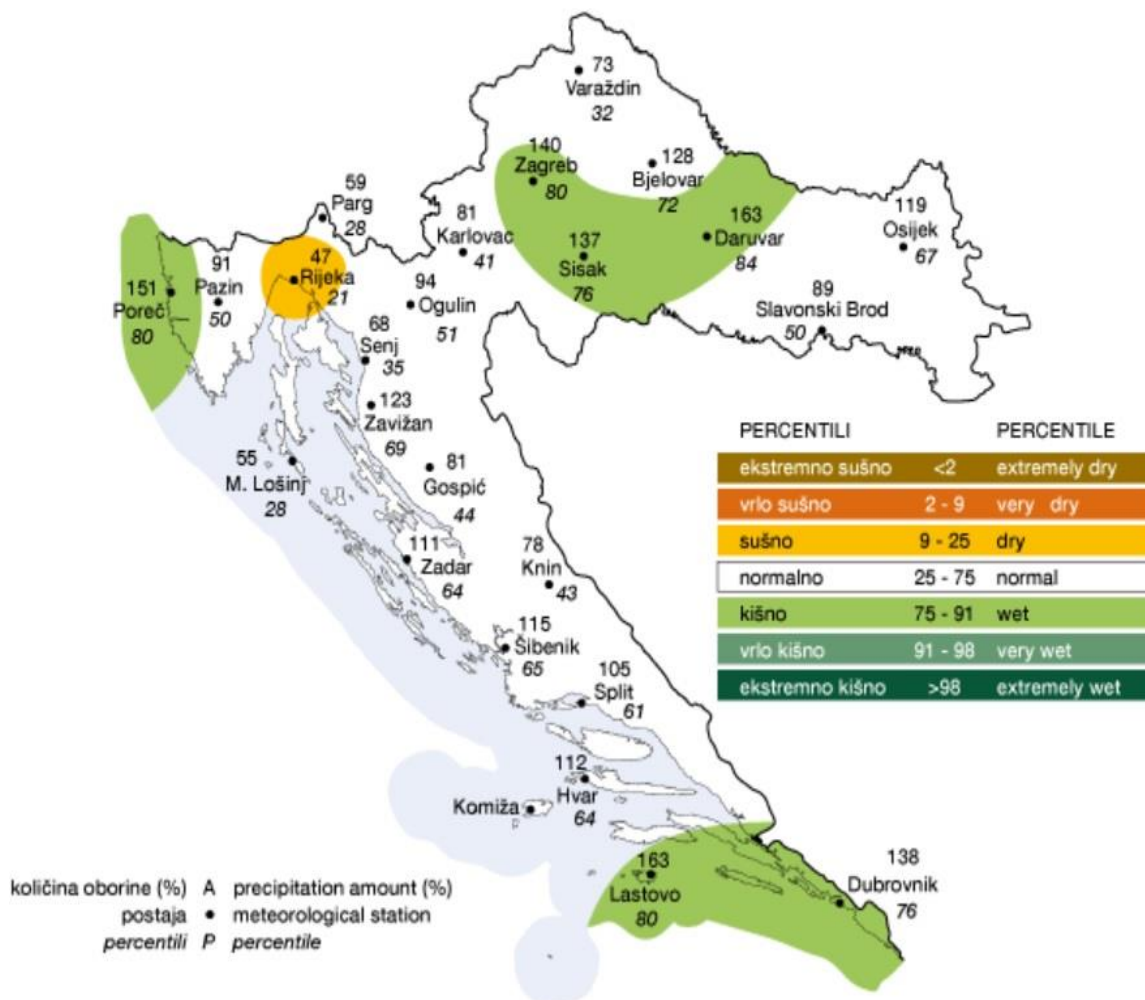
Tablica 18. Srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981. – 2000. godine

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God
Broj dana bez oborine													
SRED	22.5	19.7	22.9	20.2	22.6	21.7	26.1	26.6	22.7	21.7	19.1	20.4	265.9
STD	4.2	4.5	3.9	2.3	3.2	2.7	2.6	2.1	4.1	4.6	4.6	5.1	10.4
MIN	16	8	12	16	14	16	21	23	14	11	11	10	246
MAX	31	26	28	24	28	27	31	31	30	30	26	28	287

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Tisno, 2019. godina

Na meteorološkoj postaji Šibenik prosječno godišnje ima oko 266 dana bez oborine. Prosječno odstupanje od te srednje vrijednosti je 20 dana. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj i kolovoz (26 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom (oko 19 dana).

Oborinske prilike u Hrvatskoj za rujan 2019. godine opisane su sljedećim kategorijama: **kišno** (šire područje Poreča, dio južnog Jadrana, šire područje Zagreba i Daruvara te dio središnje Hrvatske), **sušno** (šire područje Rijeke) i **normalno** (preostali dio Hrvatske). Prema sljedećoj slici područje Općine Tisno spada u normalno područje.



Slika 3. Oborinske prilike u Hrvatskoj za rujan 2019. godine

*Izvor: DHMZ

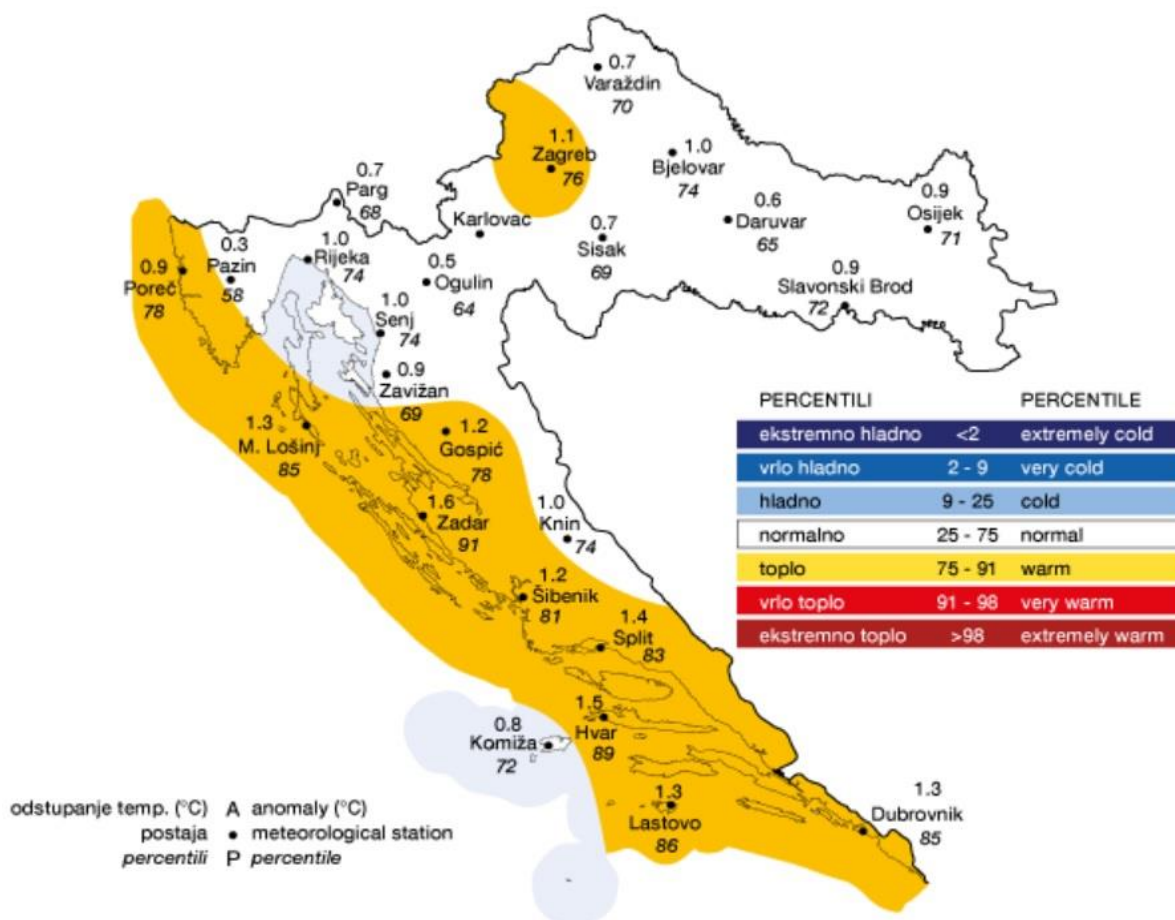
Plitki kanalski prostor je u zimskim mjesecima izložen ohlađivanju doticanjem hladnije vode s kopnenog dijela općine, zbog čega je temperatura zraka nerijetko ispod 0° C i takvom se zadržava po nekoliko dana uzastopno. Tijekom srpnja i kolovoza temperature zraka su vrlo visoke, a količina padalina najmanje.

Prosječno godišnje na prostoru Općine Tisno ima 2698 sunčanih sati, što je i za prostore u sredozemlju vrlo visoka razina insolacije.

Prosječno godišnje ima 80 oblačnih dana, a sunčanih 112.

Srednja mjesečna temperatura nikada ne pada ispod 6° C.

Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj za rujan 2019. godine opisane su sljedećim kategorijama: toplo (šire područje Zagreba i Gospića, dio sjevernog Jadrana te srednji i južni Jadran i zaleđe) i normalno (preostali dio Hrvatske). Na sljedećoj slici prikazano je odstupanje srednje temperature zraka za područje Republike Hrvatske za rujan 2019. godine, iz kojeg se vidi da je područje Općine Tisno bilo toplo.



Slika 4. Odstupanje srednje temperature zraka za Republiku Hrvatsku za rujan 2019. godine

Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara.

Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

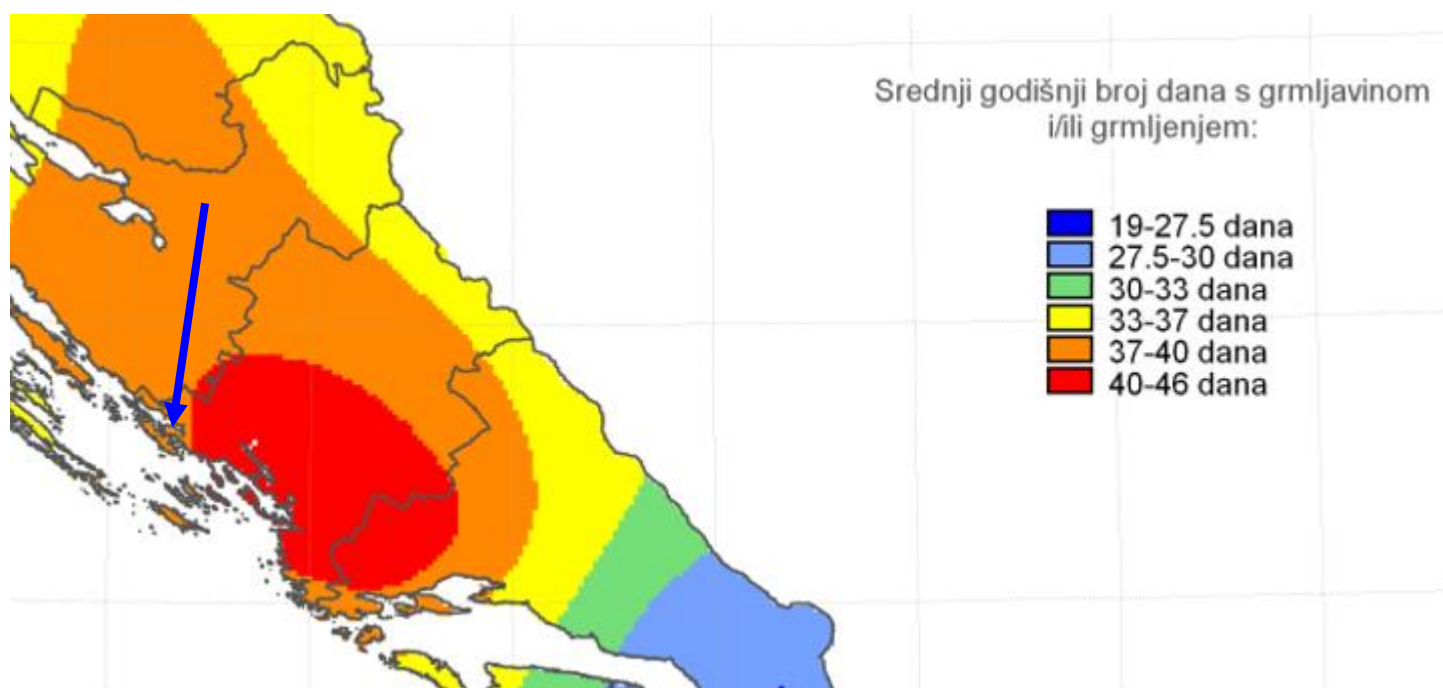
- odnosi zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva
- pomaže sagorijevanju dovođenjem nove količine kisika
- širi požar noseći toplinu i goreće čestice na ne zahvaćena goriva
- uglavnom određuje smjer širenja požara
- otežava vatrogasnu intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova.

Tijekom zimskih razdoblja prevladavaju hladni vjetrovi (bura, levant i tramuntana), a u ljetnim razdobljima topliji vjetar maestral. Bura je najčešći vjetar, koji najjačim intezitetom (preko 6 Bf) sudjeluje s 6,1% u ukupnom postotku vjetrova. Najjači zabilježeni vjetar je iz N smjera, a njegovi udari su dostizali brzinu 41,0 (m/s). Značajno je djelovanje i šiloka, izrazito maritimnog vjetrova koji ublažava djelovanje kopnene klime, te ima snažno fiziološko djelovanje na ljude i kulture. Ipak šilok i maestral ukupno gledajući imaju slabije djelovanje od bure, što znači da slabije termoregulacijsko djelovanje ima more, nego djelovanje klime iz kontinentalnog zaleđa.

Na obalnom području Šibensko-kninske županije snijeg padne gotovo svake zime, međutim visina snijega je osim iznimno mala i ne zadržava se duže na tlu.

U hladnim razdobljima godine padaju ledene kiše, nastaju poledice i površinski led, zbog čega je u tim uvjetima cestovno prometovanje značajno sporije.

Munja nastala atmosferskim pražnjenjem je jedini prirodni uzročnik nastanka požara. Iz Karte godišnjeg broja grmljavinskih dana ili grmljenja u Hrvatskoj za razdoblje od 1971. do 2000. godine, izrađene od strane nadležne državne institucije, zaključuje se da je srednji godišnji broj dana s grmljavinom na prostoru Općine od 37 do 40 dana što je povećan broj dana s grmljavinom na razini Hrvatske.



Slika 5. Isječak iz Karte godišnjeg broja grmljavinskih dana ili grmljenja u Hrvatskoj za razdoblje od 1971. do 2000. godine

Munja kao potencijalni uzročnik nastanka požara je posebno izražena u ljetnjim razdobljima, kada su insolacija i ekspozicija povećani, što treba uzeti u obzir vezano za osiguranje i nadzor provedbe preventivnih mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru i spremnost vatrogasnih snaga u tim razdobljima i uvjetima.

1.18. Seizmičke značajke

Potres¹ je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Prvi geografski prikaz pojave potresa pokazao je da se oni ne događaju bilo gdje na Zemlji, već su najčešći i najjači u područjima mlađeg boranog gorja. Ista ta područja su mjesta najintenzivnijih geoloških procesa.

Do danas se raznim teorijama nastojalo prikazati uzroke nastanka potresa. Danas je najpoznatija i široko prihvaćena teorija tektonskih ploča. Prema toj teoriji Zemljina kora i gornji dio plašta nisu cjeloviti već razlomljeni i sastoje se od 15 ploča debljine 50-150 km koje se međusobno pomiču kao kruta tijela. Pomaci mogu biti razmicanje, tlačenje - sudaranje, kliženje i podvlačenje. Zbog pomaka dolazi na granicama ploča i u njihovoj blizini do velikih sila i naprezanja, a u trenutku kad se iscrpi nosivost materijala dolazi do naglih pomaka koji su uzrok potresima. Karta epicentara potresa dobro se poklapa s granicama tektonskih ploča. Ipak, ne mogu se svi potresi ovako objasniti. Tektonske ploče imaju unutar sebe pukotine i rasjede, razlomljene su na manje dijelove između kojih dolazi do unutarnjih naprezanja, a potom i do potresa. Za građevinarstvo nisu od značaja drugi uzroci potresa kao što su potresi vulkanskoga podrijetla, potresi prouzročeni krškim pojavama ili vodenim akumulacijama jer je oslobođena energija u tim slučajevima bitno manja.

Seizmološka karta Republike Hrvatske prikazuje područja jednakih intenziteta¹ potresa. U Republici Hrvatskoj je karta iz 1990. godine utemeljena na obradi podataka povijesnih potresa u razdoblju od oko 1600 godina, ocjeni njihova intenziteta i posljedica te razmatranju geoloških i tektonskih uvjeta koji vladaju na tom području. Karta prikazuje intenzitete za srednje uvjete tla. Na temelju detaljnijih istraživanja moguće su korekcije osnovnog stupnja seizmičnosti na više ili na niže. Karta je izrađena za potrese s 500 godišnjim povratnim razdobljem i mjerodavna je za proračun građevina visokogradnje. Za posebne građevine (visoke brane, nuklearne elektrane) moguće je upotrijebiti kartu izrađenu za 1000-godišnje povratno razdoblje, a za građevine ograničena trajanja ili za proračun opreme može se upotrijebiti karta izrađena za povratno razdoblje od 50 godina. U ovom trenutku u Republici Hrvatskoj su na snazi tehnički propisi i norme pa s time i seizmološke karte rizika preuzete Zakonom o preuzimanju zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon NN 53/91.

U sljedećoj tablici je dana učestalost i intenzitet potresa na području Općine od 1879. do 2003. godine.

Tablica 19. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK) za razdoblje od 1879. do 2003. godine za područje Općine Tisno

Grad/Mjesto	°N	°E	Intenzitet potresa (°MSC)			
			V	VI	VII	VIII
Tisno	43.798	15.646	14	5	1	0

* Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Tisno, 2019. godina

Na području Općine, u navedenom periodu, zabilježen je potres intenziteta V°MSK ljestvice i to 14 puta, potres jačine VI° 5 puta, dok je potres jačine VII° zabilježen svega 1 put.

¹ **Intenzitet potresa** je kvalitativna ili kvantitativna mjera žestine potresnog gibanja tla na nekom mjestu.

Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Mercalli-Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažaja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78.

Sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Tisno, područje Općine obuhvaća područje ugroženo potresom intenziteta VIII° po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati znatne materijalne štete i ljudske žrtve. Stanovništvo Općine živi u 5 naselja s različitom gustoćom naseljenosti. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine izgrađeno je 1.683 stanova, od kojih je 1.219 stalno nastanjenih, 369 privremeno nenastanjenih i 95 napuštenih.

Poznavajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti. Tako su zgrade zidane do 1920. godine imale stropne konstrukcije isključivo od drvenih greda. Armiranobetonski stropovi postupno su primjenjivi u razdoblju od 1920. do 1940. godine. Od 1945. do 1964. godine prevladavaju armiranobetonski monolitni stropovi polumontažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta. Nakon 1964. godine zgrade se sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima. Zgrade s armirano betonskim nosivim sustavom počinju se graditi nakon 1960 godine.

Tablica 20. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav	Tip zgrade	Godina izgradnje
I	Zidane zgrade	do 1920.
II	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	1921.-1945
III	Armiranobetonske skeletne zgrade	1946.-1964.
IV	Zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965.-1984
V	Skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	nakon 1985.

Tablica 21. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika po naseljima Općine

Ime naselja	Ukupan br. stanova/ stanovnika	prije 1940.	1960. – 1990.	1990. – danas	1990. – danas	1990. – danas
		I	II	III	IV	V
Općina Tisno	1.219	488	488	121	61	61
	3.094	1238	1238	309	155	155
Betina	275	110	110	27	14	14
	697	279	279	69	35	35
Dazlina	17	7	7	1	1	1
	45	18	18	5	2	2
Dubrava kod Tisna	63	26	26	5	3	3
	179	72	72	18	9	9
Jezera	352	141	141	34	18	18

Ime naselja	Ukupan br. stanova/ stanovnika	prije 1940.	1960. – 1990.	1990. – danas	1990. – danas	1990. – danas
		I	II	III	IV	V
	886	354	354	89	44	44
Tisno	511	204	204	51	26	26
	1.287	515	515	129	64	64

* Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Tisno, 2019. godina

Tablica 22. Klasifikacija oštećenja građevina

Stupanj oštećenja	Opis oštećenja	
0°	Nema vidnih oštećenja	- objekt je doživio potres bez vidljivih posljedica
1°	Lagana oštećenja	-sitne pukotine u žbuci -otpadanje manjih komada žbuke - oštećenje dimnjaka
2°	Umjerena oštećenja	-male pukotine u zidovima -otpadanje većih komada žbuke -klizanje krovnog crijepa -pukotine i otpadanje dijelova dimnjaka
3°	Teška oštećenja	-široke i duboke pukotine u zidu -rušenje dimnjaka - rušenje dijelova krovova
4°	Razorna oštećenja	-otvori u zidovima -rušenje dijela zgrada i krovova -razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade -rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune
5°	Potpuno rušenje	-potpuno rušenje pojedinih građevina

Tablica 23. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja		I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Općina Tisno								
1.	nikakvo -nema	39	244	18	3	9	313	859
2.	neznatno	49	122	30	43	12	256	
3.	umjereno	146	73	40	15	31	305	
4.	jako	220	49	18	0	9	296	
5.	totalno	20	0	6	0	0	26	

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Općina Tisno							
6.	rušenje	15	0	2	0	0	17

* Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Općine Tisno, 2019. godina

Kao posljedica razaranja objekata moguća je i pojava požara, te za gašenje vjerojatno neće se moći koristiti mjesna vodovodna mreža, jer se i na istoj očekuju oštećenja, pa će se morati koristiti voda iz čatrnja i bunara.

1.19. Gospodarenje otpadom

Sukladno navedenom u Planu gospodarenja otpadom Općine Tisno za razdoblje od 2018. godine do 2023. godine, na području Općine, komunalni otpad prikuplja komunalno poduzeće Ježinac d.o.o. iz Tisnog. Sakupljeni otpad odvozi se u Centar za gospodarenje otpadom Šibensko-Kninske županije Bikarac. U Općini nije proveden cjeloviti sustav odvojenog sakupljanja otpada te većina vrijednih komponenti koje bi se mogle iskoristiti završe na odlagalištu otpada.

Građevni otpad i njegovo zbrinjavanje još uvijek je neriješeno na području Općine. Sporadično odloženi građevni otpad sakuplja se vlastitim sredstvima komunalnog poduzeća Ježinac d.o.o.. U narednom periodu planira se u poduzetničkoj zoni Dubrava u sklopu reciklažnog centra organizirati reciklažno dvorište građevinskog otpada.

Na području Općine nema organiziranog prikupljanja problematičnog i opasnog otpada iz kućanstva te se on zajedno s komunalnim otpadom odvozi u Centar za gospodarenje otpadom Šibensko - Kninske županije Bikarac.

Planirano je formiranje reciklažnog dvorišta na prostoru eko dvorišta u Dazlini na k.č. br. 875 k.o. Dazlina. Nakon formiranja poslovne zone u Dubravi reciklažno dvorište bi se premjestilo u sklopu reciklažnog centra.

Na području Općine predviđen je centar za ponovnu uporabu u građevini na području eko dvorišta Dazlina, a isti bi se preselio na područje reciklažnog centra u poslovnoj zoni Dubrava nakon njenog formiranja.

Kompostana bi se izgradila u sklopu reciklažnog centra u Dubravi.

Komunalno redarstvo kontrolira pojavljivanje divljih deponija na području Općine. Svake godine se saniraju tako da nema postojećih divljih odlagališta na području Općine.

1.20. Pregled naselja, ulica i građevina kojima nisu osigurani vatrogasni pristupi

Propisan vatrogasni pristup vozilima je moguć gotovo na svim dijelovima otvorenih prostora Općine Tisno.

Analizirajući prometnice unutar naselja vidljivo je da u pojedinim naseljima pristup vatrogasnim vozilima nije moguć, bilo zbog male širine prometnica (manje od 3 m) ili zbog

velikog broja parkiranih vozila u ljetnim mjesecima. **Većina ulica i građevina je pristupačna, osim određenog broja u starijim dijelovima naselja Tisno i Betina, gdje je pristup otežan zbog nedovoljne širine ulica.**

Nepravilnim i nepropisnim parkiranjem vozila određeni broj prometnica se ne može koristiti za vatrogasne prilaze i pristupe što povećava opasnost od širenja požara, znatne materijalne štete te stradavanja osoba.

U gospodarskoj zoni sve građevinske čestice imaju neposredan pristup s javne prometnice, a sve prometnice unutar zone su izgrađene sa suvremenim kolničkim zastorom, nosivosti 100 kN po osovinskom tlaku.

Tablica 24. Pregled lokacija nepropisnih vatrogasnih pristupa

Naselje	Ulica/ Građevina	Vatrogasna vozila	Vatrogasne ljestve
Tisno	Stara jezgra - Brošćica	Ne	-
Tisno	Put Jazine - Gomilica	Ne	Ne
Betina	Stara jezgra (središte) naselja	Ne	Ne

**Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tisno, 2013. godina*

Sukladno Karti Hrvatskog centra za razminiranje, na prostoru Općine ne postoje minski sumnjivi prostori.



Slika 6. Karta Hrvatskog centra za razminiranje za područje Općine Tisno

1.21. Nedostatak uređaja, opreme, sredstava i vozila za gašenje požara

Tijekom izrade ovog dokumenta tvrtka Vodovod i odvodnja Šibenik d.o.o. nije dostavila podatke o hidrantskoj mreži stoga nije poznato trenutno stanje ni raspored hidrantske mreže. Budući da pravna osoba Vodovod i odvodnja Šibenik d.o.o. nije dostavila potrebne podatke o stanju hidrantske mreže, nije poznato da li su hidranti označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06) i normom HRN DIN 4066 te da li su ispitani sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12) od strane ovlaštene pravne osobe. Ujedno slijedom te činjenice nije poznato koliki su tlak i protok vode u hidrantskoj mreži, ni kakvo je stanje hidranata i mreže gledano u cijelosti.

1.22. Pregled sustava telefonskih i radijskih veza uporabljivih u gašenju požara

Sukladno navedenom u Strateškom razvojnom programu Općine Tisno za razdoblje 2015. – 2020. godine, sadašnji telekomunikacijski i elektronički komunikacijski sustav zasniva se na radio relejnim postajama Raduč i Gračina. Potrebno je izgraditi i proširiti postojeće telekomunikacijske, elektroničke i komunikacijske sustave (mjesne mreže i spojne putove). Postoji potreba za izgradnjom i rekonstrukcijom elektroničke, komunikacijske i infrastrukture u skladu s potrebama i tehnološkim dostignućima. Na brdu Gračina nalazi se TV odašiljač koji se može rekonstruirati u skladu s potrebama i tehnološkim dostignućima.

1.22.1. Telefonske veze

1.22.1.1. Fiksna telefonska mreža

Prostor Općine je u cijelosti pokriven sustavom fiksne telefonske mreže. Određeni dijelovi kabela postojeće fiksne telefonije su postavljeni nadzemno na drvenim dotrajalim stupovima, što u slučaju vremenskih nepogoda može uzrokovati prekid telefonskih veza.

1.22.1.2. Mobilne telefonske mreže

Cijeli nastanjeni promatrani prostor pokriven je sa mobilnim telefonskim mrežama Hrvatski Telekom, A1 i Tele-2. Prostor Općine je dobro pokriven signalima iz mobilnih telefonskih mreža, što je od velikog značenja za kvalitetnu glasovnu komunikaciju, a time i za kvalitetan rad DVD Tisno.

1.22.2. Radijske veze

DVD Tisno ima 9 stabilnih radio uređaja te 13 prijenosnih radio uređaja. Količina i tehničke značajke radijskih postaja koje koristi DVD Tisno omogućavaju razmjerno kvalitetnu glasovnu komunikaciju.



1.23. Pregled požara nastalih na prostoru Općine Tisno

Na temelju statistike o nastalim požarima u Republici Hrvatskoj izvori topline koji su najčešći uzroci nastanka požara na otvorenom prostoru su iz područja toplinske energije (otvoreni plamen, opušci od cigareta), u vozilima (kontakt para pogonskog goriva sa električnim iskrama ili pretvorbe električne energije u toplinsku), a u građevinama iz područja pretvorbe električne energije u toplinsku (kratki spoj, preopterećenje strujnih krugova, prijelazni otpori).

Prema dostavljenim podacima od DVD-a Tisno postoji cca 100 intervencija kroz cijelu godinu (10 tehničkih intervencija, 50 požara otvorenog prostora, 5 požara objekta te ostalih intervencija).



2. PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA



Građevine, građevinski dijelovi i prostori, razvrstavaju se temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) u četiri kategorije ugroženosti od požara. Kategorija ugroženosti od požara ovisi o tehnološkom procesu koji se u njima odvija, vrsti materijala koji se u njima proizvodi, prerađuje ili skladišti, vrsti biljnog pokrova te vrsti materijala upotrijebljenog za izgradnju i njena značaja. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN br. 62/94 i 32/97) svrstao je građevine i prostore u kategorije ugroženosti.

Na području Općine Tisno nema građevina, građevinskih dijelova i prostora razvrstanih u I i/ili II kategoriju ugroženosti od požara.



3. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

3.1. Ugroženost od požara

U skupinu čimbenika koji značajno utječu na ugroženost od požara spadaju:

- **moгуćnost i brzina gorenja** koji ovise o zapaljivosti i gorivosti tvari i materijala, sirovina, instalacija, postrojenja, građevinskih materijala, požarnih značajki građevina, te šumskih, poljoprivrednih i drugih sadržaja na otvorenom prostoru,
- **požarno opterećenje** čiju bazu čini ogrijevna vrijednost i količina zapaljivog i gorivog materijala, vrste građevinskih materijala i inventara, te starost i vrste šumskih sastojina,
- **opasnost od širenja i prenošenja požara** određena je lokacijom i razinom požarne podjele građevina, građevinskih dijelova i objekata na požarne odjeljke. Posebnu opasnost predstavljaju šumski kompleksi glede sadržaja i nedostatka odgovarajućih požarnih prepreka,
- **nastajanje dima i požarnih plinova** je u bitnome određeno značajkama materijala iz kojih su izgrađene građevine, značajkama sadržaja u građevinama, te vrstama šuma i druge vegetacije koje prilikom izgaranja stvaraju velike količine dima i opasnih plinovitih produkata,
- **oštećenje i uništenje imovine** s obzirom u požaru može nastati djelomično ili potpuno oštećenje i uništenje imovine i prirodnih dobara,
- **vrijednost imovine** se ogleda u koncentraciji naselja i građevina za smještaj i boravak ljudi, sadržaja u građevinama, postrojenja, infrastrukture, prijevoznih sredstava, šumskih i poljoprivrednih dobara, domaćih životinja i divljači, kulturno - povijesnih dobara i spomenika,
- **opasnost za ljude i životinje** koja može nastati opasnim djelovanjem visokih temperatura nastalih u tijeku gorenja gorivih tvari, djelovanjem dima i štetnih plinova, propadanjem kroz konstrukciju građevina na koje djeluje požar, urušavanjem dijelova građevina, padom stabala, padom osoba sa visine, pojavom panike i gubljenjem orijentacije.

Naprijed navedeni čimbenici mogu se podijeliti u tri skupine:

- I skupina određuje značajke požara,
- II skupina određuje možebitnu materijalnu štetu,
- III skupina određuje opasnost za ljude, životinje imovinu.

Raščlambom strukture i stanja naprijed navedenih čimbenika na prostoru Općine, zaključuje se da su oni vrlo nepovoljni glede mogućnosti nastanka požara, širenja nastalih požara i ugroženosti ljudi i imovine djelovanjem požara, te je neophodno na razini planiranja i provedbe stalno voditi računa o osiguranju uvjeta za pravodobnu provedbu učinkovitih vatrogasnih intervencija (svakodobna raspoloživost, uvježbanost i jakost snaga i tehnike za provedbu vatrogasnih djelovanja) i uvjeta za sigurnu provedbu evakuacije i spašavanja osoba i imovine ugroženih požarom.

Vrijeme vatrogasnog djelovanja, razvoj, gašenje i sprječavanje širenja požara sastoji se od tri vremenska podrazdoblja:

- vrijeme od nastanka do otkrivanja požara, dojave požara i uzbunjivanja vatrogasaca,
- vrijeme do dolaska vatrogasnih snaga za gašenje, evakuaciju i spašavanje na mjesto nastanka požara,

- vrijeme potrebno za provedbu sprječavanja širenja požara, gašenja požara i evakuacije te spašavanja ljudi i imovine ugroženih požarom.

3.2. Požarne značajke prostora Općine Tisno

3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef

Općina zauzima zapadni dio Šibensko – kninske županije, obuhvaćajući raznoliki prostor mora s otocima, obale i zaleđa. Općina na zapadu graniči s Općinom Murter, na sjeveru sa Općinom Pirovac, na istoku je Grad Vodice, a na jugu Općina Tribunj.

U sklopu Općine nalazi se, otočki dio sa otokom Murterom (dio otoka) i manjim, nenaseljenim otočićima i hridima, priobalno područje mora, dio Vranskog jezera te unutrašnji prostor zagorskog ambijenta s kraškim poljima. Kopneni i otočki dio spaja most prvotno sagrađen u 18. stoljeću. Naselja Tisno, Jezera i Betina su otočka naselja dok su naselja Dubrava kod Tisnoga i Dazlina u zaleđu.

Njen geografski položaj glede zaštite od požara je povoljan, budući da je podijeljen na morski i kopneni dio, što znači da zbog morskog kanala koji predstavlja prirodnu požarnu prepreku nije moguće širenje požara s kopnenog i priobalnog na otočni prostor, kao ni u suprotnom pravcu.

S gledišta zaštite od požara, poglavito zbog brzine i učinkovitosti vatrogasnog djelovanja na otočnom dijelu Općine, vrlo je značajna cestovna povezanost kopnenog i priobalnog dijela s otočnim dijelom Općine, preko mosta u naselju Tisno.

Dakle, i zbog zaštite od požara je vrlo značajno skrbiti o stanju i održavanju mosta, te u slučaju potrebe što brže mogućeg spuštanja mosta u razdobljima kada je on podignut.

Uzimajući u obzir činjenicu o kvalitetnom održavanju i dobrom stanju mosta, kao i osposobljenosti i spremnosti rukovatelja, ipak se zbog što kvalitetnije zaštite od požara otočnog dijela Općine u razdobljima od dizanja do spuštanja mosta predlaže raspoređivanje navalnog vozila ili autocisterne sa dva vatrogasca na otočnom dijelu Općine.

Reljef Općine je tipično sredozemni, izraženo brdovit što je nepovoljno glede opasnosti od širenja nastalih požara. Međutim s toga gledišta povoljna je činjenica što na prostoru nema izrazito visokih brda ili planina (najviši vrh je Gradina koji se nalazi uz južni rub Dazlinskog polja i čija visina iznosi 274 m nm).

Ravničarskog zemljišta pogodnog za poljodjelstvo ima malo i to nešto više na kopnenom nego na otočnom dijelu Općine Tisno. Zemljište na kopnenom dijelu je uglavnom krševito, bez visoke vegetacije ili pretežno pokriveno makijom, travom, niskim raslinjem i poljoprivrednim kulturama, te s obzirom na to na njemu ne mogu nastati intenzivni, dugotrajni požari.

Prostor Općine je geometrijski vrlo nepravilnog oblika, a s obzirom na reljefne značajke i gospodarske djelatnosti može se podijeliti na dvije osnovne skupine:

- pripoljski prostori ravničarskog dijela uz Dazlinsko polje uz koje se nalaze ruralna naselja Dazlina i Dubrava,
- otočni i priobalni prostori uz more u kojima su urbana naselja Tisno, Jezera i Betina.

Oblik i reljef prostora Općine su takvi da osiguravaju gotovo ravnomjernu udaljenost svih područja i naselja do vatrogasnog spremišta DVD-a Tisno, što je vrlo povoljno glede mogućnosti pravodobnog vatrogasnog djelovanja.

Strmine na južnim i sjevernim stranama brda na prostoru naselja Jezera povisuju opasnost od brzog širenja nastalih požara i to i zbog termodinamičkog strujanja zraka uzrokovanog razlikom temperature između nižih i viših predjela brda.

S obzirom na značajke reljefa, a uzimajući u obzir termofilnu vegetaciju, insolaciju, ekspoziciju i isušenost biljnih vrsta, zbog mogućeg snažnog termodinamičkog strujanja zraka i plinovitih produkata izgaranja, posebno u ljetnim razdobljima, postoji opasnost od nastanka brzog, okomitog širenja nastalih požara.

3.2.2. Klimatske značajke

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijeva angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala.

Glede opasnosti od nastanka i širenja požara, te glede učinkovitosti gašenja i sprječavanja širenja požara, obzirom na klimatske značajke koje su navedene u točki 1.17. ove Procjene, nepovoljni klimatski uvjeti na prostoru Općine su visoke temperature zraka tijekom ljeta kada temperatura zraka dostiže preko 35 °C, visoka razina ekspozicije i insolacije te sušna razdoblja poglavito u mjesecima srpnju i kolovozu, zatim vjetrovi relativno velikih brzina (bura, jugo, maestral, šilok, levant, tramuntana) i čestih promjena smjera, povećan broj grmljavinskih dana te u manjoj mjeri (zbog manje učestalosti) poledice prvenstveno na kopnenom dijelu Općine (sporije cestovno prometovanje i zbog toga možebitno nepovoljan utjecaj na pravodobnost učinkovitog vatrogasnog djelovanja).

S gledišta klimatskih značajki i njihovih utjecaja na opasnost od nastanka i širenja nastalih požara, najopasnija su ljetnja razdoblja kada vladaju toplinski valovi koji uzrokuju isušenost vegetacije poglavito na krškim prostorima, tijekom dijelova dana kada se događaju promjene smjerova iz kojih pušu vjetrovi i/ili kada je razdoblje grmljavine.

3.2.3. Seizmičke značajke

Sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Tisno područje Općine obuhvaća područje ugroženo potresom intenziteta VIII° po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati znatne materijalne štete i ljudske žrtve. S gledišta seizmičkih značajki područja Općine povoljna je činjenica što su većina građevina zgrade s armirano betonskim nosivim sustavom izgrađene nakon 1960 godine. U slučaju potresa (VIII° po MSK) dolazi do oštećenja i rušenja starih stambenih jedinica, pogotovo imajući u vidu da u naseljima Općine postoje takve skupine objekata građenih u starinskom stilu. Skupine se sastoje od starijih kamenih kuća ponekad

višekatnih koje nemaju armirano-betonske konstrukcije. Prostor novije izgradnje predstavlja zonu manje ugroženosti.

Privatne kuće na području Općine su uglavnom jednokatnice i dvokatnice pretežno izrađene iz negorivih materijala (kamen, beton, armirani beton, crijep), te drva iz kojega su izgrađeni građevinski elementi međukatnih i krovnih konstrukcija poglavito kada se radi o starijim građevinama.

Najviše građevine gledano od razine tla sežu do 15 m što znači da na području Općine ne postoje objekti viši od 22 metra.

Uz oštećenja na građevinama postoji vjerojatnost i prekida dostave električnog napona, vode te oštećenja cestovnih prometnica, što bi bitno negativno djelovalo na pravodobnost početka gašenja i učinkovitost gašenja eventualno nastalih požara i spašavanja ljudi i imovine.

Tablica 25. Učinci i posljedice djelovanja potresa intenziteta VIII°MSK ljestvice na infrastrukturu Općine

Vrsta infrastrukture	Učinak
Promet	U uvjetima očekujućih oštećenja i zakrčenja na prometnicama kao i s pretpostavkom da se razorno djelovanje potresa ne može ograničiti samo na naselja ove Općine odnosno županije, već da može zahvatiti i susjedne jedinice lokalne samouprave, odnosno županije.
Telekomunikacija	Ukoliko u slučaju potresa dođe do oštećenja objekata telekomunikacija i pošte doći će do prekida telekomunikacijskih veza, koje će biti moguće jako brzo osposobiti alternativnim pravcima s obzirom na današnju tehnologiju telekomunikacijskih sustava.
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Štetne posljedice od potresa s obzirom na starost zgrade te način gradnje bi bile zanemarive osim u slučaju razornog potresa. Tada je realno očekivati oštećenja na objektu u toj mjeri da nije moguće pružanje medicinskih usluga i daljnje korištenje objekta do sanacije. U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice oštećuju se, urušavaju ili potpuno ruše spomenici kulture i ostala kulturna dobra te objekti arheoloških nalazišta. Posebna opasnost prijeti prilikom razaranja sakralnih objekata za vrijeme služenja mise ili obilaska znamenitosti.
Distribucija vode	Mogući su problemi s opskrbom vode za piće zbog nestanka vode na vodozahvatu, pucanja vodoopskrbnog sustava, pa će trebati organizirati snabdijevanje stanovništva cisternama.
Distribucija električne energije	Prekid dobave električnom energijom u Općini Tisno može biti uzrokovan rušenjem zračnih vodova kao i oštećenjima nastalim na transformatorskim stanicama.
Hrana	Potres može uzrokovati nemogućnost proizvodnje i opskrbe prehrambenim namirnicama do određenih dijelova Općine.

Sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Tisno, na području Općine u slučaju potresa intenziteta VIII° stupnjeva MSK ljestvice procjenjuje se da 313 objekata neće imati

nikakvo oštećenje, 256 će biti neznatno oštećeno, 305 bi moglo biti umjereno oštećeno, dok će 296 imati jako oštećenje. Ukupno bi 26 objekata moglo biti totalno uništeno, a 17 srušeno.

Prema proračunu navedenom u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Tisno, procjenjuje se da bi pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice u Općini bilo ranjeno 87 osoba, a poginulo 11 osoba.

Geofizički odjel Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu u ožujku 2012. izradio je kartu potresa u Hrvatskoj, koja se bazira na poredbenom ubrzanju tla tipa A, kao čimbeniku koji bitno utječe na razinu razornog djelovanja potresa. Poredbena karta je izrađena za razdoblje unatrag 95 i 475 godina, a ubrzanje tla je izraženo veličinama od 0,040 do 0,380. Za prostor Općine 0,10 unatrag 95 godina, odnosno 0,18 do 0,20 unatrag 475 godina, temeljem čega se zaključuje da ubrzanje tla nije previše izraženo, ali i dalje predstavlja nepovoljan čimbenik glede razornog djelovanja na građevine i objekte, a time i na zaštitu od požara.

S obzirom na seizmičke značajke prostora, a uzimajući u obzir vrste i stanje građevina i građevinskih konstrukcija, zaključuje se da je na promatranom prostoru postoji povećana ugroza od nastanka i širenja požara u uvjetima potresa. Potencijalnu ugrozu može predstavljati nemogućnost pristupa vatrogasnih vozila zbog oštećenja prometnica kao i nedostatak vode za gašenje usljed puknuća vodovodnih cijevi.

3.2.4. Antropogeni čimbenik

3.2.4.1. Općenito

Gospodarske i druge značajnije građevine koje postoje na promatranom prostoru koncentrirane su većinom uz veća naselja, dok se na ostalim prostorima nalaze gotovo isključivo građevine koje su u funkciji stanovanja.

Gustoća naseljenosti Općine je izrazito mala u odnosu na državni prosjek. Naselja su brojem gotovo ravnomjerno raspoređena na kopnenom (Dubrava i Dazlina), priobalnom (Tisno) i otočnom (Betina, Jezera i Tisno) prostoru Općine. Pučanstvo je u velikoj mjeri koncentrirano na otočnom i priobalnom dijelu općine.

U tijeku ljeta (od lipnja do rujna), odnosno turističke sezone na prostoru Općine boravi višestruko veći broj ljudi nego tijekom ostalih godišnjih doba, zbog čega je tijekom ljeti bitno povećana opasnost od nastanka požara uzrokovanih nepažnjom i namjerno izazvanih požara.

Premda postoje i trokatnice, privatne kuće su uglavnom jednokatnice i dvokatnice pretežno izrađene iz negorivih materijala (kamen, beton, armirani beton, crijep), te drva iz kojega su izgrađeni građevinski elementi međukatnih i krovnih konstrukcija poglavito kada se radi o starijim građevinama.

Građevine u starim dijelovima naselja su tako postavljene da između njih gotovo u pravilu ne postoje sigurnosne udaljenosti koje jamče sprječavanje širenja nastalih požara s građevine na građevinu.

Na prostoru Općine ne postoje građevine više od 22 m.

Najviše građevine gledano od razine tla sežu do 15 m.

U ulici Ante Starčevića, u naselju Tisno zbog nepostojanja sigurnosnih udaljenosti postoji opasnost od širenja požara iz građevina na šume i raslinje.

Problem pristupa vatrogasnim vozilima predstavljaju parkirana vozila na pristupima i površinama za operativan rad.

Glede grijanja građevina, povećane opasnosti od nastanka požara zbog dotrajalosti sustava za grijanje i dotrajalosti građevina u cijelosti, te načina na koji su izgrađene starije građevine, prvenstveno uzrokuju dimovodni kanali i dimnjaci (iskrenje izvan dimovoda i dimnjaka, neodgovarajuće odvođenje produkata izgaranja, te kontakt ili neposredna blizina dimnjaka i drvenih krovnih konstrukcija). Na području Općine je dodijeljena koncesija za dimnjačarski obrt. Neupućenost te nezadovoljavajuće održavanje i nestručno rukovanje s električnim i plinskim instalacijama i trošilima, posebno kada se radi o onima koje su u vlasništvu fizičkih osoba čine značajnu opasnost od nastanka požara.

Požarno zoniranje, odnosno, sprječavanje prijenosa požara moguće je na trasama ulica koje su dovoljno velike širine i bez gorivih tvari (>5m). Požarno zoniranje odnosno sektoriranje unutar tih područja nije dokazivo.

Cestovne prometnice prvenstveno državnog, pa županijskog značaja mogu se i preporučljivo ih je koristiti kao objekte na kojima treba pokušati spriječiti širenje požara s jedne na drugu stranu, međutim, one s obzirom na njihove širine i s obzirom da su na više mjesta u neposrednoj blizini visokih šumskih sastojina, nemaju status požarnih prepreka.

Geografski položaj Općine glede zaštite od požara je povoljan, budući da je podijeljen na morski i kopneni dio, što znači da zbogorskog kanala koji predstavlja prirodnu požarnu prepreku nije moguće širenje požara s kopnenog i priobalnog na otočni prostor, kao ni u suprotnom pravcu.

Najznačajniji mogući uzročnici nastanka požara u građevinama i na prostorima s aspekta antropogenih djelovanja su:

- neispravne ili dotrajale električne instalacije ili električni vodovi napona 0,4 kV,
- neispravne ili dotrajale instalacije i trošila UNP-a,
- nepravilan način uporabe električnih i plinskih instalacija i trošila,
- neispravni i nečisti ložišta, dimovodni kanali i dimnjaci,
- protupropisan način prikupljanja opasnog otpada u sklopu kojih radova se ne provodi selektiranje otpada po vrstama, zbog čega mogu nastati opasni egzotermni kemijski procesi i samozapaljenje,
- pušenje, uporaba otvorenog plamena i alata koji pri radu može proizvesti iskrupu na mjestima gdje je to zabranjeno,
- neprovedba mjera zaštite od tehnološke eksplozije na prostorima koji su ugroženi eksplozivnom atmosferom,
- protupropisno skladištenje, držanje i uporaba opasnih tvari (propan-butan, benzin, diesel gorivo, ulje za loženje) prvenstveno kod pravnih i fizičkih osoba,

- neispravnost postrojenja i objekata za skladištenje, držanje i uporabu opasnih tvari, posebno zaštitnih uređaja koji su u funkciji sprječavanja nastanka i širenja nastalih požara, a sastavni su dijelovi postrojenja i objekata,
- neodržavanja zaštitnih pojasa uz cestovne i željezničke prometnice, te trasa ispod nadzemnih dalekovoda čistim od raslinja, trave i drugih gorivih tvari,
- namjerno izazvani požari (potpaljivanje, bacanje opušaka od cigareta, neugašenih šibica i dr.).

3.2.4.2. Utjecaj strukture stanovnika na opasnost od nastanka i širenja požara

Iz navedenih podataka u točki 1.2., očigledno je da se najveći udio stanovnika nalazi u životnoj dobi od 20 do 59 godina starosti. S aspekta radne sposobnosti, vitaliteta i fertilne dobi, ovaj podatak je ohrabrujući. Međutim, za najviše 40 godina slika će se drastično izmijeniti u negativnom smislu jer će mlado stanovništvo tvoriti bazu vitaliteta, fertiliteta i radno sposobnog stanovništva, dok će većina danas aktivnog stanovništva biti u životnoj dobi od 60 i više godina starosti.

Gledajući spolnu strukturu na prostoru Općine zaključuje se da je malo veći broj žena, ali i dalje je spolna struktura stanovništva ravnomjerna te nema utjecaja na stanje zaštite od požara.

Pri obavljanju određenih kućanskih djelatnosti od strane starijih osoba (loženje vatre, spaljivanje korova, uporaba plinskih kuhala, radovi s zapaljivim tekućinama, iskrećim alatom i dr.) zbog neupućenosti, nepažnje ili nedostatne koncentracije postoji povećana razina opasnosti od nastanka požara, dok je istodobno smanjena sposobnost tih osoba za gašenje i sprječavanje širenja nastalih požara.

Razina školske obrazovanosti s gledišta zaštite od požara je relativno zadovoljavajuća.

Za učinkovitost zaštite od požara posebno je važno da je pučanstvo osposobljeno u skladu s Pravilnikom o programu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. broj 61/94). Veći broj pučana nije osposobljen u skladu sa odredbama naprijed navedenog Pravilnika.

3.2.5. Turizam i ugostiteljstvo

Veća naselja smještena su uz more pa je djelatnost ljudi u najvećem dijelu usmjerena moru, odnosno na turizam, ribarstvo i brodogradnju.

Turizam i ugostiteljstvo na prostoru Općine spadaju u značajne gospodarske djelatnosti, koje funkcioniraju gotovo isključivo u razdoblju ljetne turističke sezone. U razdoblju turističke sezone zbog velikog broja turista nastaju povećane opasnosti od nastanka požara. Turističke i ugostiteljske građevine su hoteli, kampovi, apartmani, restorani te kafići sa velikim brojem posjetitelja, te su s tog gledišta povećano ugroženi od nastanka i širenja nastalih požara.

Građevinsko i infrastrukturno stanje turističkih i ugostiteljskih građevina s gledišta zaštite od požara je zadovoljavajuće.

Zbog vozila koje stanovnici i turisti parkiraju na javnoj površini, otežan je prilaz vatrogasnim vozilima što predstavlja značajni nedostatak s aspekta zaštite od požara.

Na prostoru Općine nerijetko se od strane turista prakticira i kampiranje na „divlje“ posebno na predjelima uz šumske površine pa uzrokovano time postoji opasnost od nastanka požara prvenstveno zbog pušenja, uporabe otvorenog plamena i kuhala na mjestima i na način na koji to nije dopušteno.

3.2.6. Građevine kulturne i sakralne baštine

U područjima sakralne i kulturne baštine na prostoru Općine postoji određeni broj značajnijih građevina i arheoloških lokaliteta, koji su upisani u točki 1.8. ove Procjene.

Građevine koje spadaju u skupinu građevina kulturne i sakralne baštine su izrađene pretežno iz negorivih materijala, jednostavne arhitektonske izvedbe, ne spadaju u skupinu visokih građevina, te nisu visoko ugrožene od nastanka i širenja požara.

Nivo zaštite zavisi o vrsti objekta i vremenu kada je sagrađen odnosno kada je bila rekonstrukcija ili adaptacija objekta.

Međutim, značaj građevina kulturne i sakralne baštine je izrazit, zbog čega je neophodno skrbiti o doslijednoj provedbi mjera zaštite od požara i potpune pripravnosti za vatrogasna djelovanja u građevinama kulturne i sakralne baštine i na pripadajućim im prostorima.

3.2.7. Gospodarske zone i građevine

Na području Općine nalazi se poduzetnička zona Dubrava. Poduzetnička zona Dubrava u sjevernom dijelu Općine Tisno omeđena je granicom Općine (zapad), kamenolomom Veprštak (sjever) i državnom cestom D59 sa istočne strane. Površina zone iznosi oko 33 ha.

Opasnost od nastanka požara i/ili tehnoloških eksplozija s aspekta vrsta i opsega gospodarskih djelatnosti u gospodarskoj zoni i građevinama je razmjerno mala. Opasnost od širenja eventualno nastalih požara iz gospodarskih građevina na ostale građevine i prostore, s obzirom na postojanje odgovarajućih sigurnosnih udaljenosti je vrlo mala.

3.2.8. Cestovne prometnice i vatrogasni pristupi, željeznički, pomorski i zračni promet

3.2.8.1. Cestovni promet i vatrogasni pristupi

Naselja Općine Tisno su s gledišta zaštite od požara međusobno, kao i s drugim prostorima dobro povezana kvalitetnim, asfaltiranim državnim i županijskim cestama odgovarajućih širina, radijusa zaokretanja i nosivosti.

Glede zaštite od požara problematične su lokalne, nekategorizirane ceste unutar naselja, koje na određenim mjestima nisu dovoljne širine i/ili propisane nosivosti za prometovanje i operativni rad vatrogasnih vozila.

Na području Općine je nedostatak javnih uređenih parkirališta određeni broj mještana i posjetitelja, poglavito u ljetnim razdobljima, parkira vozila na cestovnim prometnicama izvan prostora parkirališta.

Propisni vatrogasni pristupi su osigurani svim naseljima i građevinama, osim određenim građevinama i prostorima koje se nalaze u središtima starijih naselja Tisno i Betina. Povoljna okolnost s obzirom za nepostojanje odgovarajućih vatrogasnih pristupa do određenih građevina koje se nalaze u središtu starijih naselja, je u činjenici što se radi isključivo o jednokatnicama i dvokatnicama, zbog čega su možebitna vatrogasna djelovanja na njima manje zahtjevnja i u pravilu u slučaju potrebe za vatrogasnim djelovanjima nije nužan neposredan pristup vatrogasnim vozilima do požarom zahvaćenih ili ugroženih građevina.

Kopneni i otočni dijelovi prostora Općine su povezani mostom koji je jednim dijelom pokretan i koji se podiže, te je zbog toga nužno održavati postojeću razinu stanja i održavanja mosta, pripravnosti i uvježbanosti zaduženih osoba za žurno spuštanje mosta u slučaju nastanka požara ili drugog akcidenta na otočnom dijelu Općine, a poradi što kvalitetnije razine zaštite u razdobljima kada je most podignut, na otočni dio Općine potrebno je rasporediti 1 navalno vozilo ili 1 autocisternu sa 2 vatrogasca.

Cestama na promatranom prostoru prevoze se opasne tvari pretežno za potrebe lokalnog gospodarstva i fizičkih osoba koje su uglavnom opće poznate opasne tvari (naftni derivati i ukapljeni naftni plin).

Državnim cestama D-8, D-121, D-59 i županijskim cestama Ž-6250 i Ž-6085 u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (N.N. 79/07) se auto-cisternama isključivo za potrebe opskrbe benzinskih postaja i gospodarstva prevoze određene opasne tvari (pretežno naftni derivati i ukapljeni naftni plin).

Županijskim cestama Ž-6250 i Ž-6085 prijevoz opasnih tvari se ne vrši učestalo, a količine opasnih tvari koje se prijevoze su razmjerno male, zbog čega razina opasnosti od nastanka požara i/ili ekoloških akcidenata s gledišta obavljanja ove djelatnosti nije velika.

Zaštitni pojasi uz cestovne prometnice ne održavaju se zadovoljavajućom učestalošću i kvalitetom čistim od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, zbog čega postoji opasnost od nastanka i širenja nastalih požara, posebno u razdobljima visokih temperatura zraka. Tijekom zimskih razdoblja kada padaju veće količine kiše ili nastaje poledica, određene nerazvrstane ceste su neprovozne ili otežano provozne za vozila.

Prometna povezanost postojećih prostorija DVD-a Tisno sa prostorom Općine Tisno i mogućnost brzog i propisnog uključivanja vatrogasnih vozila u promet u slučajevima nastanka požara ili drugih događaja u kojima je nužno brzo vatrogasno djelovanje, s obzirom na tzv. punu crtu na dijelu prometnice D-121 s kojom su prostorije DVD-a povezane, nije odgovarajuća.

Postoji mogućnost kašnjenja s početkom gašenja požara kao i kašnjenja u dolasku vatrogasnih vozila u ljetnim mjesecima kada je cestovni promet pojačan.

3.2.8.2. Željeznički promet

Na području Općine nema željezničkog prometa.

3.2.8.3. Pomorski i riječni promet

Na području luka je instalirana hidrantska mreža.

U luke na prostoru Općine zbog njihovih prirodnih i tehničkih značajki, ne mogu ulaziti brodovi ili druga plovila koja prevoze ili u kojima se nalaze velike količine opasnih tvari (tankeri, teretni brodovi).

Također, ni morskim putovima koji se nalaze na prostoru Općine, se ne prevoze opasne tvari u velikim količinama.

Tijekom godine razina odvijanja pomorskog prometa je vrlo promjenjiva, a za područje zaštite od požara od posebne je važnosti ljetno razdoblje kada se odvija glavina pomorskog prometa.

Na području Općine ne postoji plovilo za gašenje požara na moru.

Lučka kapetanija Split posjeduje remorkere koji se mogu koristiti za gašenje požara na moru kao i tvrtka CIAN iz Splita koja ima brodove za sanaciju ekoloških akcidenata na moru, te se također mogu koristiti i u slučaju nastanka požara.

S obzirom na relativno veliki broj plovila, primjenjene mjere zaštite od požara i učestalost prometa, razina opasnosti od nastanka i širenja nastalih požara na morskim površinama je povećana, zbog čega je neophodna stalna spremnost i opremljenost vatrogasne postrojbe ustrojene na navedenom području za provedbu vatrogasnih djelovanja na moru. Nerijetko je zabilježen i slučaj ispaljivanja svjetlećih raketa koji za posljedicu mogu imati i izazivanje požara.

3.2.8.4. Zračni promet

Na području Općine ne postoji infrastruktura zračnog prometa. Za slijetanje i uzlijetanje helikoptera u slučaju potrebe pružanja hitne medicinske pomoći, te u slučaju nastanka drugih izvanrednih događaja u kojima je neophodna uporaba helikoptera, mogu se koristiti veće poljoprivredne površine, odnosno nogometno igralište.

Najbliža zračna luka na navedenom prostoru je Zračna luka Zadar. Zračne snage koje se koriste u gašenju šumskih požara stacionirani su u Zadru (Canader). Helikopter se nalazi u Divuljama. Relativno je zadovoljavajuće vrijeme koje je potrebno za dolazak zrakoplova i/ili helikoptera na vatrogasna djelovanja na prostoru Općine, međutim i dalje je potrebna stalna spremnost vatrogasnih postrojbi ustrojenih na području Općine za provedbu učinkovitih vatrogasnih djelovanja.

3.2.9. Električna mreža, građevine i objekti

Izvor električnog napajanja šireg područja sjeverne Dalmacije uključujući i Općinu Tisno je trafo postaja TS-220/110 kV Bilice kod Šibenika, čija je instalirana snaga 3 x 150 MVA.

Električni potrošači na područje općina Tisno i Pirovac se opskrbljuju električnom energijom iz trafo postaje TS 30/10 kV koja se nalazi u naselju Tisno, a čija je ukupna snaga 12 MVA.

Trafo postaja TS 30/10 kV Tisno se napaja iz TS 220/110 kV Bilice kod Šibenika, preko DV 110 kV, pod električnim naponom 30 kV do stupa oznake 41, koji se nalazi na području Općine Vodice i dalje starim vodom 30 kV do trafo postaje.

Transformatorske stanice su čvrsti zidani objekti (tipski ili interpolirani u druge objekte), montažni i na stupovima. Izrada prosjeka i korektivne sječe provodi jednom godišnje. Niskonaponska električna mreža malim dijelom je podzemna, a velikim dijelom na drvenim, odnosno betonskim stupovima. Dotrajali drveni stupovi u pravilu zamjenjuju se betonskim stupovima. U trafo-postajama su ovisno o tipovima trafo-postaja, ugrađeni suhi ili uljni transformatori. U svrhu prihvatanja eventualno razlivenog transformatorskog ulja, na prostorima ispod transformatora izvedena su sabirna mjesta prekrivena šljunkom. Vatrogasni pristupi svim trafo-postajama su osigurani sa najmanjim širinama od 3 m i dužinama ne većim od 30 m od javnih putova. U sigurnosnim pojasima oko trafo postaja nema raslinja, ni drugih gorivih tvari. U trafo-postajama vatrogasni aparati su po vrstama i količinama postavljeni u skladu sa propisima.

O održavanju elektroenergetske mreže skrbi HEP ODS Elektra Šibenik. HEP provodi godišnji plan čišćenje trasa ispod dalekovoda i zračnih vodova, ali čišćenje nije kontinuirano, ne može se očistiti od trave, brz je rast najnižeg raslinja, pa uvijek zaostaje potencijalna opasnost od prijenosa uzrokovanih požara. Određeni broj drvenih stupova koji su sastavni dio prijenosne električne mreže je dotrajavao. Potrebno je redovito održavati prosjeke na trasama dalekovoda (čistiti od niskog raslinja u širini od min. 25 m ispod 110 kV, 10 m ispod 35 kV, 5 m ispod 10 kV dalekovoda, te sjeći stabla koja bi prilikom požara mogla pasti na žice dalekovoda).

Raspadi elektroenergetske mreže i nestanci električne energije najčešće nastaju pretežno tijekom zimskih razdoblja i to zbog djelovanja posolice i snažnih vjetrova, koje pojave uzrokuju kratke spojeve između nadzemnih neizoliranih električnih vodova, iskrenje, a nekad i požare.

U svrhu učinkovitosti, nadležne dispečerske službe povezane su sustavom glasovne veze, te je uz to ustrojena i Središnjica za daljinsko upravljanje elektroenergetskim sustavom.

Veza sa vatrogasnim postrojbama moguća je izravno telefonom ili preko upravljačkog središta u ŽC-u 112, te postoje uvjeti za pravodobno iskapčanje električnog napona u slučaju nastanka požara.

Načelno nadzemni električni vodovi su riskantni s gledišta zaštite od požara, budući da su pod izravnim djelovanjem vjetrova, leda te privlače atmosferska pražnjenja, zbog čega na dalekovodima mogu nastati kratki spojevi između električnih vodova te iskrenje i požar. Stoga ih je prilikom rekonstrukcija, u skladu sa mogućnostima i s gledišta zaštite od požara, gdje je i

kada je god to moguće, preporučljivo zamijeniti s podzemnim električnim kablovima. Zaštita građevina od atmosferskih pražnjenja izvedena je isključivo na principu Faradeyeva kaveza, u skladu sa u vrijeme izradbe važećim propisom. Na promatranom prostoru ne postoje radioaktivni gromobrani.

Trafo-postaje se nalaze na propisnim sigurnosnim udaljenostima od drugih građevina ili integrirane u druge građevine pri čemu su izvedene kao posebni požarni sektori, što jamči sprječavanje širenja požara iz trafo-postaja na druge građevine, odnosno građevinske dijelove, kao i u suprotnom smjeru. Stručne službe HEP-a uredno vode evidenciju o uporabi transformatora i kondenzatora u kojima postoje poliklorirani bifenili (askareli), koji spadaju u opasne tvari i mogu štetno djelovati na zdravlje vatrogasaca i radnika HEP-a, ako oni prilikom sudjelovanja u vatrogasnim intervencijama nisu opremljeni odgovarajućim zaštitnim uređajima i opremom.

Naponske prilike i trenutno dostatna snaga čine elektroenergetsku opskrbu relativno zadovoljavajućom mada je ona u naravi ipak nedovoljno kvalitetna.

Temeljem naprijed navedenih činjenica utvrđuje se da na prostoru Općine ipak postoji opasnost od nastanka i širenja požara uzrokovana načinom opskrbe električnom energijom. Pri tom se prvenstveno misli na povećanu opasnost od nastanka i širenja požara na mjestima gdje se nalaze drveni stupovi i za vrijeme jakih vjetrova.

3.2.10. Plinovod

Na prostoru Općine ne postoji plinoopskrbni sustav.

3.2.11. Skladišta zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova i drugih opasnih tvari

Na prostoru Općine ne postoje građevine i/ili prostori na kojima se uskladištavaju veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari, temeljem kojih su građevine i/ili prostori kategorizirani u I i II kategoriju glede ugroženosti od požara. U skupinu građevina i/ili prostora u ili na kojima se skladište veće količine zapaljivih tekućina i/ili plinova i drugih opasnih tvari na prostoru Općine spadaju pravne osobe prikazane u točki 1.11. ove Procjene.

Spremnici i pripadajuća sigurnosna oprema u kojima se skladište ili drže zapaljive tekućine ili zapaljivi plinovi su izgrađeni, ugrađeni i održavani u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95 i 56/10). S obzirom da su spremnici postavljeni na propisnim sigurnosnim udaljenostima od drugih građevina i objekata, opasnost od širenja eventualno nastalih požara nije povećana. Ispitivanje zaštite spremnika od djelovanja atmosferskog pražnjenja provodi se u skladu sa propisima, o čemu postoji uredna dokumentacija s pozitivnim nalazima.

Neposredno do mjesta skladištenja i držanja zapaljivih tekućina i plina, postavljene su propisne vrste i količine vatrogasnih aparata te alata i sredstava za lokalizaciju, upijanje i

propisno zbrinjavanje različenih zapaljivih tekućina. Vezano za mjesta na kojima se skladište i drže zapaljive tekućine koje spadaju u I i II skupinu s obzirom na plamište i/ili zapaljivi plinovi (UNP), kod većine korisnika izvršena je klasifikacija zona opasnosti od eksplozije i provedeno, odnosno obavezna je provedba tehničkog nadgledanje od strane Ex-agencije. O tehničkom nadgledanju prostora ugroženih eksplozivnom atmosferom potrebno je voditi propisnu evidenciju u Ex-dokumentima i Ex-priručnicima. Na mjestima skladištenja i držanja zapaljivih tekućina kod većine korisnika postavljene su upute za sprječavanje nastanka požara i upute za gašenje i sprječavanje širenja požara, u skladu sa člankom 11. Pravilnika o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99).

Radnici koji rade sa zapaljivim tekućinama i/ili plinovima trebaju biti osposobljeni za rad s tim opasnim tvarima, što je obveza iz Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95 i 56/10) i članka 11. Pravilnika o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99).

Utovar i istovar zapaljivih tekućina i plina provodi se pretakanjem iz cisterni u spremnike, pri čemu je potrebno provoditi preventivne mjere zaštite od požara propisane Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/10) i Pravilnikom o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99), a kada se radi o pretakanju na benzinskoj postaji, propisane i Pravilnikom o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (N.N. br. 93/98, 116/07, 141/08).

U tijeku pretakanja potrebno je provoditi sljedeće mjere zaštite od požara:

- pretakanje ne vršiti u razdobljima vremenskih nepogoda (grmljavina),
- ispred ulaza na prostor pretakališta ili mjesta za pretakanje se postaviti standardne znakove obavješćavanja, opasnosti i zabrane,
- prije početka pretakanja, motor auto-cisterne iz koje se vrši pretakanje potrebno je isključiti,
- prije početka pretakanja sustav za pretakanje potrebno je propisno uzemljiti,
- brzina protoka medija kroz cjevovode ograničiti do veličine 1 m/sec,
- u zonama opasnosti od eksplozije provoditi mjere zabrane ulaska nezaposlenim osobama, zabrana pušenja, uporabe otvorenog plamena, uporabe uređaja i/ili alat koji u radu može proizvesti iskrui, unošenja samozapaljivih tvari, oksidansa i reaktivnih tvari.

Manje količine pretežno opće potrošnih zapaljivih tekućina (goriva za pogon traktora, motokultivatora i drugih uređaja na motorni pogon, boje, razrjeđivači), drže se u priručnim odlagalištima kod fizičkih osoba, koja su gotovo u pravilu nepropisna. Ovakav način držanja zapaljivih tekućina uzrok je stalne opasnosti od nastanka požara i/ili tehnoloških eksplozija.

U točki 1.11. ove Procjene upisane su, s gledišta zaštite od požara, temeljne značajke koje se odnose na opasne tvari koje se u većim količinama nalaze na prostoru Općine. Korisnici moraju na mjestima skladištenja i uporabe opasnih tvari imati postavljene Sigurnosno-tehničke listove koji se odnose na opasne tvari, ovjerene od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

3.2.12. Gospodarenje otpadom

Povećana opasnost od nastanka i širenja požara postoji na divljim odlagalištima ili mjestima privremenog odlaganja do konačnog zbrinjavanja. Na području Općine ne postoje divlja odlagališta otpada što je s aspekta zaštite od požara, pozitivan čimbenik. Na području Općine nema službenog odlagališta otpada.

U slučaju nastanka divljeg odlagališta može biti više mogućih uzročnika nastanka požara, a od njih su najizraženiji:

- nekontrolirano bacanje neugašenih opušaka i šibica,
- egzotermni kemijski procesi između odloženih tvari (kemijski procesi u kojima uzrokovano njihovim značajkama nastaje toplina),
- samozapaljene tvari koje su zbog bioloških i kemijskih procesa u njima sklone samozapaljenju kao npr. masne krpe i vlažno sijeno, metali u fizikalnom obliku sitne prašine, ugljen, masti i ulja,
- fokusiranje sunčeve svjetlosti kroz konveksne staklene površine (boce i drugi predmeti iz stakla) na lakozapaljive tvari,
- izravno djelovanje sunčeve svjetlosti na posude sa zapaljivim tekućinama i određenim drugim opasnim tvarima.

Temeljem naprijed navedenih činjenica, utvrđuje se da na prostoru Općine ne postoji opasnost od nastanka i širenja požara uzrokovana načinom gospodarenja otpada.

3.2.13. Gustoća izgrađenosti i vatrogasni pristupi građevinama

Gustoća naseljenosti nije velika te je značajno ispod državnog prosjeka.

U svim naseljima gustoća izgrađenosti je mala. Gustoća izgrađenosti je nešto veća u središtima starijih naselja (Tisno, Betina, Jezera), a bitno manja na periferiji tih naselja i u ruralnim naseljima u cijelosti (Dazlina, Dubrava).

Građevine su uglavnom samostojeće stambene, izvan središta većih naselja (Tisno, Betina, Jezera) i u Dubravi i Dazlini gotovo u cijelosti pretežno sa vrtom i okućnicom.

U starijim dijelovima, u središtima naselja Tisno i Betina građevine su pretežno izgrađene na način da su međusobno građevinski povezane. Povoljna okolnost s obzirom za nepostojanje odgovarajućih vatrogasnih pristupa do određenih građevina koje se nalaze u središtu starijih naselja, je u činjenici što se radi isključivo o jednokatnicama i dvokatnicama, zbog čega su možebitna vatrogasna djelovanja na njima manje zahtjevnja i u pravilu u slučaju potrebe za vatrogasnim djelovanjima nije nužan neposredan pristup vatrogasnim vozilima do požarom zahvaćenih ili ugroženih građevina.

Vatrogasni pristup većini građevinama je osiguran, osim manjem dijelu građevina u središtima starijih dijelova naselja Tisno i Betina.

Požarnih zapreka unutar središta starijih naselja zbog gustoće izgrađenosti i širine prometnica nema.

S obzirom na razinu izgrađenosti, vrste građevnih gradiva iz kojih su građevine izgrađene i stanje vatrogasnih pristupa ne postoji izražena opasnost od širenja eventualno nastalih požara s građevina na građevine, osim u središtima naselja Tisno i Betina.

3.2.14. Starost, struktura, etažnost i zagrijavanje građevina

Na promatranom prostoru građevine se s obzirom na datum građenja, rabljene građevinske materijale i značajke građevinskih konstrukcija se dijele na:

- starije građevine koje su izgrađene prije 1940. godine iz kamena s vapnom kao vezivnim materijalom, zidovima debljine 50 do 80 cm, drvenom krovnom i međуетаžnom konstrukcijom i pokrovom iz utorenog crijepa i manjim dijelom kamenih ploča,
- starije građevine iz krupnih blokova ili obrađenog kamena,
- novije građevine koje izgrađene iz armiranog betona sa ispunama iz ciglenih blokova, betonskih blokova i poroterm blokova.

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine izgrađeno je 1.683 stanova, od kojih je 1.219 stalno nastanjenih, 369 privremeno nenastanjenih i 95 napuštenih.

Privatne kuće su uglavnom jednokatnice i dvokatnice, iako postoje i trokatnice. Na prostoru Općine ne postoje građevine više od 22 m. Najviše građevine gledano od razine tla sežu do 15 m.

S gledišta zaštite od požara građevine izgrađene iz armiranog betona, kakve prevladavaju, u pravilu su višeg stupnja vatrootpornosti od građevina izgrađenih iz kamena, betona i drvene međуетаžne i krovne konstrukcije, a i otpornije su i na razorno djelovanje potresa, koji nerijetko uzrokuju nastanak požara. Zagrijavanje građevina vrši se pretežno grijaćim tijelima na kruta goriva, te na ulje za loženje i električnu energiju.

S aspekta zaštite od požara najopasniji dijelovi sustava za zagrijavanje stambenih građevina su kamini, dimovodni kanali i dimnjaci i to poglavito u starijim stambenim građevinama, gdje su nerijetko nekvalitetno izgrađeni ili održavani, te se nalaze neposredno uz drvene građevinske konstrukcije i druge gorive tvari i materijale. Na području Općine je dodjeljena koncesija za dimnjačarski obrt.

S obzirom na starost, stanje i etažnost građevina ne postoji velika opasnost od nastanka velikih požara i značajnog širenja nastalih požara što proizlazi iz činjenice da su građevine niske, a na niskim građevinama provedba akcije gašenja požara je značajno jednostavnija i gotovo u pravilu brža i učinkovitija, nego na visokim građevinama.

3.2.15. Šumske i poljoprivredne površine

3.2.15.1. Šumske površine

U skladu s klimatskim, reljefno-petrografskim i pedološkim uvjetima na većini prostora Općine zastupljena je mediteranska pretežno vazdazelena i u manjoj mjeri listopadna vegetacija (smreka, alepski bor, crni bor, čempres, bijeli grab, crni jasen, hrast medunac, cer i makija).

Prostor Općine Tisno načelno gledano nije pokriven bujnom vegetacijom, a takvo stanje je uzrokovano neravnomjernošću padalina, ljetnim sušama, plitkoćom tla, negativnim djelovanjem vjetrova i posebno nedovoljnom razinom skrbi o biološkoj osnovi u prošlosti.

Na prostoru Općine Tisno razmjerno male površine su pokrivene šumom i to pretežno manje kvalitetnom, tzv. šumom na kršu (degradirana šuma).

Općini Tisno pripada i 17 otočića koji su malih tlocrtnih površina, nenaseljeni, bez građevina i infrastrukture, te su osim otočića Ljutac, Borovnik, Mimonjak, Školjić i Hrbošnjak slabo pošumljeni ili nepošumljeni.

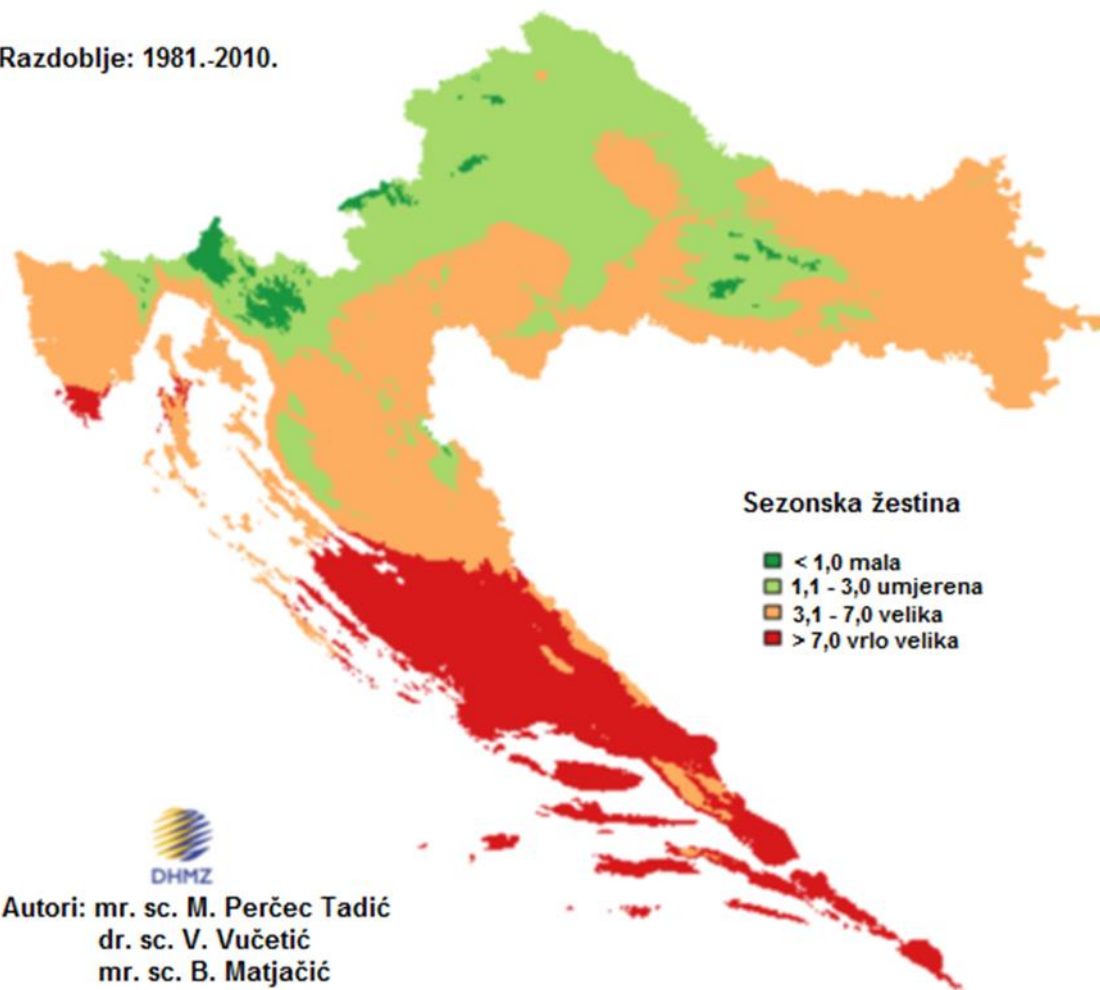
Šume su većim dijelom u državnom vlasništvu što je povoljno s obzirom na činjenicu da je kvaliteta skrbi o šumama bitno veća u onim koje su u državnom vlasništvu, od onih u privatnom vlasništvu. Na području šuma koje su u privatnom vlasništvu protupožarni putevi i prosjeci ne postoje ili su obrasli, a s obzirom da su šume poprilično zarasle i makijom predstavljaju povećanu opasnost od nastanka i širenja požara.

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating, MSR*) i sezonska (*Seasonal Severity Rating, SSR*), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (*Canadian Forest Fire Weather Index System, CFFWIS*) ili poznatija kao skraćenica FWI (*Fire Weather Index*). Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je $SSR > 7$, a upravo se Općina Tisno nalazi u području >7.0 .

Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća je pokazala širenje područja s velikom potencijalnom opasnošću od požara raslinja obale prema zaleđu u odnosu na standardno klimatsko razdoblje 1961.–1990. Analiza linearnih trendova pokazuje produljenje požarne sezone na Jadranu od svibnja do listopada zbog klimatskih promjena.

Karta indeksa potencijalne opasnosti od požara raslinja u sezoni lipanj-rujan

Razdoblje: 1981.-2010.



Slika 7. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

S aspekta postojeće razine pošumljenosti, rasporeda šumskih površina i dominantnih šumskih vrsta, ne postoji velika opasnost od nastanka intenzivnih, dugotrajnih požara. Međutim, s obzirom na nepovoljne klimatske uvjete tijekom ljetnih razdoblja kada je bitno povećana insolacija i ekspozicija, krševit reljef, postoji opasnost od nastanka intenzivnih požara ako se ne započne pravodobno sa vatrogasnim djelovanjem, uključujući i sa obveznim djelovanjem zračnih vatrogasnih snaga.

U šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih i pravnih osoba potrebno je planirati provođenje preventivnih radova čišćenja i drugih mjera sukladno Pravilniku o zaštiti šuma od požara („NN“ br. 33/14), pripremiti program provođenja i provoditi promidžbu radi upoznavanja pučanstva i turista, a posebno školske djece za što bolje preventivno djelovanje u sprječavanju nastanku šumskih požara te postaviti odgovarajuće znakove upozorenja na šumskim područjima.

Na tlu i ispod razine tla u šumskim površinama nalaze se nataložene velike naslage isušenog korijenja, raslinja i lišća, te s obzirom na to postoji velika opasnost od širenja površinskih

požara u podzemne, koji bi teško ugasili. Na promatranom prostoru česti su slučajevi protupropisne uporabe otvorenog plamena i na šumskim površinama, bez odobrenja vatrogasaca.

Mjere zaštite od požara koje se odnose na razdoblja branja šumskih plodova i kretanje u šumama u razdobljima povećanog indeksa opasnosti od požara ne provode se na zadovoljavajućoj razini.

Trase ispod elektroenergetskih dalekovoda koji prolaze kroz šumske površine, kao i zaštitni pojasevi uz cestovne prometnice ne čiste se zadovoljavajućom učestalošću i kvalitetom od trave, raslinja i drugih gorivih tvari.

Šumarija Šibenik odgovorna je za provedbu mjera zaštite od požara u šumama koje su u nadležnosti Hrvatskih šuma, a za nadzor i nalažanje provedbe posebnih mjera, kada je to zbog zaštite šuma od požara potrebno odgovoran je nadležni šumarski inspektor.

Mjere zaštite šuma od požara su propisane u Planu zaštite šuma od požara, te Šumskogospodarskom planu, koji se mora revidirati najmanje svakih 10 godina.

Tijekom požarnih sezona Šumarija u skladu sa Planom zaštite šuma od požara, provodi motrenje nastanka požara i protupožarne ophodnje prostora.

Motrenje se obavlja svakodnevno u ljetnjem razdoblju sa motrionice Gračina, koja se nalazi na ulasku u naselje Tisno gledani iz kopnenog dijela Općine Tisno.

Opažačko područje s motrionice se proteže na slijedeća predjela:

1. prema uvali Veliki Obinuš (u pravcu naselja Tribunj uz obalu),
2. Otok Murter od Punte Rata do Murtera – Hramina
3. prostor koji pripada Općini Pirovac
4. kopneni dio Općine Tisno u pravcu naselja Dubrava kod Tisna

Dojava uočenih požara se vrši mobitelom i to prema DVD Tisno, ŽVOC, ŽC 112, Policijskoj postaji Vodice i Šumariji Šibenik.

U akciji gašenja požara sudjeluju osposobljeni djelatnici Šumarije – Šibenik, koji su raspoređeni u intervencijsku skupinu i to prvenstveno u svrhu izrade protupožarnih prosjeka na mjestima gdje je to po prosudbi i zapovijedi zapovjednika akcije gašenja požara neophodno u slučaju nastanka požara.

U šumama na predjelima Ivinj – Gračina – Uvala Rastovac – Luke prolaze nadzemni električni vodovi niskog napona mjesnih i međumjesnih mreža, ispod kojih na određenim mjestima sigurnosni pojasi (trase) nisu očišćeni od raslinja, za što su zadužene nadležne službe HEP-a.

Kroz prostore određenih šumskih površina prolaze asfaltirane prometnice, makadamski putovi i protupožarni prosjeci i putovi koji se mogu koristiti kao vatrogasni pristupi.

U Procjeni ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tisno iz 2013. godine navedeno je da protupožarni putovi ili prosjeci nedostaju na predjelima prema Puntirata te predjelu Oštrica – Jazina te da postojeće protupožarne putove koji su prohodni je potrebno proširiti i urediti na način da budu provozni za vatrogasna vozila na predjelima Put Oštrice-Pirovački zaljev, Od Jamine, preko Kamenara do uvale Sv. Nikole na otočnom dijelu kod naselja Jezera. Prema trenutno dostavljenim podacima od strane DVD-a Tisno, putovi i presjeci su djelomično napravljeni dok su ostali u fazi realizacije, a u nadležnosti Hrvatskih šuma, Općine Tisno te djelomično u privatnom vlasništvu.

Na određenim mjestima u neposrednoj blizini šuma što je izraženo u naselju Tisno u ulici Ante Starčevića, su izgrađene stambene i pomoćne građevine, zbog čega postoji stalna opasnost od širenja eventualno nastalih požara iz građevina na šume ili u suprotnom pravcu.

3.2.15.2. Poljoprivredne površine

U kopnenom dijelu Općine nalaze se površine koje su pogodne za poljoprivrednu djelatnost (Dazlinsko polje, Ivinjska draga, obala Vranskog jezera, Modrave).

Veći dio bivših poljoprivrednih površina je neobrađen i zapušten, obrastao travom i raslinjem, te kao takav predstavlja opasnost od nastanka i širenja požara, što je poglavito izraženo u ljetnjim razdobljima kada su povećani insolacija i ekspozicija.

Poljoprivredne površine su najugroženije od požara u razdobljima proljetnih radova, te sazrijevanja kultura, berbe i to prvenstveno zbog uporabe strojeva, većeg broja ljudi i nerijetkog nekontroliranog spaljivanja poljoprivrednog otpada.

Na poljoprivrednim površinama potrebno je:

- sprječavati zatravljanje i obrastanje zemljišta višegodišnjim korovima i raslinjem
- održavati međe i živice te poljske putove po mogućnosti za prolaz vatrogasnih vozila
- uklanjati suhe biljne ostatke nakon provedbe agrotehničkih mjera u trajnim nasadima najkasnije do 1. lipnja tekuće godine
- uklanjati suhe biljne ostatke nakon žetve u roku od 15 dana
- osigurati neophodnu opremu i sredstva za gašenje pri spaljivanju otpada kod vlasnika privatnih šuma i poljoprivrednog zemljišta
- provoditi promidžbu radi sprječavanja zatravljanja i obrastanja zemljišta višegodišnjim korovom i raslinjem te uklanjanja suhih biljnih ostataka
- pri spaljivanju biljnog otpada u DVD-u osigurati opremu i sredstva za gašenje za vlasnike poljoprivrednih zemljišta
- aktivno provoditi Odluku županijske skupštine Šibensko – kninske županije o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima i zabraniti spaljivanja
- aktivno provoditi Odluku o komunalnom redu
- utvrditi vlasništvo nad zapuštenim poljoprivrednim zemljištima i poduzeti mjere za njihovo otklanjanje.

- prije početka požarne sezone čistiti od vegetacije rubni pojas zapuštenih poljoprivrednih površina koje graniče sa šumama, preoravanjem ili drukčije u širini od minimalno 5 metara.

Temeljem naprijed navedenog stanja, opasnosti, nedostataka i propusta, procjenjuje se da bi se uz istodobno postojanje uvjeta koji pogoduju širenju požara (visoke temperature zraka, isušenost vegetacije, jak vjetar promjenjiva smjera), požar nastao na poljoprivrednim površinama, vrlo brzo proširio te bi bilo vrlo teško provesti pravodobno i učinkovito gašenje požara.

3.2.15.3. Požarne opasnosti u šumama i na poljoprivrednim površinama

Najveće opasnosti od nastanka požara na poljoprivrednim i šumskim površinama na prostoru Općine postoje ili mogu nastati zbog:

- spaljivanja raslinja, korova i otpada na otvorenom prostoru u razdobljima kada su ti radovi zabranjeni te spaljivanja bez provedbe propisanih mjera zaštite od požara,
- uporabe vatre u svrhu termičke obrade živežnih namirnica,
- pušenja i nekontroliranog bacanja opušaka,
- namjernog izazivanja nastanka požara,
- iskrenja nadzemnih električnih vodova uzrokovanih djelovanjem snažnih vjetrova i/ili posolice,
- udara munje,
- kampiranja na mjestima gdje kampiranje nije dozvoljeno,
- nedostatke količine standardnih znakova opasnosti i zabrane uz ceste, putove te na ulascima u šumske površine, u šumama i na poljoprivrednim površinama.

3.2.16. Izvorišta vode i hidrantska mreža

Na prostoru Općine koriste se ili se mogu koristiti slijedeća izvorišta vode za gašenje požara:

- izvorišta Jandrići I i II,
- šibenski vodovod iz zahvata Jaruga na rijeci Krka,
- Vransko jezero,
- more,
- izvorišta vode u vlasništvu fizičkih osoba (spremnici, gustirne).

Ukupan dotok vode u izvorištima Jandrići I i II 37 (l/sec).

Za prostor Općine na kojemu, prema posljednjem popisu stanovništva, živi 3.094 stanovnika, te čije gospodarske zone nisu veće od 150 ha, računa se s jednim istovremenim požarom za gašenje kojega je potreban najmanji protok vode od 10 l/s.

Vransko jezero je najveće prirodno jezero u Hrvatskoj (30,1 m²), a kao zahvatište vode za gašenje požara spada u neiscrpne izvore vode.

Vransko jezero i more kao neiscrpnici izvori vode za gašenje požara su prostorno povezani sa kopnenim dijelom Općine Tisno, te je i ta činjenica vrlo značajna i povoljna za pravodobno i učinkovito gašenje požara, prvenstveno za gašenje požara na otvorenom prostoru uporabom vatrogasnih zrakoplova.

Budući da pravna osoba Vodovod i odvodnja Šibenik d.o.o. nije dostavila potrebne podatke o stanju hidrantske mreže, nije poznato da li su hidranti označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06) i normom HRN DIN 4066 te da li su ispitani sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12) od strane ovlaštene pravne osobe. Ujedno slijedom te činjenice nije poznato koliki su tlak i protok vode u hidrantskoj mreži, ni kakvo je stanje hidranata i mreže gledano u cijelosti.

Postojeći hidranti moraju biti označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06) i normom HRN DIN 4066. Hidranti moraju biti ispitani sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12) od strane ovlaštene pravne osobe.

U tijeku izrade budućih planova uređenja prostora treba se voditi računa i o širenju vodovodne i hidrantske mreže, a poglavito prema prostorima na kojima postoje šume razvrstane u I i II vrstu glede ugroženosti od požara i prostorima na kojima se nalaze pravne osobe u gospodarstvu koje u koriste gorive i druge opasne tvari.

Potrebno je izraditi grafički pregled hidranata na terenu te podatke o ispravnim hidrantima sa GPS lokacijama dostaviti Županijskom vatrogasnom zapovjedniku.

Katastra pravog stanja izvora, bunara i cisterna nema te nema pouzdanih podataka o količinama vode koja bi se mogla koristiti za gašenje požara u mjestima gdje nema hidrantske mreže.

3.3. Uzroci nastajanja i širenja požara u zadnjih 10 godina

Načelno, na temelju statistike o nastalim požarima u Republici Hrvatskoj izvori topline koji su najčešći uzroci nastanka požara na otvorenom prostoru su iz područja toplinske energije (otvoreni plamen, opušci od cigareta, zavarivanje), u vozilima (kontakt para pogonskog goriva sa električnim iskrama ili pretvorbe električne energije u toplinsku), a u građevinama iz područja pretvorbe električne energije u toplinsku (kratki spoj, preopterećenje strujnih krugova, prijelazni otpori).

S obzirom na statistiku o uzrocima požara nastalih na priobalju, te mjesta nastalih požara i stanje zaštite od požara na području Općine s velikom vjerojatnošću može se zaključiti da su najčešći uzroci nastalih požara na promatranom prostoru nepropisna uporaba otvorenog plamena i namjerno izazivanje nastanka požara, a potom iskrenje iz dalekovoda, udar munje i kvarovi na električnim instalacijama. Prema dostavljenim podacima od strane DVD-a Tisno najveći broj intervencija su požari otvorenog prostora.

S obzirom na vrste, količine i raspored gorivih tvari, namjene građevina i prostora te ustroj i stanje zaštite od požara u građevinama i na prostorima, procjenjuje se mogućnost nastanka razmjerno manjih požara u građevinama koje uz pravodobno otkrivanje i dojavu požara mogu ugasiti manje vatrogasne snage ili osoblje koje boravi u građevinama te većih požara na otvorenom prostoru.

S obzirom na vrste, količine i raspored gorivih tvari, namjene građevina i prostora, te ustroj i stanje zaštite od požara u građevinama i na prostorima, procjenjuje se mogućnost nastanka razmjerno velikih požara na otvorenom prostoru osobito na nenaseljenim područjima i zapuštenim poljoprivrednim površinama, koje uz nepravodobno otkrivanje i kašnjenje pri dolasku vatrogasnih snaga ne mogu ugasiti manje vatrogasne snage ili osoblje koje boravi u građevinama ili prostoru.

3.4. Moguće vrste i opseg požara na području Općine Tisno

3.4.1. Klase požara

S obzirom na vrste i količine gorivih materijala i tvari koje postoje na prostoru Općine, prvenstveno mogu nastati požari klase A (krute gorive tvari) i požari klase B (zapaljive tekućine), klase C (zapaljivi plinovi) te manji požari klase F (masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla, sve klasificirano po normi HRN EN 2:1997 (HRN EN 2:1992/A1:2004).

Namjene i dimenzije građevina i objekata su takvih značajki da na nekima od njih postoji povećana opasnost od nastanka velikih požara. Na otvorenom prostoru zbog požarnih značajki šuma i raslinja, reljefa prostora, izraženo nepovoljnog djelovanja ekspozicije, insolacije i vjetrova promjenjivih smjerova, postoji opasnost od brzog širenja nastalih požara. U svrhu sprječavanja širenja požara nastalih na otvorenom prostoru, od posebne je važnosti što prije uočiti i dojaviti nastale požare te što prije započeti s akcijama gašenja požara i to s potrebnim brojem gasitelja te potrebnim vrstama vatrogasnih vozila, uređaja, opreme i sredstava.

3.4.2. Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima

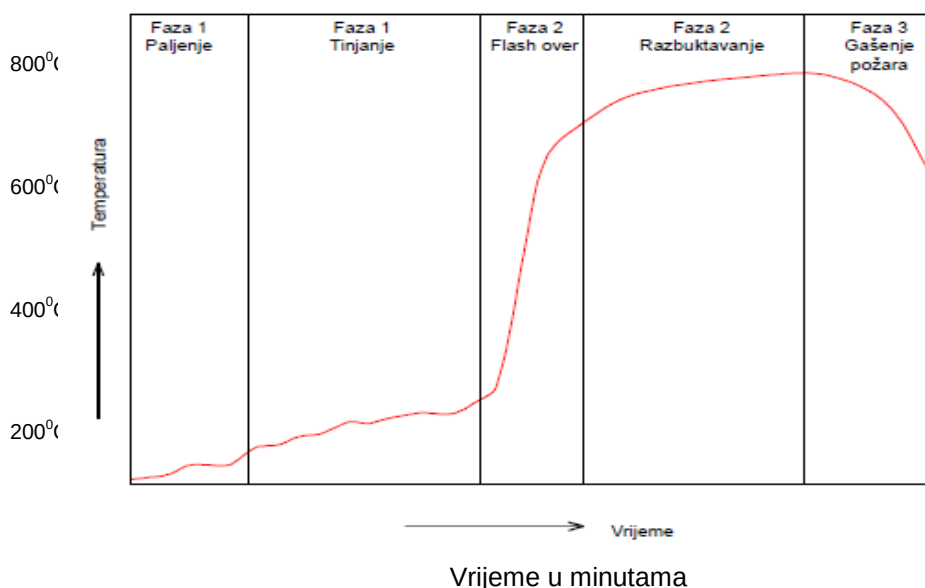
Razvoj požara u građevinama zatvorenim vatrootpornim građevinskim elementima se odvija u tri faze:

- prva faza (početna faza) se sastoji od tinjanja, zapaljenja i početka razvoja požara, s brzim porastom temperature i nastajanjem velikih količina dima i plinovitih proizvoda gorenja. Brzina razvoja požara u ovoj fazi prvenstveno ovisi o raspoloživoj količini kisika te vrstama i količinama gorivih tvari u građevini,
- druga faza (razbuktna faza) je faza najbržeg razvoja požara u kojoj nastaju najveće temperature. Razvoj požara u ovoj fazi bitno će utjecati na stanje konstrukcija građevine. Građevinske konstrukcije propisanih vatrootpornosti sačuvat će statiku građevine te spriječiti širenje požara u susjedne građevine, građevinske dijelove i prostore,

- treća faza (faza živog zgarišta) najčešće nastaje zbog neučinkovite provedbe gašenja požara. Intenzivnim hlađenjem građevinskih konstrukcija mogu nastati značajne promjene strukture konstrukcija i građevina pa i urušavanje.

U slučaju promjene određenih uvjeta gorenja (djelovanje strujanja zraka, vjetra npr.) i nakon treće, može ponovno nastati druga faza požara.

Prikaz tijeka standardnog požara:



Kao što se između ostalog zaključuje i iz grafičkog prikaza tijeka standardnog požara, pravodobnim početkom provedbe akcije gašenja požara, bitno će se smanjiti mogućnost širenja požara izvan početno požarom zahvaćenog prostora.

3.5. Makropodjela na požarna područja i zone te vatrogasne snage

Požarno područje (sektor) čini površina tla na kojoj ne postoje vrste i količine gorivih i drugih opasnih tvari, koje bi u slučaju nastanka požara uzrokovale širenje požara na susjedna požarna područja, odnosno površina tla na kojoj postoje uvjeti koji bitno otežavaju širenje požara i omogućavaju pravodobnu i učinkovitu zaštitu od širenja požara. Temeljem naprijed navedenih mjerila, prostor Općine spada u **два požarna područja** (sektora):

1. **požarno područje na kopnenom dijelu Općine Tisno**
2. **požarno područje na otočnom dijelu Općine Tisno**

S obzirom na zemljopisni položaj, veličinu i oblik prostora, područje odgovornosti DVD-a Tisno, kriterij koji se odnosi na propisani početak vatrogasnog djelovanja u vremenu od 15 min u odnosu na vrijeme prijama dojave požara ili drugog akcidenta te prosječnu brzinu vožnje vatrogasnih vozila od 50 km/sat cijeli prostor spada u u **jednu požarnu zonu**.

Potencijalna požarna zapreka (vatrobran) u Općini Tisno su državne prometnice i morski tjesnac (uvala) Makarina u naselju Tisno.

Iako su širine cestovnih prometnica dovoljne, širenje požara je ipak moguće i preko njih, posebno u uvjetima kada nastane požar u razdoblju jačeg vjetrova uz veće dijelove cesta čiji zaštitni pojasevi nisu očišćeni od stabala i raslinja te na prostorima koji su pod šumama, s obzirom na reljef i značajke razvoja i širenja požara u borovim šumama, zbog čega je prostor Općine Tisno podijeljen na dva požarna područja, i to otočno i kopneno.

Značajke požarnih područja (sektora)

a) Požarno područje 1 (na kopnenom dijelu prostora Općine Tisno)

U požarnom području 1 se nalazi dio naselja Tisno, te naselja Dazlina i Dubrava.

Prostor požarnog područja je s obzirom na katastarske granice Općine Tisno i Općine Pirovac podijeljen na dva dijela. Kroz požarno područje prolaze državne ceste D-8 i D-59, te lokalne ceste L-65032, L-65033. Do svih naselja i građevina postoje vatrogasni pristupi odgovarajućim asfaltiranim državnim, županijskim i lokalnim cestama.

U naselju Tisno postoje športske i nautičke luke.

U ovom požarnom području građevine su pretežno stambene u privatnom vlasništvu i to samostojeće prizemnice, katnice i dvokatnice.

Požarno područje je pošumljeno manje kvalitetnom šumom, pretežno makijom i niskim raslinjem.

U naselju Dubrava se nalazi industrijska zona M3, u sklopu koje je Asfaltna baza Sarađen.

Od ostalih djelatnosti dominira poljodjelstvo.

Naseljenost je slaba, a posebno u dijelovima sektora u naseljima Dazlina i Dubrava, te dijelu sektora koji graniči sa Vranskim jezerom.

Do svake pozicije u području od sjedišta DVD Tisno može se stići vatrogasnim vozilima u roku od 15 minuta.

Državne ceste D-8 i D-59, te uvala Makarina su potencijalno povoljne požarne zapreke na kojima se eventualno nastali požari sa velikom vjerojatnošću mogu lokalizirati.

b) Požarno područje 2 (prostor Općine Tisno na otoku Murter)

U požarnom području 2 se nalazi dio prostora naselja Tisno uključujući i općinsku upravu, te naselja Jezera i Betina.

Kroz područje prolazi državna cesta D-121, te županijske ceste Ž-6250 i Ž- 6085.

Do svih naselja i većine građevina postoje vatrogasni pristupi odgovarajućim asfaltiranim državnim, županijskim i lokalnim cestama.

U naselju Betina postoje brodograditeljska luka, te športska i nautička luka, a u naseljima Tisno i Jezera športske i nautičke luke.

U ovom požarnom području građevine su pretežno privatne stambene, i to prizemnice, katnice i dvokatnice.

Požarno područje 2 je razmjerno dobro pošumljeno.

Od djelatnosti dominira turizam i ugostiteljstvo, te u manjem obimu ribarstvo, mala brodogradnja i obrti.

Turisti su smješteni u hotelima, auto-kampovima i u privatnom smještaju.

U naselju Betina postoji brodogradilište za gradnju i odražavanje malih brodova.

U naselju Jezera postoji benzinska postaja INA-Jezera.

Naseljenost na prostoru požarnog područja je slaba, osim u središtima naselja Tisno, Jezera i Betina. Broj stanovnika tijekom ljetnje turističke sezone višestruko poraste.

Do svake pozicije u požarnom području od sjedišta DVD Tisno može se stići vatrogasnim vozilima u roku od 15 minuta.

Državna cesta D-126 i županijske ceste Ž-6085 i Ž- 6250 D-59 su potencijalno požarne zapreke na kojima se nastali požari mogu lokalizirati ili pokušati lokalizirati.

Osim naprijed navedenih prostora, Općini Tisno pripada i 17 otočića koji su malih tlocrtnih površina, nenaseljeni, bez građevina i infrastrukture, te osim otočića Ljutac, Borovnik, Mimonjak, Školjić i Hrbošnjak slabo pošumljeni ili nepošumljeni.

Popis otočića i pripadajućih im površina u Općini Tisno:

1. Veli Tetovišnjak	0,348 km ²
2. Mali Tetovišnjak	0,073 km ²
3. Čengul	0,016 km ²
4. Dužac	0,070 km ²
5. Čavlin	0,102 km ²
6. Vodenjak	0,043 km ²
7. Kukuljan	0,025 km ²
8. Veli Dražemanski	0,123 km ²
9. Mali Dražemanski	0,027 km ²
10. Borovnik	0,028 km ²
11. Bisaga	0,087 km ²
12. Mimonjak	0,024 km ²
13. Ljutac	0,089 km ²
14. Školjić	0,011 km ²
15. Maslinjak	0,015 km ²
16. Hrbošnjak	0,050 km ²
17. Mali otočić – hrid uz otočić Kukuljan	

Područje djelovanja vatrogasne postrojbe ovisi o vremenu koje je potrebno za dolazak na intervenciju, a ono iznosi najviše 15 minuta. U vrijeme potrebno za početak intervencije se računa vrijeme potrebno za okupljanje vatrogasaca i vrijeme vožnje od sjedišta vatrogasnih postrojbi ili društava do mjesta nastanka požara. Najveća dopuštena udaljenost od sjedišta vatrogasne postrojbe u području djelovanja se računa po sljedećoj formuli:

$$s = v \times t$$

s = najveća udaljenost u području djelovanja (km)

v = brzina vožnje (km/h)

t = vrijeme potrebno za dolazak do mjesta nastanka požara (min)

3.6. Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara

Izračun broja vatrogasaca potrebnih za učinkovito gašenje požara građevina i otvorenih prostora Općine izvršen je temeljem iskustvenih pokazatelja i pretpostavljenih uvjeta za širenje požara. Odobrena hrvatska metoda za ovu vrstu izračuna ne postoji pa su ovdje izvršeni izračuni u funkciji smjernica za određivanje najmanjeg broja potrebnih vatrogasaca za specifične i najopasnije požare koji mogu nastati na prostoru Općine. Ovdje korištene metode za izračun broja vatrogasaca su prihvaćene od strane Odjela za inspekcijske poslove zaštite od požara MUP-RH.

3.6.1. Potrebne količine vode, broj vatrogasaca i vatrogasnih vozila temeljem broja stanovnika

Na prostoru Općine prema popisu stanovništva iz 2011. godine, stalno boravi 3.094 stanovnika. U sljedećoj tablici daje se prikaz potrebne količine vode za gašenje požara u naseljima s obzirom na broj stanovnika.

Tablica 26. Potrebne količine vode za gašenje požara

Broj stanovnika	Računski broj istovremenih požara	Minimalne količine vode za gašenje požara				Snage i vozila za gašenje požara	
		l/s	l/min	m ³ /h	m ³ /2h	Broj vatrogasaca u navali/izlazu	Vozila
3.094	1	10	600	36	72	6/9	3

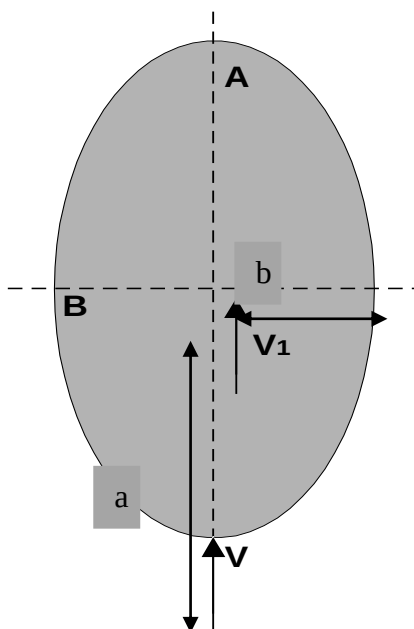
* 200 l/min isporučuje grupa od 2 vatrogasaca na jednom C mlazu

3.6.2. Količine potrebne vode, broja vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara otvorenog prostora

a) vatrogasni pristup mjestu nastanka požara osiguran

Broj potrebnih vatrogasaca N_v se izračunava na temelju norme po kojoj je potrebno osigurati najmanje jednog vatrogasca na svakih 15 m požarnog fronta, uz uvjet da je osigurana dovoljna količina sredstava za gašenje požara. Ulazne veličine za izračun su brzina vjetera v_v (km/h) i o njoj ovisna brzina širenja požara v_p (km/h), te površina zahvaćena požarom u trenutku otkrivanja požara P (m²).

U provedbi izračuna se izračunavaju požarna fronta za požarnu površinu (elipsa) u trenutku dojava nastanka požara te požarna fronta za opožarenu površinu u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe ili društva. S obzirom je površina prostora zahvaćenog požarom približno u obliku elipse, perimetar požara se računa po formuli koja važi za izračun opsega elipse.



Izračun broja vatrogasaca:

Temeljem dosadašnjeg iskustva vezano za požare nastale na otvorenom prostoru, požarnih značajki i razine kvalitete ustrojenog sustava motrenja i dojava požara, u svrhu izračuna potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara na otvorenom prostoru Općine uzeti su sljedeći čimbenici:

$P_o = 400 \text{ m}^2$ - površina zahvaćena požarom u trenutku dojava požara

$V_v = 20 \text{ km/h}$ - brzina vjetra

$V_p = 2,5 \text{ m/min}$ - brzina širenja požara

$t = 15 \text{ min}$ - razdoblje od prijama dojava požara do dolaska vatrogasaca na požarište

$n = 0,464$ (konstanta)

$N_v = \text{broj vatrogasaca} = ?$

$$P = a \cdot b \cdot \pi \quad \frac{a}{b} = 1,1 \cdot v^n$$

$$O = 3,14 \times 2 (a^2 + b^2)^{-2}$$

$$a_o/b_o = 1,1 \times 20^{0,464} = 4,4165$$

$$a_o^2 = P_o \times 4,4165 / 3,14$$



$$a_0 = 23,72 \text{ (m)}$$

$$b_0 = 5,37 \text{ (m)}$$

$$a = a_0 + v_p \times t = 42,47 \text{ (m)}$$

$$b = 9,62 \text{ (m)}$$

$$O = \pi \cdot \sqrt{2 \cdot (a^2 + b^2)} - \text{opseg požarne površine (m)}$$

$$O = 193 \text{ m}$$

$$F = O/2 = 96,5 \text{ m}$$

$$N_v = F/15 = 6,43 = 7 \text{ vatrogasaca}$$

b) vatrogasni pristup mjestu nastanka požara nije osiguran te je potrebno raščićavanje i/ili paljenje susretne vatre

U uvjetima kad se akcija gašenja požara ne može provesti učinkovito zbog nepostojanja odgovarajućeg vatrogasnog pristupa mjestu nastanka požara pa je potrebno izvršiti čišćenje prostora ispred crte fronta požara, odnosno, kada je uz to neophodno i paljenje susretne vatre primjenom sljedećih jednadžbi i tablica odredit će se podaci o broju ljudi potrebnih za provedbu tih poslova pri određenim uvjetima (brzina vjetra i požarna površina).

$$D = v_p \times t$$

D = udaljenost od fronte požara F do mjesta izvođenja radova,

v_p = brzina napredovanja fronte požara

t = vrijeme potrebno za početak izvođenja radova

odnosno,

$$D_{sv} = v_p \times t + L \times \frac{v_{sp} + v_p}{v_p}$$

D_{sv} = udaljenost od fronta požara do mjesta izvođenja radova kada se pali susretna vatra

L = dužina crte paljenja susretne vatre

v_{sp} = brzina napredovanja fronta susretne vatre

U sljedećoj tablici daje se prikaz potrebnog broja dana po čovjeku za gašenje požara s obzirom na jakost vjetra i gustoću šume.

Tablica 27. Potreban broj dana po čovjeku za gašenje požara

Gustoća šume	Potreban broj dana po čovjeku za gašenje 1 ha pri vjetru			
	slabom	umjerenom	jakom	vrlo jakim
slaba	0,5	1	2	3
srednja	1	4	6	10
velika	2	5	10	20

U uvjetima kada pristup mjestu nastanka požara nije moguć zbog nepostojanja izravnog pristupnog puta, zbog neprohodnog terena ili iz drugih razloga, za gašenje 1 ha šume srednje gustoće pri umjerenom vjetru po jednom čovjeku su potrebna 4 dana (96 sati), što znači da je za zaustavljanje požara u uvjetima kada je neophodno raščišćavanje terena i/ili paljenje susretne vatre dobro uvježbanoj ustrojstvenoj jedinici potrebno 2,77 dana.

Front požara napreduje brzinom 2,5 (m/min) uz uvjet da je izvođenje radova počelo u vremenu od 15 min nakon dojava nastanka požara, na udaljenosti od 60 m od fronta F_{15min} i crtu paljenja dužine L, u trajanju od 40 – 45 min od početka izvođenja radova potrebno je angažirati 66 ljudi. Osim operativnih vatrogasaca koji neposredno gase požar, treba uračunati i vozače-vatrogasce koji upravljaju vatrogasnim vozilima. U ovom primjeru je zorno vidljivo koliki je velik značaj izgradnje te preventivnog održavanja i čišćenja protupožarnih prosjeka i putova s gledišta stvaranja uvjeta za učinkovito gašenje i sprječavanje širenja požara na otvorenim prostorima, a poglavito u šumama koje se nalaze na brdovitim i krševitim prostorima.

U slučaju postojanja krajnje nepovoljnih uvjeta (jaki vjetrovi promjenjiva smjera, razdoblje velikih temperatura zraka, isušenost vegetacije, nastanak požara na prostoru koji je teže pristupačan ili se nalazi u podnožju brda, nastanak požara na područjima pokrivenim visokim šumama) koji uzrokuju brzo širenje požara, uz kopnene snage neophodno je uključiti i zračne snage za gašenje požara.

3.6.3. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara na stambenim građevinama

a) Gašenje požara stambene građevine složenije za gašenje – stambena trokatnica

Ovdje će se obraditi primjer gašenja požara nastalog u stambenom potkrovlju najsloženije za gašenje požara stambene građevine, a to je trokatna stambena građevina, čiji su zidovi izgrađeni iz prirodnog kamena, a međukatna i krovna konstrukcija iz drva.

Gorive tvari su međukatna i krovna konstrukcija iz drva, namještaj iz drva i tekstila, te ostale gorive tvari koje se nalaze na požarom zahvaćenom prostoru (papir, tekstil, manje količine plastičnih tvari uglavnom iz polietilena i PVC-a).

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- A = dimenzija krova građevine zahvaćene požarom 20 x 10 m (površina 200 m²),



- sredstvo za gašenje požara je voda,
- t = početak gašenja požara gledano od vremena nastanka požara je 15 min,
- vp = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min,
- md = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/ m²/min,
- Hd = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi 16 MJ/kg,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi 15,54 MJ/ m²/min,
- n = gašenje se vrši raspršenim mlazom vode iskoristivosti 20-30%,
- qv = latentna moć vode iznosi 2,2 MJ/kg.

Izračun površine zahvaćene požarom:

$r = t \times vp = 15 \times 1 = 15$ (m) = udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca

$$Ap = r^2 (m^2) \times 3,14 = 15^2 \times 3,14 = 706,5 \text{ m}^2$$

Znači u vremenu od 15 min od nastanka požara cijela površina potkrovlja i krovna konstrukcija sigurno su zahvaćeni požarom.

Ukupna masa tvari iz drva koja izgori u petnaestoj minuti od nastanka požara:

$$M = A (m^2) \times md \times t_{1min} = 200 \times 1,11 \times 1 = 222 \text{ kg}$$

Oslobođena energija u tijeku gorenja u petnaestoj minuti od nastanka požara:

$$Q = M \times Hd = 222 \times 16 = 3552 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

$$qm = qv \times n = 2,2 \times 0,3 = 0,666 \text{ MJ/kg} \text{ ili } 2,2 \times 0,2 = 0,44 \text{ MJ/kg}$$

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije nastale u požara:

$$W = Q / qm = 3552/0,666 = 5382 \text{ kg ili } 3552/0,44 = 8073 \text{ kg}$$

$$\frac{8073 \text{ kg}}{400 \text{ l/min}} \text{ (količina vode potrebna za apsorpiranje top. en.)} = 20,18 \text{ minuta}$$

(protok kroz 2 mlaznice po minuti)

$$\frac{5382 \text{ kg}}{400 \text{ l/min}} \text{ (količina vode potrebna za apsorpiranje top. en.)} = 13,46 \text{ minuta}$$

(protok kroz 2 mlaznice po minuti)

Ako se nastali požar gasi sa dvije mlaznice svaka kapaciteta po 200 l/min, raspršenim mlazom iskoristivosti 30%, odnosno 20%, vrijeme potrebno za gašenje iznosi 13,46 odnosno 20,18 minuta od trenutka početka gašenja požara. Ukupno vrijeme od otkrivanja nastanka požara do završetka gašenja iznosi 28,46 odnosno 35,18 minuta. S obzirom na izračunato vrijeme koje je potrebno za gašenje ovog požara, sačuvati će se 70% drvene konstrukcije opožarenog dijela građevine, te spriječiti urušavanje krovne konstrukcije i širenje požara na ostale katove građevine.

Broj vatrogasaca koji je potreban za provedbu gašenja ovog požara

Broj vatrogasaca se određuje na temelju broja uređaja s kojima se gasi požar, odnosno broja vatrogasaca koji su potrebni za rad s tim uređajima.

Ovaj požar se gasi sa dvije mlaznice s kojima se može proizvesti raspršeni mlaz vode, čija je iskoristivost 20 – 30%, a svaku mlaznicu poslužuju dva vatrogasaca.

S obzirom da je građevina trokatnica požar treba gasiti sa dvije navalne grupe i to s jednim mlazom unutarnjom navalom preko stubišta, a drugim mlazom vanjskom navalom. Za provedbu gašenja ovog požara potrebna su slijedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo sa najmanje 2000 l vode i 100 l pjenila,
- autocisterna sa najmanje 7000 l vode i dopunjavanjem,

Dakle, četiri vatrogasaca gase požar, a tri vatrogasaca-vozača upravljaju radom motornih vozila, što znači da je u akciju gašenja požara potrebno uključiti 7 vatrogasaca.

U slučaju potrebe na požar treba izaći sa trodijelnim ljestvama rastegačama, zbog moguće potrebne provedbe vatrogasnih djelovanja ulaskom vatrogasaca kroz prozore na obodnim zidovima građevine.

Gašenje pretpostavljenog požara moguće je i uporabom punog mlaza vode, međutim takav način gašenja zahtjeva veću količinu vode i veći broj vatrogasaca, te slijedom te činjenice uzrokuje veće materijalne štete (potapanje i oštećenje građevinskih dijelova na nižim katovima) nego što ih uzrokuje gašenje požara raspršenim mlazom vode, zbog čega taktika gašenja požara ove vrste uporabom punog mlaza vode nije preporučljiva, osim ako nije neophodna s obzirom na potreban domet mlaza vode.

b) Gašenje požara stambene građevine složenije za gašenje – stambena dvokatnica s potkrovljem

Ovdje će se obraditi primjer gašenja požara nastalog u dvokatnoj stambenoj građevini sa uređenim i korištenim potkrovljem, u kojoj su potkrovlje i krovna konstrukcija izvedeni iz gorivih materijala. Gorive tvari su krovna konstrukcija izrađena iz drva, namještaj iz drva i tekstila, te ostale gorive tvari koje se nalaze na požarom zahvaćenom prostoru (papir, tekstil, te manje količine plastičnih tvari uglavnom iz polietilena i PVC-a).

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- A = dimenzije krova građevine zahvaćene požarom 16 x 10 m (površina 160 m²),
- sredstvo za gašenje požara je voda,
- t = početak gašenja požara gledano od vremena nastanka požara je 15 min,
- v_p = požar se širi linijski, a brzina širenja požara iznosi 1 m/min,
- m_d = specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/ m²/min,
- H_d = oslobođenja energija izgaranja drvene mase iznosi 16 MJ/kg,
- teorijska specifična energija nastalog požara iznosi 15,54 MJ/ m²/min,
- n = gašenje se vrši raspršenim mlazom vode iskoristivosti 20-30%,
- q_v = latentna moć vode iznosi 2,2 MJ/kg.

Izračun površine zahvaćene požarom:

$r = t \times v_p = 15 \times 1 = 15$ (m) = udaljenost ruba od središta požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca

$$A_p = r^2 \text{ (m}^2\text{)} \times 3,14 = 10^2 \times 3,14 = 706,5 \text{ m}^2$$

Dakle, u vremenu od 15 min od nastanka požara cijela površina potkrovlja je sigurno zahvaćena požarom.

Ukupna masa tvari iz drva koja izgori u petnaestoj minuti od nastanka požara:

$$M = A \text{ (m}^2\text{)} \times m_d \times t_{1\text{min}} = 160 \times 1,11 \times 1 = 178 \text{ kg}$$

Oslobođena energija u tijeku gorenja u petnaestoj minuti od nastanka požara:

$$Q = M \times H_d = 178 \times 16 = 2848 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

$$q_m = q_v \times n = 2,2 \times 0,3 = 0,666 \text{ MJ/kg} \text{ ili } 2,2 \times 0,2 = 0,44 \text{ MJ/kg}$$

Količina vode W potrebna za apsorpiranje toplinske energije požara:

$$W = Q / q_m = 2848 / 0,666 = 4277 \text{ kg ili } 2848 / 0,44 = 6473 \text{ kg}$$

Ako se nastali požar gasi sa dvije mlaznice svaka kapaciteta po 200 l/min, raspršenim mlazom iskoristivosti 30%, odnosno 20%, vrijeme potrebno za gašenje iznosi 10,69 odnosno 16,18 minuta od trenutka početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme od otkrivanja nastanka požara do završetka gašenja iznosi 25,69 odnosno 31,18 minuta, što zadovoljava zahtjev koji se odnosi na učinkovitost gašenja požara. S obzirom na izračunato vrijeme koje je potrebno za gašenje ovog požara, sačuvati će se 70% drvene mase krovne konstrukcije, spriječiti urušavanje građevine i širenje požara na ostale katove građevine.

Broj vatrogasaca koji je potreban za provedbu gašenja ovog požara:

Broj vatrogasaca se određuje na temelju broja uređaja kojima se gasi požar te broja vatrogasaca koji su potrebni za rad s tim uređajima. Ovaj požar se gasi sa dvije mlaznice s kojima se može proizvesti raspršeni mlaz vode, čija je iskoristivost 20 - 30%, a svaku mlaznicu poslužuju dva vatrogasaca. S obzirom da je građevina dvokatnica, požar treba gasiti sa dvije navalne grupe i to s jednim mlazom unutarnjom navalom preko stubišta, a drugim mlazom vanjskom navalom s trodijelnih ljestvi rastegača.

Za provedbu gašenja ovog požara potrebna su sljedeća vatrogasna vozila:

- navalno vozilo sa 2 000 l vode i 100 l pjenila,
- autocisterna sa 5 000 l vode i dopunjavanjem,
- trodijelne ljestve rastegače.

Četiri vatrogasaca gasi požar, a najmanje 2 vatrogasaca-vozača upravljaju radom motornih vozila, znači da je u gašenje požara potrebno uključiti najmanje 6, odnosno, 7 vatrogasaca.

c) Gašenje požara stambene građevine jednostavnije za gašenje - jednokatnica

Ovdje će se razraditi taktika gašenja požara jednokatne starije stambene građevine, u kojoj su krovna konstrukcija i potkrovlje izgrađeni iz gorivih materijala. Stambena jednokatnica starije gradnje ima 100 m² površine po katu. Krovna konstrukcija je iz gorivih građevinskih materijala. Požar je zahvatio prizemlje i kat. Ulazni podaci i rezultat izračuna su isti kao i u prethodnom primjeru, međutim, u gašenju ovog požara nije moguće provesti unutarnju navalu u početnoj fazi gašenja pa se izvan građevine raspoređuju dvije grupe za vanjsku navalu na prizemlje, a po gašenju prizemlja, provodi se unutarnja navala na kat građevine. Za gašenje ovog požara nisu neophodna vatrogasna vozila za rad na visinama iz razloga što se može djelovati punim mlazom vode s razine tla ili po potrebi izvršiti navala preko balkona koji je na visini do 3,5 m, na koji se vatrogasci mogu popeti vatrogasnim ljestvama tipa kukača ili prislanjača. Za provedbu gašenja ovog požara su potrebna 4 vatrogasaca u navalu i 2 vatrogasaca-vozača s 2 vatrogasna vozila (navalno vozilo i autocisterna).

Za gašenje požara tipičnih jednokatnih stambenih građevina moguće je koristiti samo jedno vatrogasno vozilo s početnom količinom vode za gašenje požara, ali uz uvjet da je u blizini građevine osiguran hidrant ili crpilište vode odgovarajućih značajki (tlak i protok vode, kapacitet izvorišta koji je dostatan za gašenje požara građevine). U tom slučaju u početku gašenja požara, 2 vatrogasaca čine 1 navalnu, a 2 vatrogasaca vodnu grupu, a nakon spajanja vodne pruge, vodna grupa djeluje kao druga navalna grupa.

3.6.4. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenih požara na javnim i gospodarskim građevinama

a) Gašenje požara nastalog u građevini škole

Ovdje će se obraditi pretpostavljeni požar u Osnovnoj školi Vjekoslava Kaleba u naselju Tisno. Građevina se sastoji samo od prizemlja. Specifično požarno opterećenje u školi je nisko i iznosi 300 MJ/m^2 . Gorive tvari su pretežno namještaj iz drva, iverice i drugih supstrata drva, te manje količine materijala iz plastike (polietilen i PVC). U školi, kao i u drugim građevinama širenje požara ovisi o značajkama građevinskih konstrukcija, vrstama i količinama gorivih sadržaja i drugim relevantnim čimbenicima na mjestu nastanka požara. Dim, toplina, tlak i drugi produkti izgaranja šire se hodnikom ako ne postoje sustavi za odvođenje dima, topline i tlaka nastalih u požaru, odnosno ako prozori nisu otvoreni ili nisu dovoljno velikih površina za odvođenje dima i topline nastalih u požaru. U predmetnom slučaju zbog značajki građevinskih konstrukcija, te vrsta i količina gorivih tvari koje su zahvaćene požarom, širenje dima, topline i djelovanje tlaka nastalih u požaru nisu izraženi. Zbog osiguranog nadzora i zbog činjenice da se škola nalazi u središtu naselja gdje je nazočnost ljudi svakodobna, dojava nastanka požara u školi je brza.

Ulazni podaci koji se koriste u izračunu su:

- $t = 5 \text{ min}$,
- $vp = 1 \text{ m/min}$
- $md = 1 \text{ kg/m}^2/\text{min}$
- $Hd = 16 \text{ MJ/kg}$
- $n = 30\%$
- $qv = 2,2 \text{ MJ/kg}$

$$Ap = 5^2 \times 3,14 = (t \times vp)^2 \times 3,14 = 78,50 \text{ m}^2$$

$$M = Ap_{\text{stvarno}} \times md \times t_{1\text{min}} = 78,5 \times 1 \times 1 = 78,5 \text{ kg}$$

$$Q = M \times Hd = 78,5 \times 16 = 1256 \text{ MJ}$$

$$qm = qv \times n = 2,2 \times 0,3 = 0,666 \text{ MJ/kg}$$

$$W = Q/qm = 1256/0,666 = 1886 \text{ kg}$$

Ovaj požar mogu ugasiti dvije navalne grupe (4 vatrogasaca) i 2 vozača-vatrogasaca s navalnim vozilom najmanjeg kapaciteta 2000 l vode i 50 l pjenila i autocisternom i to u zadovoljavajućih 4,72 minute. Međutim, zbog moguće potrebne provedbe evakuacije i/ili spašavanja, na vatrogasnu intervenciju trebaju izaći još najmanje 2 vatrogasaca.

b) Gašenje požara u hotelu

Ovdje izvršeni izračuni odnose se na dijelove hotela koji su najviše ugroženi od nastanka požara, a to su hotelske sobe tijekom noći i kuhinja tijekom radnog vremena.

b₁) Gašenje požara u hotelskoj sobi na 2. katu hotela

- goriva tvar je drvena masa, papir, plastika, tekstil,
- površina sobe iznosi **A** = 28 m² (7x4m),
- požarno opterećenje iznosi 300 – 600 MJ/m²,
- linija brzina širenja požara (**v_p**) iznosi 1m/min,
- specifična brzina izgaranja gorive tvari (**m_d**) iznosi 1,11 kg/m²/min,
- oslobođena energija (toplina) prilikom izgaranja gorive tvari (**H_d**) iznosi 16 MJ/kg,
- teorijska specifična energija (toplina) nastalog požara iznosi 15,54 MJ/m²/min,
- početak gašenja požara (**t**) je 9 min od trenutka pojave požara (5 min. okupljanje + 4 min. vožnja),
- gašenje požara se vrši raspršenim mlazom vode – iskoristivost (**n**) 20 – 30 %,
- latentna moć vode (**q_v**) iznosi 2,2 MJ/kg.

Izračun površine zahvaćene požarom:

$r = t \times v_p = 6 \times 1 = 6 \text{ m}$ (udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem do dolaska vatrogasaca)

$$A_p = r^2 \times 3,14 = 6^2 \times 3,14 = 113,04 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{stvarno}} = 28 \text{ m}^2 \text{ (u tlocrtu)} + 36 \text{ m}^2 \text{ (u okomitim površinama)} = 64 \text{ m}^2$$

Ukupna masa tvari iz drva koja izgori u 10. minuti od nastanka požara:

$$M = A_{\text{stvarno}} \times m_d \times t_{1\text{min}} = 71,04 \text{ kg}$$

Oslobođena energija (toplina) tijekom gorenja u 6. minuti:

$$Q = M \times H_d = 1137 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode:

$$q_m = q_v \times n = 2,2 \times 0,3 \text{ (0,2)} = 0,666, \text{ odnosno } 0,44 \text{ MJ/kg}$$

Količina vode **W** potrebna da se apsorbira energija nastala požarom:

$$W = Q / q_m = 1137 / 0,666 \text{ (0,44)} = 1708 \text{ kg, odnosno } 2585 \text{ kg}$$

Ovaj požar se gasi sa dvije mlaznice (1 mlaznica izvana i 1 mlaznica iz unutrašnjosti hotela) svaka kapaciteta 200 l/min i to raspršenim mlazom iskoristivosti 30% (20%), pa će vrijeme gašenja požara biti 4,27 odnosno 6,46 minuta od početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme gašenja požara iznosi 6 minuta (vrijeme potrebno za dolazak vatrogasaca) + 4,27 odnosno 6,46 minuta (vrijeme djelovanja raspršenim mlazom vode) = 10,27 odnosno 12,46 minuta.

Ukupno vrijeme od prijama dojave do konačnog svršetka gašenja požara omogućava učinkovito vatrogasno djelovanje i sprječavanje širenja požara.

Unutar 6 minuta od nastanka požara cijela soba bi bila zahvaćena požarom, a vatra bi se širila kroz vrata u hodnik. Nakon 6 minuta ako se do tada ne bi započelo sa odgovarajućim

vatrogasnim djelovanjem, vjerojatno bi došlo do rasprskavanja stakla na vanjskom zidu sobe, te moguće i širenje požara preko obodnog zida hotela. Do dolaska vatrogasne postrojbe, osoblje hotela bi trebalo izvršiti evakuaciju gostiju.

Vatrogasna postrojba na vatrogasnu intervenciju mora izaći najmanje sa 6 vatrogasaca (od kojih su 2 vatrogasca-vozača), koji između ostalog moraju biti opremljeni i sa dišnim izolacijskim uređajima, odijelima za zaštitu od topline, zaštitnim kacigama, rukavicama i čizmama.

Od vatrogasnih vozila i tehnike u ovoj vatrogasnoj intervenciji moraju se koristiti:

- **navalno vozilo sa najmanje 3500 l vode i 100 l pjenila,**
- **autocisterna sa najmanje 4000 l vode** (napomena: kapacitet od 4000 l je nužan s obzirom na opasnost od širenja požara),
- **trodjelne ljestve rastegače.**

Načelno, način provedbe vatrogasne intervencije je slijedeći:

Prva grupa od 2 vatrogasaca vrši navalu preko unutarnjeg stubišta i to uporabom unutarnjih hidranata ili navalnog vozila ako je tlak i protok vode u hidrantskoj mreži nedovoljan.

Druga grupa od 2 vatrogasaca u svrhu sprječavanje širenja požara štiti obodne zidove hotela, te po potrebi evakuira ljude izvana koristeći trodjelne ljestve rastegače.

b₂) Gašenje požara u kuhinji hotela

Kuhinja se nalazi u prizemlju hotela. Goriva tvar zahvaćena požarom je jestivo ulje u štednjaku za pripremu hrane. Požar je nastao u vrijeme kada u kuhinji trenutno nije bilo osoblja. Pokušaj gašenja nastalog požara od strane osoblja hotela uporabom jediničnih vatrogasnih aparata za gašenje početnih požara zbog nepravodobnog početka gašenja i brzog širenja požara kroz sustav za odvod pare nije uspio.

Brzo širenje požara je nastalo između ostalog i iz razloga što se kuhinjske instalacije nisu održavale i čistile u skladu sa propisima, te su se u njima nalazile naslage masnoća, pa se požar vrlo brzo širio kroz ventilacijske kanale na širi prostor kuhinje, te je nastalo snažno zadimljavanje.

Broj vatrogasaca potrebnih za gašenje ovog požara se određuje temeljem broja vatrogasaca potrebnih za uporabu vatrogasnih uređaja koji se rabe u vatrogasnom djelovanju.

S obzirom na širenje požara vatrogasno djelovanje se vrši na više mjesta, pa se broj vatrogasaca određuje neposredno na mjestu nastanka požara, pri čemu je jedan od kriterija za određivanje broja vatrogasaca broj mjesta na kojima se mora djelovati.

Za provedbu učinkovitog vatrogasnog djelovanja u ovom požaru potrebna su najmanje 4 vatrogasaca i 1 vozač-vatrogasac, a od vatrogasnih vozila jedno navalno vozilo s najmanjim kapacitetom 2000 l vode i 100 l pjenila.

c) Gašenje požara autocisterne s lakim naftnim derivatima

Požar je nastao na autocisterni kapaciteta 30 m³, izvan javnih cestovnih prometnica na vodonepropusnom tlu. Goriva tvar su laki naftni derivati koji se nalaze u autocisterni, iz koje je isteklo 500 l derivata prije zapaljenja.

Sredstvo za gašenje nastalog požara je srednje teška pjena ekspanzije E = 21-200, uzimajući u izračun srednju vrijednost E = 90. Doziranje pjenila je 3%. Od nastanka požara do početka gašenja proteklo je 8 minuta. Sloj pjene koji se nanosi iznosi najmanje 0,45 m, a najviše 1,5 m te se odabire srednja vrijednost debljine koja iznosi 1 m. Požar se širi linijski po razlivenoj zapaljivoj tekućini. Površine nastale lokvice iznosi 50 m², a dužina 50 do 100 m. Brzina izgaranja iznosi 8 l/s. Trajanje požara bez provedbe gašenja i nastanka tehnološke eksplozije iznosi 1,5 sati. Izračun potrebne količine pjene za gašenje požara razlivenog naftnog derivata:

$$V_p = A \times h = 50 \times 1 = 50 \text{ m}^3$$

Potrebna količina otopine (voda + pjenilo) za gašenje nastalog požara:

$$E = V_p / V_o$$

$$V_o = 50 / 0,09 = 556 \text{ l otopine}$$

Potrebna količina pjenila za gašenje nastalog požara:

$$V_p = V_o \times d\% / 100 = 556 \times 3 / 100 = 16,68 \text{ l}$$

Izračun potrebne opreme i vatrogasaca za gašenje požara:

$$V_{vode} = V_o - V_{pi} = 539,32 \text{ l}$$

Potrebni protok pjenila za gašenje požara u vremenu od 10 minuta:

$$Q_{uk} = V_o / t = 556 / 10 = 55,6 \text{ l/min}$$

Za gašenje požara se odabiru dvije mlaznice protoka 200 l/min. Za gašenje ovog požara na intervenciju trebaju izaći 4 vatrogasca i 2 vozača-vatrogasaca te navalno vatrogasno vozilo najmanjeg kapaciteta spremnika 3 000 l, opremljeno za pogon s 2 mlaznice za pjenu svaka kapaciteta 200 l/min i autocisterna. Kapacitet spremnika s pjenilom (E20-200, 3% mješavina) mora biti najmanje: 200 l.

d) Gašenje požara u nadzemnom spremniku ulja za loženje

Pretpostavljeni požar nastao je u nadzemnom spremniku ulja za loženje kapaciteta 10 t. Prema Pravilniku o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99), za gašenje požara potrebno je osigurati količinu vode od najmanje 3 l/m²/min uz uporabu pjenila, pri čemu se kao površina računa tlocrtna površina spremnika. Za hlađenje spremnika ulja za loženje potrebno je osigurati najmanje 60 l/m²/h i to u trajanju od najmanje 2 h. Za gašenje požara u sabirnom mjestu potrebno je osigurati najmanju količinu vode od 3 l/m²/min uz uporabu pjenila. Pretpostavka je da je nastalo razlijevanje ulja za loženje i zapaljenje razlivenog ulja.



U provedbu gašenja požara potrebno je uključiti najmanje 6 vatrogasaca i 2 vozača-vatrogasca, a od vatrogasnih vozila najmanje navalno vozilo i autocisternu s ukupno 4 000 l vode za gašenje.

Taktika gašenja je sljedeća: formiraju se tri grupe, zadatak prve grupe je raspršenim mlazom vode potiskavati i hladiti pare i spremnik, zadatak druge grupe je gasiti požar uporabom pjene, a zadatak treće grupe je uporabom raspršenog mlaza vode potiskavati i „ispirati“ nezapaljeno razliveno ulje za loženje.

e) Gašenje požara u građevini u kojoj se skladište posude sa zapaljivim i/ili gorivim tekućinama

- površina prostora za skladištenje zapaljivih i/ili gorivih tekućina je $A = 100 \text{ m}^2$,
- brzina širenja nastalog požara ovisi o više čimbenika (kemijske značajke uskladištenih zapaljivih i/ili gorivih tekućina, način skladištenja, postojanje uređaja za odvođenje dima i topline nastalih u požaru), međutim s obzirom da se pretpostavlja razlijevanje tekućina, računa se da će se požar trenutno proširiti na cijelu prostoriju,
- od nastanka požara do početka gašenja proteklo je $t = 15 \text{ minuta}$,
- $v_p = 100 \text{ m/min}$ (cijela površina),
- $m_d = 2 \text{ kg/m}^2/\text{min}$,
- $H_d = 42 \text{ MJ/kg}$,
- $\mu = 30\%$,
- $q_v = 2,2 \text{ MJ/kg}$

$$M = A \times m_d \times t_{1\text{min}} = 200 \text{ kg}$$

$$Q = M \times H_d = 8\,400 \text{ MJ}$$

$$q_{rm} = q_v \times \mu = 2,2 \times 0,3 = 0,666 \text{ MJ/kg}$$

$$W = Q / q_{rm} = 12\,612 \text{ kg}$$

Za prekrivanje naprijed navedene površine A i volumena do visine 1 m , u svrhu odvajanja gorive tvari i kisika uz faktor opjenjenje $f = 100$, dovoljno je osigurati količinu vode $w = 2 \text{ l/m}^2/\text{s}$, iz čega proističe da je stvarno potrebna najmanja količina vode:

$$V_S = V/f = 100/100 = 1 \text{ m}^3$$

Za dobivanje i djelovanje s izračunatom količinom vode potrebna je jedna navalna grupa. Navedeni volumen vode se djelovanjem jedne grupe može napuniti za 5 minuta. Međutim, zbog djelovanja topline koju razvija požar, određena količina vode i pjene će ishlapiti pa će se požar gasiti duže od 5 minuta te se zaključje da su za gašenje ovog požara potrebna 4 vatrogasca u navalu koji će djelovati po dvojica s dvije strane te 2 vozača-vatrogasca s navalnim vozilom i autocisternom koja je u pričuvi i u funkciji osiguranja dovoljne količine vode za učinkovito gašenje i sprječavanje širenja požara.

3.6.5. Rezultati izračuna za pretpostavljene požare na prostoru Općine Tisno

U sljedećoj tablici daje se prikaz rezultata broja potrebnih vatrogasaca i vatrogasnih vozila, za sve u ovoj Procjeni izvršene izračune koji se odnose na otvorene prostore, najčešće građevine i najsloženije građevine i objekt te građevine posebnih namjena i uvjeta gašenja.

Tablica 28. Rezultati izračuna

		Primjer	Broj vatrogasaca	Broj vozača-vatrogasaca	Ukupan broj vatrogasaca	Broj navalnih vozila	Broj auto-cisterni
3.6.2. Otvoreni prostor		a) prostor pristupačan	7	2	9	1	1
		b) prostor nepristupačan	66	4	70	2	2
Građevine	3.6.3. Stambene građevine	a) 3-katnica**	4	3	7	1	1
		b) 2-katnica*	4	2 ili 3	6/7	1	1
		c) 1-katnica*	4	2	6	1	1
	3.6.4. Javne i gospodarske građevine	a) škola	6	2	8	1	1
		b ₁) soba na 2. katu hotela**	4	2	6	1	1
		b ₂) kuhinja u prizemlju hotela sa 2 kata	4***	1	5	1	-
		c) AC s naftnim derivatima	4	2	6	1	1
		d) nadzemni spremnik ulja za loženje	6	2	8	1	1
		e) skladište zapalj. tekućina	4	2	6	1	1

* Najbrojnije građevine na području Općine

** Građevine i objekti na području Općine u kojima je gašenje požara najsloženije

*** Procijenjen broj vatrogasaca – uvjeti gašenja na terenu određuju točan broj potrebnih vatrogasaca

3.7. Vatrogasne postrojbe i dežurstva

Na prostoru Općine djeluje Dobrovoljno vatrogasno društvo Tisno. DVD Tisno je ustrojeno kao središnje vatrogasno društvo u Općini Tisno. Pozicija DVD Tisno je u središtu prostora Općine Tisno, te je iz nje moguće u svaki dio prostora Općine Tisno stići vatrogasnim vozilima u roku od 15 minuta od prijama dojave nastanka požara.

DVD Tisno ima 25 operativnih vatrogasaca. Svi operativni vatrogasci posjeduju osobnu zaštitnu opremu, liječničke preglede te su osposobljeni za poslove dobrovoljnog vatrogasca. DVD zapošljava 6 sezonskih vatrogasaca. DVD Tisno raspolaže sa 6 vatrogasnih vozila.



Svi operativni dobrovoljni vatrogasci trebaju biti osposobljeni za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca, imati važeći liječnički pregled te osobnu zaštitnu opremu.

Za svakog vatrogasca obvezno je osigurati opremu sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbu koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/2011).

Osobe koje se raspoređuju na poslove vatrogasaca moraju zadovoljavati uvjete za obavljanje tih poslova iz Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 125/19) i Pravilnika o osposobljavanju i usavršavanju vatrogasnih kadrova (N.N. br. 61/94).

Određivanje broja vatrogasaca temelji se na broju i vrstama vatrogasnih vozila, broju istovremenih požara, razini opasnosti od nastanka i širenja požara, postojećim vatrogasnim snagama, veličine, stanja i kategorije ugroženosti šuma i poljoprivrednih površina od požara, veličine i značajki gospodarskih zona i građevina, izvorišta vode i sustava vodoopskrbe, prometnica te prosječnog broja i vrsta požara nastalih tijekom posljednjih deset godina.

Prema naputku izdanom od strane MUP-RH za 1 požar vatrogasna postrojba mora svakodobno imati najmanje onoliki broj vatrogasaca koliki je potreban za gašenje požara na najnepovoljnijoj i najugroženijoj građevini na prostoru njene zone odgovornosti te uz to dežurnog vatrogasca i vatrogasca koji je opravdano privremeno neraspoređen i izvan sustava zbog godišnjih odmora, bolovanje, građanskih obveza. Kada je odabrani vatrogasni ustroj s dobrovoljnim vatrogascima, potreban broj vatrogasaca se množi sa 3 do 4,8.

Prema izračunima prikazanim u ovoj Procjeni, za gašenje najnepovoljnijih i najugroženijih građevina potrebno je minimalno 10 vatrogasaca.

Temeljem broja stanovnika na području Općine te prema Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (NN 35/94 i 110/05) odnosno izračunu količine vode potrebne za gašenje požara uzima se mogućnost nastanka jednog požara. Sukladno izračunima za jedan požar potrebno je minimalno 9 vatrogasaca, što zadovoljava naputak od strane MUP-a.

U slučaju postojanja krajnje nepovoljnih uvjeta koji uzrokuju brzo širenje požara (jaki vjetrovi promjenjiva smjera, duže razdoblje velikih temperatura zraka, isušenost vegetacije, nastanak požara na prostoru koji je teže pristupačan), osim zemaljskih vatrogasnih snaga, potrebno je angažirati i zrakoplove za gašenje požara.



4. PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA

4.1. Ustroj i opremljenost vatrogasnih postrojbi

Ustroj te osobna i skupna zaštitna oprema:

Temeljem izračuna potrebnog broja vatrogasaca iz točke 3.6. ove Procjene te Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 125/19), Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. br. 61/94) i Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. br. 43/95), uz raščlambu sljedećih čimbenika koji utječu na stanje i ustroj zaštite od požara:

- površina i reljef prostora,
 - veličina površine pod šumom,
 - šumske vrste i zajednice,
 - broj, vrste i značajke požara nastalih tijekom posljednjih 10 godina,
 - požarna područja i uvjeti za pravodobno vatrogasno djelovanje,
 - broj stanovnika i gustoća naseljenosti,
 - stupanj izgrađenosti, značajke i namjene građevina i vatrogasnih pristupa, protupožarnih prosjeka i putova te raščlambom dolje navedenih podataka i činjenica,
- zaključuje se da je na promatranom prostoru potrebno organizirati vatrogasne snage, sljedeće najmanje jakosti i opremljenosti:

Dobrovoljno vatrogasno društvo Tisno je utvrđeno kao središnje vatrogasno društvo na području Općine Tisno. Sukladno Zakonu o vatrogastvu (NN 125/19) i Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94), središnja vatrogasna postrojba dužna je započeti s gašenjem požara u roku od 15 minuta od dojave požara.

DVD Tisno treba imati broj vatrogasaca u skladu sa člankom 13. Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (NN br. 61/94) – minimalno 20 operativnih vatrogasaca. Temeljem stavka 1. članka 40. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95) najmanji broj i vrste vatrogasnih vozila koje DVD Tisno mora imati je prikazan u sljedećoj tablici.

Tablica 29. Prikaz minimalnog potrebnog broja vatrogasaca i vozila temeljem Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95)

Broj vatrogasaca	Broj vozila
minimalno 20 operativnih vatrogasaca	- 1 autocisterna - 1 navalno vozilo - 1 kombi vozilo

Vatrogasna vozila moraju biti opremljena sukladno članku 41. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95), dok je vatrogasno skladište potrebno opremiti sukladno članku 42. istog Pravilnika.

Vatrogasni dom DVD-a treba ispunjavati norme i uvjete prilagođene izgradnji vatrogasnih domova.

U slučaju potrebe u akciju gašenja požara većih razmjera nastalih na stambenim građevinama razine izgrađenosti P+3 pozivaju se vatrogasne postrojbe ustrojene izvan prostora koje imaju vozila za provedbu vatrogasnih djelovanja na visinama (automobilske ljestve ili hidraulična platforma najmanjeg radnog dometa do 14 m). DVD Tisno će pozvati JVP Vodice koje ima vozilo za spašavanje s visina (spašavanje s visina do 18 m).

Kopneni i otočni dijelovi prostora Općine su povezani mostom koji je jednim dijelom pokretan i koji se podiže, te je zbog toga nužno održavati postojeću razinu stanja i održavanja mosta, pripravnosti i uvježbanosti zaduženih osoba za žurno spuštanje mosta u slučaju nastanka požara ili drugog akcidenta na otočnom dijelu Općine, a poradi što kvalitetnije razine zaštite u razdobljima kada je most podignut, na otočni dio Općine potrebno je rasporediti 1 navalno vozilo ili 1 autocisternu sa 2 vatrogasca.

Svi operativni dobrovoljni vatrogasci na području Općine trebaju biti osposobljeni za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca, imati važeći liječnički pregled te osobnu zaštitnu opremu.

Zaštitna oprema

Osobe koje se raspoređuju na poslove vatrogasaca moraju zadovoljavati uvjete za obavljanje tih poslova iz Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 125/19) i Pravilnika o osposobljavanju i usavršavanju vatrogasnih kadrova (N.N. br. 61/94).

Zaštitna oprema je osobna zaštitna oprema i zajednička zaštitna oprema.

Za svakog vatrogasca obvezno je osigurati opremu sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbu koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/2011).

Svaki vatrogasac mora biti opremljen sa slijedećom osobnom opremom:

- zaštitna odjeća za vatrogasce,
- zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru,
- zaštitna vatrogasna potkapa,
- obuća za vatrogasce,
- zaštitne vatrogasne rukavice,
- zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri,
- zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru,
- maska za cijelo lice,
- polumaska ili četvrtmaska,
- zaštitni pojas za vatrogasce,
- zaštitne vatrogasne naočale,
- rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika.

Druga osobna oprema članova DVD-a je:

- prijenosni uređaj za mjerenje koncentracije plinova i para u zraku (eksploziometri), otrovnih i štetnih plinova i para u zraku (toksimetri) i kisika u zraku,
- osobni dozimetar za očitavanje primljene doze zračenja tijekom intervencije,
- detektor radioaktivnog zračenja,

- protueksplozijski zaštićena baterijska svjetiljka,
- baterijska svjetiljka,
- torba s kompletom za pružanje prve pomoći.

Ustrojem angažiranja operativnih vatrogasaca na gore navedeni način povećava se efikasnost vatrogasnog djelovanja u svim smjerovima na promatranom prostoru, te bi se smanjile štete nastale usljed požara i drugih nepogoda. Vrijeme vatrogasnog djelovanja, razvoj, gašenje i sprječavanje širenja požara sastoji se od tri vremenska podrazdoblja:

- vrijeme od nastanka do otkrivanja požara, dojave požara i uzbunjivanja vatrogasaca,
- vrijeme do dolaska vatrogasnih snaga za gašenje, evakuaciju i spašavanje na mjesto nastanka požara,
- vrijeme potrebno za provedbu sprječavanja širenja požara, gašenja požara i evakuacije i spašavanja ljudi i imovine ugroženih požarom.

U razdobljima visokih temperatura zraka, dolazi do intenzivnog zagrijavanja prostora i isušivanja vegetacije. Sastav tla u kojemu prevladavaju vapnenci uzrok je izražene vodopropusnosti zbog čega ne postoje značajne površinske vode. Oborinske vode vrlo brzo utječu u podzemlje, a površina tla i nakon toga ostaje suha što značajno djeluje na povećanu zapaljivost vegetacije. S obzirom na značajke reljefa, termofilnu vegetaciju, izraženu insolaciju, ekspoziciju i isušenost, gotovo na cijelom promatranom prostoru poglavito u ljetnim razdobljima postoji izražena opasnost od nastanka, a moguće i brzog širenja požara uzrokovano snažnim termodinamičkim strujanjem zraka i plinovitih produkata gorenja.

Prometna povezanost postojećih prostorija DVD-a Tisno sa prostorom Općine Tisno i mogućnost brzog i propisnog uključivanja vatrogasnih vozila u promet u slučajevima nastanka požara ili drugih događaja u kojima je nužno brzo vatrogasno djelovanje, s obzirom na tzv. punu crtu na dijelu prometnice D-121 s kojom su prostorije DVD-a povezane, nije odgovarajuća. Prometna povezanost do današnjeg dana je regulirana zakonom o cestovnom prometu koju se tehnički ne može samostalno promijeniti te se DVD pridržava zakonskih propisa te pravovremeno izlazi na prometnice D 121 koristeći signalizacijska plava svjetla na vozilima te na siguran način vrši uključenje (u nadležnosti HC).

4.2. Osposobljavanje iz područja zaštite od požara

Provesti osposobljavanje pučanstva o osnovama zaštite od požara u skladu s Pravilnikom o osposobljavanju pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. br. 61/94).

4.3. Obrazovno - promidžbene djelatnosti

Ustrojiti odgovarajuću razinu obrazovno-promidžbenih djelatnosti (tiskanje, distribucija, odnosno postavljanje letaka i plakata na hrvatskom i stranim jezicima, kojim se pučanstvo, a posebno školska djeca i turisti upoznaju s opasnostima i mjerama zaštite od požara, postavljanje obavijesnih ploča i standardnih znakova opasnosti, obavješćivanja i zabrane uz prometnice, posebno na mjestima ispred ulaza u šume i u šumama).

4.4. Cestovni, željeznički, zračni, morski i riječni promet

Izvršiti cjelovito čišćenje trave, raslinja i gorivog otpada koji se nalazi u zaštitnim pojasevima uz cestovne prometnice te zaštitne pojaseve održavati uvijek čiste od svih gorivih tvari, a posebno tijekom ljeta kada su visoke temperature zraka i isušena vegetacija. Tijekom zimskih razdoblja prilikom nastanka poledice skrbiti o proвозnosti cestovnih prometnica, posebno kada se radi o nerazvrstanim cestama, održavanje kojih se često zanemaruje.

U naseljima Dubrava kod Tisna i Dazlina nedostaju javna, uređena parkirališta, a u naseljima Tisno, Jezera i Betina gdje takva parkirališta postoje, broj parkirnih mjesta je nedostatan i lociran uglavnom samo u središtima naselja. Nepostojanje uređenih parkirališta, odnosno nedovoljan broj parkirnih mjesta značajno otežava i usporava vožnju, uključujući i vožnju vatrogasnih vozila. Provesti, odnosno, provoditi odgovarajuće aktivnosti u svrhu sprječavanja nepropisnog parkiranja motornih vozila na mjestima gdje parkiranje nije dozvoljeno. Predlaže se zadužiti komunalno redarstvo za nadziranje navedenog.

Glede zaštite od požara problematične su lokalne, nekategorizirane ceste unutar naselja, koje na određenim mjestima nisu dovoljne širine i/ili propisane nosivosti za prometovanje i operativni rad vatrogasnih vozila, na čemu je potrebno poraditi.

Kopneni i otočni dijelovi prostora Općine su povezani mostom koji je jednim dijelom pokretan i koji se podiže, te je zbog toga nužno održavati postojeću razinu stanja i održavanja mosta, pripravnosti i uvježbanosti zaduženih osoba za žurno spuštanje mosta u slučaju nastanka požara ili drugog akcidenta na otočnom dijelu Općine, a poradi što kvalitetnije razine zaštite u razdobljima kada je most podignut, na otočni dio Općine potrebno je rasporediti 1 navalno vozilo ili autocisternu sa 2 vatrogasca.

U slučaju nastanka požara na većim šumskim površinama I i II kategorije ugroženosti od požara te teže pristupačnim prostorima, kada i gdje nije moguće pravodobno, učinkovito i sigurno djelovati zemaljskim vatrogasnim snagama, tražiti uporabu zrakoplova i helikoptera za gašenje požara i prijevoz vatrogasnih snaga, te uređaja, sredstava i opreme za gašenje požara.

4.5. Urbanističke mjere zaštite

Osigurati provedbu nadzora gradnje od strane ovlaštenih tijela kako bi se građevine gradile, a postojeće građevine i prostori rekonstruirale i adaptirale isključivo u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) i Zakonom o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Prostornim planom uređenja Općine te spriječila bespravna gradnja. Osigurati da u svim stambenim građevinama postoje propisane vrste i količine vatrogasnih aparata i oprema za uporabu hidranata. Izgraditi i održavati zaštitne pojase (požarne prepreke) na najmanjoj udaljenosti 10 m u svim smjerovima od hotela, stambenih i drugih građevina. U zaštitnim pojasevima ne smije biti stabala, raslinja i drugog površinskog goriva osim trave i ukrasnog bilja. Pojačati nadzor provedbe čišćenja i održavanja ložišta, dimnjaka i dimovoda, posebno kada se radi o većim stambenim građevinama.

U središtima urbanih i turističkih naselja Tisno, Betina i Jezera osigurati dovoljan broj parkirnih mjesta, kako bi se u konačnici spriječilo parkiranje vozila na prometnicama koje su u funkciji vatrogasnih pristupa i površina za operativni rad vatrogasnih vozila.

Kontrolirati postavljanje i održavanje dimovodnih kanala ugostiteljskih objekata.

Na prostoru Općine je dodijeljena koncesija dimnjačarskom obrtu.

4.6. Prijenos, distribucija i uporaba električne energije

Na području Općine, vezano za sustav za prijenos i distribuciju električne energije, glede provedbe mjera zaštite od požara potrebno je:

- rekonstruirati elektroenergetsku mrežu na način da se uklone nastanci padova napona iznad propisanih veličina te pojave preopterećenja i raspada mreže,
- rekonstruirati, odnosno sanirati postojeću nadzemnu elektroenergetsku mrežu na način da se uklone nastanci kratkih spojeva uzrokovanih djelovanjem posolice,
- prilikom rekonstrukcije nadzemne električne mreže posebno sa nezaštićenim vodovima, gdje god je to moguće preporučuje se njena zamjena podzemnim mrežama ili električki izoliranim vodovima (kabelima),
- zamijeniti dotrajale drvene stupove koji su funkciji prijenosa električne energije,
- izvršiti potpuno uklanjanje raslinja i drugih gorivih tvari koje se nalazi na zaštitnim trasama ispod nadzemnih dalekovoda.

U tijeku uporabe električne energije napona do 0,4 kV, glede zaštite od požara od posebnog je značaja provoditi sljedeće mjere zaštite od požara:

- radove ugradbe i održavanja električnih instalacija i trošila smiju izvoditi samo za to osposobljene i ovlaštene osobe,
- električne instalacije i trošila ispitivati i održavati u skladu s važećim propisima, normama, pravilima tehničke prakse i tehničkom dokumentacijom,
- rabiti samo atestirana i tehnički ispravna električna trošila i to na način utvrđen u pripadajućoj im tehničkoj dokumentaciji,
- električna trošila koja su u funkciji zagrijavanja prostorija ili isijavaju veliku količinu topline moraju biti na sigurnosnoj udaljenosti od gorivih tvari,
- prije napuštanja građevina, građevinskih dijelova i prostora isključiti sve električne sklopke ili trošila, osim onih koji moraju biti uključeni zbog njihove namjene (npr. hladnjaci, sigurnosni uređaji).

4.7. Osiguranje vode za gašenje požara

Raditi na proširenju vodovodne i hidrantske mreže, posebno na mjestima gdje je nema.

Bez odlaganja angažmanom ovlaštene pravne osobe provesti periodično ispitivanje hidrantske mreže, kako bi se utvrdilo stanje tlaka i protoka vode, te drugih značajki koje utječu na funkcionalnost hidrantske mreže i postojanja uvjeta za učinkovito gašenje požara, te provelo uklanjanje možebitnih nedostataka.

Označiti pozicije hidranata u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06) i normom **HRN DIN 4066**.

Potrebno je izraditi grafički pregled hidranata na terenu te podatke o ispravnim hidrantima sa GPS lokacijama dostaviti Županijskom vatrogasnom zapovjedniku.

Održavati sustav za brzu provedbu ograničenja ili obustave dostave vode drugim potrošačima u slučaju nedostatnog tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži u akcijama gašenja požara.

Izgraditi pristupe za vatrogasna vozila do izvora vode na mjestima gdje oni nedostaju, a posebno na predjelima gdje ne postoji vodovodna mreža, te voditi skrb o svakodobnom osiguranju pristupa vatrogasnim vozilima do izvora vode za gašenje požara.

U naseljima dovesti u uporabljivo stanje gustirna, i to prvenstveno one koje se nalaze na predjelima gdje nisu ugrađeni vodovodna i hidrantska mreža, i gdje ne postoji provoan pristup vatrogasnim vozilima do izvora vode i vodenih tokova.

4.8. Šume, poljoprivredne površine i drugi požarom ugroženi otvoreni prostori

Očistiti i održavati čistim od gorivih tvari zaštitne rubne pojase zapuštenih poljoprivrednih površina, te rubne pojase uz šume u najmanjoj širini od 10 m i to posebno prije razdoblja visokih temperatura zraka, povećane insolacije i ekspozicije.

Provesti određene aktivnosti u svrhu kvalitetnijeg obavljanja njege i prorijeđivanja šumskih sastojina koje su u vlasništvu fizičkih osoba (privatno vlasništvo).

Kontinuirano uklanjati ili čistiti šume i raslinje koji se nalaze neposredno uz stambene i gospodarske građevine, kao npr. u Ulici Ante Starčevića u naselju Tisno.

Temeljiti čistiti travu, raslinje i otpad koji se nalaze na površinama ispod trasa dalekovoda i niskonaponskih vodova (posebno na predjelima: Ivinj – Gračina – Uvala Rastovac –Luke), kao i u zaštitnim pojasevima uz prometnice.

U razdobljima kada relativna vlažnost zraka padne ispod 25%, ograničiti djelatnosti na šumskim površinama te vršiti pojačan nadzor glede provedbe mjera zaštite od požara u šumama. Provoditi mjeru zabrane kampinga izvan prostora odobrenih kampova.

Postaviti standardne znakove i plakate upozorenja, opasnosti i obavješćivanja (opasnost od požara, zabranjeno pušiti, zabranjena uporaba otvorenog plamena, zabranjena uporaba alata koji u radu može proizvesti iskru, zabranjeno odlaganje otpada, zabranjeno kampinganje, zabranjen ulazak motornim vozilima) na mjestima ulaza preko cestovnih prometnica i putova u šume, kao i u šumama gdje oni nisu postavljeni.

U Procjeni ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Tisno iz 2013. godine navedeno je da protupožarni putovi ili prosjeci nedostaju na predjelima prema Punti rata te predjelu Oštrica – Jazina te da postojeće protupožarne putove koji su prohodni je potrebno proširiti i urediti na način da budu provozni za vatrogasna vozila na predjelima Put Oštrice-Pirovački zaljev, Od Jamine, preko Kamenara do uvale Sv. Nikole na otočnom dijelu kod naselja Jezera. Prema trenutno dostavljenim podacima od strane DVD-a Tisno, putovi i presjeci su djelomično napravljeni dok su ostali u fazi realizacije, a u nadležnosti Hrvatskih šuma, Općine Tisno te djelomično u privatnom vlasništvu.

Postojeće protupožarne putove kontinuirano održavati, oformiti stručno povjerenstvo za prijedlog i širenje mreže protupožarnih putova. Postojeće protupožarne putove koji su trenutno prohodni je potrebno proširiti i urediti na način da budu provozni za vatrogasna vozila. Izgraditi protupožarne putove ili prosjeke na predjelima koji nedostaju.

Pojačati nadzor provedbe zabrane uporabe vatre i otvorenog plamena te općenito nadzor provedbe mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru, posebno u razdobljima pripreme poljoprivrednih površina za obrađivanje u sklopu kojih radova se vrši spaljivanje korova i u razdobljima visoke temperature zraka i turističke sezone kada je bitno povećan broj ljudi te na prostorima koji su udaljeni manje od 200 m od šumskih površina. Osim provedbe naprijed predloženih mjera te uklanjanja navedenih nedostataka i propusta obvezno je u cijelosti provoditi i nadzirati provedbu svih mjera zaštite od požara, a posebno na dijelovima gdje su poljoprivredne i šumske površine u privatnom vlasništvu, te je održavanje istih vrlo loše predlaže se Jedinstvenom upravnom odjelu da vlasnike pismenim putem obavijesti o obavezi održavanja istih sukladno zakonskoj regulativi te načinu kažnjavanja u slučaju ignoriranja obaveza.

Opće mjere:

- zabrana pušenja i uporabe otvorenog plamena te uređaja i alata koji u radu može proizvesti iskru u zonama opasnosti od eksplozije (osim za od strane nadležnih tijela propisno odobrene, nadzirane i osigurane radove kao npr. radove spaljivanja i čišćenja u sklopu održavanja šuma, radove zavarivanja i srodnih tehnika rada),
- loženje vatre, spaljivanje korova, biljnih otpadaka i drugih materijala, termička obrada prehrambenih namirnica, te izvođenje radova zavarivanja i srodnih tehnika rada na otvorenom prostoru provoditi u skladu sa Odlukom o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima donesenom od strane Šibensko - kninske županije (do donošenja te Odluke na razini Općine),
- zabrana odlaganja otpada u naseljima na otvorenim prostorima, izvan za to namijenjenih kontejnera i odlagališta otpada,
- redovito održavanje električnih mreža koje su u funkciji prijenosa električnog napona (dalekovodi, stupovi, izolatori) kroz šumske površine,
- održavanje protupožarnih prosjeka i putova za vatrogasce u provoznom, odnosno, prohodnom stanju,
- nadzor prijevoza opasnih tvari prometnicama koje prolaze uz ili kroz šumske površine,
- provedba kvalitetnog nadzora stanja zaštite šuma od požara od strane nadležne Motriteljsko-dojavne službe, koja mora biti ustrojena i tehnički opremljena u skladu sa Planom zaštite šuma od požara, izrađenim od strane Hrvatskih šuma – Šumarija Šibenik.

Posebne mjere (preporuka):

- pošumljavanje vršiti biljakama pirofobnih značajki i šumskim vrstama nižeg stupnja ugroženosti od požara te saditi takve nasade uz prometnice u širini 10 do 15 metara.

4.9. Gospodarenje otpadom

Ustrojiti i održavati sustav selektivnog prikupljanja otpada na mjestima nastajanja. Opasni otpad do konačnog zbrinjavanja kod ovlaštene pravne osobe, privremeno odlagati na posebnim, za to odobrenim mjestima.

Divlja odlagališta osim što ukazuju na još nedovoljno razvijenu ekološku svijest ljudi i nedostatak infrastrukturnih objekata za gospodarenje otpadom, predstavlja i iznimno veliku opasnost za okoliš i to prvenstveno zbog potencijalnog izvora onečišćenja tla i voda. Stoga su divlja odlagališta rane u krajobrazu i mogući izvori zaraza te „krivci“ za mnogobrojne požare posebno u ljetnim mjesecima. Stoga je potrebno vršiti učestali obilazak područja Općine od strane komunalnih redara, u cilju sprječavanja nastanka novih divljih odlagališta. Ujedno je potrebno raditi na edukaciji stanovništva vezano uz opasnosti i štetnosti nepropisnog odlaganja otpada.

4.10. Skladištenje, držanje, uporaba i prijevoz opasnih tvari

U skladu s odredbama Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/10) i Pravilnika o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99) provesti osposobljavanje osoba koje prevoze, skladište i koriste zapaljive tekućine. Provesti osposobljavanje osoba koje prometuju, skladište i koriste zapaljive plinove u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/10). Provoditi odgovarajuće aktivnosti u svezi upoznavanja pučanstva sa opasnostima od požara, mjerama zaštite od požara i provedbi gašenja glede držanja i uporabe zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova, eksploziva i drugih opasnih kemikalija kod fizičkih osoba (postavljanje plakata na javnim površinama, distribucija obrazovnih letaka, predavanja u obrazovnim ustanovama). U skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 79/07) i Odluci o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju za prijevoz opasnih tvari na javnim cestama vršiti stalan i sustavan nadzor nad provedbom zaštite od požara u prometu sa opasnim tvarima, posebno na urbanim prostorima (nadzor propisane dokumentacije, nadzor osposobljenosti sudionika u prijevozu, nadzor stanja i sigurnosnog znakovlja na vozilima, nadzor načina prijevoza i parkiranja, nadzor zaštitne opreme i vatrogasnih aparata u vozilima).

4.11. Mjere zaštite od požara na morskom akvatoriju

Provoditi odgovarajuće promidžbene i nadzorne aktivnosti u svrhu provedbe zabrane ispaljivanja pirotehničkih sredstva sa morskih površina na kopno.

Prijevozne i prijenosne vatrogasne aparate za početno gašenje požara po vrstama i količinama rasporediti u lukama i to prema količini i vrstama plovila.

Na prostorima u lukama prije početka turističke sezone provoditi vatrogasne vježbe pod nadzorom Lučke kapetanije te provjeru osposobljenosti djelatnika luka za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom. Osigurati i održavati sustav koji će nadzirati i spriječiti priključivanje plovila na električni napon u razdobljima kada u plovilima nisu vlasnici ili korisnici.

Za zaštitu plovila i građevina u lukama i marinama potrebno je osigurati gliser za vatrogasne intervencije i tegljenje opremljen uređajima i opremom za gašenje požara. Gliser se prvenstveno koristi za gašenje požara, te izmještanje zapaljenih plovila na siguran dio akvatorija u kojemu nema drugih plovila i/ili gorivih tvari. S obzirom na gospodarsko stanje,



Općina Tisno nije u mogućnosti nabaviti gliser, te će se u slučaju potrebe u dogovoru sa nadležnim osobama iz Županije koristiti postojeća plovila koja su namijenjena za potrebe zaštite od požara.



5. SMJERNICE ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA OPĆINU TISNO KOD DONOŠENJA PLANA UREĐENJA PROSTORA I ZA DRUGE PRAVNE OSOBE NA PODRUČJU OPĆINE TISNO

5.1. Općenito

Buduće građevine i prostore graditi, a postojeće građevine i prostore rekonstruirati ili adaptirati isključivo u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) i Zakonom o gradnji (N.N. br. N.N. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te Prostornim planom uređenja Općine. U tijeku rekonstrukcije, prenamjene i prilagodbe građevina i građevinskih dijelova, gdje god je to moguće preporučuje se smanjiti imobilno požarno opterećenje na način da se postojeći građevinski elementi, izgrađeni iz gorivih tvari, zamjene sa onim iz negorivih tvari. Čelične i drvene građevinske dijelove zaštititi vatrootpornim materijalima (premazi, obloge) i to najmanje do razine projektirane vatrootpornosti, što mora biti potvrđeno atestima za rabljene materijale i zapisnikom izvođača radova vezano za način provedene zaštite. Hotelske i druge turističke građevine i prostore planirati, graditi i održavati u skladu s Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (N.N. br. 100/99). Na evakuacijskim putovima i kod izlaza na siguran prostor postaviti na propisnim mjestima autonomna protupanična rasvjetna tijela propisane jakosti rasvjete i autonomije. Gustoću izgrađenosti planirati i održavati u skladu sa Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora (N.N. br. 29/83, 36/85 i 42/86).

Djelatnike u pravnim osobama i na razini jedinice lokalne samouprave, osposobiti za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara, sprječavanje širenja požara, te zaštitu osoba i imovine ugroženih požarom.

5.2. Mjere zaštite od požara u skladištima i drugim gospodarskim građevinama

Pozicije skladišta i drugih gospodarskih građevina moraju biti u skladu s urbanističkim planom uređenja prostora. Skladišta moraju biti požarno odvojena od građevina ili građevinskih dijelova drugih namjena građevinskim elementima najmanjeg stupnja vatrootpornosti kako je propisano u Pravilniku o zaštiti skladišta od požara (N.N.br. 93/08). U skladištima čiji su volumeni veći od 300 m³ mora biti ugrađena hidrantska mreža i postavljen propisani broj vatrogasnih aparata te drugi sustavi zaštite od požara u skladu s tablicom 1. Pravilnika navedenog u stavku 4. ove točke.

Skladišta čija je površina veća od 300 m² i/ili u kojima je požarno opterećenje veće od 1 GJ/m² moraju imati najmanje dva evakuacijska izlaza razmaknuta za najmanje pola dijagonale požarnog odjeljka.

Brave na vratima za evakuaciju se moraju moći svakodobno otvarati bez uporabe ključeva ili alata. Uz svaki ulaz u skladište s vanjske strane, mora biti ugrađeno tipkalo za iskapčanje električnog napona u cijelom prostoru skladišta. Skladišta je dopušteno grijati trošilima na električnu energiju bez otvorene žarne niti, toplovodnim grijanjem ili upuhivanjem toplog zraka, s tim da je priprema medija za grijanje izvan skladišta. Na rasvjetnim tijelima u skladištu mora biti ugrađena zaštita od mehaničkog oštećenja. Gorive tvari u skladištima moraju biti udaljene od rasvjetnih tijela najmanje 50 cm. Punjenje baterija za pogon viličara se ne smije vršiti u skladištu, nego na posebno uređenom mjestu.

5.3. Mjere zaštite šuma, poljoprivrednih površina i drugih otvorenih prostora od požara

Općina je dužna skrbiti o provedbi mjera zaštite od požara utvrđenih Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 033/14) i Pravilnikom o uređivanju šuma (N.N. br. 97/18, 101/18, 31/20), a posebno o:

- ustroju vlastite službe nadzora stanja zaštite od požara,
- donošenju i provedbi mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama koje su u vlasništvu fizičkih osoba,
- provedbi preventivno-uzgojnih mjera te provedbi drugih preventivnih mjera zaštite od požara na šumskim površinama u suradnji sa Šumarijom na šumskim površinama,
- sadnji biljki pirofobnih značajki prilikom sanacije opožarenih površina te planskoj zamjeni četinjača pirofobnim listačama,
- ograničenju radova i nadzoru kretanja i zadržavanja u šumama u razdobljima kada relativna vlažnost zraka padne ispod 25%,
- donošenju odluke o uporabi poljoprivrednog zemljišta u skladu sa Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (N.N. br. 20/18, 115/18, 98/19),
- sprječavanju obrastanja poljoprivrednih površina korovima i raslinjem,
- uklanjanju suhih biljnih ostataka,
- propisnoj provedbi spaljivanja korova i otpada kod vlasnika privatnih zemljišta,
- čišćenju rubnih pojasa poljoprivrednog zemljišta od raslinja i otpada, posebno onih koji graniče sa šumskim površinama i to u najmanjoj širini od 5 m,
- redovitom uklanjanju raslinja na trasama ispod nadzemnih električnih dalekovoda,
- održavanju zaštitnih pojaseva uz cestovne prometnice,
- suradnji s najbližom meteorološkom postajom zbog rezultata mjerenja oborina, temperature zraka i relativne vlage zraka te izračunavanja stupnja suhoće mrtve gorive sastojine i meteorološkog indeksa opasnosti od požara,
- pripremi programa provedbe i provedbi promidžbe i upoznavanja pučanstva u svezi postizanja visoke razine provedbe preventivnih mjera zaštite od požara u šumama, na poljoprivrednim zemljištima i drugim otvorenim prostorima.

5.4. Mjere zaštite od požara na mjestima za odlaganje otpada

Ustrojiti i održavati propisan način prikupljanja, selektiranja, uporabe i odvoženja i zbrinjavanja otpada kod ovlaštene pravne osobe i to na propisan način koji će opasnost od nastanka i širenja nastalih požara smanjiti na najmanju moguću razinu. Posebnu pozornost obratiti na propisno gospodarenje opasnim otpadom i sprječavanje nastanka divljih odlagališta.

5.5. Mjere zaštite od požara u prijenosu i uporabi energenata i mjere zaštite od munje

- redovito održavati dijelove dalekovoda (nosači, odvodnici prenapona, izolatori i vodiči) te voditi skrb o provjesima,
- redovito uklanjati raslinje i druge gorive tvari s trasa ispod nadzemnih dalekovoda,
- po mogućnosti prilikom rekonstrukcije nadzemne vodove zamijeniti podzemnim,
- provjeravati sigurnost upravljačkih i signalizacijskih strujnih krugova i oprema te zamjenjivati neispravne dijelove,

- kod rekonstrukcije koristiti sklopna postrojenja u metalnom kućištu s odgovarajućim provodnim izolatorima opskrbljenim lukobranim, odnosno izoliranim sabirnicama te negorive i samogasive materijale, pregrađivati kableske kanale na prijelazima požarnih odjeljaka odgovarajućim vatrootpornim materijalom te izbjegavati ugradbu trafo postaja u građevine za druge namjene,
- rabiti ispravna i atestirana električna trošila,
- električna grijaća tijela i trošila koja isijavaju toplinu udaljiti na sigurnosnu udaljenost od gorivih tvari i rabiti ih isključivo pod nadzorom,
- sustave zaštite od munje projektirati, ugrađivati i održavati u skladu s Tehničkim propisom o sustavima zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. br. 87/08 i 33/2010).

5.6. Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa

- prometnice i javne površine održavati provoznima u svrhu sigurnog pristupa i osiguranja površine za operativni rad vatrogasnih vozila,
- vatrogasni pristupi moraju biti ravni s izlazom na kraju, jednosmjernom vožnjom, najmanje širine 3 m, odnosno ravni s okretištem propisanog radijusa zaokretanja,
- ako se ne može izbjeći nagib vatrogasnog pristupa, onda on ne smije prelaziti 12%, a površina za operativni rad vatrogasnih vozila mora biti u jednoj ravnini s najvećim nagibom 10% u bilo kojem smjeru,
- vatrogasni pristupi moraju biti igradeni tako da mogu izdržati osovinski tlak od 100 KN i više,
- površina za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih okomito na vanjski zid građevine mora biti široka najmanje 5,5 m, odnosno 7 m za građevine više od 40 m te najmanje dužine 11 m i najveće udaljenosti od zida građevine 1 m,
- razmak površine za operativni rad vatrogasnih vozila od podnožja građevine smije iznositi najviše 12 m, odnosno najviše 6 m za građevine više od 16 m.

5.7. Mjere zaštite od požara kod prijevoza opasnih tvari

Cestovnim prometnicama koje se nalaze na prostoru Općine ili na izravnom prilazu tom prostoru, na temelju Zakona o prijevozu opasnih tvari (N.N. br.79/07) i Odluke o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenju prijevoza opasnih tvari javnim prometnicama (N.N. br. 114/12), vrši se prijevoz opasnih tvari.

glede smanjenja opasnosti od požara, na prostoru Općine posebno je značajno provoditi sustavan i učestal nadzor prijevoza opasnih tvari. Vatrogasne postrojbe koje djeluju u zoni odgovornosti gdje prolaze vozila sa opasnim tvarima moraju biti opremljene propisanom zaštitnom opremom za provedbu gašenja požara, odnosno saniranja ekoloških akcidenta s opasnim tvarima (odgovarajuća zaštitna odijela, rukavice, čizme, naočale).

Vozila za prijevoz opasnih tvari moraju biti opremljena u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 79/07). Vatrogasno djelovanje u slučaju požara ili ekološkog akcidenta sa opasnim tvarima provodi se uz blokiranje prometa. Osobe koje djeluju u zoni 1 (opasna zona) moraju biti propisno opremljene osobnim zaštitnim sredstvima, a u zoni 2 (prostor za pripremu) je potrebno provoditi cjelovite pripremne radnje za vatrogasno djelovanje. Bez



obzira na prosudbu o mogućnostima gašenja požara i/ili saniranja ekološkog akcidenta nastalih s opasnim tvarima, obvezno je pozvati policiju.



6. ZAKLJUČAK

Na temelju prikaza postojećeg stanja zaštite od požara i tehnoloških eksplozija, stručne obrade podataka i prijedloga organizacijskih i tehničkih mjera, izvode se sljedeći zaključci:

- Na prostoru Općine Tisno ustrojeno je Dobrovoljno vatrogasno društvo Tisno. U svrhu zadovoljenja uvjeta za učinkovito vatrogasno djelovanje na navedenom prostoru, potrebno je ustrojiti stanje zaštite od požara na način utvrđen u točki 4.1. ove Procjene.
- Za učinkovitost sustava zaštite od požara, posebno je značajno dosljedno provesti i provoditi Program osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. br. 61/94), program osposobljavanja i provjera znanja zaposlenika koji rade sa zapaljivim tekućinama i/ili zapaljivim plinovima u skladu sa Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95 i 56/10) te ustrojiti odgovarajuću razinu obrazovno-promidžbene djelatnosti (tiskanje i distribucija letaka kojim se pučanstvo, a posebno školska djeca i turisti upoznaju sa opasnostima i mjerama zaštite od požara, postavljanje obavijesnih ploča i standardnih znakova iz područja zaštite od požara uz prometnice, a poglavito ispred ulaza u i na šumskim površinama).
- Prostor Općine spada u 2 požarna područja (sektora) i 1 požarnu zonu.
- U svrhu sprječavanja širenja požara vrlo je značajno održavati trase uz javne cestovne prometnice kao potencijalne požarne zapreke (redovito uklanjati raslinje i druge gorive tvari).
- Na području Općine ne postoje građevine, građevinski dijelovi i prostori koje su razvrstane u I ili II kategoriju ugroženosti od požara.
- Pravne osobe koje u svojim građevinama i/ili na prostorima skladište ili koriste velike količine zapaljivih tvari, dužne su skladištiti i koristiti zapaljive tvari sukladno Pravilniku o zapaljivim tekućinama (NN 54/99). Radnici koji rukuju zapaljivim tvarima dužni su se osposobiti za rukovanje istim.
- Na prostoru Općine ne postoji plinoopskrbni sustav.
- Neophodno je osigurati pristupe posebno u naseljima i na predjelima gdje nije ugrađena vodovodna i hidrantska mreža poradi stvaranja uvjeta za učinkovito gašenje požara neophodno osigurati. U svrhu utvrđivanja općeg stanja hidrantske mreže te osiguranja propisnih veličina tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži, potrebno je bez odlaganja provesti ispitivanje hidrantske mreže angažmanom ovlaštene pravne osobe, te ukloniti možebitne ispitivanjem utvrđene nedostatke. Pozicije hidranata je potrebno označiti u skladu sa normom HRN DIN 4066.
- Na prostoru Općine je dodijeljena koncesija dimnjačarskom obrtu. Kontrolirati postavljanje i održavanje dimovodnih kanala ugostiteljskih objekata.

- Naselja Općine Tisno su s gledišta zaštite od požara međusobno, kao i s drugim prostorima dobro povezana kvalitetnim, asfaltiranim državnim i županijskim cestama odgovarajućih širina, radijusa zaokretanja i nosivosti. Glede zaštite od požara problematične su lokalne, nekategorizirane ceste unutar naselja, koje na određenim mjestima nisu dovoljne širine i/ili propisane nosivosti za prometovanje i operativni rad vatrogasnih vozila. U svrhu poboljšanja neophodno je provesti i provoditi i odgovarajuće radnje u svrhu sprječavanja parkiranja motornih vozila na cestovnim prometnicama te poduzeti mjere iz točke 4.4. ove Procjene.
- Propisni vatrogasni pristupi su osigurani svim naseljima i građevinama, osim određenim građevinama i prostorima koje se nalaze u središtima starijih naselja Tisno i Betina. Povoljna okolnost s obzirom za nepostojanje odgovarajućih vatrogasnih pristupa do određenih građevina koje se nalaze u središtu starijih naselja, je u činjenici što se radi isključivo o jednokatnicama i dvokatnicama, zbog čega su možebitna vatrogasna djelovanja na njima manje zahtjevna i u pravilu u slučaju potrebe za vatrogasnim djelovanjima nije nužan neposredan pristup vatrogasnim vozilima do požarom zahvaćenih ili ugroženih građevina. U ulici Ante Starčevića, u naselju Tisno zbog nepostojanja sigurnosnih udaljenosti postoji opasnost od širenja požara iz građevina na šume i raslinje.
- Kopneni i otočni dijelovi prostora Općine su povezani mostom koji je jednim dijelom pokretan i koji se podiže, te je zbog toga nužno održavati postojeću razinu stanja i održavanja mosta, pripravnosti i uvježbanosti zaduženih osoba za žurno spuštanje mosta u slučaju nastanka požara ili drugog akcidenta na otočnom dijelu Općine, a poradi što kvalitetnije razine zaštite u razdobljima kada je most podignut, na otočni dio Općine potrebno je rasporediti navalno vozilo ili autocisternu sa 2 vatrogasca.
- Zaštitni pojasi uz cestovne prometnice te trase ispod nadzemnih dalekovoda ne održavaju se svugdje i uvijek čistim od trave, raslinja i drugih gorivih tvari, što čini značajne opasnosti od požara na širem prostoru Općine.
- Prostor Općine Tisno načelno gledano nije pokriven bujnom vegetacijom, a takvo stanje je uzrokovano neravnomjernošću padalina, ljetnim sušama, plitkoćom tla, negativnim djelovanjem vjetrova i posebno nedovoljnom razinom skrbi o biološkoj osnovi u prošlosti. Na prostoru Općine Tisno razmjerno male površine su pokrivene šumom i to pretežno manje kvalitetnom, tzv. šumom na kršu (degradirana šuma). Na šumskim površinama relativno uredno se provode mjere zaštite od požara koje su propisane u Planovima zaštite šuma od požara i Šumskogospodarstvenim planovima izrađenim od strane Šumarije Šibenik. Izgraditi protupožarne putove ili prosjeke na predjelima koji nedostaju. Postojeće protupožarne putove koji su trenutno prohodni je potrebno proširiti i urediti na način da budu provozni za vatrogasna vozila.

- Veći dio bivših poljoprivrednih površina je neobrađen i zapušten, obrastao travom i raslinjem, te kao takav predstavlja opasnost od nastanka i širenja požara, što je poglavito izraženo u ljetnjim razdobljima kada su povećani insolacija i ekspozicija.
- Naponske prilike i trenutno dostatna snaga čine elektroenergetsku opskrbu relativno zadovoljavajućom mada je ona u naravi ipak nedovoljno kvalitetna. Određeni broj drvenih stupova u nadzemnoj električnoj mreži je dotrajavao te ih je potrebno promijeniti. Trafo postaje su u zadovoljavajućem stanju. U buduću, gdje god i kada je to moguće nadzemne električne vodove je potrebno mijenjati podzemnim kabelima. Trafo postajama su osigurani vatrogasni pristupi, a zaštitni pojas oko njih je održavan bez raslinja i drugih gorivih tvari. U šumama na predjelima Ivinj – Gračina – Uvala Rastovac – Luke prolaze nadzemni električni vodovi niskog napona mjesnih i međumjesnih mreža, ispod kojih na određenim mjestima sigurnosni pojasi (trase) nisu očišćeni od raslinja, za što su zadužene nadležne službe HEP-a.
- Gospodarske i druge značajnije građevine koje postoje na promatranom prostoru koncentrirane su većinom uz veća naselja, dok se na ostalim prostorima nalaze gotovo isključivo građevine koje su u funkciji stanovanja. Gustoća naseljenosti Općine je mala u odnosu na državni prosjek. Pučanstvo je neravnomjerno raspoređeno. Na području Općine ne postoje objekti viši od 22 metra. Veća naselja smještena su uz more pa je djelatnost ljudi u najvećem dijelu usmjerena moru, odnosno na turizam, ribarstvo i brodogradnju. U kopnenom dijelu Općine nalaze se površine koje su pogodne za poljoprivrednu djelatnost (Dazlinsko polje, Ivinjska draga, obala Vranskog jezera, Modrave).
- Na području Općine ne postoje divlja odlagališta otpada što je s aspekta zaštite od požara, pozitivan čimbenik. Na području Općine nema službenog odlagališta otpada.
- Na temelju raščlambe mjesta nastanka i uzroka nastajanja i širenja požara, u svrhu sprječavanja nastajanja požara, posebno je važno dosljedno provoditi propisane i u ovoj Procjeni donesene mjere zaštite od požara koje se odnose na otvoreni i stambeni prostor te procese gospodarenja sa otpadom.
- Preporučuje se poštovati smjernice koje su navedene u poglavlju 5. ove Procjene.
- Na temelju Zakona o zaštiti od požara (N.N. 92/10) i Zakona o vatrogastvu (N.N. 125/19), ova Procjena se glede predloženog ustroja vatrogasne djelatnosti i načina vatrogasnog djelovanja mora dati na prethodno mišljenje Vatrogasnoj zajednici Šibensko – kninske županije.

Razina provedbe mjera zaštite od požara i stanje zaštite od požara na prostoru Općine u određenim dijelovima nije u skladu s propisima, odnosno ne jamči učinkovitu zaštitu te je zbog toga nužno i to što je god prije moguće ukloniti nedostatke i propuste koji su upisani u ovoj Procjeni.



Na temelju raščlambe stanja zaštite od požara i prethodno nastalih požara te raščlambe stanja ustroja, osposobljenosti i opremljenosti vatrogasnih snaga na području Općine, zaključuje se da će se provedbom predloženih organizacijskih i tehničkih mjera zaštite od požara koje su navedene u poglavlju 4. ove Procjene, opasnost od nastajanja i širenja požara svesti na zadovoljavajuću razinu.



7. PROPISI I DRUGA REGULATIVA TE LITERATURA KORIŠTENA U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE

7.1. Zakoni

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. br. 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (N.N. br.153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
- Zakon o gradnji (N.N. br.153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95, 56/10),
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. br. 79/07),
- Zakon o šumama (N.N. br. 68/18,115/18, 98/19, 32/20),
- Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (N.N. br. 16/19),
- Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (N.N. br. 70/17)
- Zakon o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13),
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (N.N. br. 20/18, 115/18, 98/19)

7.2. Pravilnici, tehnički propisi, odluke, planovi

- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99),
- Pravilnik o minimum opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br. 62/94, 032/1997),
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (N.N. br. 51/12)
- Pravilnik o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (N.N. br. 61/94)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. br. 93/08)
- Pravilnik o zaštiti od požara u ugostiteljskim objektima (N.N. br. 100/99)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. br. 146/05)
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (N.N. br. 117/07)
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (N.N. 93/98, 116/07, 141/08)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (N.N. br. 56/99)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. br. 101/11, 74/13),
- Pravilnik o tlačnoj opremi (N.N. br. 79/16)
- Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (N.N. br. 27/16)

- Pravilnik o pregledima i ispitivanjima opreme pod tlakom (N.N. br. 27/17)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (N.N. br. 091/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (18/17)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN 28/11)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. br. 88/12)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (N.N. br. 23/14, 51/12, 121/15, 132/15)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (N.N. br. 114/15, 103/18, 56/19)
- Pravilnik o uređivanju šuma (N.N. br. 097/18, 101/18, 31/20)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 033/14)
- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (N.N. br. 39/06 i 106/07)
- Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama (NN 33/16)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. br. 61/94)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br. 31/11)
- Pravilnik o programu osposobljavanja i usavršavanja vatrogasnih kadrova (N.N. br. 61/94)
- Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku u 2020. godini (N.N. br. 3/20)
- Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencije iz područja zaštite od požara (N.N. br. 118/11, 141/11)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. br. 5/10)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. br. 87/08 i 33/10)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (N.N. br. 17/17)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (N.N. br. 3/07)
- Odluka o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 114/12)
- ADR-2015
- Prostorni plan uređenja

7.3. Norme, pravila tehničke prakse i stručna literatura

- HRN EN-2/97/A1:2004- Razredba požara
- HRN Z. CO. 012 - Zaštita od požara. Utvrđivanje kategorija i stupnja opasnosti od materija u požaru
- HRN. Z. CO. 007 - Klasifikacija zapaljivih tekućina
- HRN. Z. CO. 005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru
- HRN. U. J1. 030 - Požarno opterećenje

- HRN. U. J1. 240 – Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutarnjoj otpornosti od požara
- HRN DIN 4102 dio 1 i 4 - Ponašanje građevinskih materijala i građevinskih elemenata u požaru-Građevni materijali, sustav i primjena klasificiranih građevinskih materijala, građevinskih elemenata i specijalnih građevinskih elemenata
- HRN DIN 4066
- HRN ISO 6309
- HRN N. B2. 751/88- Električne instalacije u zgradama. Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti o vanjskim uvjetima
- HRN. N. B2. 741/86- Elektro instalacije niskog napona. Zahtjev za sigurnost. Zaštita od električnog udara
- HRN. N. B2. 752/1986- Električne instalacije u zgradama. Trajno dopuštene struje
- HRN. N. B2. 742/86- Elektro instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Zaštita od toplinskog djelovanja
- HRN N. B2. 743 i N. b2. 743/1/89. Elektro instalacije u zgradama. Nadstrujna zaštita
- HRN EN 60079-10- Električni uređaji za eksplozivne plinske atmosfere. 10 dio Klasifikacija ugroženog prostora eksplozivnom plinskom atmosferom
- HRN EN 60079-14- Električni uređaji za eksplozivne plinske atmosfere. 14. dio Električne instalacije u ugroženim prostorima (osim rudnika)
- NFPA Fire protection handbook, Eighteenth Edition, 1997.
- NFPA 101/2009
- NFPA 224
- NFPA 303
- Reknagel-Šprenger-Henman, Grijanje i klimatizacija 1987
- Suvremeno vatrogastvo br. 3/95, 3-4/97, 6/97, 4-6/98
- Metoda za procjenu šuma od požara, dr. D. Redžić i suradnici, 1996. god.,
- Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara, Z. Šmejkal 1991. god.,
- Vatrogasna vozila, Šmejkal, Zagreb 2002. god.,
- Tehnički priručnik za zaštitu od požara, M. Carević i dr., 1997. god.,
- Osnove zaštite šuma od požara, grupa autora, Zagreb. 1987. god.,
- Manuel de lutte contre les feux de foret, Ministere des terres et forets, Quebec, Canada
- Zaštita šuma od požara, M. Vasić, 1984. god.
- Popis stanovništva 2011., DSZ
- * propisi preuzeti Zakonom o preuzimanju zakona koji se u primjenjuju u Republici Hrvatskoj (N.N. br. 55/96.)

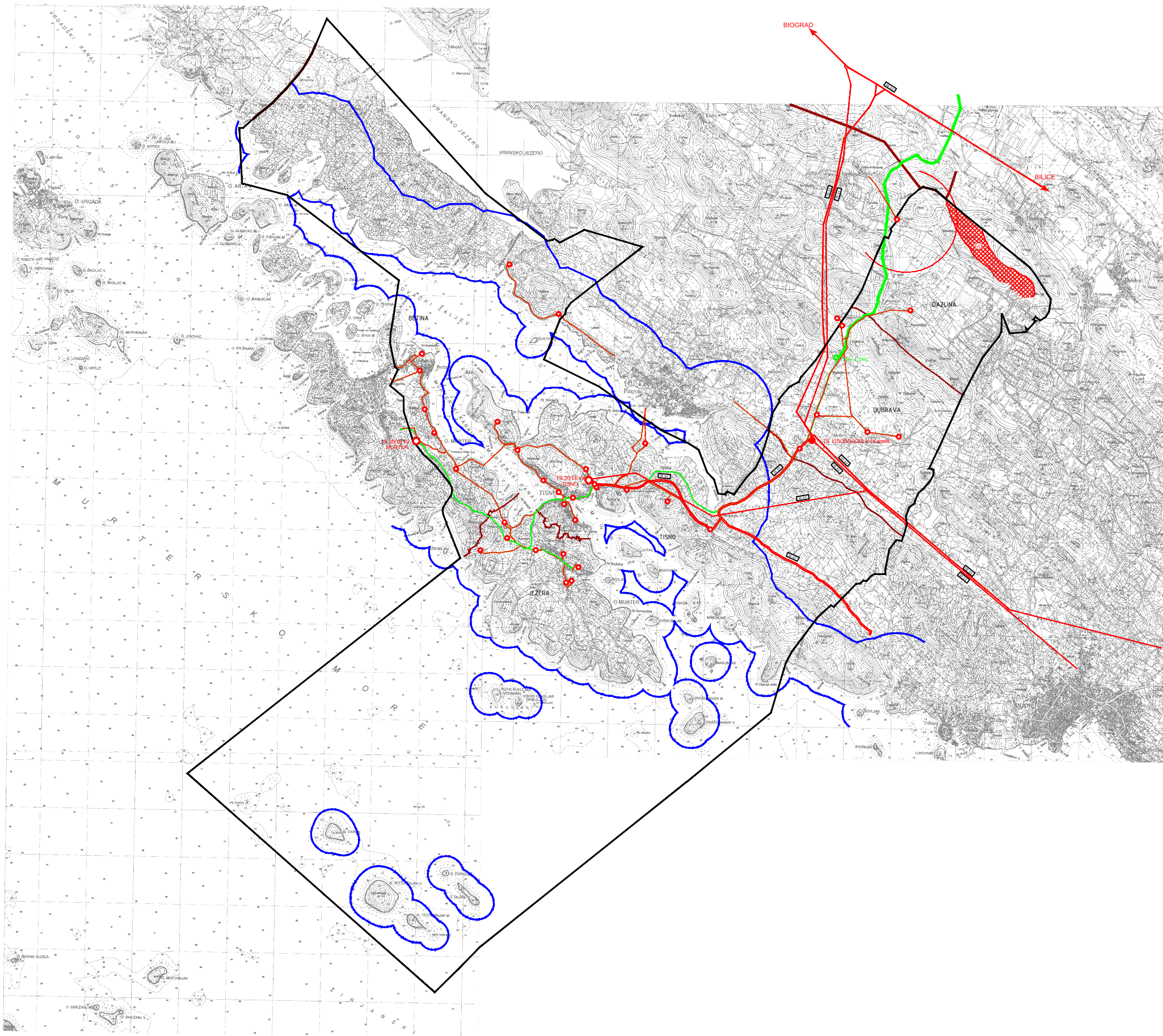


8. GRAFIČKI PRILOZI

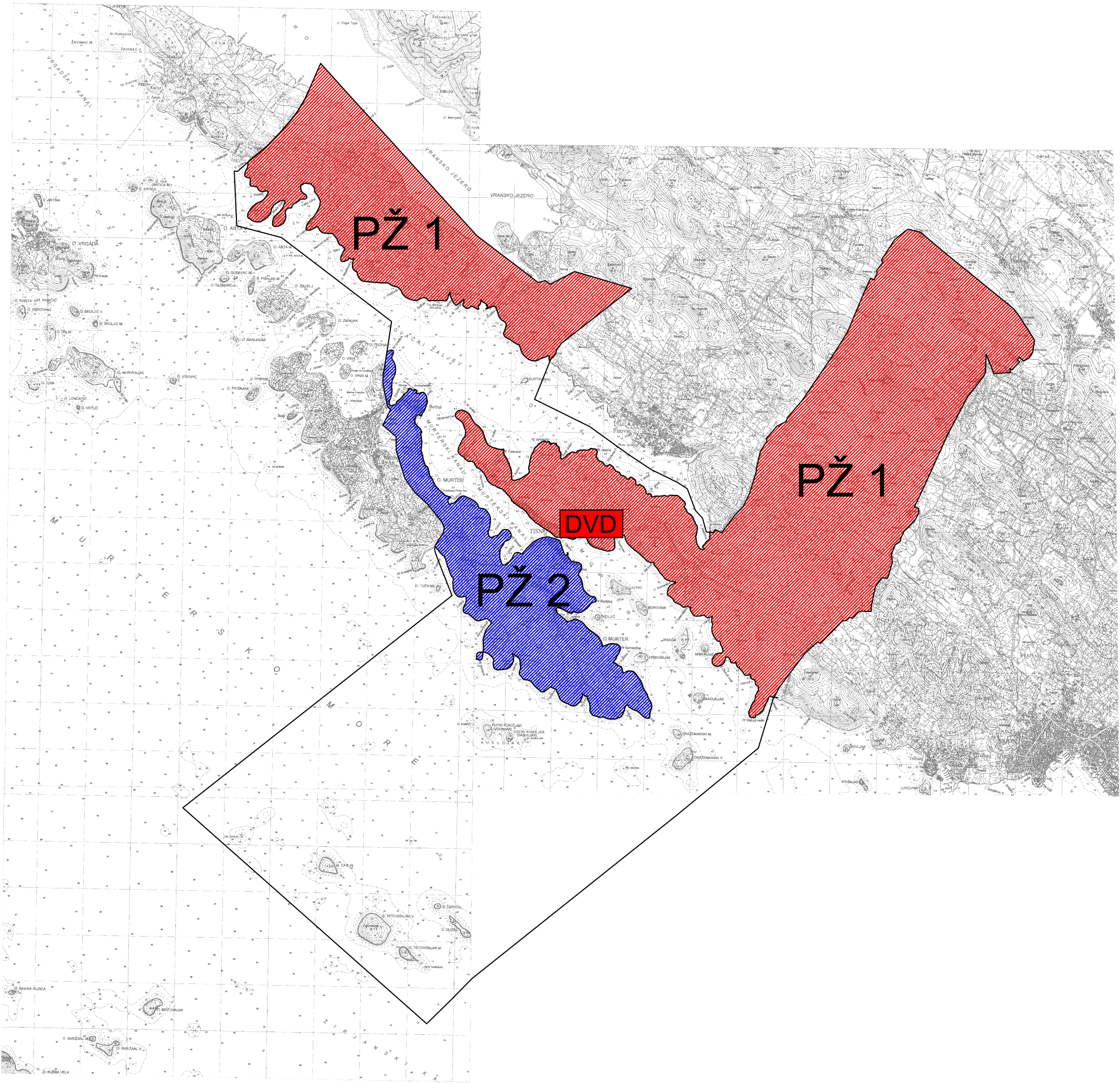
PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I
TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA ZA OPĆINU TISNO

Grafički prilog 1

Pregled energetskeg sustava



- GRANICE**
- GRANICA ŽUPANIJE - KOPNENA
 - GRANICA NASELJA - KOPNENA
 - OBUH VAT PROSTORNOG PLANA / GRANICA OPĆINE
 - PROSTOR OGRANIČENJA (1000 i 300 m)
- ENERGETSKI SUSTAV**
TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA
- TS 110/30/10(20) kV
 - TS 35/10(20) kV
- ELEKTROPRIJENOSNI UREDAJI I POSTROJENJA**
- DALEKOVOD 110 kV
 - DALEKOVOD 30 kV
 - KABEL 10 kV
 - TRAFOSTANICA 10 kV
- ELEKTRANE**
- LOKACIJA ZA ISTRAŽIVANJE MOGUĆEG SMJEŠTAJA VJETROELEKTRANA
 - 1000 m OD GRADEVINSKOG PODRUČJA
- CJEVNI TRANSPORT PLINA**
- MAGISTRALNI PLINOVOD
 - MJERNO REDUKCIJSKA STANICA TISNO
 - DISTRIBUTIVNI PLINOVOD



PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I
TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA

OPĆINA TISNO

Grafički prilog 5

Pregled smještaja vatrogasnog doma i požarnih sektora
DVD-a Tisno

GRANICE

***** OBUHVAT PROSTORNOG PLANA / GRANICA OPĆINE

PROSTOR OGRANIČENJA (1000 i 300 m)

PŽ 1

PŽ 2

DVD

DVD TISNO

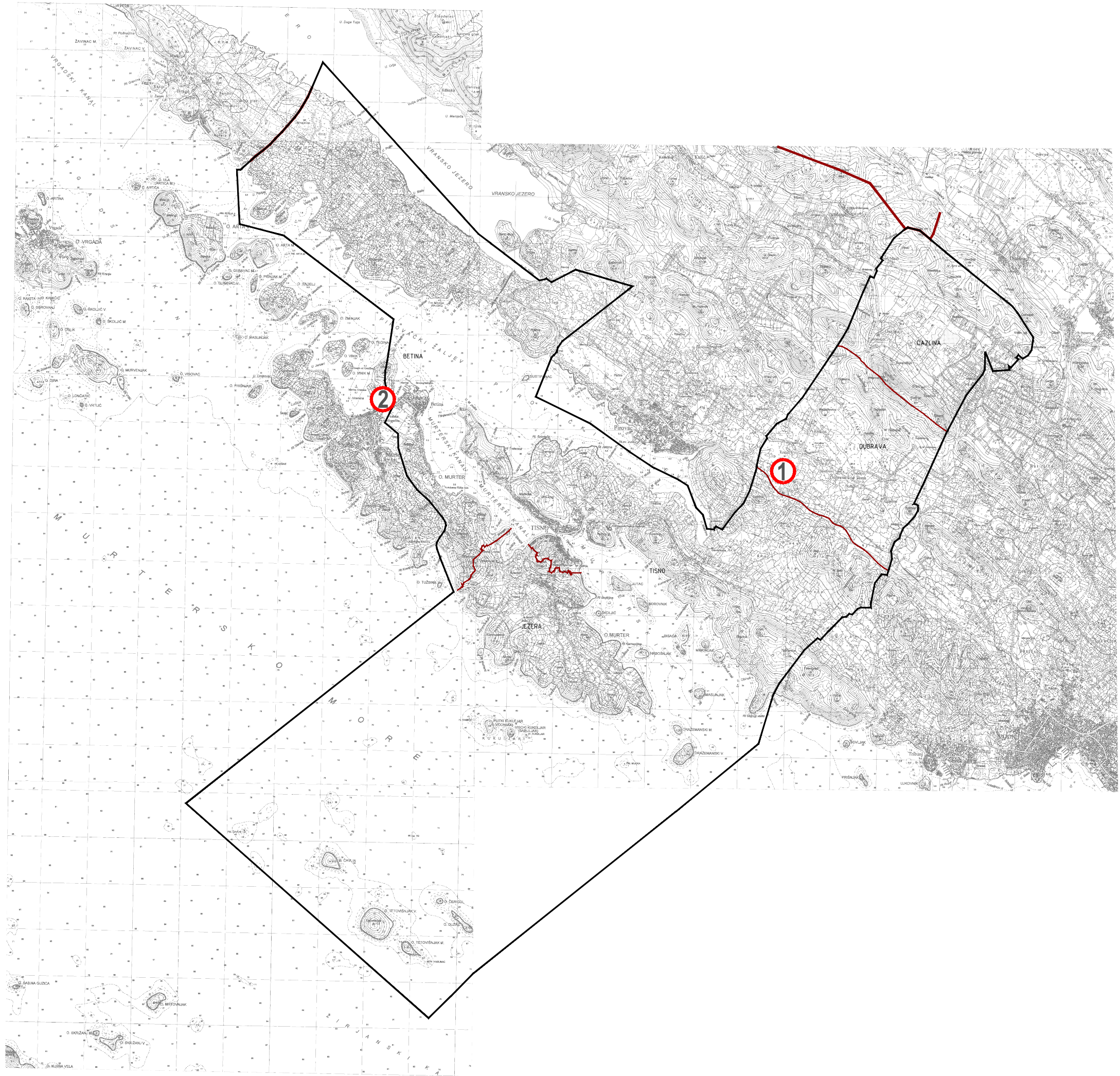
PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I
TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA ZA OPĆINU TISNO

Grafički prilog 6

Pregled postrojenja koja koriste opasne tvari u odnosu
na naselje

- GRANICE
- GRANICA ŽUPANIJE - KOPNENA
 - GRANICA NASELJA - KOPNENA
 - OBUH VAT PROSTORNOG PLANA / GRANICA OPĆINE

- 1 SARĐENA d.o.o.
- 2 INA d.d. BP Jezera, Marina



PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH
EKSPLOZIJA ZA OPĆINU TISNO

Grafički prilog 4

Pregled prometa

GRANICE

- GRANICA ŽUPANIJE - KOPNENA
- GRANICA NASELJA - KOPNENA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA / GRANICA OPĆINE
- PROSTOR OGRANIČENJA (1000 i 300 m)

PROMET

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA CESTA
- DRŽAVNA CESTA - PLANIRANA
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- BENZINSKA POSTAJA

ŽELJEZNIČKI PROMET

- JADRANSKA PRUGA - MOGUĆI PRAVCI
ALTERNATIVNO RJEŠENJE

POMORSKI PROMET

MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET

- MORSKA LUKA LOKALNOG ZNAČAJA

MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE

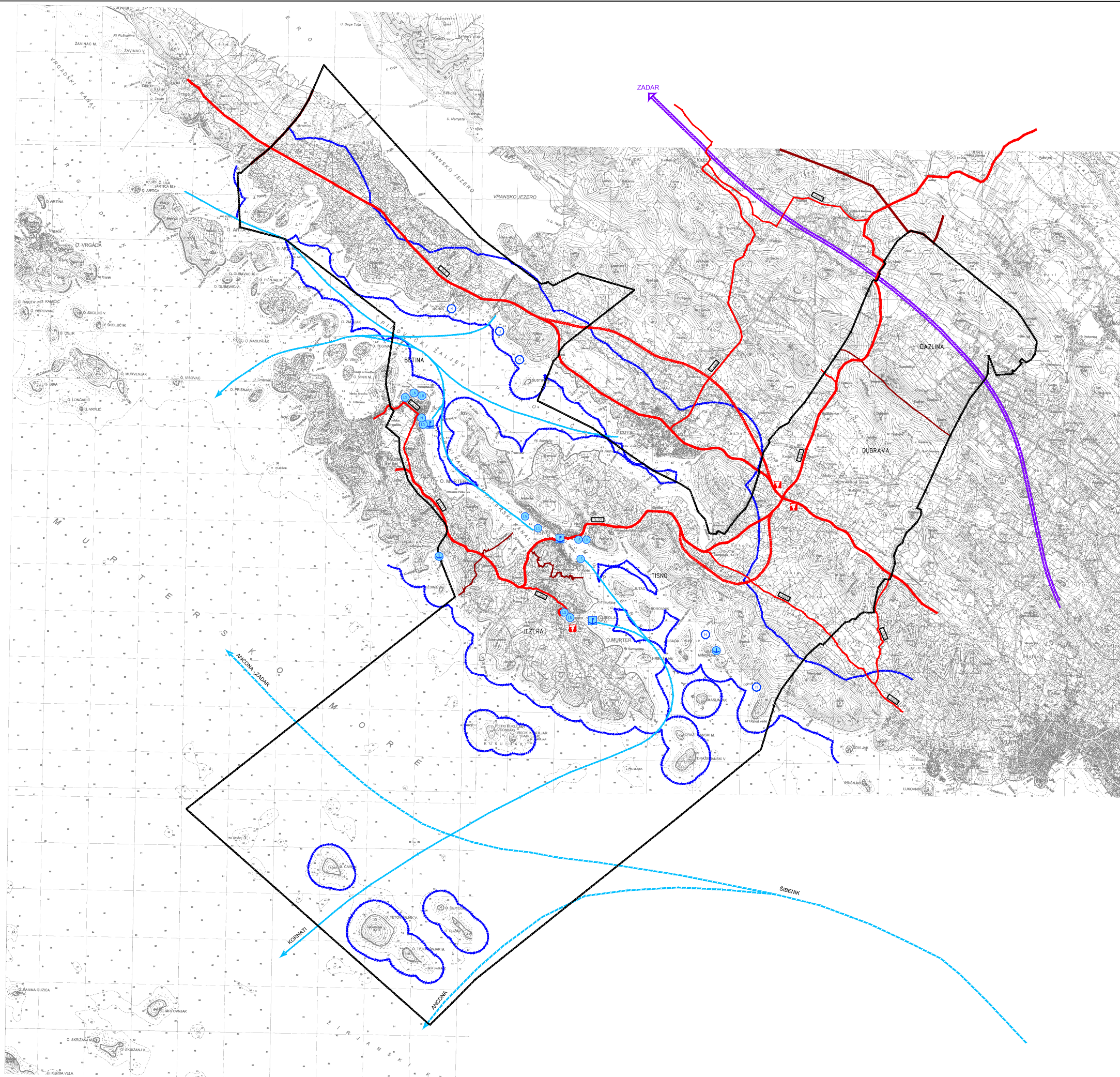
- LUKA NAUTIČKOG TURIZMA
- BRODOGRADILIŠNA LUKA
POGONI ZA REMONT I GRADNJU BRODOVA
- ŠPORTSKA LUKA
- SIDRIŠTE

OSTALO

- POVRŠINA U FUNKCIJI MUZEJA BETINSKE
DRVENE BRODOGRADNJE

PLOVNI PUT/BRODSKE LINIJE

- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- LOKALNI PLOVNI PUT

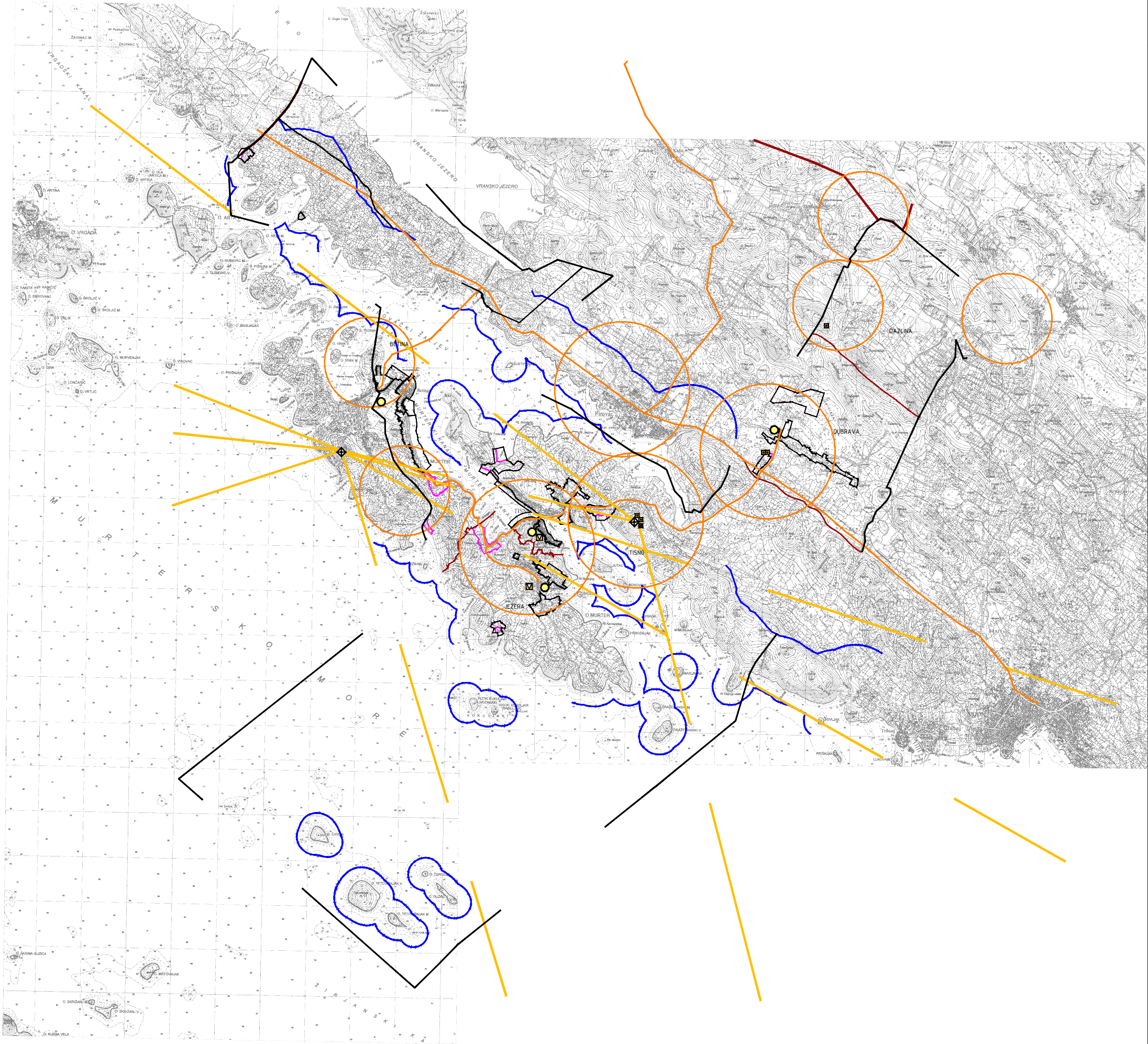


PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I
TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA ZA OPĆINU TISNO

Grafički prilog 3

Pregled telekomunikacijskog sustava

- GRANICE
- GRANICA ŽUPANIJE - KOPNENA
 - GRANICA NASELJA - KOPNENA
 - OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA / GRANICA OPĆINE
 - PROSTOR OGRANIČENJA (1000 i 300 m)
- POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE
- POŠTA
- JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
- ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE
- TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVORovi U NEPOKRETNJOJ MREŽI
- MJESNA TELEFONSKA CENTRALA
- VODOVI I KANALI
- SVJETLOVODNI KABEL - SPOJNE VEZE
- JAVNE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE U POKRETNJOJ MREŽI
- RADIO RELEJNA POSTAJA
 - BAZNA RADIJSKA STANICA
 - ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE ZA SMJESTAJ SAMOSTOJEĆIH ANTENSKIH STUPOVA
 - USMJERENA RADIO - RELEJNA VEZA - SPOJNA
- RADIO I TV SUSTAV VEZA
- TV ODAŠILJAČ



PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I
TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA ZA OPĆINU TISNO

Grafički prilog 2

Pregled vodnogospodarskog sustava

GRANICE

- GRANICA ŽUPANIJE - KOPNENA
- GRANICA NASELJA - KOPNENA
- OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA / GRANICA OPĆINE
- PROSTOR OGRANIČENJA (1000 i 300 m)

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
KORIŠTENJE VODA
VODOOPSKRBA

- VODOZAHVAT / VODOCRPLIŠTE
- VODOSPREMA
- CRPNA STANICA
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA - planirani
- ISPUST OTPADNIH VODA - planirani
- CRPNA STANICA
- GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)
- OSTALI ODVODNI KANALI

UREĐENJA VODOTOKA I VODA
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

- KANAL PROSIKA
- ODVODNI KANAL POLJA DAZLINA

