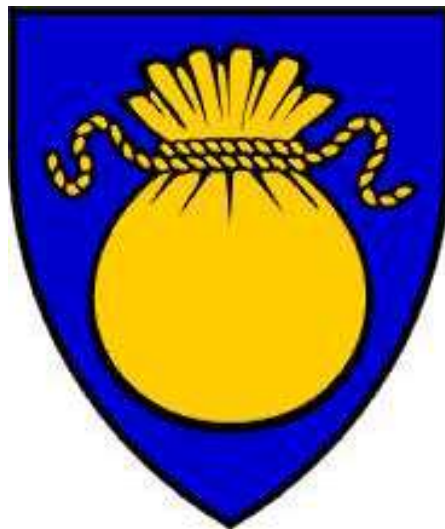




**REPUBLIKA HRVATSKA
KRAPINSKO - ZAGORSKA ŽUPANIJA**

OPĆINA VELIKO TRGOVIŠĆE



PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE

Veliko Trgovišće, 2026.

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE ZA OPĆINU VELIKO TRGOVIŠĆE

Naručitelj:

REPUBLIKA HRVATSKA, KRAPINSKO – ZAGORSKA ŽUPANIJA

OPĆINA VELIKO TRGOVIŠĆE

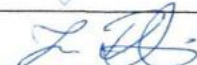
Trg Stjepana i Franje Tuđmana 2, 49 214, Veliko Trgovišće

Izvršitelj:

Ustanova za obrazovanje odraslih DEFENSOR

Zagrebačka 71, 42000 Varaždin

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

IME I PREZIME	STRUČNA SPREMA	STRUČNI ISPIT	FUNKCIJA	POTPIS
Mladen Bogdanović, dipl. ing. sig.	VSS	E – 8174	Voditelj tima	
Krunoslav Guštek, struc.spec.ing.sec.	VSS	E - 6856	Član, vatrogasac	
Tomislav Guštek, dipl.ing.el.	VSS	E – 10867	Član, vatrogasac	
Matea Gereci Univ.mag.biol.	VSS	-	Član	
Juri Rovati mag.ing.amb.	VSS	-	Član	

Osoba koja je sudjelovala u izradi Procjene sukladno članku 9. stavak 2 Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br.: 35/94,110/05 izmjene i dopune N.N. br.: 28/10)

IME I PREZIME	FUNKCIJA	POTPIS
Matija Bogović	Zapovjednik VZO Veliko Trgovišće	

Odgovorna osoba:
Emilio Habulin, mag. pol.

Ustanova za obrazovanje odraslih
za poslove zaštite osoba i imovine
"DEFENSOR"
VARAŽDIN, Zagrebačka 71

M.P.:



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNA SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE KRAPINA
ODJEL ZA INSPEKCIJU

KLASA: 245-02/26-11/274
URBROJ: 511-01-394-26-2
Krapina, 22. srpnja 2026.

OPĆINA VELIKO TRGOVIŠĆE
TRG S. I F. TUĐMANA 2
49214 Veliko Trgovišće
e-mail: info@veliko-trgovicse.hr

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područna služba civilne zaštite Krapina, Odjel za inspekciju, OIB 36162371878, povodom zahtjeva Općine Veliko Trgovišće, KLASA: 250-01/26-01/15, URBROJ: 2140-30-01/04-26-2 od 10. srpnja 2026. godine, sukladno članku 13. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" broj 58/93 i 114/22) daje,

MIŠLJENJE

da je Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općina Veliko Trgovišće i Plan zaštite od požara Općina Veliko Trgovišće, koje je izradila Ustanova za obrazovanje odraslih DEFENSOR, Varaždin, Zagrebačka 71, izrađena sukladno Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije ("Narodne novine" broj 35/94, 110/05 i 28/10) i Pravilniku o sadržaju plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija ("Narodne novine" broj 35/94 i 55/94).

Za istu je dostavljena prethodna suglasnost Vatrogasne zajednice Općine Veliko Trgovišće od 26. lipnja 2026. godine, kojom se daje pozitivno mišljenje na dio Procjene vezano za organizaciju vatrogasne djelatnosti.

Oslobođeno naplate upravne pristojbe temeljem članka 8. stavka 1. točke 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 115/16 i 114/22).

VODITELJ ODJELA

Branko Vidović

DOSTAVITI:

1. Općina Veliko Trgovišće,
Trg Stjepana i Franje Tuđmana 2,
49214 Veliko Trgovišće,
e-mail: info@veliko-trgovisce.hr
2. Evidencija,
3. Pismohrana.

VATROGASNA ZAJEDNICA
OPĆINE VELIKO TRGOVIŠĆE
S Radića 18, Veliko Trgovišće
MB:01261533, OIB:39329411417

Broj: 105/2026.
Veliko Trgovišće, 26. lipnja 2026. godine

Na temelju članka 13. stavka 3. Zakon o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10. i 114/22.) i članka 24. stavka 1. Zakona o vatrogastvu ("Narodne novine" br. 125/19, 114/22 i 155/23.) te članka 41. Statuta Vatrogasne zajednice općine Veliko Trgovišće, a u okviru nadležnosti Vatrogasne zajednice općine Veliko Trgovišće za organiziranost vatrogastva na području općine Veliko Trgovišće, izdaje se

PRETHODNO MIŠLJENJE

U postupku donošenja Plana zaštite od požara za područje općine Veliko Trgovišće, Vatrogasna zajednica općine Veliko Trgovišće daje prethodno mišljenje na Procjenu ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije i nacrt Plana, za svoje područje u dostavljenom tekstu i u dijelu koji se odnosi na organizaciju vatrogasne djelatnosti, a sukladno mjerilima utvrđenim posebnim propisima kojima se uređuje područje vatrogastva.

U Velikom Trgovišću, 26. lipnja 2026. godine.



ZAPOVJEDNIK
Vatrogasne zajednice
općine Veliko Trgovišće

Matija Bogović

SADRŽAJ

UVOD.....	5
A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA.....	8
A.1. POLOŽAJ I POVRŠINA	8
A.2. PREGLED NASELJENIH MJESTA I BROJ PUČANSTVA	9
A.3. PREGLED ZNAČAJNIJIH PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA	10
A.4. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA	10
A.5. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA	11
A.6. PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI	12
A.7. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA	13
A.8. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE.....	13
A.9. PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIH TVARI I DRUGIH OPASNIH TVARI.....	15
A.10. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBA.....	16
A.11. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA	17
A.12. PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA	18
A.13. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA (ŠKOLE, VRTIĆI, JASLICE, ĐAČKI I STUDENTSKI DOMOVI, DOMOVI UMIROVLJENIKA, BOLNICE, ŠPORTSKI OBJEKTI, KULTURNO - UMJETNIČKI I POVIJESNI OBJEKTI I SL.)	19
A.14. PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI	19
A.15. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA	20
A.16. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA U ŠUMAMA	21
A.17. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA	21
A.20. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA.....	22
B. PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA	23
C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA	24
C.1. MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPREČAVANJA ŠIRENJA POŽARA	24
C.2. GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG POŽARNOG SEKTORA ILI ZONE UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OBZIROM NA ŠIRENJE POŽARA.....	25

C.3. ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPNOST PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE EVAKUACIJE I GAŠENJA	27
C.4. STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNE OPASNOSTI ZA IZAZIVANJE POŽARA	29
C.5. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA.....	31
C.6. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAĐEVINE ISTIH NAMJENA NA ODREĐENIM PODRUČJIMA.....	31
C.7. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA	32
C.8. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA	34
C.9. STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA	35
C.10. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA	37
C.11. ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA I VATROGASNIH POSTROJBI	37
IZRAČUN PRETPOSTAVLJENOG POŽARA GRAĐEVINA I OTVORENIH PROSTORA NA PODRUČJU OPĆINE.....	37
D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE SMANJILA RAZINA OPASNOSTI OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA	48
D.1. USTROJ VATROGASNIH SNAGA	48
E. ZAKLJUČAK	53
F. AŽURIRANJE PROCJENE	53

UVOD

Na zahtjev Općine Veliko Trgovišće, u svrhu provođenja mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija koje su propisane Zakonom, propisima donesenim na temelju Zakona, priznatim pravilima tehničke prakse, planovima zaštite od požara i drugim odlukama tijela državne uprave, lokalne samouprave i uprave te općim aktima pravnih osoba sukladno članku 13. stavak 1. i 7. Zakona o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10.) provedeno je usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije izrađena je sukladno Pravilniku o izradi Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94., 110/05. i 28/10.).

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije obavljena je s ciljem stručne analize, utvrđivanja postojeće opasnosti i predviđanja odgovarajuće mjere zaštite od požara i tehnoloških eksplozija kako bi se izbjeglo ugrožavanje života i zdravlja ljudi, kao i uništavanje građevina i njihovih sadržaja. Procjenom se utvrđuju vrste i izvori opasnosti za nastajanje požara i tehnoloških eksplozija, a kao stručna podloga za izradu Procjene korišteni su:

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 prijevozu opasnih tvari (N.N. br.: 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br.: 108/95, izmjene i dopune N.N. br.: 56/10)
- Zakon o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19.)

Pravilnici

- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“, broj 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara („Narodne novine“, broj 29/13, 87/15)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („Narodne novine“, broj 56/12)
- Pravilnik o planu zaštite od požara („Narodne novine“, broj 51/12)
- Pravilnik o mjerama za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane („Narodne novine“ broj 86/24),

- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije („Narodne novine“, broj 31/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne novine“, broj 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara („Narodne novine“, broj 62/94, 32/97)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne novine“, broj 8/06)
- Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara („Narodne Novine“ broj 67/96)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima („Narodne novine“, broj 101/11, 74/13)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima („Narodne novine“, broj 93/08)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“, broj 33/14)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama („Narodne novine“, broj 54/99, 155/22)
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom („Narodne novine“, broj 93/98, 116/07, 141/08)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja („Narodne novine“, broj 146/05)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“, broj 141/11),
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara otvorenih prostora i drugim povezanim propisima iz područja zaštite od požara i gospodarenja šumama („Narodne novine“ broj 32/22),
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama („Narodne novine“, 65/94)

Norme:

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

Numeričke metode i stručna literatura:

- Numeričke metode za procjenu opasnosti od požara i tehnološke eksplozije /P. Jukić i drugi (Zagreb, 2002.)
- Tehnički priručnik za zaštitu od požara /grupa autora (Zagreb, 1997.)
- Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara /Šmejkal (Zagreb, 1991.)

- Gorenje i sredstva za gašenje /Đ. Šmer Pavelić (Zagreb, 1996.)
- Protupožarna tehnološka preventiva /I. Gulan (Zagreb, 1997.)
- Vatrogasna taktika /N. Szabo (Zagreb, 2001.)
- Opasne tvari mjere sigurnosti, sprečavanje, saniranje posljedica /grupa autora (Zagreb, 1990.)
- Osnove zaštite šuma od požara /grupa autora (Zagreb, 1984.)
- Protupožarna zaštita šuma /Žunko (Zagreb, 1976.)
- Organizacija primjene aviona u gašenju šumskih požara /Centar za unapređenje zaštite od požara

Dokumenti i ostali akti:

- Procjena ugroženosti od požara Grada Varaždina, 2020. godine, broj PUP-VŽ-001/2019-3, donijeta Zaključkom Gradskog vijeća o prihvaćanju Procjene ugroženosti od požara Grada Varaždina, 2020. godina („Službeni vjesnik Grada Varaždina” broj 2/12)
- Prostorni plan uređenja Grada Varaždin („Službeni vjesnik Grada Varaždina” broj 2/05, 13/14 i 9/22)
- Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni glasnik Varaždinske županije” broj 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 – pročišćeni tekst i 29/25)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine” broj 86/24)
- Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne Novine” broj 84/21)

Ostalo:

- Podaci Općine Veliko Trgovišće
- Podaci HEP ODS d.o.o. Zabok
- Zagorski vodovod d.o.o.
- Zagorski metalac d.o.o.
- Podaci Hrvatske šume – UŠP Koprivnica
- Podaci MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Varaždin – Područna služba civilne zaštite Krapina
- Podaci MIP – Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije sektor za šume privatnih šumoposjednika
- Hrvatski operater prijenosnog sustava d.o.o.
- Podaci vatrogasnih snaga

A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

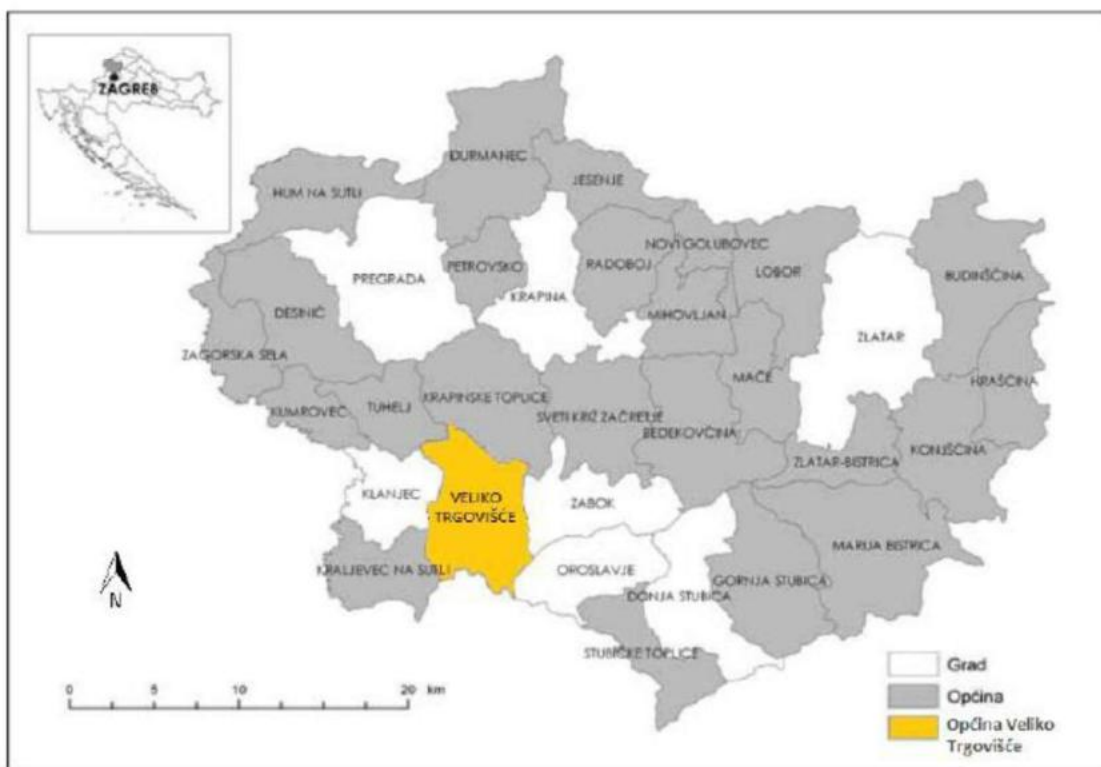
A.1. POLOŽAJ I POVRŠINA

Općina Veliko Trgovišće sa istoimenim sjedištem, smještena je u jugozapadnom rubu Krapinsko - zagorske županije na granici prema Zagrebačkoj županiji u neposrednoj blizini Grada Zagreba od kojega je udaljena svega tridesetak kilometara. Prostire se na površini od 46,65 km², što iznosi 3,81% ukupne površine Županije.

Područje Općine Veliko Trgovišće graniči na sjeveru s Općinama Tuhelj i Krapinske Toplice, na zapadu je Grad Klanjec i Općina Kraljevec na Sutli, na jugoistoku graniči sa Gradom Oroslavje, na jugu je Općina Luka, a na istoku je Grad Zabok.

U sastavu Općine nalazi se 15 naselja (Bezavina, Domahovo, Družilovec, Dubrovčan, Jezero Klanječko, Jalšje, Mrzlo Polje, Požarkovec, Ravnice, Strmec, Turnišće Klanječko, Veliko Trgovišće, Vižovlje, Velika Erpenja, Vilanci), a naselje Veliko Trgovišće je administrativno sjedište Općine.

Slika 1. Položaj Općine Veliko Trgovišće u prostoru Krapinsko - zagorske županije



A.2. PREGLED NASELJENIH MJESTA I BROJ PUČANSTVA

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, ukupna populacija na području Općine Veliko Trgovišće je 4.448 stanovnika, dok je prosječna gustoća naseljenosti područja 96,46 stanovnika/km².

Stanovništvo živi u 15 naselja s različitom gustoćom naseljenosti. Samo naselje Veliko Trgovišće je najnaseljenije te u njemu živi 1.193 stanovnika, ujedno je i najgušće naseljeno u čitavoj Općini sa 204,58 stanovnika/km².

Tablica 1 Pregled gustoće naseljenosti po naseljima Općine Veliko Trgovišće

NASELJE	BROJ STANOVNIKA	POVRŠINA (km ²)	GUSTOĆA NASELJENOSTI (stan./km ²)
Bezavina	80	1,26	63,49
Domahovo	295	4,91	60,08
Družilovec	400	4,45	89,89
Dubrovčan	742	5,66	131,09
Jalšje	301	3,31	90,94
Jezero Klanječko	190	1,57	121,02
Mrzlo Polje	202	3,33	60,66
Požarkovec	114	2,11	54,03
Ravnice	302	3,57	84,59
Strmec	148	2,90	51,03
Turnišće Klanječko	49	1,14	42,98
Velika Erpenja	83	1,69	49,11
Veliko Trgovišće	1193	6,11	195,25
Vilanci	116	0,66	175,76
Vižovlje	233	3,44	67,73
UKUPNO	4.448	46,11	96,46

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis 2021.

Stanovništvo Općine Veliko Trgovišće živi u 15 naselja, a najviše ih je u naselju Veliko Trgovišće, samom sjedištu Općine. Prema Popisu stanovništva, naselje Veliko Trgovišće ima 1.193 stanovnika, te u njemu živi 26,82 % stanovništva Općine. Gustoća naseljenosti za naselje Veliko Trgovišće je 195,25 stanovnika/km². Najmanju gustoću naseljenosti ima naselje Turnišće Klanječko gdje živi svega 49 stanovnika u naselju površine 1,14 km². Sva naselja, osim Velikog Trgovišća imaju ispod 1000 stanovnika.

A.3. PREGLED ZNAČAJNIJIH PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA

Uz dolje navedene najznačajnije gospodarske subjekte u pogledu djelatnosti koje su od interesa za izradu Procjene postoji i niz manjih pravnih subjekata (tvrtke, obrti, obiteljska poljoprivredna gospodarstva, ustanove, društva...)

Tablica 2. Pregled najznačajnijih pravnih osoba na području Općine

POSLOVNI SUBJEKT	ADRESA	DJELATNOST (NKD)
MDK GRAĐEVINAR d.o.o.	Dubrovčan 3/B, Dubrovčan	F41000 – Građenje stambenih i nestambenih zgrada
WURTH-HRVASKA d.o.o.	Lužec 1, Veliko Trgovišće	G46900 – Nespecijalizirana trgovina na veliko
MELTAL SL d.o.o.	Ulica dr. Stanka Pinjuha 15/a, Veliko Trgovišće	E38210 – Oporaba materijala
PHOENIX METALI d.o.o.	Ulica dr. Stanka Pinjuha 17, Veliko Trgovišće	E38230 – ostala oporaba otpada
UPGRADE d.o.o.	Ulica dr. Stanka Pinjuha 15/b, Veliko Trgovišće	C28220 – Proizvodnja uređaja za dizanje i prenošenje
Tvornica tekstila Trgovišće d.o.o.	Ulica dr. Stanka Pinjuha 16, Veliko Trgovišće	C13200 Tkanje tekstila
FROH d.o.o.	Dubrovčan 175/A, Dubrovčan	G47120 – Ostala nespecijalizirana trgovina na malo
RINGER OPLATE I SKELE d.o.o.	Dubrovčan 3/B, Dubrovčan	O77320 – Iznajmljivanje i davanje u zakup (leasing) strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo

Izvor: Digitalna komora, 2026.

A.4. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA

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

Prema raspoloživim podacima u pravne osobe glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara na području Općine Veliko Trgovišće mogu se ubrojiti:

Tablica 3. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara

PRAVNA OSOBA	LOKACIJA
Benzinska postaja TIFON	Ul. Ksavera Šandora Đalskog 12a, 49214 Veliko Trgovišće
Osnovna škola Veliko Trgovišće	Ul. Stjepana Radića 27, 49214 Veliko Trgovišće
Dječji vrtić Rožica	Augusta Šenoa 3, 49214 Veliko Trgovišće
Područna škola Dubrovčan	Dubrovčan , 49214 Veliko Trgovišće
Područna škola Strmec	Vižovlje , 49214 Veliko Trgovišće
Benzinska postaja AGS Dubrovčan	Dubrovčan 177, 49214 Veliko Trgovišće
Hotel&restoran SEMI	Ul. Stjepana Radića 166, 49214 Veliko Trgovišće
Vila Colina	Mrzlo Polje 69-c, 49214 Veliko Trgovišće
Usluge Preberina – skladište automobila	Ul. Ksavera Šandora Đalskog 30a, 49214 Veliko Trgovišće

Izvor: Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari, 2026.

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

A.5. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA

Industrijska zona Veliko Trgovišće prostorno se nalazi između željezničke pruge, rijeke Krapine i rijeke Horvatske, a zauzima površinu od 140 ha.

Položajno je izuzetno atraktivno područje, pošto se uz samu industrijsku zonu nalazi željeznička pruga vrlo frekventnog pravca Zagreb - Varaždin sa željezničkom stanicom, autocesta Zagreb - Macelj sa izlazom Mokrice, kao i aerodrom Gubašev koji se nalazi u neposrednoj blizini.

Od komunalne infrastrukture u zoni izgrađena je vodovodna i kanalizacijska mreža, plinska te električna mreža. Kroz zonu prolazi nekoliko prometnica, od kojih su glavne asfaltirane, dok se za ostale planira uređenje (odvodnja i asfaltiranje).

Unutar formirane zone nalazi se više gospodarskih subjekata.

Prema raspoloživim podacima unutar navedene zone nema postrojenja s opasnim tvarima.

A.6. PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI

Na području Općine sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta (N.N. br. 109/25) mreža cestovne infrastrukture svrstana je sukladno sljedećoj tablici:

Tablica 4. Cestovne prometnice na području Općine Veliko Trgovišće

BROJ CESTE	NAZIV CESTE
DRŽAVNE CESTE	
DC - 205	Razvor (granica RH/Slovenija) – Klanjec – Dubrovčan – Pavlovec Zabočki (DC1/ŽC2267)
DC - 507	Pregrada (DC206) – Klokovec – Jezero Klanječko (DC205)
ŽUPANIJSKE CESTE	
ŽC-2155	Dubrovčan (DC205) – Krapinske Toplice (DC507) – Klokovec (DC507) – A. G. Grada Krapine (Gornja Pačetina)
ŽC-2188	Ravnice – Dubrovčan (DC205)
ŽC-2191	(Dubrovčan(DC205)-Družilovec-Veliko Trgovišće (Ž2195)),
ŽC-2192	(Veliko Trgovišće (Ž2195)-Domahovo - Žeinci(Ž2195))
ŽC-2215	Dubrovčan (DC205/ŽC2248) – Lučelnica Tomaševečka – Radakovo – Movrač (ŽC2186)
ŽC-2217	(Žejinci (Ž2195)-Stubička Slatina-Krušljevo Selo-Stubičke Toplice (Ž2219))
ŽC-2248	Desinić (ŽC2151) – Velika Horvatska – Tuhelj – Dubrovčan (DC205/ŽC2215)
LOKALNE CESTE	
LC-22036	(Sveti Križ (Ž2215)-Dubrovčan (Ž2191))
LC-22038	(Dubrovčan (LC22036) - Požarkovec (L22039))
LC-22039	Lučelnica Tomaševečka (ŽC2215) – Strmec – Pluska (ŽC2237)
LC-22042	Donje Vино (LC22040) – Jalšje (LC22041)
LC-22043	Ravnice (ŽC2188) – Jalšje (LC22041)
LC-22080	(Dubrovčan (Ž2155) -Vilanci))
LC-22084	(Strmec (L22039) - Vižovlje -Družilovec (Ž2191))
LC-22103	Dubrovčan (ŽC2248) – Tuheljske Toplice (ŽC2155)

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 109/25)

Na području Općine nema tunela. Nastavno se daje popis mostova i vijadukata na predmetnom području sa njihovom lokacijom na cestama.

- **Mostovi**

- most na ŽC – 2217 (Zagrebačka ulica),
- most na nerazvrstanoj cesti (Ul. dr.Stanka Pinjuha),
- most na ŽC 2195 (čvor Zadružilovec-Domahova-Jezero Klanjičko-Dubaševo),
- most na rijeci Horvatska (za naselje Ravnice),
- most na LC 22080 (Vilanci).

- **Vijadukti**

- vijadukt na ŽC 2188 (Dubrovčan),
- vijadukt prema naselju Ravnice (nerazvrstana cesta),
- vijadukt na LC 22080 – Dubrovčan,

Prostorom Općine prolazi željeznička pruga Zagreb - Zabok, s ograncima u Zaboku prema Krapini i R. Sloveniji i prema Varaždinu. Željeznička pruga je jednokolosiječna s dvije stanice u prostoru Općine. Stanicom u naselju Veliko Trgovišće i manjom stanicom Žinci na izlasku/ulasku iz prostora Općine u smjeru Zagreba. Unutar granica Općine ima 3,063 km pruge.

U grafičkom privitku nalazi se detaljan grafički prikaz željezničkog sustava na području Općine (vidi poglavlje H – grafički prilozi).

A.7. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

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

Atraktivnim sadržajima u Općini se smatraju rodna kuća dr. Franje Tuđmana, objekt stare škole u Velikom Trgovišću, kurija u Vižovlju, župni dvor te sakralni objekti na cijelom području.

Usluge smještaja turista nude dva privatna objekta i to Hotel & Restaurant SE-MI te kuća za odmor Sunčeko, dok restorani Ribič i Zelengaj uslužuju hranu i piće koji moraju udovoljavati svim propisanim mjerama zaštite od požara.

A.8. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE

Elektroopskrba

Distributer električne energije na području Općine je HEP ODS d.o.o. Elektra Zabok.

Niskonaponska mreža razvijena je u svim naseljima Općine.

Duljina srednjenaponskih 20 kV vodova:

- | | |
|---------------------------------|----------|
| - nadzemni vodovi napona 20 kV: | 29.561 m |
| - podzemni vodovi napona 20 kV: | 12.250 m |

Duljina srednjenaponskih 35 kV vodova:

- | | |
|--------------------------|---------|
| - nadzemni vodovi 35 kV: | 6.940 m |
|--------------------------|---------|

Na području Općine nema izgrađenih termoelektrana, hidroelektrana ni drugih energetske sustava odnosno objekata.

Tablica 2 Popis trafostanica na području Općine

	<i>Oznaka</i>	<i>Naziv</i>	<i>Vrsta stanice</i>	<i>Nazivni napon mreže</i>	<i>Instalirana snaga</i>
1.	2TS112	DOMAHOVO 1	TS	20 kV	100.0 kVA
2.	2TS181	POŽARKOVEC 2	TS	20 kV	100.0 kVA
3.	2TS1107	VELIKO TRGOVIŠĆE KOVINA 2	TS	20 kV	630.0 kVA
4.	2TS117	DRUŽILOVEC 2	TS	20 kV	100.0 kVA
5.	2TS1229	DRUŽILOVEC 4 - RODI	TS	20 kV	100.0 kVA
6.	2TS140	JALŠJE 1	TS	20 kV	160.0 kVA
7.	2TS1246	JEZERO KLANJEČKO 3	TS	20 kV	250.0 kVA
8.	2TS1253	VELIKO TRGOVIŠĆE POSLOVNA ZONA 2	TS	20 kV	250.0 kVA
9.	2TS180	POŽARKOVEC 1	TS	20 kV	100.0 kVA
10.	2TS121	DUBROVČAN 2	TS	20 kV	100.0 kVA
11.	2TS1104	VELIKO TRGOVIŠĆE 1	TS	20 kV	250.0 kVA
12.	2TS184	RAVNICE 1	TS	20 kV	100.0 kVA
13.	2TS175	MRZLO POLJE 1	TS	20 kV	100.0 kVA
14.	2TS116	DRUŽILOVEC 1	TS	20 kV	250.0 kVA
15.	2TS1105	VELIKO TRGOVIŠĆE 2	TS	20 kV	100.0 kVA
16.	2TS1234	DOMAHOVO 4	TS	20 kV	50.0 kVA
17.	2TS1157	DRUŽILOVEC 3	TS	20 kV	100.0 kVA
18.	2TS1112	VIŽOVLJE 2	TS	20 kV	160.0 kVA
19.	2TS1231	ŽEINCI ZELENGAJSKA	TS	20 kV	50.0 kVA
20.	2TS193	STRMEC 2	TS	20 kV	100.0 kVA
21.	2TS1172	VELIKO TRGOVIŠĆE TKZ	TS	20 kV	630.0 kVA
22.	2TS144	JEZERO KLANJEČKO 1	TS	20 kV	100.0 kVA
23.	2TS1110	VILANCI 1	TS	20 kV	100.0 kVA
24.	2TS122	DUBROVČAN 3	TS	20 kV	50.0 kVA
25.	2TS120	DUBROVČAN 1	TS	20 kV	100.0 kVA
26.	2TS131	GREGUROVEC 1	TS	20 kV	100.0 kVA
27.	2TS113	DOMAHOVO 2	TS	20 kV	100.0 kVA
28.	2TS11	BEZAVINA 1	TS	20 kV	100.0 kVA
29.	2TS1108	VELIKO TRGOVIŠĆE ŠKOLA	TS	20 kV	400.0 kVA
30.	2TS141	JALŠJE 2	TS	20 kV	100.0 kVA
31.	2TS1170	JEZERO KLANJEČKO 2	TS	20 kV	160.0 kVA
32.	2TS179	POLICE 1	TS	20 kV	50.0 kVA
33.	2TS123	DUBROVČAN 4	TS	20 kV	400.0 kVA
34.	2TS1233	DOMAHOVO 3	TS	20 kV	50.0 kVA
35.	2TS1145	VIŽOVLJE 3	TS	20 kV	160.0 kVA
36.	2TS1106	VELIKO TRGOVIŠĆE KOVINA 1	TS	20 kV	1030.0 kVA
37.	2TS192	STRMEC 1	TS	20 kV	100.0 kVA
38.	2TS676	DUBROVČAN 5	TS	20 kV	250.0 kVA
39.	2TS185	RAVNICE 2	TS	20 kV	160.0 kVA
40.	2TS1135	ŽEINCI 1	TS	20 kV	160.0 kVA

A.9.PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIH TVARI I DRUGIH OPASNIH TVARI

Na području Općine Veliko Trgovišće prema raspoloživim podacima veće količine zapaljivih tekućina (naftni i benzinski derivati u podzemnim spremnicima i SKID jedinica s UNP-om) nalaze se na benzinskoj postaji Tifon d.o.o. Veliko Trgovišće koja je smještena na cesti prema Zaboku. Prometni priključak BP Tifon Veliko Trgovišće na cestu kao i interni promet u kretanju i mirovanju, riješeni su kao dio ceste na ulici K.Š. Đalskog 12a, Veliko Trgovišće, tj. na cesti prema Zaboku.

Tablica 6: Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari

RED.BR.	OBJEKT / POGON	OPASNA TVAR	KOLIČINA
1.	Benzinska postaja Tifon <i>K.Š.Đalskog 12a, Veliko Trgovišće</i>	benzin eurosuper 98 euro diesel benzin eurosuper 95 razna ulja sprejevi i antifriz propan – butan - boce	20 m ³ 20 m ³ 20 m ³ 1 m ³ 0,6 m ³ cca 60 kom.
2	Benzinska postaja AGS Dubrovčan Dubrovčan 177, 49214 Veliko Trgovišće	Diesel gorivo Eurosuper gorivo UNP	70,6 t 46,5 t 5,7 t
3	PM Veliko Trgovišće Petrol Stubička Slatina 2, 49214 Veliko Trgovišće	Benzin LUEL Dizel UNP	45 t 25,35 t 76,05 t 5,37 t
4	BP Tifon (Martinišće 88, Zabok)	Benzini i ligroini Plinska ulja	36,00 t 77,00 t

Izvor: Registar opasnih tvari 2026.

A.10. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBA

Tablica 7. Pregled vatrogasnih društava

Dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine
DVD Veliko Trgovišće – središnje društvo
DVD Vatrogasac Strmec
DVD Dubrovčan Ravnice

Tablica 8. Pregled broja operativnih članova vatrogasne postrojbe

DVD	Broj operativnih članova (sa liječničkim pregledom i minimalno položenim činom Vatrogasac)
DVD VELIKO TRGOVIŠĆE – SREDIŠNJE DRUŠTVO	20
DVD Vatrogasac Strmec	10
DVD Dubrovčan Ravnice	10

Tablica 10: Značajnija tehnička opremljenost DVD-a Veliko Trgovišće

Vatrogasna postrojba	Domovi i spremišta, Vozila
DVD Veliko Trgovišće	Domovi i spremišta
	- Vatrogasni dom i spremišta nalaze se na adresi Stjepana Radića 18, 49214 Veliko Trgovišće - Garaža gdje se nalaze vatrogasna interventna vozila je grijana
	Vozila
	- kombi vozilo Opel Vivaro, 1 + 8, 2021. god. - navalno vozilo Renault Midliner, 1 + 7, spremnik vode 3400 l, pumpa CAMIVA 2400 l/min, 1998. god. - auto cisterna Volvo FL 280, 4x4, 1+2, spremnik vode 6000 l, rasvjetni stup, kombinirana pumpa Johstadt, 2000l/10 bara, 250l/40 bara, 2023. god.

Tablica 3 Značajnija tehnička opremljenost DVD-a Vatrogasac Strmec

Vatrogasna postrojba	Domovi i spremišta, Vozila
DVD Vatrogasac Strmec	Domovi i spremišta
	- Vatrogasni dom i spremišta nalaze se na adresi Strmec 15, 49214 Veliko Trgovišće - Garaža gdje se nalaze vatrogasna interventna vozila je grijana
	Vozila
	- kombi vozilo Peugeot Boxer, 1 + 8, 2010. god.

Tablica 4 Značajnija tehnička opremljenost DVD-a Dubrovčan Ravnice

Vatrogasna postrojba	Domovi i spremišta, Vozila
DVD Dubrovčan Ravnice	Domovi i spremišta
	- Vatrogasni dom i spremišta nalaze se na adresi Dubrovčan 75 a, 49214 Veliko Trgovišće. - Garaža gdje se nalaze vatrogasna interventna vozila je grijana
	Vozila
	- kombi vozilo Mercedes Vito, 1+ 7, 2011. god. - navalno vozilo Mercedes 1224AF, 1 + 8, spremnik vode 1600 l, pumpa Ziegler 16/8, 2000. god.

A.11. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA

Od prirodnih izvorišta vode koja bi se u slučaju požara mogla u određenoj mjeri (ovisno o pristupačnosti i hidrološkim prilikama) koristiti u gašenjima požara su:

- Rijeka Krapina
- Rijeka Horvatska
- Potoci - Erpenjšica i Kostelina
- Privatni bunari po svim naseljima Općine (njihova izdašnost nije poznata)

Napomena: Na navedenim prirodnim izvorištima vode nema posebno uređenih pristupnih mjesta za dobavu vode.

Navedena izvorišta mogla bi se u izuzetnim slučajevima koristiti za potrebe eventualnih nadopuna vatrogasnih vozila vodom, odnosno kao izvori vode kod eventualnih gašenja požara otvorenog prostora sustavom relejne dobave vode (a ovisno od blizine požarišta, pristupačnosti izvorištu, hidrološkim prilikama itd.).

A.12. PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA

Hidrantska mreža na području Općine Veliko Trgovišće je izvedena u svim naseljima osim u naselju Turnišće Klanječko. Na području Općine Veliko Trgovišće operater za vodoopskrbu je poduzeće Zagorski vodovod d.o.o., iz Zaboka.

Sukladno dobivenim podacima od Zagorski vodovod d.o.o., Zabok na području Općine se nalazi ukupno 242 hidranata.

Prema dobivanim podacima ne možemo navesti koliko točno otpada na nadzemne a koliko na podzemne hidrante iz razloga pošto se za 125 hidranata nema podatak jesu li isti nadzemni ili podzemni.

Tablica 11. Pregled broja hidranata po naseljima

R.BR.	LOKACIJA	HIDRANTI (kom)			UKUPNO U NASELJU
		PODZEMNI (PH)	NADZEMNI (NH)	*HIDRANT*	
1.	Bezavina	2	0	0	2
2.	Domahovo	11	0	7	18
3.	Družilovec	7	1	19	27
4.	Dubrovčan	8	1	23	32
5.	Jalšje	1	0	10	11
6.	Jezero Klanječko	1	0	10	11
7.	Mrzlo Polje	10	2	7	19
8.	Požarkovec	5	0	0	5
9.	Ravnice	3	9	11	23
10.	Strmec	2	0	6	8
11.	Turnišće Klanječko	0	0	0	0
12.	Velika Erpenja	0	12	3	15
13.	Veliko Trgovišće	5	2	22	29
14.	Vilanci	0	4	3	7
15.	Vižovlje	26	5	4	35
UKUPNO		81	36	125	242

A.13. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA (ŠKOLE, VRTIĆI, JASLICE, ĐAČKI I STUDENTSKI DOMOVI, DOMOVI UMIROVLJENIKA, BOLNICE, ŠPORTSKI OBJEKTI, KULTURNO - UMJETNIČKI I POVIJESNI OBJEKTI I SL.)

Građevine (tipa: škole, vrtići, crkve, društveni domovi, starački domovi, športski objekti...) gdje se povremeno ili stalno očekuje zadržavanje većeg broja ljudi, a koje bi u slučaju incidentnih situacija trebalo pravovremeno evakuirati su:

Tablica 12. Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba

R.B.	OBJEKT	OKVIRAN BROJ LJUDI
1.	Osnovna škola VELIKO TRGOVIŠĆE, Područna škola STRMEC, Područna škola DUBROVČAN	420-500 osoba
2.	Dječji vrtić „Rožica“	190 osoba
3.	Društveni i vatrogasni domovi u sklopu naselja za vrijeme određenih aktivnosti (proslave, svadbe i slično)	80 – 200 osoba
4.	Sakralni objekti u naseljima	100 – 200 osoba
5.	Obiteljski dom za starije Iveković Hrvatskih Mučenika 8 Veliko Trgovišće	15 4-nepokretna
6.	Obiteljski dom za starije Leonardo Ksavera Šandora Đalskog 6 Veliko Trgovišće	11
7.	Obiteljski dom za starije Štiković	-
8.	Centar za kulturu dr. Franjo Tuđman	200

A.14. PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI

Prema saznanjima na području Općine pretovar, utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari obavlja se na lokacijama navedenim u poglavlju A.11 ove Procjene.

A.15. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA**A) POLJOPRIVREDA**

Sukladno podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, završno s 31. prosinca 2025. godine, na području Općine nalazi se:

- 476,06 ha oranica,
- 0,14 ha staklenika na oranicama,
- 286,82 ha livada,
- 16,14 ha pašnjaka,
- 28,15 ha vinograda,
- 1,27 ha iskrčenih vinograda,
- 44,49 ha voćnjaka,
- 1,21 ha mješovitih višegodišnjih nasada,
- 1,15 ha ostale vrste uporabe zemljišta,
- 8,66 ha privremeno ne održavane parcele,
- ukupno 865,36 ha ARKOD parcela.

Tablica 5: Prikaz broja i površine ARKOD – a i broja PG – a s obzirom na veličinu i sjedište PG -a za područje Općine

Naselje	Broj PG - a	Broj ARKOD parcela	Površina (ha)
Bezavina	12	125	23,26
Domahovo	37	377	76,71
Družilovec	33	326	76,20
Dubrovčan	73	634	160,64
Jalšje	43	408	88,60
Jezero Klanječko	14	88	17,36
Mrzlo Polje	14	99	18,20
Požarkovec	16	114	28,84
Ravnice	34	310	75,33
Strmec	22	272	76,20
Turnišće Klanječko	6	73	22,14
Velika Erpenja	6	52	10,69
Veliko Trgovišće	67	525	122,51
Vilanci	11	92	20,26
Vižovje	33	242	56,37
Ukupno:	421	3737	873,7

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2026. god.

A.16. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA U ŠUMAMA

Područje Općine sadrži bukove, hrastove i grabove šume te javor, a od grmlja pretežito rastu božikovina, lijeska, bijeli glog, crveni glog, vazdazeleni likovac, obični likovac i crvena bazga. Autohtone krajobrazne karakteristike predstavljaju šumarci i gajevi, skupine stabala i samonikli drvoreći duž potoka, livade, živice i drugi oblici.

Površine pod šumama u nižim predjelima pretežito su rascjepkane, uslijed pretvaranja šumskog zemljišta u poljoprivredno.

Na području Općine, šumsko zemljište je najvećim djelom su u državnom vlasništvu.

Na području Općine Veliko Trgovišće 2,82 ha šuma pripada u III stupanj ugroženosti od požara, dok u IV stupanj ugroženosti od požara pripada 1,26 ha šuma.

Karta šumskih površina po stupnjevima ugroženosti od požara nalazi se u grafičkom privitku.

A.17. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA

Poteškoće u pristupu vatrogasnih vozila mogu se očekivati u brdskim dijelovima naseljenosti i područjima vikendaške gradnje tj. izvan trasa glavnih cestovnih prometnica, gdje su putevi užji, manje nosivosti, s usponima, neutvrđenim bankinama te bez dovoljno ugibališta.

Za vrijeme nepovoljnih meteoroloških uvjeta mogući su problemi u prilazu šumskim i poljoprivrednim površinama do kojih nema uređenih puteva.

A.18. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

U naselju Turnišće Klanječko ne postoji hidrantska mreža te se smatra da u navedenom naselju nema dovoljno sredstava za gašenje požara.

U svim ostalim naseljima i značajnijim građevinama postoji dovoljno sredstava za gašenje požara.

Uz hidrantsku mrežu nalaze se i prirodni izvori vode navedeni u poglavlju A.13 ove Procjene ali nisu posebno uređeni pristupi, te je nepoznata količina vode koja se nalazi u njima.

A.19. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA

Osnovni sustav uporabljiv pri dojavi požara i tijeku operacije gašenja čine:

- a) Vatrogasci 193
- b) Centar 112
- c) Policija 192
- d) Radio veze (interna) Zagorske Javne vatrogasne postrojbe, središnjeg DVD-a te ostalih DVD-a na području Općine

- e) Telekomunikacijski promet putem fiksne TK mreže na nivou županije
- f) Sustavi pokretnih komunikacija
- g) Lokalne radio i TV postaje – za požare većih razmjera

Telefonskom vezom pokrivena su sva naseljena mjesta na području Općine.

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

Telefonski sustav

Područje Općine dobro je pokriveno telefonskom mrežom, a i novi sustavi bežične telefonije povećavaju mogućnosti komunikacije van fiksne mreže.

Način uzbunjivanja

Uzbunjivanje se vrši putem Vatrogasnog Operativnog Centra (VOC) pozivom osoba koje su na popisu članova za uzbunjivanje u svakom DVD-u putem vatrogasne sirene i tiho uzbunjivanje pripadnika operativnih postrojbi putem GSM-a, profi SMS-om.

A.20. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA

Prema podacima dobivenim od VZO Veliko Trgovišće u posljednjih 10 godina evidentirano je ukupno 169 požarnih intervencija.

Prema mjestu nastanka, požari su evidentirani:

Tablica 16. Broj požara u posljednjih 10 godina

Godina	Požari			
	Stambeni objekti	Gospodarski objekti	Otvoreni prostor	Promet (Tehničke intervencije)
2013	2	2	4	4
2014	4	0	2	16
2015	3	3	7	3
2016	1	1	8	4
2017	3	2	6	2
2018	4	3	6	3
2019	3	1	6	9
2020	3	0	5	12
2021	4	2	6	6
2022	5	1	12	17
2023	2	3	4	8
2024	3	0	2	5
UKUPNO	37	18	68	89

Izvor: VZO Veliko Trgovišće, 2025.

B. PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA

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

C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

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

Požarno područje određuje vrijeme u kojem vatrogasna postrojba mora intervenirati do najudaljenijeg mjesta područja (Općine), a koje ne smije biti duže od 15 minuta po izvršenoj dojavi. U odnosu na mogućnost efikasne intervencije u vremenu do 15 minuta u slučaju nastanka požara i mogućnost međusobnog odjeljivanja sektora predlaže se svrstavanje područje Općine **u jedno požarno područje** iz razloga jer vatrogasna postrojba DVD-a Veliko Trgovišće (operativni članovi) su u mogućnosti do svih područja naseljenosti u Općini intervenirati u navedenom vremenu (max. 15 min).

Tablica 17: Požarno područje središnjeg DVD-a Veliko Trgovišće na području Općine

Požarno područje (zona)	Odgovornost požarnog područja
požarno područje Općine Veliko Trgovišće	područje odgovornosti na cijelom području Općine

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

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

$$s = r \text{ (za slabo naseljena i nenaseljena područja)}$$

s = duljina vožnje

r = radijus djelovanja

v = brzina vožnje

t = vrijeme dolaska

Tablica 18. Prikaz udaljenosti DVD-a od požara i vremena potrebnog za dolazak na intervenciju

RBR.	VRIJEME DOLASKA NA INTERVENCIJU (min)	DULJINA/RADIJUS (km)
1.	5	5
2.	10	10
3.	15	15

Tablica 19. Okvirna udaljenost pojedinog naselja od središnjeg DVD-a Veliko Trgovišće

Naselje	Okvirna udaljenost naselja od DVD-a Veliko Trgovišće – mjesta polazišta na intervencije (km)	Vrijeme potrebno za dolazak (min) do pojedinog naselja uz prosječnu vožnju od 60 km/h
Bezavina	9,2	9,2
Domahovo	3,2	3,2
Družilovec	2,5	2,5
Dubrovčan	7,5	7,5
Jalšje	7,1	7,1

Naselje	Okvirna udaljenost naselja od DVD-a Veliko Trgovišće – mjesta polazišta na intervencije (km)	Vrijeme potrebno za dolazak (min) do pojedinog naselja uz prosječnu vožnju od 60 km/h
Jezero Klanječko	2,9	2,9
Mrzlo Polje	9,4	9,4
Požarkovec	7,8	7,8
Ravnice	7,4	7,4
Strmec	9,2	9,2
Turnišće Klanječko	8,3	8,3
Velika Erpenja	9,8	9,8
Veliko Trgovišće	mjesto polazišta na intervencije	mjesto polazišta na intervencije
Vilanci	8,9	8,9
Vižovlje	4,1	4,1

Na temelju prikazanih udaljenosti naselja u Općini Veliko Trgovišće od središnjeg DVD-a Veliko Trgovišće (mjesta polazišta na intervencije) **utvrđeno je da se u svako naselje može doći u vremenu od 15 min sa prosječnom vožnjom od 60 km/h.**

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

Središte vatrogasnog djelovanja tj. lokacija DVD-a Veliko Trgovišće (mjesta polazišta na intervencije) dati su na karti u grafičkom prilogu.

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

Na području Općine ima ukupno 2.303 stambene jedinice (prema popisu stanovništva iz 2021. godine).

Najviše stanovnika živi u središnjem naselju Veliko Trgovišće koje je ujedno i najgušće naseljeno područje Općine (vidi poglavlje A.2).

Materijali korišteni za gradnju dijelom su gorivi, vatrootpornost je raznolika. Veći dio objekata (visine do P+1) je stare gradnje s drvenim međukatnim i tavanskim konstrukcijama te velikim brojem prozora zaštićenih drvenom stolarijom. Zgrade su međusobno spojenih drvenih krovnih konstrukcija.

Mogućnost prijenosa požara s objekata na susjedne objekte je mala. Požarnih zapreka unutar naselja u smislu sprječavanja širenja požara nema.

Grijanje objekata vrši se dijelom krutim gorivima (drvo), plinom, dijelom tekućim (lož-ulje i električnom energijom). Posebnu opasnost kod starijih objekata i načina gradnje predstavljaju dimovodni kanali.

Postoji opasnost od prenošenja požara sa šumskih površina te s poljoprivrednih površina u razdoblju proljetnih i ljetnih poljskih radova.

Građevinske konstrukcije novijih građevina od negorivog su materijala s međukatnim konstrukcijama također od negorivog materijala, dok su krovne konstrukcije od gorivog materijala (objekti zidani od cigle i betona, među etažne konstrukcije od betona i fert gredica, a krovne konstrukcije od drvenih greda i letvi, s pokrovom od crijepa, šindre, salonit ploča). Prema procjenskoj metodi TRVB - 100 imobilno požarno opterećenje ovakvih građevina kreće se između 100 i 200 MJ/m² (ovisno o izgrađenosti potkrovlja), dok im je mobilno požarno opterećenje po osnovi namjene (stanovanje) oko 300 MJ/m². Starije stambene građevine za individualno stanovanje građene su s vanjskim zidovima od negorivog materijala, dok su međukatne ili tavanaške konstrukcije, te krovništa, izgrađena od gorivog materijala (objekti zidani kamenom, ciglom ili nepečenom ciglom, s drvenim krovništima pokrivenim crijepom, među etažne konstrukcije i stropovi su drveni, izvedeni trstikom i daskama ili rjeđe negorivom građom). Ovakvi tipovi građevina prema procjenskoj metodi TRVB - 100 imaju imobilno požarno opterećenje od cca 1.100 MJ/m² (većinu požarnog opterećenja čine krovništa i međukatne - tavanaške konstrukcije), a po osnovi namjene (stambene građevine), mobilno požarno opterećenje kreće im se oko 300 MJ/m². Opisane građevine odgovaraju kategoriji građevina sa niskim (do 1.000 MJ/m²) - noviji tip gradnje, odnosno srednjim požarnim opterećenjem (1.000 – 2.000 MJ/m²) - stariji tip gradnje.

Građevine tipa P+2 s ravnim krovom (npr. zgrada s više stambenih jedinica), prema TRVB - 100 procjenskoj metodi svrstavaju se u građevine s imobilnim specifičnim požarnim opterećenjem od 100 MJ/m², odnosno specifičnim mobilnim požarnim opterećenjem od 300 MJ/m² (u njima se ne obavlja nikakva privredna aktivnost, služe isključivo za stanovanje). Ukupno specifično požarno opterećenje tako im iznosi svega 400 MJ/m², te ovakav tip građevine odgovara kategoriji građevina s niskim požarnim opterećenjem (do 1.000 MJ/m²).

Kao samostojeći ili do stambenih kuća prislonjeni, nalaze se dvorišni gospodarski objekti, zidane ili montažne izvedbe, građeni od cigle, betonskih blokova, drveta ili lima, s pokrovom od crijepa, salonit ili aluform ploča, odnosno ljepenke.

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

Nosivost građevinske konstrukcije u požaru definira njena otpornost prema požaru (vatrootpornost), tj. svojstvo konstrukcije da u uvjetima izloženosti normiranom požaru očuva svoju nosivost tijekom određenog vremena, te spriječi prodor plamena i toplinskog zračenja. Na području Općine u gradnji koriste se konstrukcije različitih vatrootpornosti, čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala, načinu njihove izvedbe (ugradnje), itd.

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

Tablica 19: Vrsta građevine i stupanj otpornosti prema požaru

VRSTA GRAĐEVINE	STUPANJ OTPORNOSTI PREMA POŽARU
Obiteljske kuće	mali – srednji
Dvorišni gospodarski objekti	bez otpornosti – mali
Javni objekti	mali – srednji
Privredni, industrijski objekti	bez otpornosti – mali - srednji

U cilju sprječavanja širenja požara, treba voditi računa da se:

- u fizičkoj strukturi građevina, ovisno o prisutnim požarnim opterećenjima, koriste materijali dostatnog stupnja otpornosti prema požaru,
- vodoravnom i okomitom širenju požara suprotstavlja ugradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeta, istaka, protupožarnih zidova ...) te izvođenjem većeg broja požarnih sektora (prostornih jedinica dijela građevine ili čitave građevine koje se mogu samostalno tretirati s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara)
- u vanjskim fasadama i krovnim pokrovima koriste materijali koji ne podržavaju gorenje, a fasadni otvori izvode manjih površina, na dostatnim međusobnim udaljenostima.

Da bi građevina udovoljila određenom stupnju otpornosti prema požaru, pojedine njene konstrukcije unutar, odnosno na granici požarnog sektora moraju udovoljiti sljedećim vrijednostima:

Tablica 20: Vrsta građevinske konstrukcije i stupanj otpornosti prema požaru u minutama

Vrsta građevinske konstrukcije	Položaj	Stupanj otpornosti prema požaru (minuta)				
		I	II	III	IV	V
		bez	mali	srednji	veći	veliki
Nosivi zidovi, stupovi, grede	Unutar požarnog sektora	-	30	60	120	180
Međukatne konstrukcije		-	15	30	60	120
Krovni pokrivač		-	15	30	45	60
Ne nosivi pregradni i fasadni zidovi		-	15	15	15	30
Konstrukcija evakuacijskog puta		15	30	60	120	180
Zidovi	Granica požarnog sektora	60	60	90	120	180
Među etažne konstrukcije		30	30	60	90	120
Otvori		30	30	60	60	90

C.3. ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPNOST PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE EVAKUACIJE I GAŠENJA

Etažnost

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

Materijali korišteni za gradnju dijelom su gorivi, vatrootpornost je raznolika. Stambeni i poljoprivredni objekti uglavnom su jednoetažni do dvoetažni i međusobno diskretno razmaknuti.

Na području Općine nema građevina koja bi zbog svoje visine ulazile u visoke građevine (više od 22 metra).

Prometnice

Prometnice s aspekta prometno-tehničkih elemenata tek djelomično zadovoljavaju. Najlošije stanje prvenstveno u građevinskom smislu, je kod lokalnih cesta. Uglavnom su preuske, neopremljene nogostupima i potpunom signalizacijom. S aspekta zaštite od požara ovakvo stanje prometnica otežava, (brzina i sigurnost), a djelomično usporava i onemogućava intervenciju.

Naselja nisu urbanog karaktera već su ruralnog tipa, stambeni i privredni objekti uglavnom su jedno i dvoetažni (P do P+2) sa dovoljno širokim pristupom.

Prometnicama na čitavom području Općine može se prići vatrogasnom tehnikom do svakog naselja i svih objekata. Problem predstavljaju uski putevi s većim nagibima u brdska područja „vikendaška naselja“.

Održavanju postojećih prometnica također se mora pridati veća pozornost, posebice u vrijeme kiša i zimskog razdoblja, kada erozije tla, poledica i snježne neprilike mogu bitno umanjiti prohodnost i uporabljivost određenih prometnih pravaca. Isto tako, važno je upozoriti na potrebu pravovremenog izvješćivanja DVD-a s područja Općine i ZJVP Zagorsku o svim okolnostima koje imaju za posljedicu poteškoće u odvijanju prometa na području Općine.

Kako je iz prije rečenog uočljiva potreba pridavanja posebne pozornosti osiguranju odgovarajućih vatrogasnih pristupa, u gradnji novih i u održavanju postojećih cestovnih prometnica te izgradnji i rekonstrukciji postojećih građevinskih objekata mora se voditi računa da se vatrogasnim vozilima osiguraju pristupi do građevina i otvora na njihovim vanjskim fasadama, ovisno o kategoriji i razvedenosti građevine, konfiguraciji terena i izgrađenosti okoliša, ali:

- najmanje s jedne duže strane, kod:
 - građevina niske stambene izgradnje (prizemne, jednokatne),
 - kolektivnog stanovanja,
 - građevina s obostrano orijentiranim stambenim jedinicama, s najviše četiri kata,
- najmanje s dvije duže strane, kod:
 - građevina i prostora za javne skupove,
 - građevina namijenjenih odgoju i obrazovanju,
 - bolnica, hotela, trgovačkih, industrijskih i visokih građevina,
 - stambenih građevina kolektivne izgradnje s jednostrano orijentiranim stambenim jedinicama,
 - stambenih građevina s više od četiri kata,
 - građevina i prostora u kojima se okuplja, radi i boravi više od 100 osoba.

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

Vodoravni radijusi zakretanja vatrogasnih prilaza moraju se odrediti u ovisnosti o definiranoj širini prilaza, prema sljedećoj tablici:

Tablica 21: Prikaz definirane širine prolaza

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

Minimalne širine površina planiranih za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih uz vanjske zidove građevina trebaju biti 5,5 m (za građevine visine do 40 m), a kod operativnih površina postavljenih okomito na vanjske zidove građevina trebaju se osigurati i dužine površina od minimalno 11 m, te udaljenosti od zidova najviše do 1 m.

Razmak površina za operativni rad vatrogasnih vozila, od podnožja građevina, tj. vanjskih zidova građevina, može iznositi maksimalno do 12 m, odnosno 6 m (za građevine više od 16 m).

Nosivost vatrogasnih pristupa ne smije biti manja od 100 kN.

Evakuacija osoba iz građevinskih objekata na području Općine nije problematična, pošto se radi o niskoj gradnji (P, P + I i P + 2), te građevinama manjih površina, čime su i evakuacijski putevi kraći. Ovime se omogućavaju i provedbe evakuacija u relativno kratkom vremenu, a niska etažnost također ne zahtjeva složene akcije kod eventualnih potreba spašavanja s visine.

Za osiguranje uvjeta sigurnih evakuacija na građevinama stalnu pozornost treba pridavati prohodnosti i označenosti evakuacijskih puteva, a pri gradnji novih građevina treba voditi računa o: odgovarajućim dužinama evakuacijskih puteva, širinama izlaza, ugradbenim materijalima hodnika i stubišta, požarnom sektoriranju..., odnosno po potrebi treba ugrađivati i sustave aktivne protupožarne zaštite (npr. instaliranjem sustava vatrodjave, plinodjave...).

C.4. STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNE OPASNOSTI ZA IZAZIVANJE POŽARA

Nedostaju sistematizirani podaci o starosti građevina na području Općine stoga je napravljena gruba procjena podjele objekata temeljena na vremenu izgradnje i tipu građenja te njihove seizmičke otpornosti.

Građevine područja Općine Veliko Trgovišće možemo tako podijeliti u V kategorija objekata prema tipu gradnje stambenih objekata:

Podjela objekata prema kategoriji gradnje:

- **I** – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine), što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane žbukom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armiranobetonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža,
- **II** – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- **III** – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas),
- **IV** – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas),
- **V** – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas).

Podaci za područje Općine koji bi klasificirali sve izgrađene stambene objekte prema navedenoj podjeli još ne postoje. Kako bi se dobio približan postotni udio stambenih objekata po pojedinim tipovima, korišteni su podaci o vremenu gradnje građevina na području Republike Hrvatske, prema Popisu stanovništva iz 2011. Dakle, koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- **10%** zidane zgrade **Tip I**,
- **65%** zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima **Tip II** (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- **14%** armiranobetonske skeletne zgrade **Tip III** (od 1960-tih godina do danas),
- **6%** zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova **Tip IV** (od 1960-tih godina do danas),
- **5%** skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima **Tip V** (od 1960-tih godina do danas).

Kod takvih građevina najčešći uzročnici požara vezani su uz zastarjele i neispravne električne instalacije te improvizirane i/ili neodržavane dimovodne instalacije. U kućanstvu opasnost od nastanka požara predstavlja uporaba neispravnih plinskih trošila i kuhala, te električnih uređaja, odnosno njihova uporaba na nepravilan način. U industriji i zanatstvu na području Općine povećan rizik od pojave požara predstavljaju rizični procesi kao što su radnje s otvorenim plamenom i užarenim iskrama, vrućim predmetima te prilikom korištenja ili manipulacije sa zapaljivim tekućinama i plinovima.

Među potencijalnim izazivačima namjernih požara mogu se očekivati: djeca, psihopati i duševni bolesnici, osobe pod utjecajem alkohola i drugim opijatima, osobe koje potpaljuju iz osвете, osobne mržnje ili koristi, osobe koje teže prikriti drugo kazneno djelo i sl.

Iako nije zastupljen u većem broju, kod potencijalnih uzročnika požara svakako treba spomenuti i prirodne nepogode kao što su grmljavinska nevremena i atmosferska pražnjenja, olujna nevremena, potres, ratna i teroristička djelovanja.

Budući da je za više od 80% požara odgovoran čovjek, mnoge potencijalne opasnosti moguće je nadzirati i kontrolirati te primjenom odgovarajućih mjera (*promidžbenih, normativnih, građevinskih, tehničkih, protupožarnih...*) svesti ih na najmanju moguću mjeru.

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

Prisutne djelatnosti u zonama industrije požarno bitno ne ugrožavaju bliže okolno stambeno susjedstvo, s obzirom na osigurane dostatne međusobne udaljenosti. Na građevinama i otvorenom prostoru unutar gospodarskih zona primjenjuju se građevinske, tehničke i organizacijskih mjere, sa ciljem sprječavanja nastajanja i širenja požara. Uz instalirane vatrogasne aparate i hidrante, u pojedinim tehnološkim procesima primjenjuju se i dopunske mjere zaštite od požara i eksplozija, a koji se odnose na ugradnju sustava za automatsku dojavu požara, odnosno sustava za automatsko gašenje požara.

Zakonski propisi propisuju redovito održavanje i redovito periodičko ispitivanje vatrogasnih aparata, hidrantske mreže kao i ostalih sustava (elektroinstalacije, gromobranske, plinske instalacije). Naime, svaka industrija je pravna osoba, a sve pravne osobe moraju redovito ispitivati električne instalacije (ovisno o vrsti objekta), gromobranske instalacije (ovisno o razini zaštite) i hidrantske mreže (svake godine). Ukoliko je ispitivanjem zaključeno da na navedenim instalacijama postoje nedostaci, odnosno ne zadovoljava, isto je potrebno otkloniti. O rokovima ispitivanja, brigu mora voditi sama pravna osoba ili pravna osoba ovlaštena za ispitivanje tih sustava ukoliko postoji sklopljen ugovor o poslovima zaštite na radu i zaštite od požara između navedenih pravnih osoba.

C.6. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAĐEVINE ISTIH NAMJENA NA ODREĐENIM PODRUČJIMA

Na području Općine nema bitnih razlika u primjeni mjera zaštite od požara na građevinskim objektima iste namjene.

U kućanstvima prevladava osrednja upućenost stanovništva u mjere zaštite od požara. U suradnji s vatrogasnom zajednicom, odnosno dobrovoljnim vatrogasnim društvima potrebno je provoditi promidžbene i druge aktivnosti radi podizanja ukupne protupožarne svijesti stanovništva Općine.

U domaćinstvima, ali i građevinama druge namjene treba obratiti veću pozornost pri korištenju i održavanju ložišta i dimnjaka, električnih i plinskih instalacija te drugih instalacija i uređaja koji mogu biti izvorom nastajanja i širenja požara. Također je važno obratiti pozornost na ispravnost i stalnu dostupnost vatrogasnim aparatima i hidrantima namijenjenim gašenju požara.

Općina ima sklopljen ugovor o koncesiji za dimnjačarske usluge što znatno pridonosi prevenciji povećanja zaštite od nastanka požara.

Uz inspeksijske službe MUP-a, određene poslove kontrole provedbe propisanih mjera zaštite od požara na građevinama i vanjskim prostorima unutar JLS mogu obavljati i vatrogasne postrojbe na svom području, temeljem odluke JLS, a po prethodno pribavljenoj suglasnosti nadležne policijske uprave.

C.7. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA

Hidrantska mreža za gašenje požara nije izvedena u naselju Turnišće Klanječko.

Prirodna izvorišta vode na području Općine prikazana su u poglavlju A.13. ove Procjene.

Hidrantska mreža nije ispitana od strane ovlaštenog trgovačkog društva. Sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06) za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode od 600 l/min, pri tlaku od najmanje 2,5 bara. Isto tako Pravilnikom o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 28/10) propisana je potrebna količina vode za gašenje požara ovisno o broju stanovnika i računskom broju istovremenih požara. S obzirom da se Općina Veliko Trgovišće snabdijeva vodom iz istog izvora, a ukupan broj stanovnika je manji od 5.000 proizlazi sljedeće:

Tablica 22: Potrebni količina vode za gašenje, ovisno o broju stanovnika naselja, te broju istovremeno očekivanih požara, njima bi se morale osigurati i sljedeće količine vode

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

U industrijskim građevinama na području Općine, količine vode za gašenje treba određivati ovisno o stupnju otpornosti građevine prema požaru i kategoriji ugroženosti od požara tehnološkog procesa, prema sljedećoj tablici:

Tablica 23: Prikaz stupnja otpornosti građevine prema požaru i kategoriji ugroženosti od požara tehnološkog procesa

Stupanj otpornosti objekta prema požaru	Kategorija tehnološkog procesa prema ugroženosti od požara	Količina vode potrebna za jedan požar u l/s, ovisno o obujmu objekta koji se štiti u m ³						
		Do 3.000	3.001 do 5.000	5.001 do 20.000	20.001 do 50.000	50.001 do 200.000	200.000 do 400.000	Više od 400.000
V i IV	K4, K5	10	10	10	10	15	20	25
V i IV	K1, K2, K3	10	10	15	20	30	35	-
III	K4, K5	10	10	15	25	-	-	-
III	K3	10	15	20	30	-	-	-
I i II	K4 i K5	10	15	20	30	-	-	-
I i II	K3	15	20	25	-	-	-	-
Napomena: - prazna polja označavaju da se u takve objekte ne postavljaju tehnološki procesi određene kategorije ugroženosti od požara - stupanj otpornosti objekta prema požaru utvrđuje se temeljem norme HRN U.J1.240								

Kategorije tehnološkog procesa:

K1 - pogoni u kojima se upotrebljava materijal koji se može zapaliti ili eksplodirati zbog djelovanja vode ili kisika, lako zapaljive tekućine s plamistem ispod 23°C te plinovi i pare čija je donja granica eksplozivnosti ispod 10% vol.

K2 - pogoni u kojima se radi s lako zapaljivim tekućinama plamišta između 23°C i 100°C i zapaljivim plinovima kojima je donja granica eksplozivnosti iznad 10% vol., pogoni u kojima se obrađuju krute zapaljive tvari, pri čemu se razvija eksplozivna prašina.

K3 - pogoni u kojima se radi sa zapaljivim tekućinama plamišta od 100°C do 300°C i krutim tvarima plamišta do 300°C, te javni poslovni i stambeni objekti koji mogu primiti više od 500 osoba.

K4 - pogoni u kojima se radi s tekućinama plamišta iznad 300°C, čvrstim tvarima plamišta iznad 300°C i tvarima koje se prerađuju u zagrijanome, razmekšanome ili otopljenom stanju, pri čemu se oslobađa toplina praćena iskrama i plamenom, te javni poslovni i stambeni objekti koji mogu primiti od 100 do 500 osoba.

K5 – pogoni u kojima se radi s negorivim tvarima i hladnim mokrim materijalom i objekti koji mogu primiti od 20 do 100 ljudi.

Tablica 24: Najmanje količine vode za gašenje požara građevina vanjskom hidrantskom mrežom

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1.000	1.001 do 3.000	3.001 do 5.000	5.001 do 10.000	više od 10.000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1.200	1.200	1.500
1000	600	600	600	900	1.200	1.200	1.500	1.800
2000	600	600	900	1.200	1.500	1.800	2.100	*
>2000	600	900	1.200	1.800	1.800	2.100	*	*

* – potrebno je proračunati potrebne količine vode za svaki pojedini objekt

C.8. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Električnom energijom opskrbljena su sva naselja u Općini Veliko Trgovišće. Električna mreža izvedena je pretežno zračno, golim vodičima ili izoliranim samonosivim kabelskim snopovima, na čelično-rešetkastim (*srednje naponska mreža*), betonskim ili drvenim stupovima (*niskonaponska mreža*). Distributivne transformatorske stanice na prostoru Općine izvedene su kao otvoreni montažni (*stupni*) objekti ili zatvoreni građevinski objekti.

Detaljan popis trafostanica prikazan je u poglavlju A.8 ove Procjene.

Pojave požara na vanjskoj električnoj mreži mogu se očekivati kod nepovoljnih atmosferskih prilika (*atmosfersko pražnjenje*), kidanja vodiča, njihov međusobni dodir ili dodir sa stranim vodljivim dijelovima što može imati za posljedicu električni preskok, luk ili iskrenje, a time i paljenje dostupnih gorivih materijala, a što je posebno izraženo u predjelima sa suhom biljnom vegetacijom. Održavanje sigurnosnih udaljenosti vodiča, mehaničke stabilnosti stupova i izolacijskih svojstava vodiča, čišćenje trasa ispod vodiča, te ispravnost podešenja pojedinih vrsta zaštite, preduvjeti su za sprječavanje nastanka požara na i uz električne vodove.

PLINOOPSKRBA

Zagorski metalac d.o.o. za obavljanje energetske djelatnosti, Celine 2, Zabok obavlja distribuciju plina na području Općine Veliko Trgovišće. Distribucija plina na području Općine Veliko Trgovišće

provedena je u svim naseljima. Plinska mreža je izvedena podzemno pa je samim time i opasnost od pojave požara i eksplozije vrlo mala. Do pojave požara moglo bi doći kod mehaničkog oštećenja plinovoda ili dijelova sustava (*potres, namjerno ili slučajno oštećenje, slabljenje brtvenih sposobnosti, korozija i sl.*), a u kontaktu s vanjskim izvorima (*atmosfersko pražnjenje, iskrenje i sl.*) i do zapaljenja. Redovnim održavanjem sustava, kontrolom nepropusnosti sustava, mjerno regulacijskih i zapornih armatura smanjuje se opasnost od propuštanja i samim time nastanka požara i eksplozije na plinovodnom sustavu.

Člankom 9. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br. 108/95 i 56/10) propisana je obaveza ispitivanja plinskih instalacija. Sva ispitivanja ispravnosti i nepropusnosti plinskih instalacija na gore navedenom distributivnom području provodi isključivo distributer plina Zagorski metalac d.o.o., pravna ili fizička osoba koja ima ovlaštenje za provođenje navedenih ispitivanja.

Na predmetnom području evidentirano je ukupno 3031 korisnik, od čega 2900 kućanstava te 131 pravna osoba. Time je osigurana široka dostupnost prirodnog plina kao energenta za potrebe grijanja, pripreme hrane i sanitarne tople vode, čime se ujedno postiže i viša razina energetske učinkovitosti.

Na području naselja Dubrovčan nalazi se mjerno-redukcijska stanica (MRS Dubrovčan) kojom upravlja tvrtka Plinacro, dok dijelom općinskog područja prolazi i visokotlačni transportni plinovod, čime se osigurava stabilnost i sigurnost plinoopskrbnog sustava.

C.9. STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA

Šumske površine

Stupanj opasnosti od šumskog požara određuje se sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara. Sve šume, temeljem zbroja bodova koji je dobiven uporabom Mjerila, mogu se svrstati u četiri stupnja opasnosti od požara. Parametri koji se analiziraju su: vegetacijski pokrov, antropogeni čimbenici, klima, stanište, orografija i šumski red.

Područje Općine Veliko Trgovišće prevladavaju hrastovo – grabrove šume (više u poglavlju A.17), a dodatna otežavajuća okolnost za nastanak požara jest poluvlažni i vlažni teren. Kod takvih šuma postoji mala opasnost od nastanka požara pa se sukladno Pravilniku o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 33/14) mogu svrstati u III. i IV. stupanj zaštite od požara.

Tablica 25. Podjela šuma prema stupnju opasnosti od nastanka požara

R.B.	STUPANJ OPASNOSTI	OPIS	BROJ BODOVA
1.	I. stupanj	vrlo velika	>480
2.	II. stupanj	velika	381-480
3.	III. stupanj	umjerena	281-380
4.	IV. stupanj	mala	<280

Oko 95% požara šuma uzrokuje čovjek nekom svojom djelatnošću, dok svega 5% otpada na druge uzroke (u pravilu požare uzrokovane atmosferskim pražnjenjem). Čovjek požare izaziva zlonamjerno ili iz nepažnje.

Najviše požara uzrokovanih nepažnjom nastaje zbog čovjekovog zanemarivanja ili podcjenjivanja opasnosti (npr. kod spaljivanja korova i drugog biljnog otpada, odbacivanja neugašenih opušaka cigareta ili šibica, igre s vatrom, uporabe ognjišta i roštilja u prirodi, spaljivanja divljih odlagališta smeća i sl.). Stoga je važan čimbenik protupožarne preventive šuma savjesno i odgovorno ponašanje, te korištenje šumskog prostora.

U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara, u državnim šumama na području Općine gospodari se po principu šumske znanosti gdje se uzgojnim (*priprema staništa i održavanje šumskog reda, njega, čišćenje i prorjeđivanje sastojina*), tehničkim (*izrada šumskih putova, uspostava motrilačkih punktova*) i sličnim mjerama pridodaje veća važnost u zaštiti od požara. Šume u državnom vlasništvu ispresijecaju kolski putovi koji svojim gabaritima omogućuju prilaz vatrogasnim vozilima u slučaju potrebe. Također, postoje i protupožarni šumski presjeci koje godišnje održavaju djelatnici šumarije. Motrilačka služba organizirana je od strane Hrvatskih šuma i to u razdoblju 01.06.-30.09. tekuće godine. Prema potrebi služba se uspostavlja i ranije, za vrijeme sušnog i/ili vjetrovitog razdoblja te prilikom početka spaljivanja korova. Popis djelatnika šumarije osposobljenih za gašenje požara te oprema i tehnika kojom raspolažu navedena je u Planu zaštite od požara za Općinu Veliko Trgovišće.

Šume u privatnom vlasništvu zauzimaju mali dio, a preventivne mjere zaštite od požara svedene na minimum ili se uopće ne primjenjuju. Radi se o šumama starima između 10 - 30 godina, a iste se sječu neplanski, odnosno prema potrebi vlasnika. Kod šuma u privatnom vlasništvu nema planski izvedenim protupožarnih šumskih presjeka već iste sačinjavaju šumski putevi, vodotoci i vododerine, kanali i sl.

Poljoprivredne površine

Na poljoprivrednim površinama u Općini Veliko Trgovišće može se očekivati požare kao posljedicu nehaja ili nepažnje kod nepropisnog spaljivanja biljnog otpada ili divljih odlagališta smeća uz ili na poljoprivrednim površinama, nepropisno spaljivanja strništa radi uništenja korova, ili uporabe poljoprivrednih strojeva (pojave iskri, mehaničkih trenja i sl. na strojevima).

Vrlo je važno poljoprivrednu mehanizaciju održavati u ispravnom stanju te u pripravnosti držati i određene količine sredstava za početno gašenje požara (vatrogasni aparati, kante s vodom, metlanice)

C.10. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA

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

Također su i rijetki požari izazvani atmosferskim pražnjenjem.

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

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

Broj i vrsta požara i požarnih intervencija u posljednjih 10 godina prikazani su u poglavlju A.20 ove Procjene.

C.11. ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA I VATROGASNIH POSTROJBI

Na području Općine Veliko Trgovišće djeluju tri dobrovoljna vatrogasna društva bez stalnog dežurstva (*središnje društvo je DVD Veliko Trgovišće*). Najbliža profesionalna vatrogasna postrojba smještena je u Zaboku (Zagorska javna vatrogasna postrojba) i udaljena je cca 7,5 km od središta Općine. Određivanje ukupnog broja vatrogasaca za gašenje požara građevina i otvorenog prostora temelji se na iskustvenim pokazateljima i pretpostavljanjem širenja požara.

Na području Općine mogu se očekivati pojave požara razreda A (krute gorive tvari) u stambenim građevinama i na otvorenom prostoru, a rjeđe i razreda B (zapaljive tekućine), odnosno C (zapaljivi plinovi). U stambenim i poslovnim objektima na području općine u pravilu nalaze se gorive tvari kao što su PVC, papir, drvo, tkanina i njima slični materijali, te rjeđe zapaljive tekućine (kao što su nafta i benzin u strojevima, odnosno benzin i nafta u spremnicima na benzinskim pumpama, te u manjoj mjeri u drugim skladištima kao maziva). Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što je drvo, suho lišće i suha trava, koji se razvrstavaju u razred požara A.

IZRAČUN PRETPOSTAVLJENOG POŽARA GRAĐEVINA I OTVORENIH PROSTORA NA PODRUČJU OPĆINE

Potrebe u vatrogasnim snagama analizirane za slijedeće primjere:

- Požar stambene zgrade u najudaljenijem naselju od središnjeg DVD-a (krovište) „P“ s uređenim potkrovljem – starija gradnja
- Požar stambene zgrade P+2 s uređenim potkrovljem, P+1 ili P+2 (novija gradnja – bez potkrovlja) u naselju Veliko Trgovišće
- Gašenje požara uporabom hidrantske mreže
- Požar otvorenog prostora

- e) Požar šume
- f) Požar zapaljive tekućine u nadzemnom spremniku

Analiza je provedena za slučaj intervencija na požare operativnih članova u sastavu središnjeg DVD-a Veliko Trgovišće uz pretpostavljene slijedeće ulazne parametre:

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

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

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

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

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

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Veliko Trgovišće

TKANINA (pamuk, svila, lan, umjetna vlakna):	
➤ Temperatura samozapaljenja	500 °C
➤ Donja kalorična moć	17 MJ/kg
➤ Teoretska specifična toplina požara	20,4 MJ/m ² min
➤ Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C
➤ Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
➤ Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC

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

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

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

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

UKAPLJENI NAFTNI PLIN:	
➤ Temperatura samozapaljenja	455 °C
➤ Kalorična vrijednost	44,4 MJ/kg
➤ Granica eksplozivnosti	4 - 17 vol %
➤ Kalorična vrijednost	34 - 37 MJ/kg

➤ Klasa opasnosti	C
➤ Sredstvo za gašenje	prah, CO ₂

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

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

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

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

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

A) POŽAR STAMBENE ZGRADE (krovište) „P“ S UREĐENIM POTKROVLJEM – starija gradnja u najudaljenijem naselju (Velika Erpenja) od središnjeg DVD-a Veliko Trgovišće

ULAZNI PODACI	
Prostor koji gori = A_0	Krovište / potkrovlje građevine, površine do $\approx 100 \text{ m}^2$
Zapaljiva tvar	goriva masa unutar konstrukcije i stambenog prostora (<i>drvo, PVC, papir, platno...</i>)
Otpornost konstrukcija na požar	$\approx \frac{1}{2}$ sata
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Ukupno specifično požarno opterećenje = Q	700 MJ/m ²
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka požara do uočavanja požara = t_1	4 min
Vrijeme od dojava do izlaska postrojbe = t_2	5 min
Vrijeme dolaska postrojbe na požarište = t_3	10 min
Vrijeme pripreme opreme za gašenje = t_4	1 min
Brzina linijskog širenja požara = v_L	0,8 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = v_I	1,11 kg/m ² min
REZULTATI IZRAČUNA	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t_u = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	20 min
Radijus proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t_u * v_L$	16 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * \pi \text{ (} A \leq A_0 \text{)}$	100 m ²

Masa koja sagorijeva u t-toj minuti: $m = A \cdot v_l$	111 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m \cdot q$	1776 MJ/min
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $qv_{30\%}$	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje raspršeni mlaz 30%: $V_{voda} = Q / qv_{30\%}$	≈ 1060 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): q_m	200 l/min
Potreban broj mlazovima: $n = t_u + t_{gašenja} < 30 \text{ min}$	1

Ako se požar gasi s raspršenim mlazom vode iskoristivosti 30% te mlaznicama kapaciteta 200 l/min, vrijeme gašenja trajalo bi približno 5,3 min od trenutka kad se počelo s procesom gašenja požara. Za posluživanje svake mlaznice potrebna su po 2 vatrogasaca. Ukupno bi za gašenje takvog požara trebala 2 vatrogasaca. Njima bi se morao dodati jedan vozač vatrogasnog vozila koji će upravljati s vatrogasnom pumpom te ne smije napuštati radni djelokrug oko vozila. Budući da se radi o niskim prizemnicama, pretpostavlja se da će unesrećeni napustiti objekt putem postojećih komunikacija unutar građevine ili će se spašavanje vršiti putem istih.

U konkretnom slučaju za potrebe gašenja požara i spašavanja unesrećenih sa stambene zgrade P – starije gradnje, na udaljenijem dijelu Općine (naselje Velika Erpenja), središnja postrojba DVD Veliko Trgovišće bi trebala sudjelovati s:

- Navalno vozilo 3400 l vode;

U akciju gašenja i prema potrebi spašavanja unesrećenih potrebno je angažirati:

- Zapovjednik intervencije..... 1
- Gasitelji, poslužitelji mlaznica 2
- Vozači 1

NAPOMENA: Kod više navedenih pretpostavljenih požara na građevinskim objektima, gašenju bi se moglo pristupiti i uporabom visokotlačnih mlaznica. Takav način gašenja požara iziskuje manje vatrogasaca, a i potrošnja vode je znatno manja. Međutim domet mlaza kod gašenja visokim tlakom je manji, a što zahtjeva da se gasitelji približavaju vatri te predstavlja znatniju opasnost od stradanja ili ozljeđivanja gasitelja isto kao i uništavanje osobne zaštitne opreme. Stoga su potrebne količine vode za gašenje bazirane na uporabi raspršenog mlaza.

**B) POŽAR STAMBENE ZGRADE POŽAR STAMBENE ZGRADE „P, P+1 ILI P+2
(novija gradnja – bez potkrovlja) u naselju Veliko Trgovišće**

ULAZNI PODACI	
Prostor koji gori = A_0	kat stambene građevine, površine do ≈ 250 m ²
Zapaljiva tvar	goriva masa unutar konstrukcije i stambenog prostora (drvo, PVC, papir, platno...)
Otpornost konstrukcija na požar	≈ ½ sata
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Ukupno specifično požarno opterećenje = Q	400 MJ/m ²
Sredstvo za gašenje požara	voda

Vrijeme od nastanka požara do uočavanja požara= t_1	4 min
Vrijeme od dojava do izlaska postrojbe = t_2	5 min
Vrijeme dolaska postrojbe na požarište = t_3	5 min
Vrijeme pripreme opreme za gašenje= t_4	1 min
Brzina linijskog širenja požara = v_L	0,65 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = v_i	0,85 kg/m ² min
REZULTATI IZRAČUNA	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t_u=t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	15 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t_u * v_L$	9,75 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * \pi$ ($A \leq A_0$)	250 m ²
Masa koja sagorijeva u t-toj minuti: $m = A * v_i$	212,5 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q= m * q$	3400 MJ/min
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $qv_{30\%}$	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje raspršeni mlaz 30%: $V_{voda} = Q / qv_{30\%}$	≈ 5151 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): q_m	200 l/min
Potreban broj mlazovima: $n = t_u + t_{gašenja} < 30$ min	2

Ako se požar gasi s raspršenim mlazom vode iskoristivosti 30% te mlaznicama kapaciteta 200 l/min, vrijeme gašenja trajalo bi približno 12,87 min od trenutka kad se počelo s procesom gašenja požara. Za posluživanje svake mlaznice potrebna su po 2 vatrogasca. Ukupno bi za gašenje takvog požara trebala 4 vatrogasaca. Njima bi se moralo dodati jedan ili dva vozača vatrogasnih vozila koji će upravljati s vatrogasnim pumpama te ne smiju napuštati radni djelokrug oko vozila. U slučaju da putem postojećih komunikacija unutar građevine ne bude omogućen izlazak unesrećenih, za potrebe spašavanja stanara putem ljestvi u intervenciji bi trebalo dodatno angažirati još 2 - 3 vatrogasca te jednog vatrogasca koji rukovodi čitavom intervencijom.

U konkretnom slučaju za potrebe gašenje požara i spašavanja unesrećenih sa stambene zgrade P, P+1 ili P+2 bez potkrovlja, središnja postrojba DVD Veliko Trgovišće bi trebala sudjelovati s:

- Navalno vozilo 3400 l vode;
- Autocisterna 6000 l vode

U akciju gašenja i prema potrebi spašavanja unesrećenih potrebno je angažirati:

- Zapovjednik intervencije..... 1
- Spašavatelji 2 - 3
- Gasitelji, poslužitelji mlaznica 4
- Vozači 2

C) GAŠENJE POŽARA HIDRANTSKOM MREŽOM

Kod gašenja požara pomoću hidrantske mreže, treba voditi računa o ukupnoj količini vode (neovisno o vatrootpornosti objekta) u odnosu na broj stanovnika te o minimalnim tlakovima na mlaznici. Budući da hidrantska mreža na području Općine nije ispitana sukladno Pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, ni izvedena u naselju Turnišće Klanječko niže navedeni izračun vrijedio bi samo u uvjetima potpuno ispravne hidrantske mreže.

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

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

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

DVD Veliko Trgovišće udovoljava navedenom zahtjevu.

D) POŽAR OTVORENOG PROSTORA

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

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

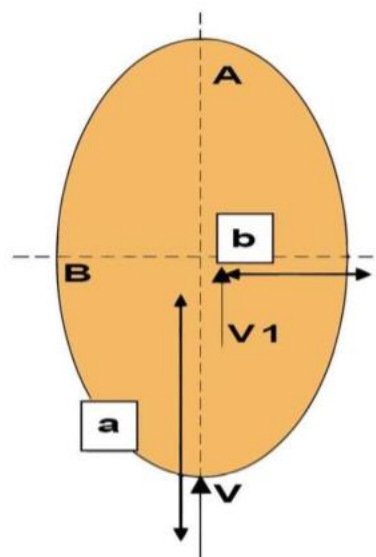
Kod požara otvorenog prostora najčešće izgaraju krutine biljnog podrijetla koje u određenim meteorološkim uvjetima (*vrućina, mala vlažnost, vjetar*) gore relativno brzo.

Od ulaznih veličina uzima se predviđena brzina vjetra (V_v) o kojoj ovisi brzina širenja požarne fronte (V_p), te požarna površina u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe.

Tablica 27. Prikaz brzine širenja požara u odnosu na brzinu vjetra

RBR.	BRZINA VJETRA (km/h)	BRZINA NAPREDOVANJA POŽARA (m/min)
1.	10	1
2.	20	2,5
3.	30	9
4.	40	32
5.	45	45
6.	50	65

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



Primjer:

Primijećen je požar otvorenog prostora trave (površine cca 300 m²) na rubnom dijelu najudaljenijeg naselja (od središnjeg DVD-a Veliko Trgovišće) Velika Erpenja. Brzina vjetra je približno 30 km/h. Vrijeme dolaska središnje postrojbe DVD-a Veliko Trgovišće do mjesta intervencije iznosi max. cca. 15 min.

$P_o = 300 \text{ m}^2$ _____ (uočena površina požara)
 $V_v = 30 \text{ km/h}$ _____ (brzina vjetra)
 $t = 15 \text{ min}$ _____ (vrijeme dolaska vatrogasaca do mjesta požara)
 $n = 0,464$ _____ (konstanta)
 $Nv = ?$ _____ (broj vatrogasaca)

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

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

$$\frac{a}{b} = 1.1 \times 30^{0,464}$$

$$a^2 = 5,1 \frac{P}{\pi}$$

$$a = 22 \text{ m}$$

$$b = 14 \text{ m}$$

$$O = 271,71 \text{ m}$$

$$F = \frac{O}{2} = \frac{271,71}{2} = 135,85 \text{ m}$$

dužina fronte uočenog požara

POVEĆANJE POVRŠINE POŽARA PO DOLASKU VATROGASNE POSTROJBE

$$P_p = 135,85 \text{ m} \times 9 \text{ m/min} \times 15 \text{ min}$$

$$P_p = 18\,339 \text{ m}^2$$

$$P_p = 1,83 \text{ Ha}$$

Ukupna požarna površina:

$$P_1 = P_p + P_o = 1,86 \text{ Ha}$$

$$\frac{a_1}{b_1} = 1,1 \times 30^{0,464}$$

$$a^2 = 5,1 \frac{P}{\pi}$$

$$a_1 = 173,94 \text{ m}$$

$$b_1 = 34,10 \text{ m}$$

$$O_1 = 787,50 \text{ m}$$

$$F_1 = \frac{O_1}{2} = \frac{787,50}{2} = 393,75 \text{ m}$$

dužina požarne fronte po dolasku vatrogasne postrojbe i početka intervencije

ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA (prema normi 1 vatrogasac pokriva 15 metara požarne fronte):

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

Prema izračunu za gašenje predmetnog požara potrebno je približno **26** operativnih vatrogasaca. Uz navedeni broj vatrogasaca treba računati s dodatnim brojem vatrogasaca – vozača vatrogasnih vozila. Vatrogasno društvo Veliko Trgovišće trenutno broji 20 operativna vatrogasca što prema izračunu pretpostavljenog požara nije zadovoljavajuće s obzirom na pretpostavljeni požar. Da bi se požar svladao u što kraćem vremenu potrebno je odmah uzbuniti ostala vatrogasna društva na području Općine (uključivši i ZJVP) kako bi se osigurao dovoljan broj operativnih vatrogasaca.

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

E) POŽAR ŠUME

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

Kod šumskih požara treba računati s proširenjem požara uslijed kasnije dojava (kasnijeg uočavanja požara), te dužih vremena do početka gašenja zbog često otežanih pristupa požarištu. Stoga se kod gašenja šumskih požara javljaju potrebe za većim brojem vatrogasaca. U gašenju šumskih požara angažiraju se sve raspoložive vatrogasne snage s područja Općine (uključivši i Zagorsku javnu vatrogasnu postrojbu), a prema potrebi i šire. Ukupne vatrogasne snage (uključivši i Zagorsku javnu vatrogasnu postrojbu) unutar Općine imaju zadovoljavajući broj operativnih vatrogasaca za gašenje pretpostavljenog požara.

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

F) POŽAR ZAPALJIVE TEKUĆINE U NADZEMNOM SPREMNIKU

Prema pravilniku o zapaljivim tekućinama, potrebna količina vode za gašenje je $3 \text{ l/m}^2/\text{min}$ (tlocrtne površine spremnika) uz uporabu pjenila. Potrebna količina vode za hlađenje je $60 \text{ l/m}^2/\text{h}$ (tlocrtne površine spremnika, a u trajanju najmanje 2h). Potrebna količina vode za gašenje sabirnog prostora je $2 \text{ l/m}^2/\text{min}$ uz uporabu pjenila.

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

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

SAŽETAK ANALIZE:

Uspješnost akcije gašenja požara ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do njegova uočavanja i dojava, vremenu odaziva (*izlaska*) vatrogasne postrojbe na intervenciju po zaprimljenoj dojavi, odazvanom broju vatrogasaca na intervenciju, njihovoj opremljenosti i obučenosti, pristupačnosti požarištu i slično. Analiza potrebnih vatrogasnih snaga simulirana je za primjer gašenja pretpostavljenih požara građevina pretežitog tipa izgrađenosti (starija i novija gradnja), otvorenog prostora, požar šume, požar nadzemnog spremnika zapaljivih tekućina, te daje procjenu minimalnih potreba (na temelju odabranih ulaznih parametara) za vatrogasnim snagama i tehnikom.

Navedeni izračun ne isključuje mogućnost i za većim potrebama za ljudstvom i tehnikom zbog eventualno kasnog uočavanja i dojava požara, meteorološkim uvjetima i opsegu požara.

Iz dobivenih izračuna i provedenih analiza za zaključiti je da središnji DVD Veliko Trgovišće s obzirom na svoju operativnu spremnost, u ljudstvu i tehnici, mogu u većoj mjeri odgovoriti na potencijalne požarne ugroze stambenih objekata na području Općine.

Na pojavu i širenje požara otvorenog prostora utječe mnogo različitih faktora kao što je vrsta gorive tvari, meteorološki parametri (vlažnost, jačina vjeta) te topografska konfiguracija terena koja uvelike pridonosi brzini i smjeru širenja požara. Zbog svoje specifičnosti i nepredvidivosti može se zaključiti da određene (manje) požare otvorenog prostora može ugasiti vatrogasna grupa DVD-a Veliko Trgovišće, dok veće požare uz pogodovanje više spomenutih uvjeta, mora se očekivati i potreba za pozivanjem ostalih DVD-a s područja Općine a po potrebi i šire.

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

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

D.1. USTROJ VATROGASNIH SNAGA

Sukladno analizi područja odgovornosti, potrebnom broju vatrogasaca te obvezama koje proizlaze iz važećih propisa organizacija vatrogasne djelatnosti na području Općine Veliko Trgovišće predlaže se zadržati u postojećem obliku, tj. s jednim područjem odgovornosti koje ima središnji DVD Veliko Trgovišće.

D.2. OPREMANJE VATROGASNIH POSTROJBI

Voditi brigu o održavanju stanja potpune opremljenosti vatrogasnim vozilima i ostalom tehničkom opremom i sredstvima, zaštitnom opremom vatrogasaca i odorama vatrogasaca svih DVD-a na području Općine

Predlaže se obaviti opremanje vatrogasnih postrojbi sukladno Pravilniku o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane. U skladu s navedenim Pravilnikom potrebna vatrogasna tehnika za učinkovito obavljanje vatrogasne intervencije na području odgovornosti određuje se sukladno pravilima vatrogasne struke za svaku vatrogasnu intervenciju (požar, tehnička intervencija i druge intervencije) koja se, prema statističkim podacima u posljednjih 10 godina, obavila na promatranom području odgovornosti. Pri čemu ne ulaze vatrogasne intervencije kod prirodnih nepogoda.

Potrebna vatrogasna tehnika za učinkovito obavljanje vatrogasne intervencije na području odgovornosti određuje se sukladno pravilima vatrogasne struke za svaku vatrogasnu intervenciju (požar, tehnička intervencija i druge intervencije) koja se prema statističkim podacima u posljednjih 10 godine obavila na promatranom području odgovornosti, u što ne ulaze vatrogasne intervencije kod elementarnih nepogoda.

Najmanji broj i vrste vatrogasnih vozila, koja posjeduje dobrovoljna vatrogasna postrojba utvrđena kao središnja, čini:

- autocisterna kom. 1
- vozilo s posadom za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom (u daljnjem tekstu: kombi vozilo) kom. 1

Napomena: ukoliko vatrogasna postrojba posjeduje navalno vozilo, ne mora posjedovati autocisternu.

Minimum tehničke opreme i sredstava; koji posjeduje dobrovoljna vatrogasna postrojba utvrđena planom zaštite od požara, u skladištu, čini:

- čizme gumene - niske pari 5
- čizme gumene - visoke para 2
- cijev tlačna 52mm kom. 7
- cijev tlačna 15mm kom. 7
- ljestva kukača kom: 1

- ljestva mornarska kom. 1
- ljestva prislanjača kom. 1
- metlanica kom. 4
- mlaznica-univerzalna 52mm kom. 2
- mlaznica univerzalna 75mm kom. 1
- motorna pila kom. 1
- nosila sklopiva kom. 2
- potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 220V i produžnim kabelom kom. 1
- potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 380V i produžnim kabelom , kom. 1
- prijenosna motorna pumpa za gašenje požara 8-8 kom. 1
- punjač za akumulator prijenosne radiostanice kom. 1
- punjač za akumulator ručne svjetiljke (po potrebi) kom. 1
- razdjelnica trodjelna kom.
- ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi kom. 2
- ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9" kom: 2
- ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO2-5" kom. 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača) kom. 4
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača) kom. 2
- uže penjačko kom. 2
- zaštitne rukavice-gumirane pari 5
- zaštitne rukavice-kožne pari 5
- alat

DVD - i, koji ovom Procjenom nisu utvrđeni kao središnje društvo za obavljanje vatrogasne djelatnosti moraju imati najmanje sljedeću opremu i sredstva za rad:

- vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom ili traktorsku cisternu,
- komplet za pružanje prve medicinske pomoći,
- ljestvu prislanjaču ili sastavljaču,
- tri metlanice,
- tri univerzalne mlaznice Ø 52 mm,
- dvije univerzalne mlaznice Ø 75 mm,
- pijuk za sijeno,
- ručnu akumulatorsku svjetiljku u »S« izvedbi,
- vatrogasni aparat za gašenje požara prahom »S-9«,
- vatrogasni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom »CO2 – 5«,
- dva vatrogasna aparata za gašenje požara vodom (naprtnjača),
- aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača),
- dva penjačka užeta,
- pet pari zaštitnih kožnih rukavica,
- devet tlačnih cijevi Ø 52 mm,
- pet tlačnih cijevi Ø 75 mm,
- dvije prijelaznice 110/75 mm,
- dvije prijelaznice 75/52 mm,
- šest usisnih cijevi Ø 110 mm,
- dva ključa za cijevi,

- usisnu sitku 110 mm,
- dva užeta za usisne cijevi,
- hidrantski nastavak,
- ključ za nadzemni hidrant,
- ključ za podzemni hidrant,
- trodijelnu razdjelnicu,
- sabirnicu – sakupljač 2 × 75/110,
- ublaživač reakcije mlaza,
- dvije podvezice za cijevi.

Važno je napomenuti da navalna vozila i autocisterna, moraju biti u stalno grijanoj garaži (postoji grijana garaža), kako bi se izbjegla smrzavanja vode u rezervoarima po zimi. U protivnom, ako garaža nije grijana, voda se mora ispuštati iz rezervoara, a u takvoj situaciji postrojba nije u stanju osigurati potreban učinak gašenja na požarnom području koje pokriva (u slučaju požara vozilo se prethodno mora napuniti vodom, čime se gubi dragocjeno vrijeme potrebno za što brzi izlazak na požar i početak gašenja).

D.3. OPEMANJE PRIPADNIKA VATROGASNIH PROSTROJBI

Oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi je propisana Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11).

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

Dobrovoljni vatrogasci trebaju odgovarati uvjetima iz članka 41. Zakona o vatrogastvu (NN 125/20) Izvršiti provjeru ispravnosti vatrogasne opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi na teritoriju Općine.

D.4. URBANISTIČKE MJERE

Svim područjima naseljenosti unutar Općine mora se osigurati takva kvaliteta puteva da su pristupi vatrogasnim vozilima omogućeni tijekom čitave godine. tj. održavanju postojećih prometnica se mora pridati veća pozornost, posebice u vrijeme kiša i zimskog razdoblja, kada erozije tla, poledica i snježne neprilike mogu bitno umanjiti prohodnost i uporabljivost određenih prometnih pravaca. Isto tako, važno je upozoriti na potrebu pravovremenog izvješćivanja vatrogasne zajednice o svim okolnostima koje imaju za posljedicu poteškoće u odvijanju prometa na području Općine.

D.5. MJERE OSIGURANJA VATROGASNIH PRISTUPA

U gradnji novih i u održavanju postojećih cestovnih prometnica te izgradnji i rekonstrukciji postojećih građevinskih objekata mora se voditi računa da se vatrogasnim vozilima osiguraju pristupi do građevina i otvora na njihovim vanjskim fasadama, ovisno o kategoriji i razvedenosti građevine,

konfiguraciji terena i izgrađenosti okoliša (vatrogasnim pristupima moraju se osigurati vatrogasni prilazi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila, koji moraju biti tako oblikovani da udovoljavaju svojoj svrsi u pogledu: uvjeta korištenja, nosivosti, širine, nagiba, radijusa, površine, udaljenosti, dužine i dr.)

Nastaviti i intenzivirati na podizanju ukupne protupožarne svijesti pučanstva Općine promidžbenim aktivnostima i organiziranim periodičnim obilascima domaćinstava od strane članova DVD – a, treba obratiti veću pozornost pri korištenju i održavanju ložišta i dimnjaka, električnih i plinskih uređaja te drugih instalacija i uređaja koji mogu biti izvorom nastajanja i širenja požara.

Nastaviti i intenzivirati na podizanju ukupne protupožarne svijesti pučanstva promidžbenim aktivnostima i organiziranim periodičnim obilascima od strane članova DVD –a , u promidžbene aktivnosti uključiti djecu kroz odgojno – obrazovne ustanove.

Kod izgradnje novih i rekonstrukcije postojećih vodovodnih mreža obvezno ugrađivati nadzemne hidrante sukladno važećim propisima.

Pučanstvo Općine treba spaljivanje korova i drugog biljnog otpada na otvorenom prostoru spaljivati u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, Zakonom o šumama te Odluke o mjestima i mjerama spaljivanja korova, trave i drugog otpadnog materijala biljnog porijekla.

U šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba provoditi mjere unutarnjeg nadzora radi otklanjanja nedostataka u organizaciji zaštite šuma od požara te o obavljenom izvješćivati nadležna inspekcijska tijela (MUP-a i Državnog inspektorata) na njihov zahtjev.

Održavati operativno brojčano stanje u DVD-ima iznad minimalno propisanog broja vatrogasaca.

Pokrivenost Općine hidrantskom mrežom je dobra (osim u naselju Turnišće Klanječko gdje nije razvedena hidrantska mreža).

Trenutno ne postoji Zapisnik o ispitivanju hidrantske mreže. 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 od strane ovlaštenog trgovačkog društva. Također, bez odlaganja zamijeniti neispravne hidrante. Pozicije hidranata potrebno je označiti u skladu s normom HRN DIN 4066. Prilikom rekonstrukcije postojeće ili izgradnje nove hidrantske mreže potrebno je ugrađivati nadzemne hidrante. Hidrantska mreža mora biti izvedena sukladno *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06)* te udovoljavati parametrima propisanim u istome a glede protoka, tlakova, smještaja hidranata i sl.

Potrebno izraditi detaljan prikaz hidrantske mreže u mjerili s naznakom podzemnih, nadzemnih hidranata na području Općine te iste dostaviti Vatrogasnoj zajednici Općini Veliko Trgovišće.

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

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

Voditi evidencije o požarima nastalim tijekom godine na području Općine (lokacija požara, vrijeme dolaska na intervenciju, opseg požara, angažirani broj vatrogasaca, vozila i druge tehnike, utrošena sredstva u gašenju po vrsti i količini itd.), a u svrhu budućeg planiranja mjera zaštite od požara na području Općine.

Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od požara (N.N. broj 92/10.) ova se Procjena, zbog predloženog ustroja vatrogasne djelatnosti i načina vatrogasnog djelovanja, mora dati na mišljenje Vatrogasnoj zajednici Općine Veliko Trgovišće.

Nakon prihvaćanja ove Procjene u nadležnom tijelu Općine potrebno je sukladno članku 13. Zakona o zaštiti od požara ažurirati i Plan zaštite od požara.

Općine vijeće najmanje jednom godišnje treba usklađivati Plan zaštite od požara sa novonastalim uvjetima.

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

Lokalna samouprava treba izraditi Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara.

Općine vijeće treba najmanje jedanput godišnje razmatrati Izvješće o stanju iz zaštite od požara na svom području i stanju provedbe Godišnjeg provedbenog plana unapređenja zaštite od požara.

Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od požara (N.N. br.: 92/10.) ova se Procjena mora dati na razmatranje nadležnoj Krapinsko – zagorskoj policijskoj upravi.

E. ZAKLJUČAK

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

Prijedlogom mjera u Procjeni istaknute su one mjere koje imaju za cilj unapređenje vatrogasnog sustava, te podizanje postojećeg stanja provedenih mjera zaštite od požara. Analiza požara proteklog desetogodišnjeg razdoblja pokazuje da su na području Općine najzastupljeniji bili požari otvorenog prostora, uzrokovani nepažnjom pri spaljivanju biljnog korova, te požari uzrokovani kvarovima na električnim i dimovodnim instalacijama. U budućnosti potrebno je stoga nastaviti i intenzivirati na jačanju svijesti građanstva o pridržavanju preventivnih mjera zaštite od požara promidžbenim aktivnostima, kojima se pučanstvo upozorava na opasnosti uporabe otvorene vatre, te na nužnost održavanja u ispravnom stanju kućanskih instalacija (posebice električnih i dimovodnih).

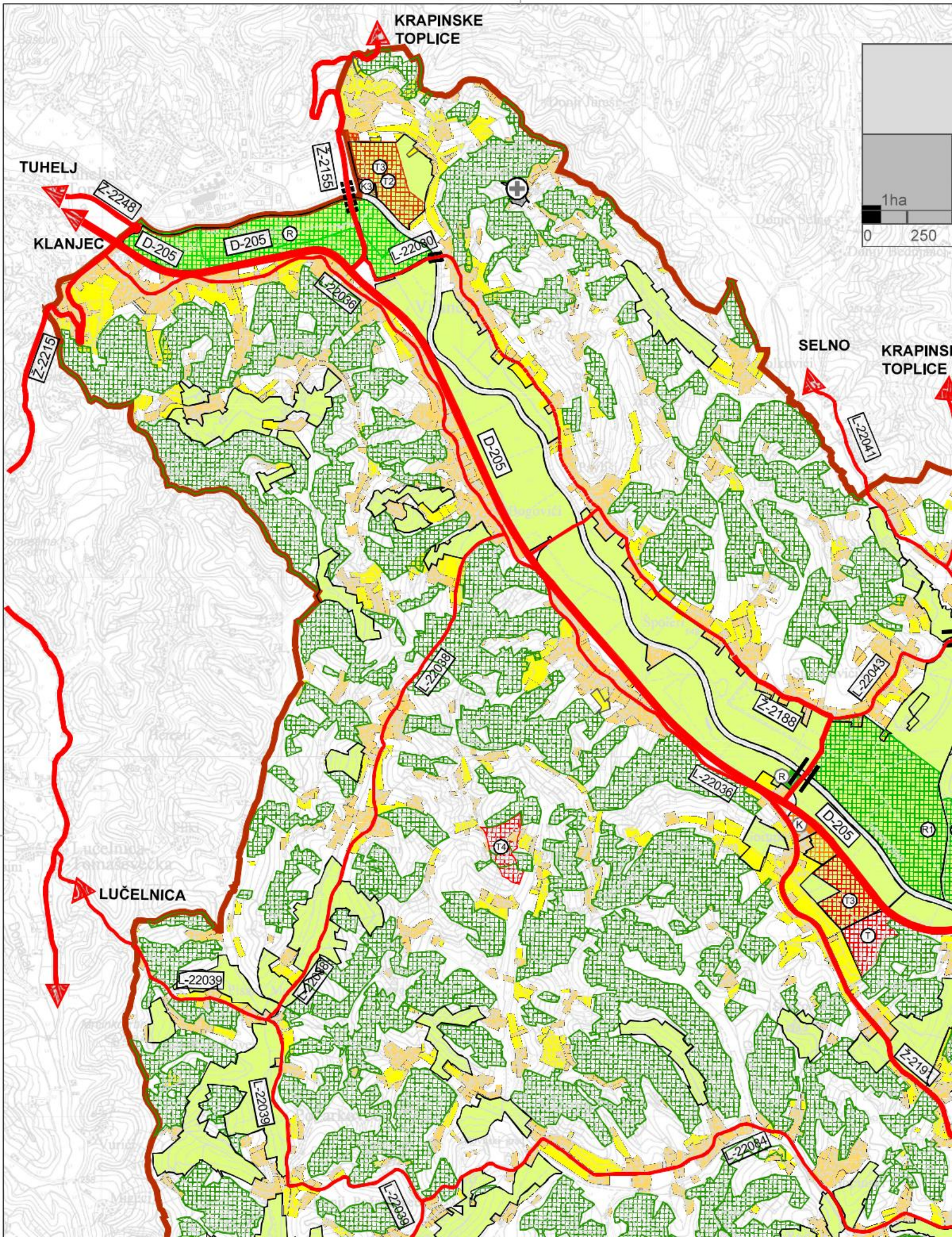
Vatrogasni sustav u Općini treba permanentno nadograđivati i osuvremenjivati, kroz stalna osposobljavanja i usavršavanja kadrova, te jačanja operativnih sastava i opremanja vatrogasnih društava suvremenom tehničkom opremom, kako bi se učinkovito moglo odgovoriti na eventualne požarne i druge potencijalne ugroze.

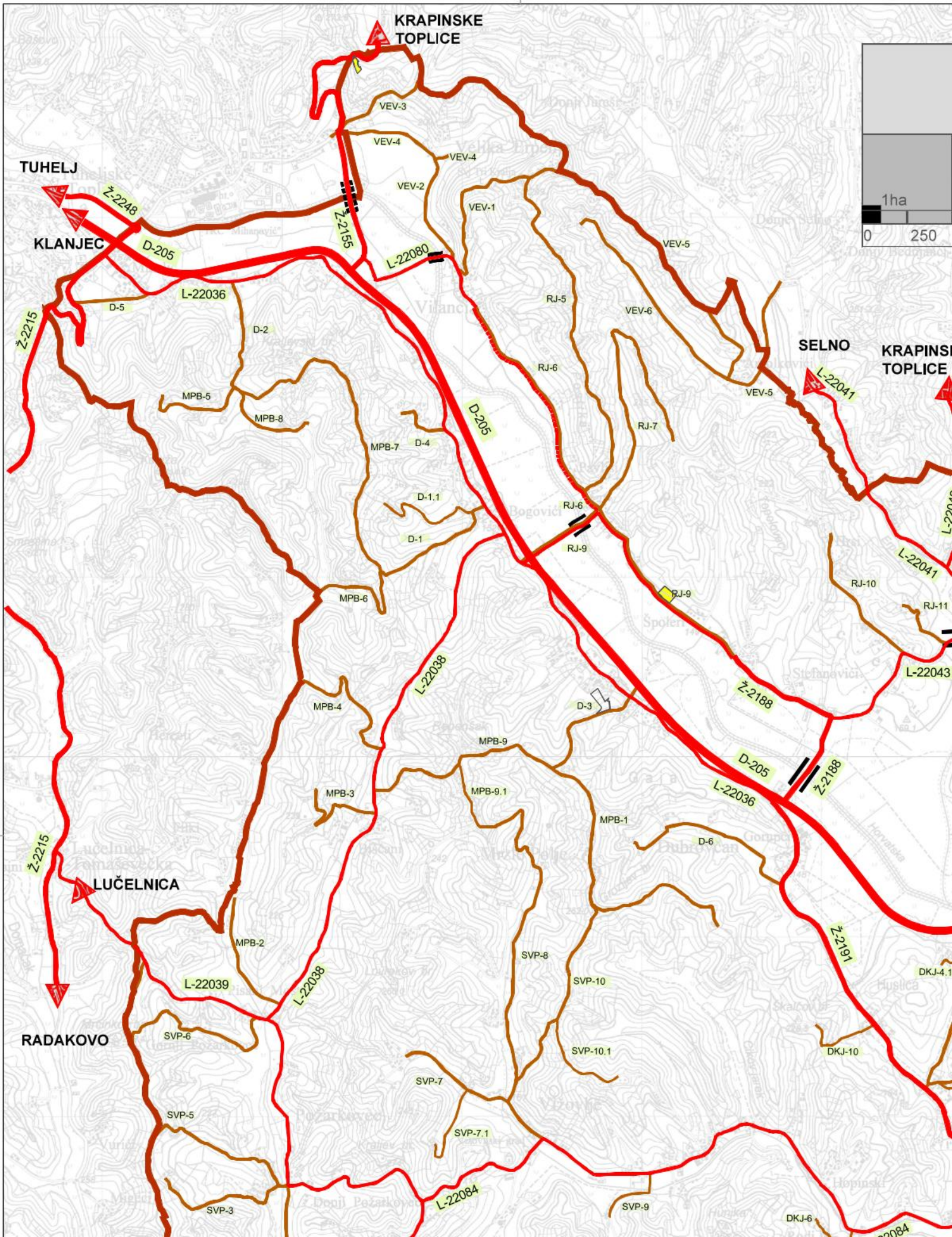
F. AŽURIRANJE PROCJENE

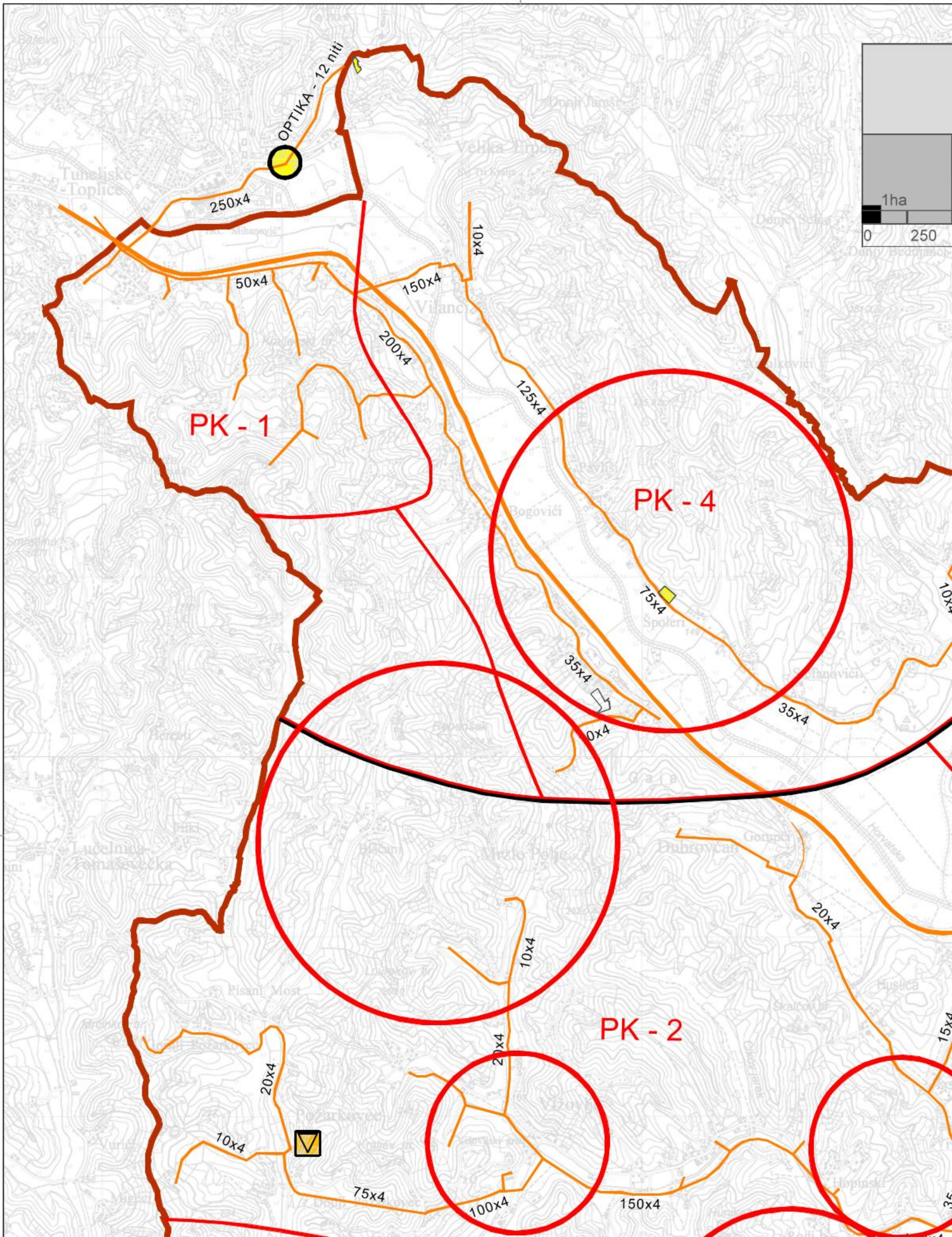
Sukladno zakonu o zaštiti od požara ovu procjenu je potrebno ažurirati najmanje jednom u 5 godina s novonastalim uvjetima.

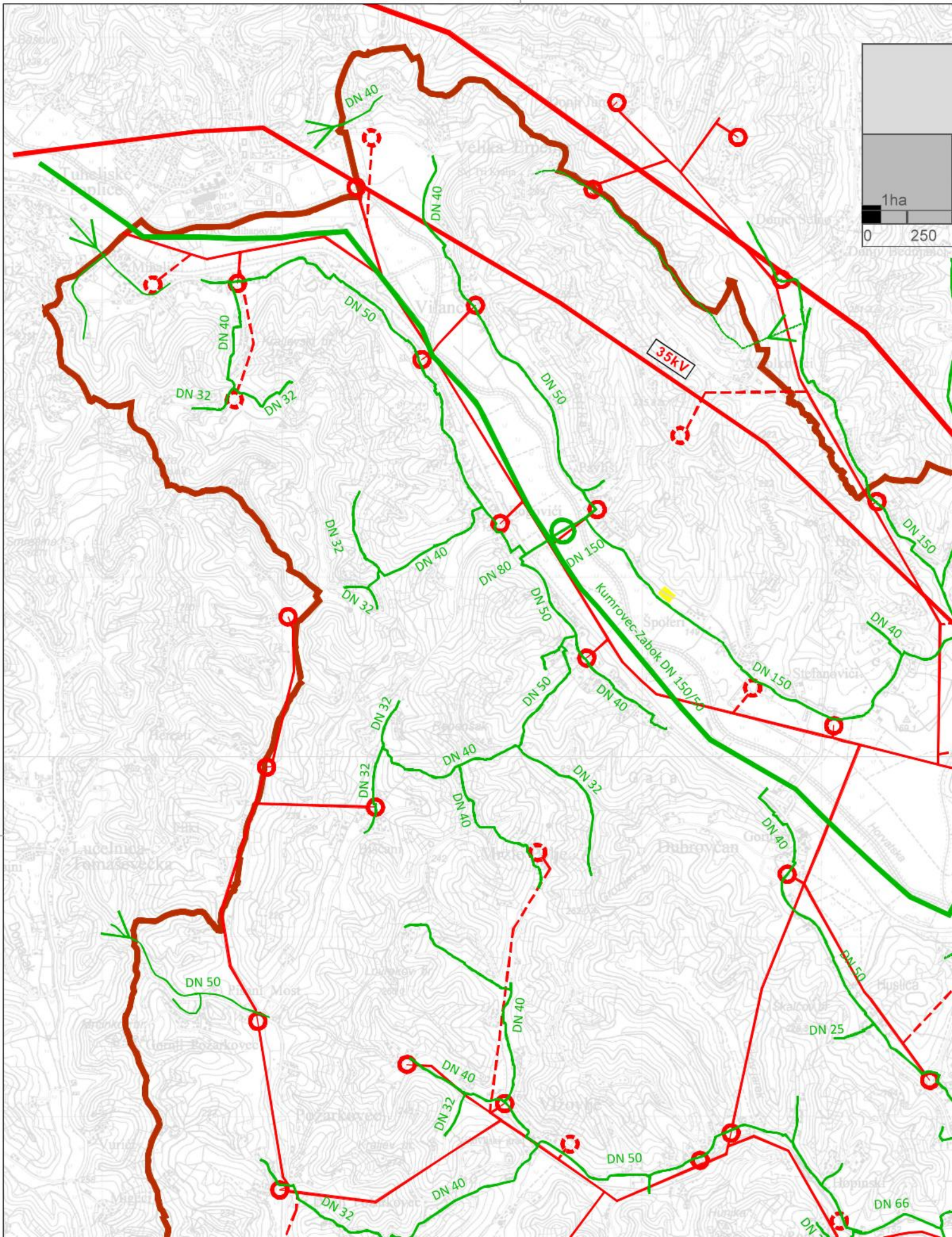
G) GRAFIČKI PRILOZI

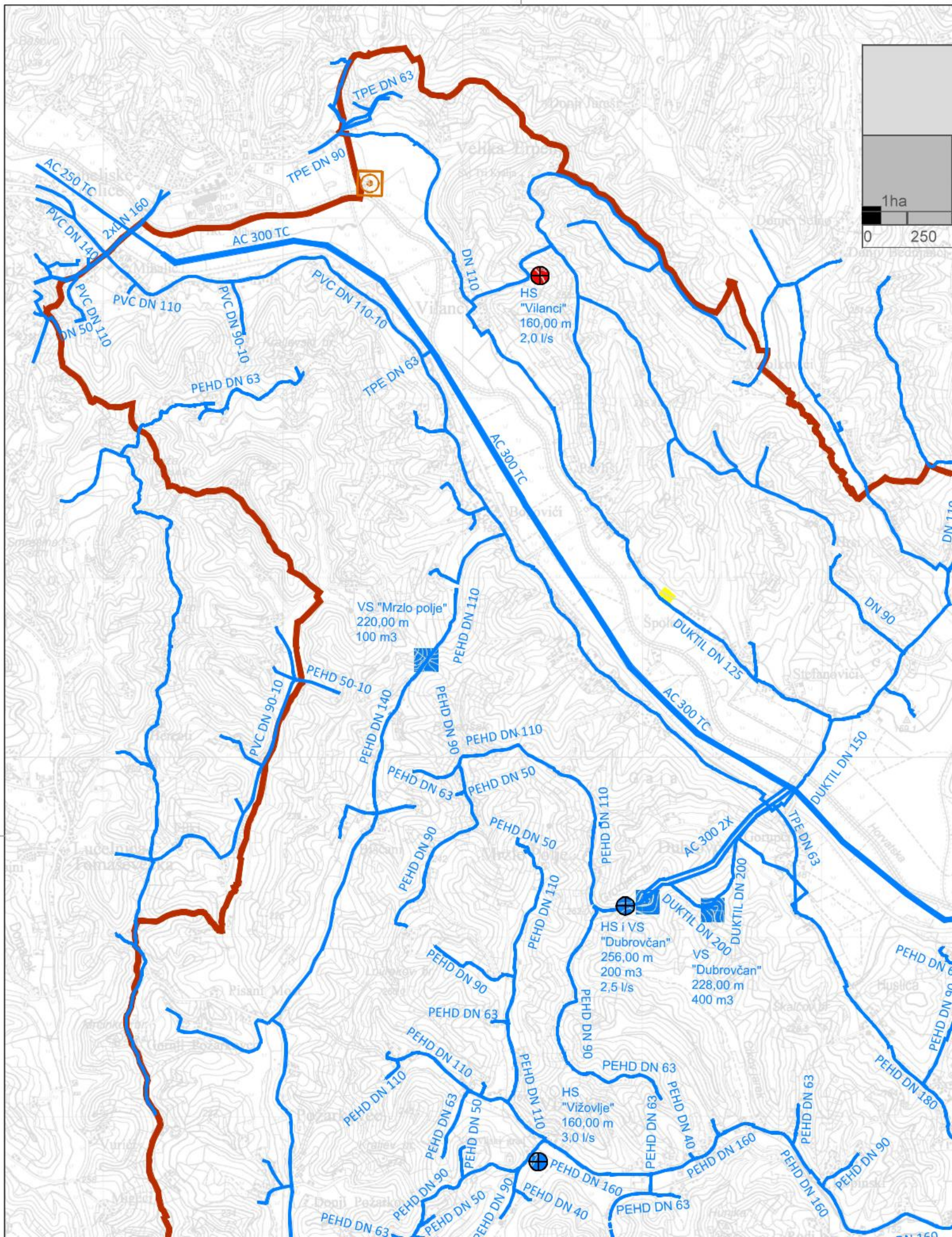
1. Kartografski prikaz – V. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Veliko Trgovišće – Korištenje i namjena površina
2. Kartografski prikaz – V. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Veliko Trgovišće – Infrastrukturni sustavi – Promet
3. Kartografski prikaz – V. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Veliko Trgovišće – Infrastrukturni sustavi – Pošta i telekomunikacije
4. Kartografski prikaz – V. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Veliko Trgovišće – Elektroenergetika i plinopskrbni sustav
5. Kartografski prikaz – V. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Veliko Trgovišće – Vodnogospodarski sustav
6. Kartografski prikaz – Prikaz ugroženosti šuma u državnom vlasništvu
7. Kartografski prikaz – Prikaz ugroženosti šuma u privatnom vlasništvu

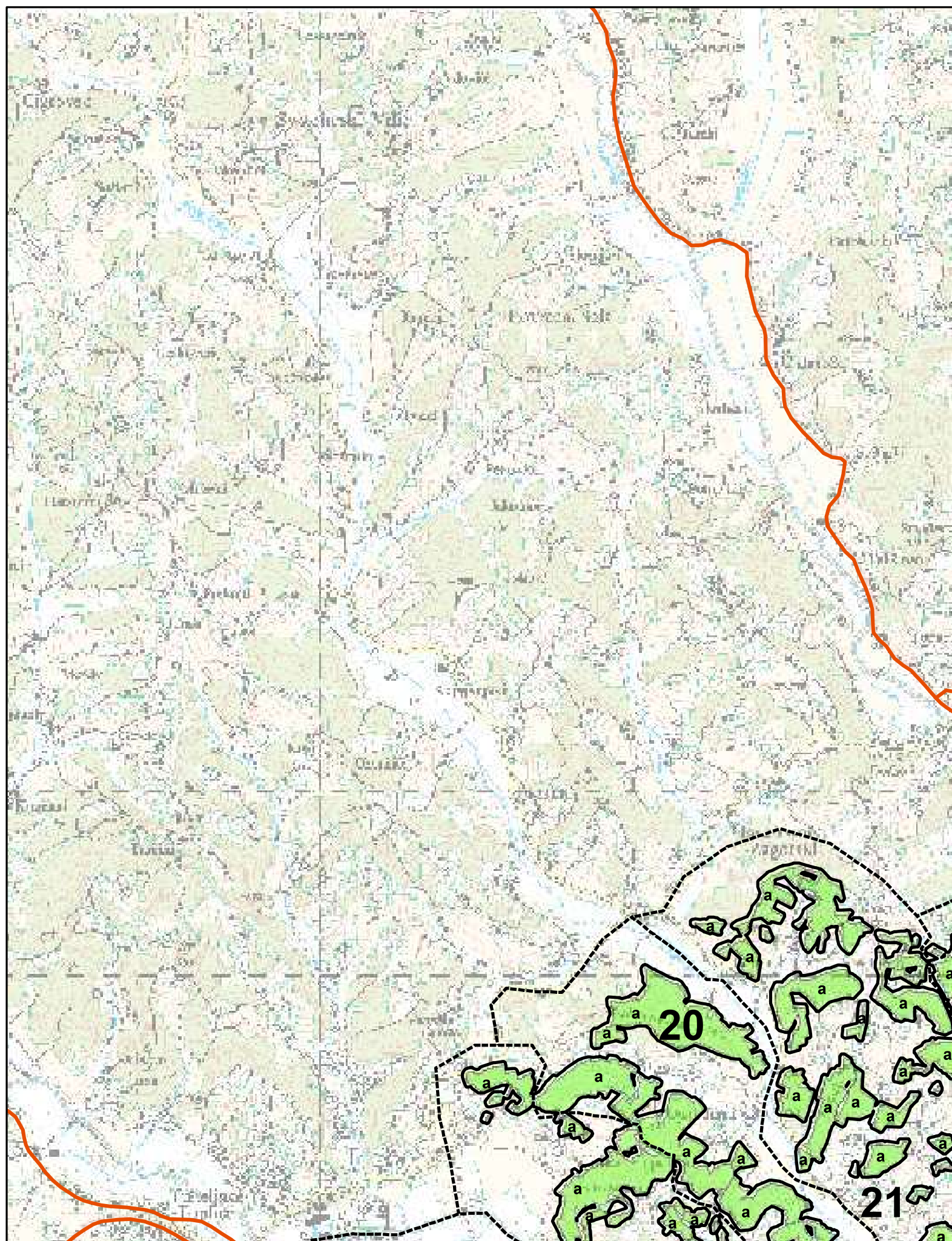












Uprava šuma podružnica Zagreb
Odjel za uređivanje šuma

Karta ugroženosti šuma od požara
Općina Veliko Trgovišće
Državne šume
M 1:25000

