

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA
OPĆINE VISOKO



Naručitelj: REPUBLIKA HRVATSKA – VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA VISOKO
Visoko 20, 42224 Visoko

Izvršitelj: V I Z O R d. o. o. za ekologiju, zaštitu, konzalting
Koprivnička 1, 42000 Varaždin

Stručni tim za izradu: Davor Kraš dipl.ing.el. - voditelj
*Uvjerenje RH MUP, br.:
511-01-90-UP/I-10959/I-1994. od 07.02.1996.*

Nevio Jurinić mag.ing.mech. - član

Ivan Košutar dipl.ing.sig. - član

Valentino Vočanec mag.ing.sec. - član
viši vatrogasni časnik

Osoba upućena u
vatrogasni sustav Općine: Božidar Kuzmić, zapovjednik DVD Visoko

Dokumentacija broj: PUP-1638/23

Za izvršitelja:
/ direktor /

Kristijan Car dipl.ing.el.

"VIZOR" d.o.o.
EKOLOGIJA-ZAŠTITA-KONZALTING
VARAŽDIN Koprivnička 1

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA
OPĆINE VISOKO

Rujan 2023.

S A D R Ž A J

Propisi - Literatura - Dokumentacija	5
A) Prikaz postojećeg stanja	7
1. Površina	7
2. Broj pučanstva	7
3. Pregled naseljenih mjesta	7
4. Pregled značajnijih pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama	8
5. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara	8
6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti	9
7. Pregled turističkih naselja	9
8. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije i opskrba plinom	9
9. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari	10
10. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojba	11
11. Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara	11
12. Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara	12
13. Pregled građevina javne namjene u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba	12
14. Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari	12
15. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina	12
16. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima	13
17. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara	13
18. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara	13
19. Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih deset godina	14
B) Procjene ugroženosti od požara pravnih osoba razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti	15
C) Stručna obrada činjeničnih podataka	16
1. Makropodjela na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara	16
2. Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone te ocjena o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara	17
3. Etažnost građevina i pristupnost prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja	17
4. Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara	20
5. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona	20
6. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima	21
7. Izvorišta vode i hidrantske instalacije za gašenje požara	21
8. Izvedene distributivne mreže energenata	23
9. Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama	24
10. Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih deset godina	25
11. Određivanje broja profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi	26
D) Prijedlog tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se opasnosti od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću razinu	34
1. Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi	34
2. Ostale mjere	39
Zaključak	41
Grafički prilozi	42

PROPISI - LITERATURA - DOKUMENTACIJA

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10, 114/22)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. 125/19, 114/22)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09, 80/10)
- Zakon o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (N.N. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95, 56/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o kemikalijama (N.N. 18/13, 115/18, 37/20)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (N.N. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o šumama (N.N. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (N.N. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (N.N. 51/12)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. 61/94)
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (N.N. 65/94)
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95)
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. 91/02)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasne postrojbe koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. 31/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. 62/94, 32/97)
- Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. 29/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. 8/06)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. 54/99)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. 146/05)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. 33/14)

- 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.)
- Vatrogasna tehnika /N. Szabo (Zagreb 2001.)
- Osnove zaštite šuma od požara /grupa autora (Zagreb 1984.)
- Priručnik za osposobljavanje vatrogasnih dočasnika i časnika /Hrvatska vatrogasna zajednica (Zagreb 2006.)
- Smjernice za zaštitu od požara (TRVB 100, 108, 125, 126, 137)

P o d a c i :

- mail Općina Visoko, od 21.04.2023.
- Vatrogasna zajednica Općine Visoko, od 19.09.2023.
- HEP ODS d.o.o. Elektra Zagreb, Broj: 400100412/4055/23GP, od 9.03.2023.

- HOPS d.o.o. Prijenosno područje Zagreb, Klasa: 700/23-11/04, Urbroj: 3-004-002-01/ES-23-02, od 23.02.2023.
- Hrvatske ceste d.o.o., Klasa: 214-01/23-01/01, Urbroj: 345-920-557/691-23-02, od 10.03.2023.
- Plinacro d.o.o., Klasa: PL/23-01/624, Urbroj: T/AČ-23-02, od 22.2.2023.
- Termoplin d.d., Klasa: 311/2023-25/1, Urbroj: 2186-1/30-3-23-24, od 27.02.2023.
- Varkom d.o.o., Klasa: NP-06-02/23-01/7, Urbroj: 5-42/950-23-2, od 22.02.2023.
- Hrvatske vode Vodnogospodarska ispostava za Mali sliv Zelina-Lonja, Klasa: 325-01/23-01/0000085, Urbroj: 374-3108-1-23-2, od 23.02.2023.
- MUP Ravnateljstvo CZ PU CZ Varaždin, Služba inspekcijskih poslova Varaždin, Klasa: 245-02/23-25/101, Urbroj: 511-01-390-23-2
- Hrvatske šume d.o.o. UŠP Koprivnica, Klasa: KC/23-01/219, Urbroj: 06-00-06/03-23-02, od 22.2.2023.
- Hrvatske šume d.o.o. UŠP Koprivnica, Klasa: KC/23-01/219, Urbroj: 06-00-06/03-23-04, od 10.5.2023.
- Hrvatske šume d.o.o. UŠP Koprivnica – Plan zaštite državnih šuma od požara za Općinu Visoko, 2023. g.
- mail HAKOM, od 08.03.2023.
- Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije - Prostorni plan uređenja Općine Visoko, 3. Izmjene i dopune, tekstualni i grafički dio, od prosinac 2022. g.

A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

1. Površina

Općina Visoko raspoređena se na površini od 25 km², te zauzima oko 2% površine ukupnog prostora Županije. Graniči s Općinama Breznički Hum i Breznica, Gradom Novi Marof, te Koprivničko-križevačkom županijom.

Položaj Općine Visoko u prostoru Varaždinske županije:

Slika 1



2. Broj pučanstva

Prema zadnjem popisu iz 2021. godine u Općini Visoko živi 1339 stanovnika. Stanovništvo je naseljeno u 7 naselja.

3. Pregled naseljenih mjesta

U sastavu Općine slijedeća su naselja:

Tablica 1

red. br.	naselje	broj stanovnika
1.	Vinično	254
2.	Kračevac	118
3.	Visoko <i>(središnje naselje)</i>	456
4.	Vrh Visočki	88
5.	Čanjevo	150
6.	Presečno Visočko	157
7.	Đurinovec	116

Ulice unutar naselja

Unutar naselja nema posebno imenovanih ulica.

Zbrinjavanje otpada

Komunalni otpad u Općini sakuplja tvrtka Babić d.o.o. iz Cestice, Lj. Gaja 44. Otpad se trenutno zbrinjava izvan područja Općine (na odlagalištu otpada Doroslov u Općini Donji Miholjac).

Dimnjačarska služba

Trenutno nema dodijeljene koncesije za obavljanje dimnjačarskih poslova u Općini.

Održavanje zelenih površina i groblja

Zelene površine u Općini održava cvjećarnica Frezija, Visoko 2, dok groblja održava vlastiti pogon Općine ustrojen kao organizacijska jedinica unutar Jedinstvenog upravnog odjela.

4. Pregled značajnijih pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

Od značajnijih pravnih osoba i obrta na području Općine egzistiraju:

Tablica 2

pravna osoba	lokacija	djelatnost
Drvo–Comerce Huzjak d.o.o.	<i>Kračevac 2B, Visoko</i>	drvoprerađivačka
Pilana Kračić – proizvodnja piljene građe	<i>Visoko 104D, Visoko</i>	drvoprerađivačka
Željo–Grad d.o.o.	<i>Presečno Visočko 54, Visoko</i>	građevinarstvo
Gradnja Havojić obrt za graditeljstvo	<i>Visoko 38, Visoko</i>	građevinarstvo
Barok građevinski obrt	<i>Vrh Visočki 16, Visoko</i>	građevinarstvo
Market Mateković d.o.o.	<i>Visoko 103B, Visoko</i>	trgovina
Ilmes –Hega obrt za uzgoj i prodaju pilića	<i>Presečno Visočko 43, Visoko</i>	uzgoj i prodaja pilića
Peradarstvo Baneković	<i>Vrh Visočki 21, Visoko</i>	uzgoj i prodaja peradi
Omega d.o.o. – proizvodni pogon Vinično	<i>Vinično 4B, Visoko</i>	metaloprerađivačka
Osnovna škola Visoko	<i>Visoko 20, Visoko</i>	osnovnoškolsko obrazovanje

Industrijske zone

Na području Općine Visoko trenutno nema industrijskih zona.

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

Glede povećane opasnosti od nastajanja i širenja požara na području Općine mogu se istaknuti one koje u tehnološkom procesu rabe ili skladište lakozapaljive tekućine, plinove ili krute tvari:

Tablica 3

građevina	lokacija	opasna tvar
Market Mateković d.o.o.	<i>Visoko 103B, Visoko</i>	naftni derivati, UNP
Osnovna škola Visoko	<i>Visoko 20, Visoko</i>	loživno ulje
Omega d.o.o. – proizvodni pogon Vinično	<i>Vinično 4B, Visoko</i>	loživno ulje

građevina	lokacija	opasna tvar
Pilana Kračić – proizvodnja piljene građe	Visoko 104D, Visoko	drvena građa
Drvo–Comerce Huzjak d.o.o.	Kračevac 2B, Visoko	drvena građa

6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti

Cestovne prometnice

Područjem Općine prolaze slijedeće autoceste (A), državne (D), županijske (Ž) i lokalne (L) ceste:

Tablica 4

vrsta i broj ceste	smjer	duljina kroz područje Općine	širina kolnika
A 4	G.P. Goričan (gr. R. Mađarske) — Varaždin – Zagreb (čvorište Ivanja Reka (A3))	3,09 km - asfalt	8,00 m
Ž2175	D3 – Visoko – Sudovec (D22)	8,10 km - asfalt	5,50 m
Ž2244	Sudovec (Ž2175) – Pofuki – Bisag – Ž2207	4,00 km - asfalt	5,00 m
L25159	Čanjevo – Ž2175	1,90 km - asfalt	3,00 m
L25162	Vrh Visočki (Ž2175) – Presečno (Ž2244)	1,40 km - asfalt	3,00 m
L25163	Visoko (Ž2175) – Đurinovec (Ž2244)	2,90 km - asfalt	3,50 m
L25158	Breznički Hum (D3) – Radešić – Vinično (Ž2175)	1,15 km - asfalt	3,00 m
ukupno	autocesta	3,09 km	
	državnih cesta	0,00 km	
	županijskih cesta	12,10 km	
	lokalnih cesta	7,35 km	

Željezničke prometnice

Područjem Općine ne prolaze željezničke pruge.

Zračni promet

Na području Općine nema posebno uređenih poletno-sletnih staza za zrakoplove, odnosno helikoptere.

7. Pregled turističkih naselja

Na području Općine Visoko trenutno nema turističkih naselja.

8. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije i opskrba plinom

Elektroopskrba

Područje Općine Visoko električnom energijom opskrbljuje se iz transformatorske stanice TS 35(30)/10 kV Vinično, na koju je preko srednjenaponske 10 kV mreže priključeno 18 transformatorskih stanica napona 10/0,42 kV. Ukupna instalirana snaga transformatorskih stanica iznosi 9,77 MVA. Srednjenaponska 10 kV mreža položena je zračno na drvenim i betonskim stupovima, te podzemno kabelima.

Pregled transformatorskih stanica na području Općine:

Tablica 5

naziv transformatorske stanice (omjer transformacije)	izvor napajanja	instalirana snaga	tip
3TS 120 Vinično (35/30/10kV)	4TS 117 KTE Jertovec	6860 kVA	betonska montažna
1TS 196 TVO Vinično (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	250 kVA	betonska montažna
1TS 170 Vinično (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	160 kVA	Fe - rešetkasti stup
1TS 325 Vinično-Lendava (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	250 kVA	betonski stup
1TS 375 Vinično-Čerjanec (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	100 kVA	betonski stup
1TS 181 Kračevac (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	250 kVA	betonski stup
1TS 183 Visoko-škola (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	400 kVA	betonska montažna
1TS 233 Visoko-Veliko selo (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	250 kVA	betonski stup
1TS 249 Čanjevo-Banekovići (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	100 kVA	betonski stup
1TS 277 Visoko-Kuzmići (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	160 kVA	betonski stup
1TS 182 Visoko 1 (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	160 kVA	betonski stup
1TS 185 Čanjevo 1 (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	160 kVA	betonski stup
1TS 194 Čanjevo 2 (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	100 kVA	betonski stup
1TS 194 Čanjevo 4 (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	100 kVA	betonski stup
1TS 186 Presečno (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	100 kVA	Al - rešetkasti stup
1TS 279 Presečno 2 (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	160 kVA	betonska montažna
1TS 280 Đurinovec-Boščaki (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	50 kVA	betonski stup
1TS 184 Đurinovec (10/0,42kV)	3TS 120 Vinično	160 kVA	Fe - rešetkasti stup

Niskonaponska mreža (400/230V) izvedena je pretežito zračno samonosivim kabelskim snopovima na betonskim stupovima, odnosno podzemno kabelima. Niskonaponska električna mreža izvedena je u svim naseljima Općine.

Distributer električne energije za područje Općine (srednji napon, niski napon) je HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Zagreb – pogon Sveti Ivan Zelina, Zelina, Zagrebačka 58.

Područjem Općine ne prolaze dalekovodi visokog napona.

Plinoopskrba

Na području Općine nema razvijene plinske distributivne mreže. Područjem Općine ne prolaze magistralni plinovodi.

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

Od lokacija na kojima se skladište veće količine zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari poznate su lokacije:

Tablica 6

građevina	lokacija	količina opasne tvari
Market Mateković d.o.o.	Visoko 103B, Visoko	naftni derivati ≈52000 l UNP u bocama ≈800 kg
Osnovna škola Visoko	Visoko 20, Visoko	loživo ulje ≈18000 l
Omega d.o.o. – proizvodni pogon Vinično	Vinično 4B, Visoko	loživo ulje ≈30000 l
Pilana Kračić – proizvodnja piljene građe	Visoko 104D, Visoko	drvena građa >100 m ³
Drvo–Comerce Huzjak d.o.o.	Kračevac 2B, Visoko	drvena građa >100 m ³

10. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojba

Na području Općine djeluju 4 dobrovoljna vatrogasna društva udružena u Vatrogasnu zajednicu Općine – VZO Visoko (Visoko 20, Visoko).

Osnovna opremljenost DVD-a:

Tablica 7

vatrogasno društvo	broj osposobljenih (i zdravstveno pregledanih) vatrogasaca	osnovna tehnička opremljenost
DVD Visoko <i>Visoko 20</i>	20	- navalno vozilo MAN 13.240 /kapacitet: 5000 l vode, prijevoz 3 osobe/ - kombi vozilo Volkswagen /prijevoz 9 osoba/ (2 kom) - vatrogasna pumpa – prijenosna (1 kom) - radio postaja – prijenosna (1 kom) - izolacioni aparati (2 kom) - ručni aparat za gašenje požara prahom S9 (3 kom) - ručni aparat za gašenje požara prahom S6 (5 kom) - aparat za gašenje požara vodom V-25 /naprtnjača/ (7 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 110 mm /usisna/ (4 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 75 mm /tlačna/ (6 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 52 mm /tlačna/ (6 kom)
DVD Presečno Visočko <i>Presečno Visočko 19A</i>	10	- kombi vozilo Opel Vivaro /prijevoz 9 osoba/ - vatrogasna pumpa – prijenosna (1 kom) - ručni aparat za gašenje požara prahom S9 (3 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 110 mm /usisna/ (4 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 75 mm /tlačna/ (4 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 52 mm /tlačna/ (5 kom)
DVD Čanjevo <i>Čanjevo 26/C</i>	4	- kombi vozilo Renault /prijevoz 9 osoba/ - vatrogasna pumpa – prijenosna (1 kom) - aparat za gašenje požara vodom V-25 /naprtnjača/ (1 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 110 mm /usisna/ (4 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 75 mm /tlačna/ (2 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 52 mm /tlačna/ (6 kom)
DVD Đurinovec <i>Đurinovec 43</i>	10	- ručni aparat za gašenje požara prahom S9 (3 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 110 mm /usisna/ (4 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 75 mm /tlačna/ (5 kom) - vatrogasne cijevi: Ø 52 mm /tlačna/ (16 kom)

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

Područjem Općine protiču rijeka Lonja, te manji potoci: Presečno, Kračevac, Kračevac 2, Gegavec, Visoko, Bordij. Količine vode u ovim vodotocima ovise o hidrološkim prilikama tijekom godine, tj. u kišnim godinama imaju vode, u sušnim godinama su djelomično suhi. Rijeka Lonja ne presušuje, ali je tijekom ljetnog razdoblja protoka jako niska. Stoga se na spomenute vodne tokove ne može oslanjati u vatrogasnim intervencijama. Vodnih akumulacija u Općini nema.

Unutar naselja postoji određen broj bunara koji bi u iznimnim slučajevima mogli poslužiti u osiguravanju vode za gašenje, međutim trebalo bi poznavati njihovu izdašnost.

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

Vodoopskrba Općine Visoko djelomično je riješena putem Regionalnog vodovoda Varaždin (izgrađeno 4336 m mreže), kojom upravlja distributer Varkom d.d. Varaždin, Trg bana J. Jelačića 15. Hidrantska mreža naselja je oskudna, s po nekoliko hidranata opremljena su naselja Vinično, Kračevac i Visoko. Tlakovi u izgrađenoj vodovodnoj mreži iznose od cca 1 do 4,5 bara (na hidrantima u Kračevcu 1,0 do 2,4 bara, u Viničnom oko 4,5 bara, u Visokom 1,4 bara). Ostala naselja Općine priključena su na vlastite lokalne vodovode.

Raspoloživost hidranata za vatrogasne potrebe:

- Visoko _____ 11 podzemnih hidranata _____ 2 nadzemna hidranta _____ 2 zidna hidranta
- Đurinovec _____ 4 podzemna hidranta
- Presečno Visočko _____ 6 podzemnih hidranata

13. Pregled građevina javne namjene u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba

Građevine na području Općine gdje se očekuje povremeno ili stalno zadržavanje većeg broja osoba su:

Tablica 8

građevina	lokacija	kapacitet zaposjedanja
Osnovna škola Visoko	Visoko 20, Visoko	300 osoba
Crkva Presvetog Trojstva	Visoko 24, Visoko	200 osoba
Društveni dom Visoko	Visoko 20, Visoko	200 osoba
Vatrogasni dom Presečno Visočko	Presečno Visočko 19/A, Presečno Visočko	100 osoba

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

Pretovar opasnih tvari – zapaljivih tekućina i plinova prisutan je na lokaciji:

Tablica 9

pravna osoba	lokacija	opasna tvar
Market Mateković d.o.o.	Visoko 103B (benzinska postaja)	naftni derivati, UNP

15. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

Poljoprivredne površine u Općini pretežito su u privatnom vlasništvu. U strukturi sjetve najviše su zastupljeni kukuruz i žitarice. U Općini je razvijeno stočarstvo i peradarstvo.

Državne šume na području Općine nalaze se unutar gospodarske jedinice GJ "Varaždinbreg", kojom u sklopu Hrvatskih šuma d.o.o. upravlja Šumarija Varaždin, Varaždin, A. Šenoa 2.

Prema kategorizaciji opasnosti od požara, državne šume u Općini pripadaju III i IV stupnju opasnosti:

Tablica 10

gospodarska jedinica	stupanj opasnosti od požara / površina (ha)		ukupno (ha)
	III (umjerena)	IV (mala)	
GJ Varaždinbreg	50,34	0	50,34

Za šume privatnih šumoposjednika se ne raspolaže podacima o provedenoj kategorizaciji prema stupnjevima opasnosti od požara.

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

Reljef Općine pretežito je brdski. Izvan koridora županijskih cesta Ž2175 i Ž2244 prometnice su uske (širine do 3 m), bez uređenih bankina, s mnogim usponima (na području Kračevca, Visokog, Čanjeva, Vrha Visočkog), te bez dovoljno ugibališta i odgovarajućih krivinskih radijusa, što može usporavati intervencije i otežavati prilaze požarištu vatrogasnim vozilima. Poseban problem je interveniranje u brdskom vinogradarskom dijelu Općine, s izgrađenim vikendicama i klijetima (vikendice i obiteljske kuće u zaselku Čarenc).

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

Cjelovito područje naseljenosti u Općini nije dostatno pokriveno hidrantskom mrežom. Problematična područja su naselja: Čanjevo, Kračevac, Vinično, dijelovi naselja Visoko – zaselak Brijeg, dijelovi naselja Đurinovec – zaselak Boščaki.

18. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara

Povezivanje pojedinih sudionika u sustav gašenja požara na području Općine Visoko može se osigurati putem fiksne i mobilne telefonije.

U Općini instalirana je jedna centrala fiksne telefonije HT-a, te bazna postaja. DVD Visoko raspolaže s jednom prijenosnom radio stanicom u navalnom vozilu, dok se međusobno povezivanje članova DVD-a obavlja putem mobilnih telefona (GSM mreže 091, 095, 099).

Uzbunjivanje vatrogasaca u Općini moguće je iz Operativnog centra JVP Grada Varaždina:

- odašiljanjem grupnog SMS-a na mobilne telefone pripadnika DVD-a Visoko,
- tihom dojavom na mobilne telefone pripadnika DVD-a: Visoko, Presečno Visočko, Čanjevo, Đurinovec.

19. Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih deset godina

U proteklih 10-ak godina na području Općine dogodilo se:

- 6 požara gospodarskih građevina,
- 5 požara stambenih građevina,
- 18 požara otvorenog prostora.

B) PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA RAZVRSTANIH U PRVU I DRUGU KATEGORIJU UGROŽENOSTI

Na području Općine Visoko trenutno nema pravnih osoba čije bi građevine i prostori bili razvrstani u I. ili II. kategoriju ugroženosti od požara.

C) STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

1. Makropodjela na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li one propisima glede sprečavanja širenja požara

Razmještaj vatrogasnih postrojbi na određenom teritoriju treba osigurati dolazak vatrogasne postrojbe do mjesta intervencije u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi.

Kada zbog geografskih obilježja (reljef, površina) jedinice lokalne samouprave (JLS) jedna vatrogasna postrojba nije u mogućnosti u spomenutom vremenu djelovati na čitavom teritoriju JLS, predmetni teritorij treba podijeliti u više područja odgovornosti, na kojima odgovornost za dolazak do mjesta intervencije preuzima za to područje imenovana središnja vatrogasna postrojba ili društvo.

Vatrogasnim postrojbama bez stalnog 24-satnog dežurstva (primjer su dobrovoljna vatrogasna društva – DVD-i), potrebno je nešto duže vrijeme za izlazak na intervenciju, što za posljedicu ima manji operativni radijus postrojbe (tj. od zaprimanja dojave o požaru postrojbi ostaje na raspolaganju kraći put do mjesta intervencije).

Računajući s pretpostavkom da je središnjem DVD-u potrebno vrijeme za izlazak na intervenciju do 5 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru, proizlazi da je preostalih 10 minuta na raspolaganju vatrogasnoj postrojbi za dolazak do mjesta intervencije. Trenutno jedino DVD u Općini koje posjeduje vozilo s “vodom na kotačima” je DVD Visoko. Najudaljenija područja naseljenosti od lokacije ovog DVD-a su:

- naselje Vinično – područje Lendava _____ cca 5 km
- naselje Čanjevo – područje Podreber _____ cca 5 km
- naselje Presečno Visočko – područje Hegedići _____ cca 4,5 km
- naselje Đurinovec – kraj naselja _____ cca 3 km

Udaljenost od 5 km u vremenu do 10 minuta vatrogasno vozilo može prijeći ako se kreće srednjom brzinom od 30 km/h. S obzirom na reljef Općine (brdsko-nizinski), te postojeću prometnu infrastrukturu izvan koridora županijskih cesta (uske prometnice, bez bankina, s usponima, bez ugibališa...), osiguranje srednje brzine kretanja vozila od 30 km/h može biti upitno na određenim područjima (npr. područje Čanjeva, područja s vikendaškom gradnjom...). Dakle, može se zaključiti da bi u vremenu 15 minuta od zaprimanja dojave o požaru predmetno DVD bilo u mogućnosti intervenirati na pretežitom dijelu naseljenosti unutar Općine, ali i da su moguća kašnjenja na rubnim područjima naseljenosti s obzirom na reljef i postojeću prometnu infrastrukturu.

Izvan naselja, tj. do određenih poljoprivrednih, odnosno šumskih područja očekuju se duža vremena intervencije zbog kasnijeg uočavanja požara i teže pristupačnosti mjestu požara. Na požarima otvorenog prostora nužno je uključivanje svih DVD-a s područja Općine radi osiguranja što većeg broja gasitelja, te sredstava za gašenje požara.

S obzirom na postojeće stanje razvijenosti, opremljenosti, te izgrađenosti, cjelokupno područje Općine predlaže se tretirati jedinstvenim područjem odgovornosti jednog središnjeg DVD-a.

Širenje požara

Unutar naselja Općine pretežita je gradnja nižih samostojećih građevina, prostorno razdvojenih od susjednih građevina drugih vlasnika širim ili užim otvorenim (dvorišnim) površinama. Objekti se grade uz ceste jednostrano ili obostrano, a naselja se protežu uz jednu glavnu cestu ili se granaju i u manje odvojke, te poprimaju izdužen, odnosno zrakast oblik. Širenje požara između građevina moguć je plamenom, letom ugaraka (žara), odnosno toplinskim zračenjem.

Posebni požarni prepreka u smislu sprječavanja širenja požara unutar naselja nema. Na širenje požara između građevina unutar naselja utjecati će intenzitet toplinskog zračenja objekta zahvaćen požarom, zapaljivost građe susjednih građevinskih objekata, udaljenosti susjednih od zapaljene građevine, nepovoljni meteo-uvjeti (vjetar, niska vlažnost zraka). Dok bi eventualnom širenju požara izvan Općine mogle pogodovati zapuštene i neodržavane šumske ili poljoprivredne površine, te pojave požara za izrazito nepovoljnih meteo uvjeta (npr. jak vjetar, suša).

2. Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone te ocjena o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara

Naselja na području Općine su ruralnog (seoskog) tipa. Unutar naselja prevladavaju kuće s okućnicama i imanjima, u dvorištima do kuća, ili kao samostojeći, manji su gospodarski objekti. Građevine u privatnom vlasništvu građene su pretežno od cigle, betonskih blokova, kamena, s drvenim krovovima i krovnom pokrovima od crijepa, valovitih salonit ploča, lima. U građi dvorišnih gospodarskih objekata koristi se cigla, kamen, betonski blokovi, drvo. Objekti u kojima se obavljaju gospodarske djelatnosti su zidani (cigla, armirani beton) ili montažni – čelično-rešetkaste konstrukcije sa limenim zidnim oplatama s izolacijskim ispunama.

Vatrootpornost gradiva koja se koriste u gradnji procijenjuju se od cca 1/4 sata do nekoliko sati (npr.: zid od opeke debljine 25 cm \approx 3 sata; zid od armiranog betona debljine 10 cm \approx 2 sata; zid od opeke debljine 12 cm \approx 1 sat; drveni stropovi sa zaštićenim podgledom \approx 1/2 sata; željezni stupovi \approx 1/4 sata...). Odnosno, pretežita vatrootpornost građevinskih objekata kao požarnih sektora u grubo se procijenjuje da iznosi oko 1/2 sata.

Korištenjem nezapaljivih, odnosno teško zapaljivih materijala u gradnji i građevinskim konstrukcijama, te osiguranjem minimalnih razmaka između građevina, pridonosi se sprječavanju, odnosno usporavanju širenja eventualno nastalog požara. Među osnovnim mjerama zaštite od požara kod izgradnje i rekonstrukcija građevina ističu se mjere:

- osiguravanja dostatnih udaljenosti između građevina (min. 4 m),
- odvajanja prislonjenih građevina protupožarnim zidovima (vatrootpornosti min. 90 min),
- nadvišavanja protupožarnih zidova kod građevina s kosim krovnom konstrukcijama (min. 0,5 m ili završavanja krova dvostranom konzolom dužine najmanje 1 m ispod krovnog pokrova iste vatrootpornosti),
- osiguranja odgovarajućih materijala (dostatnog stupnja otpornosti prema požaru) u fizičkoj strukturi građevina, ovisno o prisutnim požarnim opterećenjima,
- sprječavanja okomitog širenja požara ugradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeta, istaka min. dužine 1,2 m).

3. Etažnost građevina i pristupnost prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja

Vatrogasni pristupi

U naseljima Općine prisutna je niska gradnja (ispod 22 m visine). Obiteljske kuće izvedene su u etaži prizemlja (P), te prizemlja i kata (P+1) s ili bez uređenog potkrovlja, odnosno s ili bez podrumске etaže. Poslovni objekti izvedeni su u etaži prizemlja (P), odnosno prizemlja i kata (P+1).

Uspješnosti akcija spašavanja osoba iz građevina, te gašenju požara, pridonosi osiguranje odgovarajućih vatrogasnih pristupa za vatrogasnu tehniku (vatrogasni prilazi, površine za operativni rad vatrogasnih vozila). Kao vatrogasni pristupi građevinama na području Općine koriste se površine kolnika javnih prometnica, te pristupni putevi do pojedinih građevina, te ostale površine čija nosivost dopušta prolaz i sidrenje vatrogasnih vozila i tehnike.

Naselja Općine međusobno su prometno povezana mrežom asfaltiranih prometnica. Širina i nosivost županijskih cesta je zadovoljavajuća s obzirom na zahtjeve vatrogasnih pristupa. Lokalne i nerazvrstane ceste, odnosno cestovni odvojeci na područjima naselja su užji, s usponima, bez uređenih bankina, s malim brojem ugibališta, nedovoljnim radijusima u krivinama, što stvara poteškoće u mimoilaženju vozila, prilazu određenom mjestu, odnosno osiguranju površina za operativni rad vatrogasne tehnike.

Vatrogasne pristupe potrebno je oblikovati sukladno zahtjevima važećih propisa, tj. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 35/94, 55/94, 142/03). Odredbama Pravilnika između ostalog naglašava se slijedeće:

- vatrogasne pristupe potrebno je osiguravati najmanje s jedne duže strane kod građevina niske stambene izgradnje (prizemne, jednokatne), kolektivnog stanovanja, te građevina s obostrano orijentiranim stambenim jedinicama, s najviše četiri kata;

- vatrogasne pristupe potrebno je osiguravati najmanje s dvije duže strane kod građevina i prostora za javne skupove, građevina namjenjenih 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;

- vodoravni radijusi zakretanja vatrogasnih prilaza za građevine visine do 22 m kreću se u rasponu: od 5 m (unutarnji radijus) i 11 m (vanjski radijus) za širinu vatrogasnog prilaza 6 m, pa do 37 m (unutarnji radijus) i 40 m (vanjski radijus) za širinu vatrogasnog prilaza 3 m;

- minimalne širine površina planiranih za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih paralelno s vanjskim zidovima građevine visine do 40 m trebaju biti 5,5 m, a kod površina za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih okomito na vanjski zid građevine minimalne širine trebaju biti 5,5 m, dužine minimalno 11 m, a udaljenosti od zida najviše 1 m;

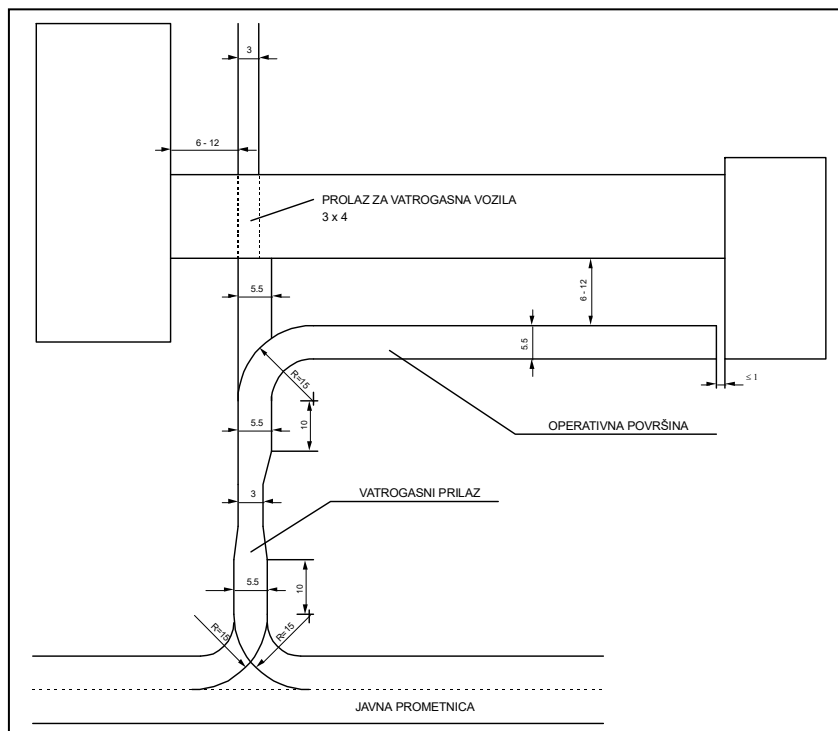
- razmak površina za operativni rad vatrogasnih vozila, od podnožja građevine tj. vanjskih zidova građevine može iznositi maksimalno 12 m (za građevine visine do 16 m), odnosno 6 m (za građevine više od 16 m);

- nosivost vatrogasnih pristupa treba biti takva da podnese osovinski pritisak od 100 kN;

- slijepi vatrogasni pristupi duži od 100 m moraju na svom kraju imati okretište koje omogućava sigurno okretanje vatrogasnog vozila.

Primjer parametara vatrogasnog pristupa /vatrogasnih prilaza i površina za operativni rad/ daje se u slijedećem grafičkom prikazu (dimenzije u metrima):

Slika 2



Evakuacija

Na građevinama od izuzetne je važnosti osiguranje i odgovarajućih evakuacijskih puteva iz unutarnjih do vanjskog prostora ili drugog sigurnog prostora unutar građevine. Puteve evakuacije čine kombinacije vodoravnih i okomitih komunikacija (hodnici, prolazi, stubišta, izlazi...), koji moraju udovoljavati u pogledu svojih dimenzija i vatrootpornosti.

Evakuacijske puteve na novijim građevinama potrebno je oblikovati sukladno zahtjevima važećih propisa, tj. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. 29/13). Iz navedenog Pravilnika posebno se izdvaja slijedeće:

- broj evakuacijskih puteva na građevini definira se prema broju korisnika, tj. najmanje:
 - 2 evakuacijska puta, ako je broj korisnika manji od 500,
 - 3 evakuacijska puta, ako je broj korisnika od 500 do 1000,
 - 4 evakuacijska puta, ako je broj korisnika veći od 1000;
- ako posebnim propisom nije drugačije određeno, najveća ukupna duljina evakuacijskog puta iznosi:
 - 60 m u građevinama s ugrađenim sustavom za automatsku dojavu i gašenje požara,
 - 40 m u građevinama bez ugrađenog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara;
- ako posebnim propisom nije drugačije određeno, najveća dozvoljena duljina zajedničkog dijela evakuacijskog puta do najbližeg stubišta iznosi:
 - 30 m u građevinama s ugrađenim sustavom za automatsku dojavu i gašenje požara (osim industrijske građevine i podzemnih garaža),
 - 23 m u građevinama bez ugrađenog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara (osim industrijske građevine i podzemnih garaža),
 - 15 m u podzemnim garažama i industrijskim građevinama.

Evakuacija iz stambenih građevina s jednom do dvije stambene jedinice obično nije problematična (odgovara pretežitij izgrađenosti na području Općine). Kod gradnje višeetažnih i višestambenih zgrada potrebe za spašavanjem osoba s katnih etaža mogu postati očekivije, te u gradnji ovih građevina treba pridati pozornost protupožarnom sektoriranju, izvođenju pomoćnih evakuacijskih puteva, te mjerama spašavanja. O ovome treba voditi računa kod gradnje višestambenih, višekatnih građevina na području Općine.

Značajniju pozornost evakuacijskim putevima potrebno je pridavati i na građevinama gdje se okuplja, odnosno zadržava veći broj ljudi (škole, vrtići, domovi, crkve, sportske dvorane, industrijski objekti).

Potreba za evakuacijom iz određene građevine ili s određenog prostora ne mora biti isključivo uvjetovana pojavom požara. Razlog za to može biti i neka druga pojava, npr. potres, poplava, olujno nevrijeme, pojave otrovnih dimova, para ili plinova u atmosferi.

S obzirom da na području Općine egzistiraju i objekti etažnosti i iznad P+1, predlaže se u budućnosti DVD dodatno opremiti i vozilom za gašenje i spašavanje s visine.

4. Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara

U Općini je prisutna novija i starija gradnja. Stariju gradnju karakteriziraju objekti građeni od kamena, nepečene cigle, drveta, koji su u puno slučajeva zapušteni ili napušteni.

Potencijalne opasnosti za izazivanje požara u kućanstvima, te na građevinama poslovne, odnosno javne namjene predstavljaju prisutne aktivnosti, ugrađene instalacije i uređaji, namjerne paljevine, prirodni i ostali uzroci (viša sila).

Način obavljanja određenih poslova, te uporaba sredstava rada na način suprotan sigurnosnim načelima lako može postati uzrokom za pojavu požara. Ovo se posebno može očekivati kod nesavjesne uporabe otvorene vatre, pušenja i odlaganja opušaka, rada sa zapaljivim kemikalijama, uporabe improviziranih električnih i plinskih instalacija i uređaja, spaljivanja korova i drugog otpada, paljenja strništa poslije žetve, neprimjerenog odlaganja tvari i otpada sklonih samozapaljenju i sl.

Električne (i plinske) instalacije i na njih priključeni uređaji, te dimovodne instalacije i ložišta mogu dovesti do požara u slučaju njihove nestručne izvedbe ili održavanja, nepravilne uporabe, neprimjerenih mjera zaštite (kratki spojevi, oslabljeni kontakti, preopterećenja vodiča električnih instalacija, propuštanje plinskih instalacija, nečišćeni dimovodni kanali..).

Izazivanje požara može biti namjerno ili iz nehaja. Motivi za podmetanje požara mogu biti šaroliki, kao i osobe koje potpaljuju. Među potencijalnim izazivačima požara mogu se očekivati: djeca, psihički bolesnici, osobe pod utjecajem alkohola, osobe koje potpaljuju iz osvete, osobne mržnje ili koristi, osobe koje žele prikriti neko drugo kazneno djelo.

Od prirodnih uzroka do pojava požara mogu dovesti atmosferska pražnjenja, olujno nevrijeme, potres.

Savjesnom i odgovornom uporabom otvorene vatre, korištenjem instalacija i uređaja na ispravan način te u svrhu za koju su namjenjeni, povjeravanjem poslova izvođenja i održavanja instalacija i uređaja stručnim i ovlaštenim osobama, periodičnim kontrolama ispravnosti instalacija i uređaja, propisnim skladištenjem opasnih tvari i tvari sklonih samozapaljenju, odgovarajućim zbrinjavanjem i odlaganjem otpada, te primjenom građevinskih i tehničko-tehnoloških mjera rizici za pojave požara se smanjuju, odnosno ublažavaju posljedice eventualno nastalih požara.

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

Na području Općine trenutno nema definiranih zona industrije. Postoji nekoliko gospodarskih subjekata s prisutnom drvoprerađivačkom i metaloprerađivačkom djelatnošću, trgovinom prehrambenih proizvoda,

neprehrambenih proizvoda i naftnih derivata, te peradarskih farmi. Ovi gospodarski subjekti su locirani unutar ili na granicama postojećih naselja. Od mjera zaštite od požara na istima primjenjuju se mjere zaštite od požara koje se odnose na građevinske mjere (korištenje negorivih ili teže gorivih materijala u konstruktivnim elementima građevina), mjere zaštite na instalacijama i uređajima (zaštita od preopterećenja i kratkih spojeva u električnim instalacijama, čišćenje dimovodnih instalacija, zaštita od atmosferskog pražnjenja izvođenjem gromobrana), te postavljanje ručnih vatrogasnih aparata za početno gašenje požara. Nedostatno je opremanje objekata hidrantskom mrežom (vanjskom i unutarnjom).

Ovisno o tehnološkom procesu, te potencijalnim opasnostima, na objektima gospodarske namjene potrebno je voditi računa i o:

- provedbi dopunskih mjera zaštite od požara (ugradnja sustava za automatsku dojavu i gašenje požara),
- požarnom sektoriranju građevina,
- osiguranjem odgovarajućih udaljenosti između građevina na lokaciji, te između građevina na lokaciji i vanjskog susjedstva,
- vatrogasnim pristupima (prilazi i operativne površine za vatrogasnu tehniku).

6. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima

Ne uočavaju se bitne razlike u stanju protupožarne zaštite između građevina iste namjene na području naselja Općine. Vlasnici, odnosno korisnici građevina i prostora, dužni su sukladno propisima, te uputama proizvođača održavati u ispravnom stanju svoja postrojenja, uređaje i instalacije električne, plinske, ventilacijske i druge namjene, dimnjake i ložišta, a koji mogu biti uzročnikom nastajanja i širenja požara. Promidžbenim aktivnostima putem lokalnog tiska, radija i televizije pučanstvo Općine potrebno je upozoravati i poticati na provedbu i održavanje mjera zaštite od požara građevina i prostora koje koriste, odnosno čiji su vlasnici.

7. Izvorišta vode i hidrantske instalacije za gašenje požara

Na području Općine nema uređenih mjesta za prilaz izvorištima vode (akumulacije, vodotoci), a koja bi mogla poslužiti za dopunjavanje vatrogasnih vozila vodom. Na javnim površinama postoji određen broj bunara, međutim njihova izdašnost nije poznata, pa nije moguće reći uolikoj mjeri bi oni mogli biti od pomoći u osiguranju vode za gašenje požara, odnosno dopunjavanje vatrogasnih vozila vodom za gašenje. U brdskim predjelima Općine postoji nekoliko manjih izvora vode, iz kojih se okolno pučanstvo opskrbljuje pitkom vodom, dok za ostale potrebe koriste kišnicu iz vlastitih podzemnih cisterni. Ove akumulacije za sušnih razdoblja često presušuju, te nisu pouzdani izvori eventualnih protupožarnih zaliha, dok su izvori pitke vode malih protočnih količina i nedostupni za vatrogasna vozila, pa niti oni nisu od značaja za vatrogasne potrebe.

Podzemni hidranti u nizinskom djelu Općine izvedeni su uz trase glavnih prometnica, međutim njihov broj i razmještaj nije zadovoljavajući za učinkovito neposredno gašenje požara hidrantskom mrežom unutar naselja. Prvenstveno bi mogli poslužiti za dopunjavanje vodom spremnika vatrogasnih vozila. Na javnim površinama instaliran je mali broj hidranata, te na cjevovodima promjera ispod 100, odnosno 80 mm, čime je upitno osiguranje potrebnih količina vode za gašenje.

Stoga je izgradnji, rekonstrukcijama, te održavanju hidrantskih mreža i hidranata potrebno pridavati posebnu pozornost, a kod izgradnje i rekonstrukcija prednost davati instaliranju nadzemnih hidranata. Hidrantska mreža unutar naselja od koristi je u gašenju požara ako je izvedena sukladno propisima. Vrlo je važno osigurati potrebne tlakove u mreži (minimalno 2,5 bara pri zahtjevanom protoku vode), te dostatan broj

hidranata (na međusobnim udaljenostima do 150 m, iznimno do 300 m u djelovima naselja sa samostojećim obiteljskim kućama, dok udaljenosti između građevine ili šticehog vanjskog prostora i najbližeg hidranta smiju biti do 80 m).

Količine vode za gašenje požara u naseljima definiraju se s obzirom na broj stanovnika i računski broj istovremenih požara. U Općini Visoko trenutno živi manje od 5000 stanovnika, pa se računa s jednim istovremenim požarom i minimalno 10 l/s vode za gašenje koju treba osigurati hidrantskom mrežom.

Obveza izvođenja vanjskih hidrantskih mreža prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara postoji za:

- građevine i prostore za koje je to traženo posebnim propisima,
- građevine i prostore za koje je to traženo posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara,
- građevine i prostore za koje je to zahtijevano prostornim planom,
- naseljena mjesta koja imaju izgrađen vodoopskrbni sustav,
- građevine i prostore koji svojim značajkama spadaju u I., II. ili III. kategoriju ugroženosti od požara (izuzev prostora sa zaštićenom i visokokvalitetnom šumom, nacionalni parkovi i sl., za koje se moguća obveza izgradnje hidrantske mreže utvrđuje procjenom ugroženosti od požara).

Količine vode koje je potrebno osigurati vanjskom hidrantskom mrežom u gašenju požara definira specifično požarno opterećenje, te površina građevine, a prema slijedećoj tablici:

Tablica 11

specifično požarno opterećenje 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 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
> 2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

Obveza izvođenja unutarnjih hidrantskih mreža postoji za:

- građevine i prostore za koje je to traženo posebnim propisima,
- građevine i prostore za koje je to traženo posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara,
- građevine za koje je to zahtijevano prostornim planom,
- građevine koje svojim značajkama spadaju u I., II. ili III. kategoriju ugroženosti od požara sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara,
- objekte čija je kota poda najviše etaže namijenjene za boravak ljudi najmanje 9 m iznad najniže kote površine uz stambeni objekt koja služi kao vatrogasni pristup,
- mjesta okupljanja većeg broja ljudi u građevinama,
- garaže i parkirališta u građevinama, čija je površina veća od 100 m²,
- građevine i prostore namijenjene trgovini, čija je površina veća od 100 m²,
- podzemne etaže površine veće od 100 m²,
- mjesta stalnog zavarivanja koja se nalaze unutar građevine.

Količine vode koje je potrebno osigurati unutarnjom hidrantskom mrežom u gašenju požara definira specifično požarno opterećenje u građevini, a prema narednoj tablici:

Tablica 12

specifično požarno opterećenje MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450

Unutarnja hidrantska mreža izvodi se na način da se ostvari potpuno prekrivanje prostora koji se štiti, s onoliko hidranata koliko je potrebno da se ostvari potrebna protočna količina vode za gašenje.

8. Izvedene distributivne mreže energenata

Glavni izvor opskrbe električnom energijom Općine Visoko je transformatorska stanica TS 35(30)/10 kV Vinično, preko koje se napaja 18 distributivnih transformatorskih stanica (10/0,42 kV) instaliranih na području Općine. Niskonaponska mreža naselja je izvedena zračno (izoliranim samonosivim kabelima ili golim vodičima), odnosno podzemno (kabelima).

Opasnosti od pojave požara na zračnoj električnoj mreži postoje u slučaju nepovoljnih meteo uvjeta, ako bi došlo do kidanja vodiča, međusobnog dodira vodiča ili dodira vodiča s dijelovima drugih građevina ili u slučaju rasta raslinja do vodiča pod naponom, kada može doći do električnih preskoka, luka ili iskrenja, dovoljne energije da izazove zapaljenje obližnjih gorivih tvari.

Rizik od pojava požara na električnim mrežama smanjuje se:

- održavanjem dostatnih sigurnosnih razmaka između vodiča pod naponom,
- održavanjem dostatnih udaljenosti vodiča pod naponom od dijelova susjednih građevina,
- pravovremenom zamjenu oštećenih i dotrajalih izolatora,
- čišćenjem trasa vodiča od raslinja, te šumskih koridora kojima prolaze dalekovodi,
- ispravnom podešenošću uređaja prenaponske i nadstrujne zaštite.

Na području Općine nema plinske distributivne mreže. Pojedina kućanstva, odnosno gospodarski subjekti koriste ukapljeni naftni plin – UNP (propan-butan smjesa) kao energent u sustavima grijanja, te u kuhinjama. UNP se skladišti u prijenosnim čeličnim bocama (zapremine 10 kg) ili u stacionarnim nadzemnim spremnicima (zapremine 1750 – 4850 kg).

Opasnosti od pojava požara na ovim instalacijama prvenstveno postoje kod mehaničkih oštećenja mreže, boca ili spremnika, njihove dotrajalosti, odnosno nepravilne uporabe, kada bi zbog nekontroliranog ispuštanja plina moglo doći do njegovog kontakta s izvorima paljenja (npr. električna ili mehanička iskra, izvori visoke temperature, atmosfersko pražnjenje). Redovitim održavanjem u ispravnom stanju mjerno-regulacijskih i zapornih armatura, pravovremenom zamjenom istrošenih dijelova, te periodičkim kontrolama nepropusnosti plinske instalacije, te tlačnim probama boca i spremnika smanjuju se rizici od pojava požara i eksplozija na ovim instalacijama i uređajima.

Zamjećivanje mirisa na trula jaja u zatvorenom prostoru upućuje na nekontrolirano ispuštanje/propuštanje UNP-a, te je u takvim slučajevima potrebno:

- širom otvoriti vrata i prozore, te osigurati prirodno provjetranje,
- ne koristiti otvoreni plamen, ne pušiti, ne koristiti električne sklopke, utičnice, uređaje,
- pjenom pokušati otkriti mjesto propuštanja,
- zatvoriti plinsku instalaciju, tj. dovod plina,
- hitno obavijestiti ovlaštenu servis.

Kod nadzemnih spremnika UNP-a također je važno održavati sigurnosne udaljenosti u vanjskom prostoru od minimalno 3 m, od svih otvora stambenih objekata, javnog puta, granice susjednog zemljišta, skladišta zapaljivog materijala, kanalizacijskih otvora.

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

Područje Općine Visoko karakteriziraju visokogorski i viši pretplaninski, te brdski šumski pojasevi. Prevladavajuća šumska vegetacija u ovakvim šumama su različite jelove, smrekove, borove, ariševe i ostale crnogorične šume i šikare, te različite termofilne šume, šikare i šibljac listopadnih listača i četinjača. Prirodni uvjeti za nastanak požara u ovakvim vegetacijama umjereni su do veliki, odnosno prema Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara Hrvatskih šuma, državne šume u Općini odgovaraju IV (malom) i III (umjerenom) stupnju opasnosti od požara.

Požar u ovakvim šumama nastaje zbog udara groma, ali se vatra rijetko proširuje, pa stradaju tek pojedinačna stabla ili grupe drveća. Stoga slučajno (iz nepažnje, nehata), odnosno namjerno potpaljivanje treba smatrati glavnim potencijalnim uzročnikom šumskih požara na području Općine.

Većinu požara u šumama (preko 90%) uzrokuje čovjek nekom svojom djelatnošću, dok vrlo mali broj otpada na druge uzroke, u pravilu požare uzrokovane atmosferskim pražnjenjem. Najviše požara uzrokovanih nehatom i nepažnjom nastaje zbog čovjekovog zanemarivanja ili podcjenjivanja opasnosti (npr. spaljivanja korova i drugog biljnog otpada, odbacivanja neugašenih opušaka cigareta ili šibica, vatre s ognjišta ili roštilja u prirodi, spaljivanja divljih odlagališta smeća i sl.).

U državnim šumama s obzirom da se gospodari po načelima šumarske znanosti, mjerama zaštite od požara pridaje se značajna pozornost. Šumske površine se razvrstavaju po stupnjevima opasnosti od požara, sukladno mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara, za razliku od privatnih šuma gdje ovo razvrstavanje nije provedeno. U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara, u državnim šumama provode se preventivno-uzgojni radovi i druge mjere koje su u funkciji zaštite od požara, kao što su:

- priprema staništa i uspostavljanje šumskog reda,
- njega sastojina,
- čišćenje sastojina,
- proreda sastojina,
- izrada i održavanje protupožarnih prosjeka i puteva,
- organiziranje motrilačko-dojavne službe šumarije.

U periodu ljetne požarne sezone od 01. lipnja do 15. rujna tekuće godine uspostavlja se motriteljsko-dojavna služba (prema potrebi ova se služba može uspostaviti i za druga razdoblja godine). Osnovni zadatak motriteljsko-dojavne službe je motrenje i otkrivanje šumskog požara, dojava o požaru, te u slučaju potrebe pristupanje njegovom gašenju. Ovu službu sačinjavaju pomoćnici revirnika i čuvari šuma, te prema potrebi i drugi radnici koje odredi upavitelj šumarije. Motrenje terena se obavlja ophodarenjem – pješice, odnosno korištenjem osobnih ili službenih vozila.

Radnici u motriteljsko-dojavnoj službi su upoznati s pravilima motrenja i dojava u slučaju pojavljivanja šumskog požara. Kada radnik motriteljsko-dojavne službe nije u mogućnosti sam ugasiti požar, o požaru dojavljuje vatrogascima, policijskoj postaji, centru za zaštitu i spašavanje, te šumariji.

Za potrebe gašenja početnog požara unutar državnih šuma, Šumarija Varaždin osigurava u svom skladištu određena sredstva i opremu za gašenje požara, te internu vatrogasnu jedinicu sastavljenu od djelatnika šumarije, a koju aktivira upavitelj ili od njega ovlaštena osoba, sukladno potrebi i stanju na terenu nakon dojava o nastalom šumskom požaru.

Na području Općine Visoko prvenstveno treba očekivati pojave prizemnih šumskih požara, kod kojih gori suha trava, lišće, korov, grmlje, biljni otpad. Potrebe za angažmanom značajnijih snaga u ljudstvu i tehnici u gašenju šumskog požara očekive su u slučajevima proširenja požara, uslijed nepovoljnih meteo uvjeta, zakašnjele dojava, otežanog pristupa mjestu požara, pojava ovršnih požara itd. U takvim okolnostima mogu se javiti potrebe za angažiranjem i vatrogasnih snaga izvan Općine.

U svrhu zaštite šuma od požara zabranjeno je paljenje vatre na udaljenosti manjoj od 200 m od ruba šume, te u trasama dalekovoda. Na udaljenosti većoj od 200 m od ruba šume paljenje vatre uslijed spaljivanja korova,

biljnih ostataka i drugog materijala može se dopustiti samo u vrijeme i na način propisan posebnom odlukom koju donosi JLS.

Za gašenja malih požara unutar šuma kojima gospodari Šumarija Varaždin osigurava internu vatrogasnu jedinicu sastavljenu od djelatnika šumarije. Zborno mjesto jedinice je zgrada Šumarije. Jedinicu aktivira upravitelj Šumarije ili po njemu ovlašteni radnik. Za potrebe gašenja požara u zgradi Mehanizacije Šumarije Varaždin osiguravaju se slijedeća vatrogasna sredstva i alati:

- motorne pile	1 kom
- aparat za gašenje požara	2 kom
- naprtnjače za vodu	4 kom
- lopate	7 kom
- metlanice	18 kom
- sjekire	2 kom
- torbica za pružanje prve pomoći	1 kom

Požare na poljoprivrednim površinama može se očekivati uslijed nehata ili nepažnje pri:

- spaljivanju biljnog otpada,
- spaljivanju divljih odlagališta smeća uz poljoprivredne površine,
- spaljivanju strništa radi uništenja korova i nametnika,
- uporabi neispravnih poljoprivrednih strojeva.

Usporavanju širenja eventualno nastalih požara na poljoprivrednim zemljištima pridonosi sadnja različitih poljoprivrednih kultura, te rascjepkanost zemljišta u manje parcele. Veći rizici za pojavu i širenje požara na poljoprivrednim površinama postoje kod zapuštenih i neobrađenih poljoprivrednih površina, bez uređenih međa (visoka trava, korov...). Strnim usijevima najveća opasnost od požara prijeti u fazi njihovog sazrijevanja, te u toku žetve i vršidbe. Važno je stoga voditi računa da se u razdobljima povećane opasnosti za nastanak požara na poljoprivrednim površinama izbjegava korištenje otvorene vatre i neispravne poljoprivredne mehanizacije, a u slučaju potreba dopunjavanja poljoprivrednih strojeva gorivom predlaže se na mjestima pretakanja osiguravati vatrogasno dežurstvo.

Za razdoblja povećane opasnosti od požara i obavljanja poslova na poljoprivrednim površinama treba osigurati u pripravnosti sredstva za početno gašenje požara (kanistre s vodom, vatrogasne aparate, metlanice, krampove..).

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

Za proteklom desetogodišnjem razdoblju u Općini se dogodilo tridesetak požara, pretežito na otvorenim prostoru.

Među uzročnicima požara prisutni su:

- na građevinama: otvoreni plamen, neispravni dimovodni objekti, neispravne električne instalacije, udar groma, paljevina,
- na otvorenom prostoru: nekontrolirano spaljivanje biljnog otpada, otvoreni plamen, udar groma.

U narednom razdoblju kroz promidžbene aktivnosti naglasak treba biti na upozoravanju pučanstva na opasnosti uporabe otvorene vatre na vanjskom prostoru, opasnosti uporabe neispravnih kućnih instalacija, mjerama koje je potrebno poduzimati u cilju sprječavanja pojava požara, te postupanjima kod nastalih požara.

11. Određivanje broja profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi

Na području Općine trenutno djeluju 4 dobrovoljna vatrogasna društva – DVD-a, udružena u Vatrogasnu zajednicu Općine – VZO Visoko. VZO trenutno raspolaže s 31 operativnim vatrogasacem (osposobljeni i zdravstveno pregledani). Profesionalnih vatrogasnih postrojbi na području Općine nema.

U Općini mogu se očekivati pojave požara razreda A – krutih gorivih tvari (u stambenim građevinama i na otvorenom prostoru), te rjeđe razreda B – zapaljivih tekućina i C – zapaljivog plina. U stambenim i poslovnim objektima u pravilu nalaze se gorive tvari kao što su: papir, drvo, tkanina, plastika i njima slični materijali, a od zapaljivih tekućina benzin i diesel gorivo u cestovnim vozilima, odnosno poljoprivrednoj mehanizaciji. U pojedinim građevinama prisutne su instalacije ukapljenog naftnog plina UNP-a. Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što su: drvo, suho lišće, suha trava, koje pripadaju razredu požara A.

Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima građevina i na otvorenom prostoru:

Drvo

- Temperatura samozapaljenja _____ meko drvo: 310 - 350 °C, tvrdo drvo: 350 - 410 °C
- Donja kalorična moć _____ 16 MJ/kg
- Klasa opasnosti (HRN Z.C0.005) _____ Fx IV C
- Klasa požara (HRN Z.C0.003) _____ A
- Sredstvo za gašenje _____ voda, prah ABC

Papir

- Temperatura samozapaljenja _____ 180 - 250 °C
- Donja kalorična moć _____ 16 MJ/kg
- Klasa opasnosti (HRN Z.C0.005) _____ Fx III C
- Klasa požara (HRN Z.C0.003) _____ A
- Sredstvo za gašenje _____ voda, prah ABC

Tkanina (pamuk, svila, lan, umjetna vlakna)

- Temperatura samozapaljenja _____ 500 °C
- Donja kalorična moć _____ 17 MJ/kg
- Klasa opasnosti (HRN Z.C0.005) _____ Fx III C
- Klasa požara (HRN Z.C0.003) _____ A
- Sredstvo za gašenje _____ voda, prah ABC

PVC - izolacija

- Kalorična moć _____ 21 MJ/kg (prosjeak)
- Klasa opasnosti (HRN Z.C0.005) _____ Fx III C Fu
- Klasa požara (HRN Z.C0.003) _____ A
- Sredstvo za gašenje _____ raspršena voda
- Sredstvo za gašenje pod naponom _____ prah, CO₂, halon

Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima prometnih sredstava:

Benzin

- Vrsta opasne tvari _____ zapaljiva tekućina
- Temperatura plamišta _____ – 20 °C
- Temperatura samoupale _____ 370 - 456 °C
- Temperatura plamena _____ 1200 °C
- Granica eksplozivnosti _____ 0,8 - 7,4 vol%
- Kalorična moć _____ 42 MJ/kg
- Klasa požara _____ B
- Sredstvo za gašenje _____ pjena, prah

Diesel gorivo

- Vrsta opasne tvari	zapaljiva tekućina
- Temperatura plamišta	55 °C
- Temperatura samoupale	220 °C
- Temperatura plamena	1000 °C
- Granica eksplozivnosti	0,6 - 6,5 vol%
- Kalorična moć	42 MJ/kg
- Klasa požara	B
- Sredstvo za gašenje	pjena, prah

UNP

Temperatura samoupale	470 °C
Kalorična moć	44 MJ/kg
Granica eksplozivnosti	2 - 9 vol.%
Relativna gustoća (zrak = 1)	1,55 - 2,09
Klasa opasnosti (HRN Z.C0.005)	Fx I A
Klasa požara(HRN Z.C0.003)	C
Sredstvo za gašenje	prah ABC, CO ₂

Požari mogu biti mali, srednji, veliki. Pod malim požarima podrazumjevaju se požari koji zahvaćaju male količine gorivog materijala (gore pojedini predmeti ili njihovi materijali). Budući da su to uglavnom požari u početnoj fazi razvoja, gašenje je moguće osigurati priručnim sredstvima, ručnim aparatima za početno gašenje požara ili jednim C mlazom vode.

Požari srednje veličine, iziskuju angažman više gasitelja, sredstava za gašenje i tehnike. U ovu kategoriju ulaze i požari otvorenog prostora, koji su ograničeni na određenu površinu. Plamen zahvaća veće količine gorivog materijala, te je u gašenju potrebno koristiti dva do tri C mlaza vode.

Većim požarima smatraju se oni u kojima se gašenje provode s više od tri C mlaza vode. U ovu skupinu spadaju požari jedne ili više građevina. Na otvorenom prostoru to su požari koji zahvaćaju veće površine, s velikom količinom gorive tvari. U gašenju je ponekad potrebno angažirati više vatrogasnih postrojbi ili čak pripadnike vojske, civilne zaštite, zračne snage (zrakoplovi, helikopteri za gašenje).

Mlazovi vode (puni, raspršeni) koriste se ovisno o situaciji, a u cilju štednje vode i posljedično što manjih šteta. Za C mlaz se procijenjuje da pokriva frontu požara od cca 10 m. Raspršeni mlaz ima veću iskoristivost (oko 30%) u odnosu na puni (oko 10%), pa su i štete koje za sobom ostavlja manje, te bi se u gašenju ovom mlazu trebala davati prednost. Gašenje visokim tlakom povećava iskoristivost vode (preko 50%), a i štete koje u gašenju za sobom ostavlja su najmanje, pa bi uporaba ovog mlaza bila najpoželjnija. Međutim zbog malog dometa mlaza gašenje visokim tlakom ograničeno je na uporabu kod manjih požara na otvorenom, te na gašenjima u zatvorenim prostorima.

U daljnjoj analizi računati će se sa C mlazom u gašenju (iskoristivosti 30%), te s DVD-om Visoko kao središnjim društvom (trenutno jedini DVD koji posjeduje vodu na kotačima).

Analiza potrebnih vatrogasnih snaga u gašenju pretpostavljenih požara građevina i otvorenih prostora na području Općine

Potrebne vatrogasne snage analizirane su za pretpostavku pojava slijedećih događaja:

- Požar građevina pretežite izgrađenosti – stambena zgrada P, P+1 s potkrovljem
- Požar industrijske građevine

- c) Požar vanjskog prostora šume-šikare
 d) Gašenje požara hidrantskom mrežom

Analiza je provedena za slučaj intervencija na požare središnje postrojbe u Općini (DVD Visoko), uz pretpostavljene slijedeće ulazne parametre:

a) Požar građevina pretežite izgrađenosti - stambena zgrada P, P+1 s potkrovljem

Tablica 13

ulazni podaci	
Prostor koji gori	potkrovlje / krovište stambene/poslovne građevine, površine do cca $A_0 = 100 \text{ m}^2$
Zapaljiva tvar	goriva masa unutar konstrukcije i stambenog prostora
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka do uočavanja požara = t_1	5 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	2 min
Brzina linijskog širenja požara = v_L	1,0 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = v_1	1,11 kg/m ² min
rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	22 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t * v_L$	22 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * 3,14$ ($A \leq A_0$)	100 m ²
Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: $m = A * v_1$	111 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	1776 MJ/min
Iskoristivost mlaza vode – raspršeni mlaz (30%): q_v	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje: $V_{\text{voda}} = Q / q_v$	~ 2700 l
Intenzitet gašenja minimalno	2,7 l/m ² min
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): q_m	200 l/min
Potreban broj mlazeva: n	2

Dolazak vatrogasaca na mjesto požara (t_2+t_3) osigurava se u vremenu 15 minuta, po zaprimljenoj dojavi o požaru.

U gašenju raspršenim mlazom uporabom mlaznica navedenog kapaciteta, na neposrednom gašenju trebalo bi osigurati minimalno 2 C mlaza, a na gašenje pretpostavljenog požara DVD bi trebalo izići s vozilom kapaciteta od cca 3000 l vode (2700 l + 10%).

DVD u mogućnosti je osigurati:

- 1 navalno vatrogasno vozilo s vodom na kotačima (5000 l vode, prijevoz 1+2 osobe)
- 1 kombi vozilo (prijevoz 1+8 osoba)

U akciji bi trebalo angažirati:

- 4 vatrogasaca na gašenju /uporabom raspršenog mlaza (svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca – gasitelja),
- 1 vozača-strojara vatrogasnog vozila koji upravlja s radom motora i tehnikom za gašenje i ne sudjeluje u neposrednom gašenju,
- 1 zapovjednika intervencije.

b) Požar industrijske građevine (drvena industrija)

Tablica 14

ulazni podaci	
Prostor koji gori	proizvodna hala, površine cca $A_0 = 550 \text{ m}^2$
Zapaljiva tvar	drvena građa unutar prostora
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka do uočavanja požara = t_1	5 min
Vrijeme od dojave do izlaska postrojbe = t_2	5 min
Vrijeme dolaska postrojbe na požarište = t_3	3 min
Vrijeme pripreme opreme za gašenje = t_4	2 min
Brzina linijskog širenja požara = v_L	2,0 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = v_1	1,11 kg/m ² min
rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	15 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t * v_L$	22 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * 3,14$ ($A \leq A_0$)	550 m ²
Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: $m = A * v_1$	610,5 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	9768 MJ/min
Iskoristivost mlaza vode – raspršeni mlaz (30%): q_v	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje: $V_{\text{voda}} = Q / q_v$	~ 14800 l
Intenzitet gašenja minimalno	1,8 l/m ² min
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): q_m	200 l/min
Potreban broj mlazeva: n	5

Dolazak vatrogasaca na mjesto požara (t_2+t_3) osigurava se u vremenu do 15 minuta, po zaprimljenoj dojavi o požaru.

U gašenju raspršenim mlazom uporabom mlaznica navedenog kapaciteta, na neposrednom gašenju trebalo bi osigurati minimalno 5 C mlazova, a na gašenje pretpostavljenog požara DVD bi trebalo izići s vozilom kapaciteta od cca 16300 l vode (14800 l + 10%). Ovako velike količine vode nije očekivo osiguravati isključivo vatrogasnim vozilima, već je potrebno računati na dopunjavanje vozila vodom iz hidrantske mreže.

DVD u mogućnosti je osigurati:

- 1 navalno vatrogasno vozilo s vodom na kotačima (5000 l vode, prijevoz 1+2 osobe)
- 2 kombi vozila (prijevoz 1+8 osoba po vozilu)

U akciji bi trebalo angažirati:

- 10 vatrogasaca na gašenju /uporabom raspršenog mlaza (svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca – gasitelja),
- 1 vozača-strojara vatrogasnog vozila koji upravlja s radom motora i tehnikom za gašenje i ne sudjeluje u neposrednom gašenju,
- 2 vatrogasca na osiguranju vodne pruge od hidranata do vatrogasnog vozila za potrebe dopunjavanja istog,
- 1 zapovjednika intervencije.

S obzirom da DVD raspolaže vatrogasnim vozilom manjeg kapaciteta vode od procijenjenih količina za predmetni požar, neminovno je dopunjavanje vozila vodom iz hidrantske mreže, tj. istu vlasnik industrijskog objekta mora imati osiguranu na samoj lokaciji.

U operativnom sastavu DVD-a trenutno je 20 dobrovoljnih vatrogasaca, što je zadovoljavajući broj za pretpostavljeni požar.

c) Požar vanjskog prostora šume-šikare

Tablica 15

u l a z n i p o d a c i	
Vrsta gorive tvari	trava, paprat, korov, stabla listača (debljine preko 7,5 cm), jelovina (debljine preko 15 cm)...
Otpornost goriva gašenju požara	srednja (III stupanj opasnosti šuma od požara)
Vrsta požara	prizemni
Brzina širenja požara u pravcu = v	do 240 m/h
Vrijeme od pojave požara do početka gašenja = t	~ 45 min
Dužina požarne linije po gasitelju (za srednju otpornost goriva gašenju) = L	36 – 48 m
r e z u l t a t i i z r a č u n a	
Dužina požara na početku gašenja: $d = t * v / 60$	~ 180 m
Perimetar požara u trenutku početka akcije gašenja: $P = 1,5 * d * 3,14$	~ 850 m
Potreban broj vatrogasaca (za umjerenu otpornost goriva gašenju): $N = P / L$	18 – 24

Kod šumskih požara treba računati s proširenjem požara uslijed kasnijeg uočavanja, odnosno dojave požara, te dužih vremena do početka gašenja zbog 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 u Općini, a prema potrebi i izvan Općine. Trenutno je u Općini raspoloživ 31 operativni vatrogasac, što je zadovoljavajući broj s obzirom na provedeni izračun.

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 šumskih površina na sigurnoj udaljenosti ispred fronte požara, paljenjem protuvatre ili predvatre, izradom prosjeka i čišćenjem površina ispred požara uporabom građevinske mehanizacije, odnosno u gašenju angažirati zračne snage (avioni, helikopteri).

d) Gašenje požara hidrantskom mrežom

Tablica 16

u l a z n i p o d a c i	
Broj stanovnika najnaseljenijeg mjesta u Općini	< 5000
Računski broj istovremenih požara	1
Potrebne količine vode po jednom požaru neovisno od vatrootpornosti objekta	10 l/s
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju	150 - 200 l/min
r e z u l t a t i i z r a č u n a	
Potreban broj "C" mlazova za osiguranje minimalno potrebnih količina vode od 10 l/s (ostala naselja)	$10 \text{ l/s} * 60 \text{ s} / 150\text{-}200 \text{ l/min} \sim 3 - 4$

Uzimajući kriterij 2 gasitelja po mlaznici, minimalni broj vatrogasaca koji treba osigurati u neposrednom gašenju požara građevina unutar naselja uporabom hidrantske mreže iznosio bi 6 do 8 vatrogasaca.

Odnosno, u vatrogasnoj intervenciji minimalno bi trebalo osigurati:

- 6 do 8 vatrogasaca na neposrednom gašenju,
- 1 vozača s kombi vozilom za prijevoz vatrogasaca i opreme,
- 1 zapovjednika intervencije.

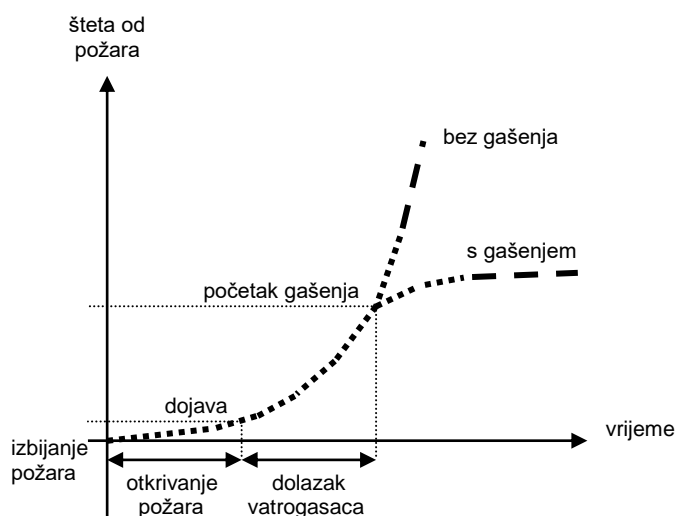
K o m e n t a r

Uspješnost akcija gašenja požara ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do njegova uočavanja i dojava, vremenu odziva (izlaska) vatrogasne postrojbe na intervenciju po zaprimljenoj dojavi, prisutnom broju vatrogasaca na intervenciji, tehničkoj opremljenosti postrojbe, obučenosti vatrogasaca za izvršenje konkretnog zadatka itd. Provedena analiza okvira je procjena minimalnih potreba u vatrogasnim snagama i tehnicima, za pretpostavljene ulazne parametre, što ne isključuje mogućnost i za većim potrebama u ljudstvu i tehnicima kod pojava proširenih požara (velike građevine, zakašnjela dojava, nepovoljni meteo uvjeti ili druge nepredvidive okolnosti razvoja požara).

Veći požari, odnosno požari duljeg trajanja zahtijevaju dopunjavanje vatrogasnog vozila vodom. U tom smislu na područjima naseljenosti nužno je postojanje kvalitetnih hidrantskih mreža. Izvan područja naseljenosti voda za gašenje osigurava se prvenstveno vatrogasnim vozilima (voda na kotačima), odnosno ako u blizini postoje prirodni izvori (vodne akumulacije, vodotoci i sl.) vodu do požarišta može se osiguravati i relejnom dobavom (vatrogasnim pumpama i cijevima).

Važno je napomenuti da središnja vatrogasna postrojba (kojoj je dodijeljeno područje odgovornosti) mora osigurati dolazak do mjesta požara u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi. Ako se računa s pretpostavkom da je središnjoj postrojbi (središnjem dobrovoljnom vatrogasnom društvu bez stalnog dežurstva) za izlazak na intervenciju potrebno najmanje 5 minuta, proizlazi da preostalo vrijeme ostaje DVD-u za put do požarišta. Što je odziv na intervenciju duži, ostaje i kraće vrijeme za put do mjesta požara. Kašnjenja u gašenju požara za posljedicu će imati njegovo proširenje, potrebu za angažiranjem većeg broja vatrogasaca i tehnika u gašenju, te veću materijalnu štetu. Štete koje za sobom ostavlja požar približno eksponencijalno rastu s vremenom, što znači da početak gašenja u mnogome utječe i na konačnu visinu štete:

Slika 3



Kako se iz dijagrama vidi, skraćivanje vremena od dojava do početka gašenja pridonosi smanjivanju šteta uzrokovanih požarom. Vrijeme otkrivanja požara može se skratiti ugradnjom tehničkih sustava automatske dojava požara, ili stalnim fizičkim nadzorom određenog prostora ili građevine. Dolazak vatrogasaca na mjesto požara skraćuje se pravovremenim odzivom vatrogasaca na intervenciju i brzim dolaskom do požarišta, na što uvelike utječe obučenost i motiviranost vatrogasaca, te kvaliteta cestovnih prometnica. Za

što brži početak gašenja od bitnog je značaja i osiguranje odgovarajućih vatrogasnih prilaza, te površina za operativni rad na mjestu intervencije.

Zakašnjele dojave, te kašnjenje vatrogasaca do mjesta požara u konačnici mogu rezultirati potrebom za ustrojavanjem više DVD-a u središnja društva na području jedinice lokalne samouprave. Stoga je važno pridavati pozornost ranom otkrivanju požara i skraćivanju vremena dolaska vatrogasaca do požarišta, kroz primjenu odgovarajućih tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara, te osiguranje kvalitetnih prometnica i vatrogasnih pristupa.

Iz provedene analize pretpostavljenih požara građevina pretežite izgrađenosti proizlazi da bi na neposrednom gašenju raspršenim mlazom trebalo angažirati minimalno 4 do 8 vatrogasaca – gasitelja, te vozača vatrogasnog vozila, što proizlazi da bi sa zapovjednikom vatrogasne intervencije trebalo računati s minimalno 10 vatrogasaca.

Pošto je središnje vatrogasno društvo u Općini dobrovoljno, bez dežurstva, odziv na intervenciju može biti uvjetovan trenutnim okolnostima (npr. izbjavanjem pojedinih pripadnika postrojbe iz mjesta stanovanja zbog radnih obveza, godišnjeg odmora, drugih privatnih razloga...). Da bi se osigurala interventnost središnjeg društva i u ovim okolnostima, potrebno je osigurati i odgovarajuću pričuvu u ljudstvu, tako da sastav središnjeg društva ne smije brojati manje od 20 operativnih vatrogasaca, a što je i minimum propisan za DVD koji se planom zaštite od požara JLS utvrđuju kao središnje društvo (trenutno je u operativnom sastavu DVD-a Visoko 20 vatrogasaca, te ovaj broj treba održati, ali i težiti jačanju brojnosti operativnog sastava).

Na interventnost središnjeg društva utječe i opremljenost odgovarajućim vozilima, vatrogasnom opremom, te sredstvima za gašenje. Iz izračuna proizlazi da bi za gašenja pretpostavljenih požara građevina pretežitog tipa izgrađenosti u Općini trebalo osigurati vodu na kotačima u količinama od cca 3000 litara. Jedini DVD u Općini koji trenutno posjeduje vodu na kotačima je DVD Visoko, čiji se kapacitet procjenjuje zadovoljavajućim.

U gašenju požara šuma računa se s kasnijom dojavom, te većim proširenjem požara, pa u gašenje ovih požara treba uključivati sve DVD-e s područja Općine. Kod izrazito nepovoljnijih okolnosti razvoja požara, kada potrebe za ljudstvom i tehnikom u gašenju značajno rastu, ne može se isključiti potreba i za angažiranjem eventualnih dodatnih snaga izvan Općine, prvenstveno susjednog Grada Novog Marofa, te Općina Breznica i Breznički Hum.

DVD koji nije utvrđen planom zaštite od požara JLS za središnji, u svom sastavu minimalno mora brojati 10 operativnih vatrogasaca. Trenutno preostala 3 DVD-a u Općini: Čanjevo, Đurinovec, Presečno Visočko, u svojim operativnim sastavima broje manje od 10 vatrogasaca, što nije zadovoljavajući broj.

Skreće se pozornost na slijedeće navode iz Zakona o vatrogastvu (N.N. br. 125/19):

Čelnik jedinice lokalne samouprave u skladu sa svojim nadležnostima osigurava organiziranost, opremanje i djelovanje vatrogastva na svom području, te osigurava obavljanje vatrogasne djelatnosti putem osnivanja potrebnog broja vatrogasnih postrojbi u skladu s vatrogasnim planom općine.

Kada na području jedinice lokalne samouprave djeluje jedno dobrovoljno vatrogasno društvo, ono ima sva prava i obveze vatrogasne zajednice jedinice lokalne samouprave.

Vatrogasna zajednica općine nadležna je za sljedeće poslove:

- oblikuje vatrogasni sustav općine sukladno vatrogasnom planu,
- potiče aktivnosti u pogledu poboljšanja stanja zaštite od požara i provedbe vatrogasne djelatnosti,
- priprema i provodi zadaće iz Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od posebnog interesa za Republiku Hrvatsku,

- zastupa interese vatrogastva općine,
- vodi i redovito obnavlja baze podataka te očevidnika koje vatrogasna zajednica općine prikuplja u skladu s odredbama Zakona o vatrogastvu i propisa donesenih temeljem tog Zakona,
- sudjeluje u izradi prijedloga strategija, studija, smjernica, programa i provedbenih planova,
- organizira i provodi vatrogasna natjecanja,
- organizira javna savjetovanja i stručne skupove,
- provodi prekograničnu suradnju u području vatrogastva,
- koordinira aktivnosti oko uključivanja vatrogasnih postrojbi u sustav civilne zaštite,
- obavlja i druge poslove koji su joj stavljeni u nadležnost posebnim propisima.

Dobrovoljno vatrogasno društvo s pripadajućom vatrogasnom postrojbom nadležno je tijelo za vatrogastvo, odgovorno za provedbu vatrogasne djelatnosti na području jedinice lokalne samouprave sukladno vatrogasnom planu općine, koje u okviru svog djelokruga i nadležnosti propisanih Zakonom o vatrogastvu odgovara općinskom načelniku.

Zapovjednik dobrovoljnog vatrogasnog društva zastupa i predstavlja dobrovoljno vatrogasno društvo u okviru ovlasti utvrđenih statutom, odgovoran je za organiziranost i osposobljenost vatrogastva na području za koje je odgovorno dobrovoljno vatrogasno društvo, odgovoran je za operativni rad dobrovoljnog vatrogasnog društva općinskom vatrogasnom zapovjedniku, obavlja sve poslove utvrđene ovim Zakonom, statutom dobrovoljnog vatrogasnog društva i odlukama nadležnih tijela dobrovoljnog vatrogasnog društva.

Zapovjednik dobrovoljnog vatrogasnog društva jednom godišnje podnosi izvješće o svom radu skupštini društva te općinskom načelniku i općinskom, odnosno područnom vatrogasnom zapovjedniku ili županijskom vatrogasnom zapovjedniku ako je jedino društvo, najkasnije do 30. lipnja tekuće godine za godinu koja prethodi.

Ako je na području jedinice lokalne samouprave osnovano samo jedno dobrovoljno vatrogasno društvo, zapovjednik dobrovoljnog vatrogasnog društva za svoj rad odgovoran je upravnom odboru dobrovoljnog vatrogasnog društva, odnosno općinskom načelniku, te županijskom vatrogasnom zapovjedniku.

Vatrogasni plan općine donosi predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave, a izrađuje ga i predlaže općinski zapovjednik, uz prethodnu suglasnost županijskog vatrogasnog zapovjednika.

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

1. Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi

Prema Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. 35/94, 110/05, 28/10) na području Općine Visoko s obzirom na broj stanovnika (< 5000) računa se s jednim istovremenim požarom. Sukladno analizi područja odgovornosti, potrebnog broja vatrogasaca, te obvezama koje proizlaze iz važećih propisa, vatrogasnu djelatnost za područje Općine predlaže se organizirati s dobrovoljnim vatrogasnim društvom:

D V D V i s o k o

kao **središnjim društvom**.

a) Središnje društvo

a.1) Za područje Općine imenovano središnje društvo u svom sastavu minimalno mora brojati **20 vatrogasaca** (obučeni i zdravstveno sposobnih vatrogasaca).

a.2) Najmanji broj vatrogasnih vozila koja središnje društvo mora posjedovati za djelovanje u intervencijama na području Općine, prema Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95), čl. 37., čini:

- autocisterna _____ kom 1
(napomena: umjesto autocisterne DVD Visoko posjeduje navalno vozilo, što udovoljava stavku 2. članka 37. Pravilnika, dostatnog kapaciteta vode za gašenje prema provedenim izračunima)
- vozilo s posadom za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom / kombi vozilo _____ kom 1

Postojeći vozni park središnje postrojbe (navalno vozilo 5000 l vode, 2 kombi vozila) potrebno je zadržati.

S obzirom na postojanje u Općini građevina i etažnosti iznad P+1 (npr. prizemlje+kat+uređeno potkrovlje), te ako buduća prostorno-planska dokumentacija predviđa gradnju višekatnih građevina (etažnosti P+2 i više), predlaže se dodatno opremanje središnje postrojbe vozilom za spašavanje s visine i gašenje: autoljestve operativne radne visine ovisno o definiranoj najvećoj etažnosti.

a.3) Minimalnu opremljenost vatrogasnih vozila, prema Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (N.N. 43/95), čl. 38., čini:

Autocisterna (navalno vozilo)

- komplet za pružanje prve pomoći _____ komplet 1
- ljestva sastavljača _____ kom 1
- metlanica _____ kom 2
- mlaznica dubinska "koplje" _____ kom 1
- mlaznica univerzalna 52 mm _____ kom 3
- mlaznica univerzalna 75 mm _____ kom 2
- pijuk za sijeno _____ kom 1
- radiostanica prijenosna _____ kom 1
- radiostanica ugrađena _____ kom 1
- ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi _____ kom 2

- ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenu (brentača)	kom 1
- uže penjačko	kom 2
- vile za sijeno	kom 1
- zaštitne rukavice-kožne	pari 2
- oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode:	
- cijev usisna 110 mm	kom 6
- ključ za cijevi	kom 2
- sitka usisna 110 mm	kom 1
- uže za usisne cijevi	kom 2
- oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže:	
- hidrantski nastavak	kom 1
- ključ za nadzemni hidrant	kom 1
- ključ za podzemni hidrant	kom 1
- natikač za hidrant	kom 1
- vatrogasna armatura i tlačne cijevi:	
- cijev tlačna 52 mm	kom 7
- cijev tlačna 75 mm	kom 5
- podvezica za cijev	kom 2
- prijelaznica 110/75 mm	kom 1
- prijelaznica 75/52 mm	kom 2
- razdjelnica trodjelna	kom 1
- sakupljač 2 x 75/110 mm	kom 1
- ublaživač reakcije mlaza	kom 1
- alat:	
- čeklja	kom 1
- lopata pobirača	kom 2
- lopata riljača	kom 1
- pijuk - obični	kom 1
- pijuk - sjekira	kom 1
- poluga velika	kom 1
- sjekira - šumska	kom 1

Vozilo s posadom za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom – kombi vozilo

- cijev tlačna 52 mm	kom 6
- cijev tlačna 75 mm	kom 3
- dizalica 8 t	kom 2
- komplet za pružanje prve pomoći	komplet 1
- ljestva kukača	kom 1
- ljestva prislanjača	kom 1
- metlanica	kom 2
- mlaznica univerzalna 52 mm	kom 2
- mlaznica univerzalna 75 mm	kom 1
- pijuk za sijeno	kom 1
- podvezica za cijev	kom 2
- prijelaznica 75/52 mm	kom 2
- radiostanica prijenosna	kom 2
- razdjelnica trodjelna	kom 1
- ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	kom 2
- ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenu (brentača)	kom 1

- uže čelično za vuču s ušicom	kom 1
- uže penjačko	kom 2
- vile za sijeno	kom 1
- zaštitne rukavice-kožne	pari 2
- oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode:	
- cijev usisna 110 mm	kom 6
- ključ za cijevi	kom 2
- sitka usisna 110 mm	kom 1
- uže za usisne cijevi	kom 2
- oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže:	
- hidrantski nastavak	kom 1
- ključ za nadzemni hidrant	kom 1
- ključ za podzemni hidrant	kom 1
- natikač za hidrant	kom 1
- oprema za gašenje požara čađe u dimnjaku:	
- žica za dimnjak	kom 1
- ključ za dimnjak	kom 1
- lanac s kuglom	kom 1
- lopatica za čađu	kom 2
- mulda za čađu	kom 2
- ogledalo za dimnjak	kom 1
- strugač za dimnjak	kom 1
- zaštitne rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja	pari 1
- razvalni alat i oprema:	
- željezna kuka ("klamfa")	kom 10
- žica za vezanje - namotaj	kom 1
- škare za željezo	kom 1
- čavli (različiti)	kom 30
- čekić (različiti)	kom 2
- čepovi za zatvaranje vode i plina	kom 10
- bat drveni	kom 1
- dljeto za drvo	kom 1
- dubač za beton	kom 1
- klješta stolarska	kom 1
- klješta za cijevi "švedska"	kom 1
- ključ "francuski"	kom 1
- metar	kom 1
- mulda za šutu	kom 2
- odvijač (različiti)	kom 2
- pila za željezo	kom 1
- pila za rupe	kom 1
- poluga	kom 2
- poluga "S" za vađenje čavala	kom 1
- probijač za željezo	kom 1
- sjekač za željezo	kom 1
- sjekira - tesarska	kom 1
- strugalica za željezo	kom 1
- strugalica za drvo	kom 1
- svrdlo pužasto	kom 1
- električarski alat:	
- ispitivač za struju	kom 1
- klješta kombinirana	kom 1
- naočale - zaštitne	kom 1

- odvijač	kom 1
- zaštitne rukavice - gumirane	pari 1
- traka za izoliranje	kom 1
- alat:	
- čeklja	kom 1
- lopata pobirača	kom 2
- lopata riljača	kom 1
- pijuk - obični	kom 1
- pijuk - sjekira	kom 1
- poluga velika	kom 1
- sjekira - šumska	kom 1

a.4) Minimum tehničke opreme i sredstava koje središnja postrojba mora posjedovati u skladištu (članak 39. Pravilnika), čini:

- čizme gumene - niske	pari 5
- čizme gumene - visoke	pari 2
- cijev tlačna 52 mm	kom 7
- cijev tlačna 75 mm	kom 7
- ljestva kukača	kom 1
- ljestva mornarska	kom 1
- ljestva prislanjača	kom 1
- metlanica	kom 4
- mlaznica-univerzalna 52 mm	kom 2
- mlaznica univerzalna 75 mm	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 trodijelna	kom 1
- 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 "CO ₂ -5"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	kom 4
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenu (brentača)	kom 2
- uže penjačko	kom 2
- zaštitne rukavice-gumirane	pari 5
- zaštitne rukavice-kožne	pari 5
- alat:	
- čeklja	kom 1
- lopata pobirača	kom 2
- lopata riljača	kom 1
- pijuk - obični	kom 1
- pijuk - sjekira	kom 1
- poluga velika	kom 1
- sjekira - šumska	kom 1

Napomena:

Ostala tehnika koju središnje društvo posjeduje, a prelazi zahtjeve minimalnog opremanja prema Pravilniku, kvalitetna je dopuna koju treba zadržati.

b) Ostala dobrovoljna vatrogasna društva

Dobrovoljna vatrogasna društva s područja Općine koja se ne utvrđuju planom zaštite od požara kao središnja, za obavljanje vatrogasne djelatnosti u svojem sastavu minimalno moraju imati 10 operativnih vatrogasaca, te najmanje biti opremljena prema Pravilniku o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. 91/02), tj. moraju posjedovati:

- vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom ili traktorska cisterna	_____	kom 1
- komplet za pružanje prve medicinske pomoći	_____	komplet 1
- ljestva prislanjača ili satavljača	_____	kom 1
- metlanica	_____	kom 3
- univerzalna mlaznica 52 mm	_____	kom 3
- univerzalna mlaznica 75 mm	_____	kom 2
- pijuk za sijeno	_____	kom 1
- ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	_____	kom 1
- vatrogasni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	_____	kom 1
- vatrogasni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	_____	kom 1
- vatrogasni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	_____	kom 2
- vatrogasni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	_____	kom 1
- penjačko uže	_____	kom 2
- zaštitne kožne rukavice	_____	pari 5
- tlačna cijev 52 mm	_____	kom 9
- tlačna cijev 75 mm	_____	kom 5
- prijelaznica 110/75 mm	_____	kom 2
- prijelaznica 75/52 mm	_____	kom 2
- usisna cijev 110 mm	_____	kom 6
- ključ za cijevi	_____	kom 2
- usisna sitka 110 mm	_____	kom 1
- uže za usisne cijevi	_____	kom 2
- hidrantski nastavak	_____	kom 1
- ključ za nadzemni hidrant	_____	kom 1
- ključ za podzemni hidrant	_____	kom 1
- trodijelna razdjelnica	_____	kom 1
- sabirnica - sakupljač 2 x 75 mm	_____	kom 1
- ublaživač reakcije mlaza	_____	kom 1
- podvezica za cijevi	_____	kom 2

Napomena:

Ostala tehnika koju dobrovoljno vatrogasno društvo posjeduje, a prelazi zahtjeve minimalnog opremanja prema Pravilniku, kvalitetna je dopuna koju treba zadržati.

c) Opremanje pripadnika vatrogasnih postrojbi

Pripadnici vatrogasne postrojbe dužni su prilikom vatrogasnih intervencija nositi osobnu zaštitnu opremu (opremu koju vatrogasac tijekom vatrogasne intervencije koristi osobno), te imati na raspolaganju zajedničku zaštitnu opremu (opremu koju tijekom vatrogasne intervencije može koristiti bilo koji vatrogasac vatrogasne postrojbe), sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasne postrojbe koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. 31/11).

Osobnu zaštitnu opremu (opremu koju vatrogasac tijekom vatrogasne intervencije koristi osobno) čini:

- zaštitna odjeća za vatrogasce,
- zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru,
- zaštitna vatrogasna potkapa,
- obuća za vatrogasce,

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

Zajedničku zaštitnu opremu (opremu koju tijekom vatrogasne intervencije može koristiti bilo koji vatrogasac vatrogasne postrojbe) čini:

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

Napomena:

Ostala oprema koju dobrovoljno vatrogasno društvo posjeduje, a prelazi zahtjeve minimalnog opremanja prema Pravilniku, kvalitetna je dopuna koju treba zadržati.

2. Ostale mjere

- Unutar svih postojećih i planiranih građevinskih zona definiranih Planom prostornog uređenja Općine potrebno je osigurati razvijenu hidrantsku mrežu sukladno važećim propisima. S obzirom na trenutni broj stanovnika u Općini (manji od 5000) hidrantskom mrežom potrebno je osigurati minimalno 10 l/s vode za gašenje. Prednost treba davati instaliranju nadzemnih hidranata. Građevine industrijske/gospodarske namjene na svojim lokacijama moraju imati osigurane hidrantske mreže za potrebe neposrednog gašenja požara, te za potrebe dopunjavanja vatrogasnih vozila vodom za gašenje.
- Održavati stalnu funkcionalnost postojećih instaliranih hidranata (označenost, pristupačnost, ispravnost).
- Za šume i šumska zemljišta koji su u vlasništvu privatnih šumoposjednika predlaže se izraditi pregled šuma po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, a što je dužnost i pravnih osoba koje temeljem posebnih propisa gospodare i upravljaju šumama i šumskim zemljištima na području Općine (Pravilnik o zaštiti šuma od požara).

- Skrbiti o stalnoj prohodnosti puteva u pogledu minimalnih širina i nosivosti do svih područja naseljenosti, a posebnu pozornost pridavati osiguranju vatrogasnih pristupa vanjskim prostorima i građevinama gdje se okuplja veći broj ljudi.
- Promidžbenim aktivnostima (preko lokalnog tiska, radija, televizije, letaka, brošura, plakata...) pučanstvo Općine periodički informirati o opasnostima od pojava požara, mjerama koje je potrebno poduzimati u svrhu sprečavanja njegova nastanka, kao i o postupanjima u slučaju požara.
- 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.
- Općina je dužna:
 - svake godine donijeti i razmotriti Izvješće o stanju zaštite od požara za prethodnu godinu (čl. 13. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10),
 - svake godine donijeti i razmotriti Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara (čl. 13. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10),
 - najmanje jednom godišnje uskladiti Plan zaštite od požara s novonastalim uvjetima (čl. 13. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10),
 - najmanje jednom u pet godina uskladiti Procjenu ugroženosti od požara Općine s novonastalim uvjetima (čl. 13. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10),
 - donijeti Odluku o planu, programu i načinu upoznavanja s opasnostima od požara za svoje područje (čl. 15. Zakona o zaštiti od požara, N.N. 92/10).

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.

Ovom Procjenom ugroženosti od požara predlaže se vatrogasnu službu na području Općine Visoko zadržati s DVD-om Visoko, kao središnjom postrojbom, te područjem odgovornosti iste na ukupnom teritoriju Općine. Ostali DVD-i u sastavu Vatrogasne zajednice Općine trebaju biti kvalitetna podrška, odnosno ispomoć središnjem društvu u intervencijama.

Potrebno je težiti stalnom unapređivanju sustava zaštite od požara na području Općine podizanjem razine preventivnih mjera zaštite od požara, te osuvremenjavanjem vatrogasnog sustava kako bi se što uspješnije odgovorilo na požarne i druge potencijalne ugroze.

Vatrogasnu djelatnost u Općini potrebno je permanentno nadograđivati i osuvremenjavati kroz stalno usavršavanje vatrogasnog kadra, jačanje operativnih sastava, te opremanje DVD-a suvremenom tehničkom opremom, a kako bi se što učinkovitije odgovorilo na eventualne požarne i druge potencijalne ugroze.

Predmetna Procjena ugroženosti od požara podloga je za izradu Plana zaštite od požara Općine Visoko.

GRAFIČKI PRILOZI

karta 1 Općina Visoko – Područje odgovornosti središnjeg vatrogasnog društva