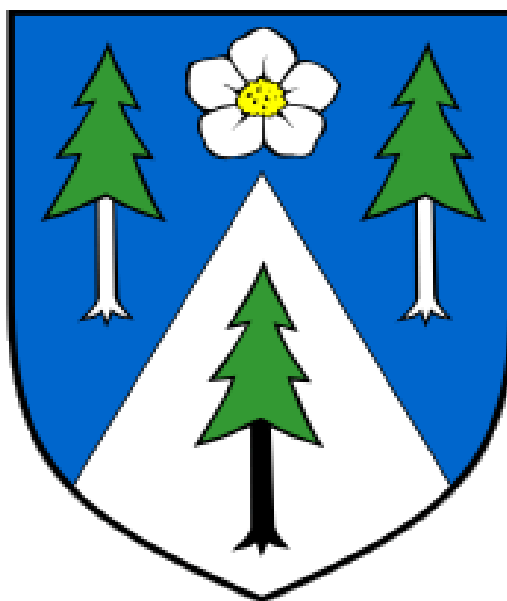




REPUBLIKA HRVATSKA  
LIČKO - SENJSKA ŽUPANIJA

Općina  
**V R H O V I N E**



**PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I  
TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE**

**PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE  
EKSPLOZIJE ZA OPĆINU  
VRHOVINE**

Naručitelj: REPUBLIKA HRVATSKA, LIČKO - SENJSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA VRHOVINE  
Senjska ulica 48,  
53223, Vrhovine

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

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

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

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

IME I PREZIME	FUNKCIJA	POTPIS
RENATO GOMERČIĆ	Zapovjednik DVD-aVrhovine	

Dokumentacija broj: 9/18-PUP  
Datum izrade: listopad 2018.

Ravnatelj:  
Emilio Habulin, mag. pol.

M.P.

**SADRŽAJ**

<b>Poglavlje</b>	<b>Naslov poglavlja</b>	<b>Br. stranice</b>
<b>A</b>	<b>PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA</b>	
1	POLOŽAJ I POVRŠINA	7
2	PREGLED NASELJENIH MJESTA I BROJ PUČANSTVA	7
3	PREGLED ZNAČAJNIJIH PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA	8
4	PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA	9
5	INDUSTRIJSKE ZONE	9
6	PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI	9
7	PREGLED TURISTIČKIH NASELJA	14
8	PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE	14
9	PLINOOPSKRBA	17
10	NAFTOVOD	17
11	PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIH TVARI I DRUGIH OPASNIH TVARI	17
12	PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBA	18
13	PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA	19
14	PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA	20
15	PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA (ŠKOLE, VRTIČI, JASLICE, ĐAČKI I STUDENTSKI DOMOVI, DOMOVI UMIROVLJENIKA, BOLNICE, ŠPORTSKI OBJEKTI, KULTURNO-UMJETNIČKI I POVIJESNI OBJEKTI I SL.)	20
16	PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI	21
17	GRAĐEVINE OD POSEBNOG KULTURNOG I POVIJESNOG ZNAČAJA	21
18	PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA	21
19	PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA	23
20	PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA	23
21	PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U	24

**Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine**

	GAŠENJU POŽARA	
22	PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA	25
<b>B</b>	<b>PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA</b>	<b>26</b>
<b>C</b>	<b>STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA</b>	<b>27</b>
1	MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPREČAVANJA ŠIRENJA POŽARA	27
2	GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG POŽARNOG SEKTORA ILI ZONE UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OBZIROM NA ŠIRENJE POŽARA	29
3	ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPNOST PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE EVAKUACIJE I GAŠENJA	31
4	STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNE OPASNOSTI ZA IZAZIVANJE POŽARA	33
5	STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA	34
6	STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAĐEVINE ISTIH NAMJENA NA ODREĐENIM PODRUČJIMA	34
7	IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA	35
8	IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA	38
9	STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA	39
10	UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA	40
11	ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA I VATROGASNIH POSTROJBI	41
<b>D</b>	<b>PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU</b>	<b>53</b>
<b>E</b>	<b>ZAKLJUČAK</b>	<b>63</b>
<b>F</b>	<b>AŽURIRANJE PROCJENE</b>	<b>64</b>
<b>G</b>	<b>GRAFIČKI PRILOZI</b>	<b>65</b>

## UVOD

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

Procjena ugroženosti od požara izrađena je sukladno Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije ("Narodne novine" broj 35/94., 110/05. i 28/10.).

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

*Zakon o zaštiti od požara (N.N. br.: 92/10)*

*Zakon o vatrogastvu (N.N. br. 106/99, izmjene i dopune N.N. 117/01, izmjene i dopune N.N. br. 96/03, N.N. br.: 139/04, dopune N.N. br.174/04, izmjene N.N. br. 38/09, izmjene i dopune N.N. br.:80/10)*

*Zakon o prostornom uređenju (N. N. br.: 153/13)*

*Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. br.: 79/07)*

*Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br.: 108/95, izmjene i dopune N.N. br.: 56/10)*

*Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br.: 35/94, izmjene i dopune N.N. br.: 28/10)*

*Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. br.: 29/13)*

*Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (N.N. br.: 56/12)*

*Pravilnik o planu zaštite od požara (N.N. br.: 51/12)*

*Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. br: 61/94)*

*Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br.: 31/11)*

*Pravilnik o 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. br.: 91/02)*

*Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br.: 35/94, izmjene i dopune N.N. br.: 142/03)*

*Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br.: 62/94, izmjene i dopune N.N. br.: 32/97)*

*Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br.: 8/06)*

*Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N. N. br. 101/11, 74/13)*

*Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. 93/08)*

*Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N. N. br.: 33/2014)*

*Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. br.: 54/99)*

*Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (N.N. br.: 93/98, izmjene i dopune N. N.116/07, N.N. br.: 141/08)*

*Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N.146/05)*

*Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (N. N. br.: 141/11)*

**Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine**

<i>Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (N. N. 65/94)</i>
<i>Norma HRN Z.C0.005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru</i>
<i>Norma HRN Z.C0.007 - Klasifikacija zapaljivih tekućina prema temperaturi plamišta i vrelišta</i>
<i>Norma HRN Z.C0.010 - Karakteristike opasnih zapaljivih plinova i tekućina i hlapljivih krutih tvari</i>
<i>Norma HRN Z.C0.012 - Utvrđivanje kategorija i stupnja opasnosti od tvari pri požaru</i>
<i>Norma HRN Z.C0.005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru</i>
<i>Norma HRN U.J1.010 - Ispitivanje materijala i konstrukcija (definicije pojmova)</i>
<i>Norma HRN U.J1.030 - Požarno opterećenje</i>
<i>Norma HRN U.J1.240 - Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutarnjoj otpornosti protiv požara</i>
<i>Numeričke metode za procjenu opasnosti od požara i tehnološke eksplozije /P. Jukić i drugi (Zagreb 2002.)</i>
<i>Tehnički priručnik za zaštitu od požara /grupa autora (Zagreb 1997.)</i>
<i>Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara /Šmejkal (Zagreb 1991.)</i>
<i>Gorenje i sredstva za gašenje /Đ. Šmer Pavelić (Zagreb 1996.)</i>
<i>Protupožarna tehnološka preventiva /I. Gulan (Zagreb 1997.)</i>
<i>Vatrogasna taktika /N. Szabo (Zagreb 2001.)</i>
<i>Opasne tvari mjere sigurnosti, sprečavanje, saniranje posljedica /grupa autora (Zagreb 1990.)</i>
<i>Osnove zaštite šuma od požara /grupa autora (Zagreb 1984.)</i>
<i>Protupožarna zaštita šuma /Žunko (Zagreb 1976.)</i>
<i>Organizacija primjene aviona u gašenju šumskih požara /Centar za unapređenje zaštite od požara</i>
<i>Prostorni plan Općine Vrhovine</i>
<i>Podaci MUP RH – PU Ličko - senjske županije</i>
<i>Podaci DVD-a s područja Općine Vrhovine</i>
<i>Vrhkrom d.o.o., Vrhovine</i>
<i>Podaci Državne geodetske uprave</i>
<i>Podaci Hrvatske vode</i>
<i>Podaci Hrvatske šume, Uprava šuma Gospić, Šumarija Vrhovine</i>
<i>Podaci Hrvatski Telekom</i>
<i>Podaci Vipnet</i>
<i>Podaci ŽUC Ličko - senjske županije</i>
<i>Podaci Hrvatski Telekom</i>
<i>Podaci Vipnet</i>
<i>Podaci Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju</i>

## A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

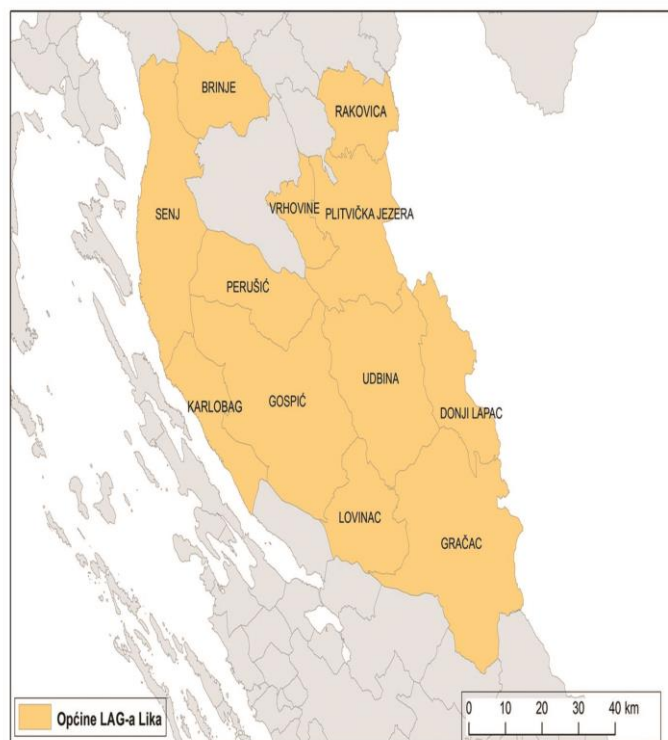
### 1. POLOŽAJ I POVRŠINA

Općina Vrhovine nalazi se u središnjem sjevernom dijelu Ličko - Senjske županije. Okružena je Općinom Korenica i Gradom Otočac. Općina se prostire na obroncima, Male Kapele između Nacionalnog parka Plitvička jezera i Velebita.

Uz istočnu granicu Općine nalazi se Nacionalni park Plitvička jezera (Općina Korenica). Na površini od 223,24 km<sup>2</sup> nalazi se 7 naselja s ukupno 1.442 stanovnika.

Središte Općine je naselje Vrhovine.

Slika 1. Položaj Ličko - senjske županije u RH te prikaz Općine Vrhovine u prostoru Ličko - senjske županije



## 2. PREGLED NASELJENIH MJESTA I BROJ PUČANSTVA

Prosječna gustoća naseljenosti je izrazito mala i iznosi oko 6 stanovnika/km<sup>2</sup>.

Najznačajnija naselja su locirana uz magistralni pravac Otočac - Vrhovine - Korenica. Preostala manja naselja uvučena su u planinske masive - padine Velebita i Kapele. Stanovništvo je koncentrirano unutar 3 veća naselja (Vrhovine, Gornje Vrhovine, Zalužnica).

Tablica 1. Prikaz broja stanovnika po pojedinom naselju

Naselje	Površina naselja po km <sup>2</sup>	Broj stanovnika	Gustoća naseljenosti br. stanovnika / km <sup>2</sup>
Vrhovine	30,16	485	26
Gornje Vrhovine	32,56	305	9
Zalužnica	16,61	224	13
Turjanski	45,85	111	2
Rudopolje	29,77	78	3
Donji Babin Potok	40,36	124	3
Gornji Babin Potok	27,93	115	4
<b>UKUPNO:</b>	<b>223,24</b>	<b>1442</b>	<b>6</b>

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

Uz dolje navedene najznačajnije gospodarske subjekte postoji i niz manjih pravnih subjekata većim dijelom iz grane ugostiteljstva i trgovačko - uslužnih djelatnosti.

Tablica 2. Pregled najznačajnijih pravnih osoba na području Općine

Poslovni subjekt	Lokacija - naselje	Djelatnost
Regata d.o.o Vrhovine	Vrhovine	Drvena industrija
INA Benzinska pumpa	Vrhovine	Trgovačko - uslužna
HŠ Gospić, Šumarija Vrhovine	Vrhovine	Šumarstvo
HŽ – željeznička stanica Vrhovine	Vrhovine	Prijevoz
HŽ – željeznička stanica Rudopolje	Rudopolje	Prijevoz
Vrhkrom d.o.o.	Vrhovine	Komunalna djelatnost



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

Na području Općine nema objekata razvrstanih u I. i II. kategoriju ugroženosti od požara. Objekti drvne industrije i benzinske pumpe su nešto povećane požarne ugroženosti. Tu su veće količine gorive tvari kao repromaterijala i gotovih proizvoda, ali nema rizičnih proizvodnih procesa.

#### 5. INDUSTRIJSKE ZONE

Gospodarska zona obuhvaća područje k.č. 4782/1 i 4782/2 k.o. Vrhovine ukupne površine 12 ha.

Pravna osoba koja za sada obavlja djelatnost u navedenoj industrijskoj zoni je tvrtka Regata d.o.o. gdje se obavljaju poslovi drvne industrije

#### 6. PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI

Na području Općine sva cestovna infrastruktura razvrstana je u slijedeće kategorije:

Tablica 3. Državne ceste na području Općine

DRŽAVNE CESTE				
Broj ceste	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
DC - 52	Grad Otočac – naselje Zalužnica – naselje Vrhovine – naselje Gornje Vrhovine – naselje Donji Babin Potok – naselje Gornji Babin Potok – Općinu Plitvička Jezera	25,3	25,3	0,00
<b>UKUPNO:</b>		<b>25,3</b>	<b>25,3</b>	<b>0,00</b>

Tablica 4. Županijske ceste na području Općine

ŽUPANIJSKE CESTE				
Broj ceste	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
ŽC 5130	Zalužnica (DC-52) - Doljani	1,50	1,50	0,00
ŽC 5149	Vrhovine (DC-52)- Gornje Vrhovine	2,30	2,30	0,00
<b>UKUPNO:</b>		<b>3,80</b>	<b>3,80</b>	<b>0,00</b>

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine

Tablica 5. Lokalne ceste na području Općine

LOKALNE CESTE				
Broj ceste	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
LC-59037	DC-52 - Željeznička stanica "Rudopolje"	4,80	4,80	0,00
LC-59039	Gornje Vrhovine (ŽC-5149) - Turjanski	7,70	7,70	0,00
LC-59040	Cesta u naselju Turjanski koja povezuje LC-59039 i LC-59041	4,00	2,00	2,00
LC-59139	Gornje Vrhovine (DC-52 - Dugi Dol	3,80	3,80	0,00
LC-59140	Vrhovine (DC-52) - Željeznička stanica "Vrhovine"	0,40	0,40	0,00
LC-59038	DB Potok (DC-52) - DB Potok (DC-52)	2,80	2,80	0,00
<b>UKUPNO:</b>		<b>23,50</b>	<b>21,50</b>	<b>2,00</b>

Tablica 6. Nerazvrstane ceste na području Općine

NERAZVRSTANE CESTE				
Šifranik	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
<b>NASELJE VRHOVINE</b>				
71	DC 52 - Urenaj za pročišćavanje otpadnih voda	0,10	0,10	0,00
72	Ulica Seoci I.	0,70	0,70	0,00
73	Ulica Seoci II.	0,71	0,71	0,00
74	Ulica Augusta Šenoa	2,10	2,10	0,00
75	Ulica Zrinskih i Frankopana	0,22	0,22	0,00
76	Ulica Varaždinska	0,50	0,50	0,00
77	Ulica 133. Pukovnije	1,20	0,20	1,00
78	Ulica SS Kranjčevića	0,84	0,84	0,00
79	Ulica Otočka	1,30	0,80	0,5
80	LC59139-Ledine	1,00	0,00	1,00
<b>UKUPNO:</b>		<b>7,67</b>	<b>6,17</b>	<b>2,50</b>

Šifranik	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
<b>NASELJE ZALUŽNICA</b>				
1071	DC 52 - Hinići	2,00	0,00	2,00
1072	DC 52 - Krainovići	0,50	0,00	0,5
1073	DC 52 - Pećina - Popovići	0,50	0,05	0,45
1074	DC 52 - Uzelac - CS Zalužnica	0,30	0,00	0,30
1075	ŽC 5130 - Ivaničevići - Delići	1,00	0,00	1,00
1076	ŽC 5130 - Brakusi - Dolina	0,35	0,00	0,35
1077	DC 52 - Brakusova Draga	1,00	0,00	1,00
1078	DC 52 - Čelina	0,50	0,00	0,35
<b>UKUPNO:</b>		<b>6,15</b>	<b>0,05</b>	<b>6,10</b>

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine

Šifranik	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
<b>NASELJE GORNJE VRHOVINE</b>				
2071	ŽC 5149 - Uzelci	0,20	0,00	0,20
2072	ŽC 5149 - Lončari	0,30	0,00	0,30
2073	ŽC 5149 - Grbići	1,00	0,40	0,60
2074	ŽC 5149 - Obljaj	0,30	0,00	0,30
2075	ŽC 5149 - Čudići – Štećići-Vukobratovići	1,55	0,20	1,35
2076	ŽC 5149 - Jelovci	0,20	0,00	0,20
2077	ŽC 5149 - Bogdanovići	0,90	0,90	0,00
2078	LC 59039 - Trtice - Zenkovac - Bogdanovići	2,00	0,00	2,00
2079	Čudići - Vodosprema "Gornje Vrhovine"	1,54	0,00	1,54
2080	ŽC5149-Kantari	0,50	0,00	0,50
2081	LC59039-Pupavci	0,60	0,10	0,50
<b>UKUPNO:</b>		<b>9,09</b>	<b>1,60</b>	<b>7,49</b>

Šifranik	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
<b>NASELJE RUDOPOLJE</b>				
3071	LC 59037 - Samolovi	0,20	0,00	0,20
3072	LC 59037 – Nenadići-Šušnjići	1,50	0,00	1,50
3073	LC 59037 - Kmezići	0,70	0,00	0,70
3074	LC 59037 - Vlajsavljevići	0,70	0,00	0,70
3075	LC 59037 - Ivaniševići II.	0,50	0,00	0,50
3076	Dugi Dol - Kmezići	1,00	0,00	1,00
3077	LC 59037-Kordići	1,00	0,00	1,00
<b>UKUPNO:</b>		<b>5,60</b>	<b>0,00</b>	<b>5,60</b>

Šifranik	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
<b>NASELJE TURJANSKI</b>				
4071	LC 59039 – Skendžići-Sječivica	3,70	0,00	3,70
4072	LC 59041 - Hrkalovići	1,00	0,00	1,00
4073	LC 59041 - Divjaci	0,12	0,00	0,12
4074	LC 59040 - Bobići	0,80	0,70	0,10
4075	LC 59040 – Mašići-Duman (Općina Plivička Jezera)	4,00	0,00	4,00
4076	LC59039 - Živulja	4,00	2,00	2,00
4077	LC59039-Hinići	2,00	0,00	2,00
<b>UKUPNO:</b>		<b>15,62</b>	<b>2,70</b>	<b>12,92</b>

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine

Šifranik	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
<b>NASELJE DONJI BABIN POTOK</b>				
5071	DC 52 - Metla	3,00	0,00	3,00
5072	DC 52 - Kriva Draga - Sječivica	3,70	0,00	3,70
5073	LC 59038 - Kovačevići	0,15	0,00	0,15
5074	LC 59038 - Čudići	0,35	0,00	0,35
5075	LC 59038 - Erori	0,40	0,00	0,40
5076	LC 59038 - Bige	0,35	0,00	0,35
<b>UKUPNO:</b>		<b>7,95</b>	<b>0,00</b>	<b>7,95</b>

Šifranik	Naziv ceste (povezivanje)	Dužina kroz Općinu (km)	Asfalt	Tucanik
<b>NASELJE GORNJI BABIN POTOK</b>				
6071	DC 52 - Vreline	2,00	0,00	2,00
6072	DC 52 - Vukmirovići	0,40	0,00	0,40
6073	DC 52 - Dolina	0,30	0,00	0,30
6074	DC 52 - Groblje GB Potok	0,20	0,20	0,00
<b>UKUPNO:</b>		<b>2,90</b>	<b>0,20</b>	<b>2,70</b>

Tablica 7. Pregled izgrađenih šumskih cesta i otvorenost šumskog područja

<b>ŠUMSKE CESTE</b>							
Gospodarska jedinica (GJ)	Površina GJ (ha)	Asfalt (km)	Tucanik (km)	Bez kolničke konstrukcije (km)	Prolaz i kroz šumu	Prolaz i rubom šume	Otvorenost GJ (km/1000ha)
KRIVI JAVOR	3397,05	2,3	63,27	0	60,08	4,25	18,94
KOMARNICA	2852,6	8,45	29,69	5,30	30,64	1,10	11,13
BJELI VRHDOLAC	3391,45	3	36,33	0	38,48	0,85	11,60
KRIVA DRAGABAČINOVA C	1427,44	26,18	15,71	0	4,92	3,35	5,79
<b>UKUPNO:</b>	<b>11068,54</b>	<b>39,93</b>	<b>145,00</b>	<b>5,30</b>	<b>134,12</b>	<b>9,55</b>	<b>12,98</b>

Šumskim cestama gospodari HŠ UŠG Šumarija Vrhovine čije su i vlasništvo.

Šumske ceste su zatvorenog tipa tj. isključivo namijenjene za korištenje HŠ.

Tablica 8. Rekapitulacija cestovne mreže bez šumskih cesta

<b>REKAPITULACIJA CESTOVNE MREŽE NA PODRUČJU OPĆINE</b>						
<b>Naselja</b>	<b>Površina u km<sup>2</sup></b>	<b>Državne ceste DC 52 (km)</b>	<b>Županijske ceste (km)</b>	<b>Lokalne ceste (km)</b>	<b>Nerazvrstane ceste (km)</b>	<b>Ukupno ceste (km)</b>
Gornje Vrhovine	32,56	3,5	0	7,7	9,09	20,29
Rudopolje	29,77	0	0	4,8	5,6	10,4
Turjanski	45,85	0	0	4	15,62	19,62
Vrhovine	30,16	3,3	2,3	4,2	7,67	17,47
Zalužnica	16,61	6	1,5	6,18	0	13,68
Donji Babin Potok	40,36	3,6	0	2,8	7,98	14,38
Gornji Babin Potok	27,93	8,9	0	0	2,9	11,8
<b>UKUPNO:</b>	<b>223,24</b>	<b>25,3</b>	<b>3,8</b>	<b>23,5</b>	<b>55,04</b>	<b>107,64</b>

#### **ŽELJEZNIČKI SUSTAV**

Područjem Općine prolazi magistralna jednokolosječna pruga MP 11 Oštarije – Gospić-Gračac-Knin-Split sa željezničkim kolodvorima u Vrhovinama, Rudopolju i Javorniku kao jedina željeznička prometna veza unutrašnjosti Hrvatske s Dalmacijom. Dužina pruge koja prolazi Općinom Vrhovine na relaciji Javornik – tunel Sinac iznosi 25 km. Pruga nije elektrificirana.

Rekonstrukcija signalnih urenaja i druge sigurnosne infrastrukture na željezničkim stanicom Rudopolje i Vrhovine te pružnom prijelazu Rudopolje je modernizirana. Iskorištenje željezničkih kolodvora je neprimjerno zbog malog broja putnika.

### 7. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

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

U ovom poglavlju mora se napomenuti da je Općina Vrhovine susjedna Općina Nacionalnom parku Plitvička jezera (Općina Korenica).

### 8. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE

#### Elektroopskrba

Na području Općine prijenos električne energije vrši HEP - Prijenos d.o.o. a distribuciju i HEP-Distribucija d.o.o., DP Elektrolika Gospić, Pogon Otočac.

Električnu energiju dobavlja i distribuira HEP - DP Elektrolika Gospić preko trafostanice 35/10 kV u Vrhovinama. Područjem Općine prolazi koridor 35 kV dalekovoda na rešetkasto-čeličnim nosačima (7,7 km). Distribucija električne energije do potrošača vrši se preko 10(20) kV dalekovoda (31,6 km) na drvenim nosačima.

Niskonaponska mreža razvijena je u svim naseljima Općine.

Raspored transformatorskih stanica dat je u sljedećoj tablici te u grafičkom privitku.

Tablica 9. Dalekovodi i njihova dužina koji su povezani na TS 35/10 KV Vrhovine

Dalekovodi iz TS 35/10 KV Vrhovine	Dužina u metrima
DV 10 KV - TS35/10 KV - TS Industrija Vrhovine 1	250
DV 10 KV Končarev Kraj - DV u Općini vezani za ovaj DV	32.700
DV 10 KV Končarev Kraj - granica Općine	9.850
DV 10 KV Končarev Kraj - TS Vrhovine 2	1.300
DV 10 KV Vrhovine Končarev Kraj - TS Vrhovine 2 - za TS Vrhovine 4	100
DV 10 KV Končarev Kraj - TS Vrhovine 3	500
DV 10 KV Končarev Kraj - za TS Dugi Dol	2.900
DV 10 KV Končarev Kraj - Gornje Vrhovine	1.000
DV 10 KV Končarev Kraj - Gornje Vrhovine - za TS Gornje Vrhovine 1	800
DV 10 KV Končarev Kraj - Gornje Vrhovine - za TS Gornje Vrhovine 2	1.000
DV 10 KV Končarev Kraj - TS Rudopolje ŽS	2.600
DV 10 KV Končarev Kraj - TS Rudopolje ŽS - za TS Rudopolje 1	50
DV 10 KV Končarev Kraj - TS Rudopolje ŽS - za TS Rudopolje	100

**Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine**

2	
DV 10 KV Končarev Kraj -Gornje Vrhovine - Turjanski	8.500
DV 10 KV Končarev Kraj - Gornje Vrhovine - Turjanski - za TS Gornje Vrhovine 3	500
DV 10 KV Končarev Kraj - Gornje Vrhovine - Turjanski - za TS Gornje Vrhovine 4	50
DV 10 KV Končarev Kraj - Gornje Vrhovine - Turjanski - za TS Turjanski 1	1.000
DV 10 KV Končarev Kraj - Gornje Vrhovine - Turjanski - za TS Turjanski 2	1.100
DV 10 KV Končarev Kraj - Gornje Vrhovine - Turjanski - za TS Turjanski 3	1.000
DV10 KV Končarev Kraj - odvojak za TS Donji Babin Potok	250
DV10 KV Končarev Kraj - odvojak za TS Gornji Babin Potok	100
<b>Ukupna dužina DV u Općini</b>	<b>32.950</b>

Tablica 10. Niskonaponska mreža po naseljima i TS u Općini Vrhovine

<b>NNM po naseljima od TS 10 KV/220 V</b>	<b>Dužina u metrima</b>
<b>Vrhovine</b>	
TS Vrhovine 1	4.460
TS Vrhovine 2	307
TS Vrhovine 3	5.580
TS Vrhovine 4	1.500
TS Dugi Dol	3.485
<b>UKUPNO VRHOVINE</b>	<b>15.332</b>
<b>Gornje Vrhovine</b>	
TS Gornje Vrhovine 1	3.376
TS Gornje Vrhovine 2	3.007
TS Gornje Vrhovine 3	5.219
TS Gornje Vrhovine 4	4.715
<b>UKUPNO GORNJE VRHOVINE</b>	<b>16.317</b>
<b>Turjanski</b>	
TS Turjanski	7.400
TS Turjanski	7.814
TS Turjanski	500

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine

<b>UKUPNO TURJANSKI</b>	<b>15.714</b>
<b>Rudopolje</b>	
TS Rudopolje	2.730
TS Rudopolje	2.025
TS Rudopolje	1.000
<b>UKUPNO RUDOPOLJE</b>	<b>5.755</b>
<b>Donji Babin Potok</b>	
TS Donji Babin Potok 1	4.451
TS Donji Babin Potok 1	2.079
<b>UKUPNO DONJI BABIN POTOK</b>	<b>6.530</b>
<b>Gornji Babin Potok</b>	
<b>UKUPNO DONJI BABIN POTOK</b>	<b>5.200</b>
<b>Ukupna dužina DV u Općini</b>	<b>32.950</b>

Tablica 11. Ukupna duljina elektrovodova

Vrsta elektrovoda	Duljina u metrima
Duljina DV 35 KV	7.500
Duljina DV 10 KV	23.950
Duljina NNM	64.848
<b>Ukupno:</b>	<b>96.298</b>



### 9. PLINOOPSKRBA

Općinom Vrhovine prolazi trasa magistralnog plinovoda - Plinovodnog sustava Like i Dalmacije koji povezuje BS-2 Josipdol i MČS-3 Gospić promjera cijevi 800 mm, tlaka 75 bara kapaciteta 7,5 mlrd. m<sup>3</sup>/god. ukopanih u tlo uz koje je položen optički kabel. Trasa magistralnog voda koji prolazi Općinom Vrhovine je cca 23 km dužine.

U Općini Vrhovine – istočni rub naselja Vrhovine izgranena je MČS-2 i od nje odvojni plinovod do MRS Otočac (jugozapadno od naselja Zalužnica) u dužini od 10 km.

U projekciji je izgradnja trase plinovoda od MČS-2 Vrhovine do MRS Korenica.

### 10. NAFTOVOD

Područjem Općine ne prolazi dionica naftovoda.

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

U području Općine postoji nekoliko subjekata i lokacija na kojima se skladište i prometuju opasne i štetne tvari (zapaljive, eksplozivne.). To su uglavnom s područja poslovanja i korištenja goriva, ulja, maziva i ukapljenog naftnog plina (UNP).

Tablica 12: Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari

Naziv pravne ili fizičke osobe	Vrsta (naziv) opasne tvari	Količina pojedine opasne tvari na lokaciji (t/m <sup>3</sup> /kg)	Način skladištenja opasne tvari	Indeks opasnosti „D“	Vrsta opasnosti	Maks. doseg učinka (m)	Učinak najgoreg događaja izlazi izvan granica poslovnog subjekta DA/NE
INA d.d. Zagreb PJM Gospić, BP Vrhovine	DG euro - S1	50 m <sup>3</sup>	Spremnik na otvorenom – podzemni	D=3	Eksplozija, požar, ispuštanje	100 m	DA
	BMB 95 - S2	50 m <sup>3</sup>	Spremnik na otvorenom – podzemni	D=3	Eksplozija, požar, ispuštanje	100 m	DA
	DG euro plavi S3	50 m <sup>3</sup>	Spremnik na otvorenom – podzemni	D=3	Eksplozija, požar, ispuštanje	100 m	DA
	DG dizel – S4	50 m <sup>3</sup>	Spremnik na otvorenom – podzemni	D=3	Eksplozija, požar, ispuštanje	100 m	DA
	UNP - plin	0,40 t	Manje posude do 100 l	D=3	Eksplozija, požar, ispuštanje	100 m	DA
Područna škola Vrhovine,	Lož ulje ekstra	9,2 t	Spremnik na otvorenom –	D=3	Eksplozija, požar,	50 m	DA

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine

Senjska 32, Vrhovine	lako		podzemni		ispuštanje		
Općina Vrhovine, Senjska 48, Vrhovine	Plinska stanica centralnog grijanja	5 m <sup>3</sup>	Spremnik na otvorenom	D=3	Eksplzija, požar, ispuštanje	50 m	DA
Općina Vrhovine, Dnevni centar Vrhovine, Gornje Vrhovine	Plinska stanica centralnog grijanja	5 m <sup>3</sup>	Spremnik na otvorenom	D=3	Eksplzija, požar, ispuštanje	50 m	DA
Općina Vrhovine, Narodna knjižnica SS Kranjčević Senjska 48, Vrhovine	Plinska stanica centralnog grijanja	5 m <sup>3</sup>	Spremnik na otvorenom	D=3	Eksplzija, požar, ispuštanje	50 m	DA

Napomena:

Uz gore navedene opasne tvari željezničkom prugom koja prolazi kroz općinu se prevoze opasne tvari poput nafte, derivata, plinova.

**12. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBA**

Tablica 13. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojba

<b>Dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine</b>
<b>DVD Vrhovine</b>

Tablica 14. Pregled broja operativnih članova vatrogasne postrojbe

<b>DVD</b>	<b>Broj operativnih članova (sa liječničkim pregledom i minimalno položenim činom Vatrogasac)</b>
<b>DVD Vrhovine</b>	22

Tablica 15: Značajnija tehnička opremljenost dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi:

Vatrogasna postrojba	Domovi i spremišta, Vozila
DVD Vrhovine	<b>Domovi i spremišta</b>
	- Vatrogasni dom i spremišta nalaze se na adresi Senjska ulica 28, 53223 Vrhovine
	<b>Vozila</b>
	- Autocisterna Tam, 3 sjedeća mjesta i zapremnina vode 8000 L - Kombinirano vozilo: Mazda B2500, 5 sjedećih mjesta i zapremnina vode od 350 L - Kombi vozilo: Mercedes 310D 9 sjedećih mjesta

### 13. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA

#### JAVNI SUSTAV

Vodoopskrbni sustav Općine bazira se za sada na crpilištu Tonković Vrela (rijeka Gacka) a odatle:

Gravitacijskim cjevovodom Tonković vrelo – precrpna stanica Zalužnica a odatle tlačnim vodom do vodospreme „Vrhovine“,

- Gravitacijski vod Tonković Vrelo - Zalužnica – te distributivnim vodom za naselje Zalužnica,

- gravitacijskim distributivnim cjevovodom za naselje Vrhovine.

#### OSTALI IZVORI OPSKRBE VATROGASNOM VODOM

Naselja Vrhovine, Turjanski, Gornje Vrhovine i Zalužnica imaju javne cisterne, a koje se mogu koristiti za vatrogasne potrebe. Veliki dio domaćinstava ima svoje cisterne.

Jedini površinski vodotok Babin potok u sušnom period je bez vode tako da se ne može koristiti za vatrogasne potrebe.

izvori, javni bunari i cisterne na području Općine	
Vrhovine - javni bunar	Rudopolje - izvor Živulja
Dugi Dol Vrhovinski bunari i cisterne	Turjanski, Sječivica - bunar
G. Vrhovine - cisterne	Turjanski, Mašića Budžak - bunar
Bogdanovići - izvor Vodnjica	Turjanski, Javna cisterna Vranjkovac

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

Do sada vatrogasne postrojbe nisu koristile prirodna izvorišta vode za potrebe vatrogasnih intervencija.

#### 14. PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA

Popis hidranata na području Općine:

- Vrhovine – Senjska ulica – kod Cvijanović Lokve ->1 hidrant
- Vrhovine – Senjska ulica – kod Doma DVD Vrhovine -> 1 hidrant
- Vrhovine – ulica Augusta Šenoae -> 1 hidrant

Može se zaključiti da postojeća hidrantska mreža NE UDOVOLJAVA zahtjevima protupožarne vode.

Ne postoje detaljni opisi sa lokacijama i grafičkim prikazom hidranata po naseljima te se navedeno stavlja u plan mjera koje je potrebno izvršit.

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

Od objekata sa stalnom prisutnošću osoba najvećeg je kapaciteta Područna osnovna škola u Vrhovinama. Ostali navedeni objekti su s povremeno povećanom prisutnošću osoba. Turističkih objekata nema. Ugostiteljski objekti su malog kapaciteta.

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

Građevina	Lokacija naselja	Kapacitet zaposjedanja (cca)
OŠ Zrinskih i Frankopana Otočac – Područna škola Vrhovine	Vrhovine	100
Dnevni centar	Gornje Vrhovine	50
Crkva (grko - katolička) Sv. Arhangela i Mihajla	Vrhovine	30
Crkva (grko - katolička) Sv. Petra i Pavla	Zalužnica	50

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

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

## 17. ODLAGALIŠTE OTPADA - DEPONIJ

Općina Vrhovine je sanirala sve lokalitete na kojima su bila evidentirana odlagališta u okolišu i tim dovela stanje u okolišu u skladu s spomenutim zakonskim i drugim regulativama.

Općina nema deponija otpada na svom području već kao deponij koristi deponij „Podum“ sukladno Sporazumu o povjeravanju dijela komunalnih djelatnosti zaključenog s Gradom Otočcem.

## 18. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA

### A) POLJOPRIVREDA

Poljoprivredne površine zauzimaju 16,52% područja Općine od čega 52,14% ili 19,22 km<sup>2</sup> vrijedno obradivo a na ostalo poljoprivredno zemljište (pašnjaci, rudine isl.) otpada preostalih 47,86 km<sup>2</sup>. Programom raspolaganja poljoprivrednim zemljištem vlasništvu Republike Hrvatske na području Općine Vrhovine prodano je putem janog natječaja 50,154 ha a u zakup na 5 i 20 godina dano je 149,39 ha od ukupno 835,52 ha.

Tablica 17. Poljoprivredne površine po obradivosti u Općini Vrhovine

Namjena	Pojedinačno km <sup>2</sup>	Ukupno km <sup>2</sup>	Struktura
Poljoprivredno		36,8723	100,00%
- vrijedno obradivo	19,2247		52,14%
- ostalo	17,6476		47,86%

### B) PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA U ŠUMAMA

Šume su važan gospodarski resurs Općine a čine 153 km<sup>2</sup> njene površine od čega gospodarske šume čine 60% s godišnjim sječivom etatom od 30.000 m<sup>3</sup>.

Na području općine su brojne biljne zajednice, a šumske površine su raširene na brdskom i planinskom dijelu. To su zajednice crnog i običnog bora s kukurijekom (Helleboro - Pinetum), šuma smreke na dolomitu (Piceetum dolomiticum), šuma bukve s kukurijekom (Hellebero - Fagetum) i termofilne zajednice na zaklonjenim ekspozicijama šuma crnjuše s crnim grabom (Erico - Ostryetum). Posebno značajne su šumske zajednice oko Vrhovina. Prosječna starost šuma je oko 100 god.

Šumske površine su većim dijelom u privatnom vlasništvu dok sa šumama u državnom vlasništvu gospodare Hrvatske šume - Uprava šuma Gospić – Šumarije Vrhovine i to u sklopu gospodarskih jedinica Krivi Javor, Komarnica, Bijeli Vrh - Dolac, Kriva Draga - Baćinovac.

GJ Bijeli Vrh - Dolac je minirana (2700 ha).

Tablica 18. Poljoprivredne površine po obradivosti u Općini Vrhovine

Namjena	Pojedinačno km <sup>2</sup>	Ukupno km <sup>2</sup>	Struktura
Šume		153,5346	100,00%
- gospodarske	85,9064		55,95%
- zaštitne	0,8584		0,56%
- šume posebne namjene	66,7698		43,49%

U strukturi šuma najznačajniju stavku čine mješovite šumske sastojine bjelogorice i crnogorice kako pokazuje slijedeća tablica:

Tablica 19: Površine i struktura šuma na području Općine Vrhovine po vrstama

Vrsta	Šumski površine u km <sup>2</sup>	Struktura u %
bukove šume	4,10	2,67
bukovo-jelove šume	141,24	91,99
smrekova šuma	0,20	0,13
- crni i bijeli bor na dolomitu	8,00	5,21
Ukupno	153,53	100

Mješovite površine pašnjaka i šumskih sastojina obuhvaćaju 2,5% površine Općine dok zaštićene šume u okviru gospodarske cjeline Nacionalnog parka Plitvička jezera čine 9,18% ili 20,50 km<sup>2</sup>.

Općina ima značajno područje koje ima tretman zaštićenih dijelova prirode a to su prvenstveno područja koja se nalaze u sastavu NP Plitvička Jezera (naselja Donji i Gornji Babin Potok cca 68 km<sup>2</sup>).

Posebno treba dodati još i područja crnog i bijelog bora na dolomitu koji su endemičnog karaktera i u kojima najvećim dijelom godine ili cijele godine borave osobite vrste ptica, šišmiša, glodavaca i kukaca.

Tablica 20. Ustrojstvo motriteljsko dojavne službe, prometnice i interventne snage

Općina Vrhovine - motrilačke postaje i opažačko patrolne službe Šumarije
motrilačke postaje
-
opažačko patrolne službe (15.06 - 15.09.)
Krivi Javor
Komarnica
Bijeli Vrh - Dolac
Prometnice na području Šumarije kojima se mogu kretati vozila
GJ Krivi Javor
Dugi Dol - Padež (20 km)
Rudopolje - Padež (20 km)
GJ Komarnica
Dugi Dol - Doljani (13 km)
GJ Bijeli Vrh - Dolac (25 km) - <b>minirano</b>
GJ Kriva Draga - Baćinovac (21 km)
interventne grupe
21 djelatnik

### **Stupnjevi ugroženosti šuma od požara**

U tablici ispod prikazani su stupnjevi ugroženosti šuma od požara koje je izradila nadležna šumarija (Šumarija Vrhovine)

Tablica 21. Prikaz stupnjeva ugroženosti šuma od požara

Stupanj opasnosti (%)			
I	II	III	IV
0,00	13.3	19,5	67,2

U grafičkom privitku se nalazi detaljan prikaz šumskih površina po stupnjevima opasnosti ugroženosti od požara na području Općine.

### **19. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA**

Otežan je pristup brdsko - planinskom dijelu Općine. Veliki dio područja GJ Bijeli Vrh - Dolac je miniran (prikaz u grafičkom prilogu).

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

### **20. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA**

Kao što je prije navedeno, vodoopskrba i hidrantska mreža na području naseljenih mjesta u Općini je nije zadovoljavajuća.

Vodoopskrba je osigurana samo za naselja Zlužnica i Vrhovine.

Veliki broj bunara je neuređen.

Prirodni izvori su uglavnom manjih kapaciteta.

## 21. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA

Osnovni sustav uporabljiv pri dojavu požara i tijekom operacije gašenja čine:

- a) Vatrogasci 193
- b) Centar 112
- c) Policija 192
- d) Telekomunikacijski promet putem fiksne TK mreže na nivou županije
- e) Sustavi pokretnih komunikacija
- f) Lokalne radio i TV postaje – za požare većih razmjera

Telefonskom vezom pokrivena su sva naseljena mjesta na području Općine.

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

Na području Općine sva naselja imaju dobru pokrivenost telefonskom i mobilnom mrežom, što omogućuje relativno brzu dojavu požara. Radio veza uporabljivih za dojavu požara na području općine nema. Vatrogasne sirene na vatrogasnome domu nema.

Dojava požara obavlja se putem DUZS Centra 112 ili drugog izvora dojave zapovjedniku DVD- a, a on putem telefona/ mobitela uzbunjuje svog zamjenika i operativne članove postrojbe. Izlazi se na intervenciju po prikupljanju operativne postave postrojbe. Ako je ugroza većih razmjera od operativnih mogućnosti DVD uzbunjuje se Vatrogasna zajednica Otočac.



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

Prema podacima dobivenim od DVD Vrhovine u posljednjih deset godina evidentirano je ukupno 95 požarnih intervencija. Prema mjestu nastanka, požari su evidentirani:

Tablica 22. Broj požara u posljednjih 10 godina

Godina	Požari				Uzrok požara
	Stambeni objekti	Gospodarski objekti	Otvoreni prostor	Promet	
2009	/	1	10	/	nepoznat
2010	/	/	1	/	nepoznat
2011	/	/	7	/	nepoznat
2012	/	/	20	/	nepoznat
2013	/	1	3	/	nepoznat
2014	/	/	4	/	nepoznat
2015	/	5	5	/	nepoznat
2016	/	2	6	/	nepoznat
2017					
2017	/	2	22	/	nepoznat
2018 (do 31.9.)	1	1	6	/	nepoznat
<b>UKUPNO</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>84</b>	<b>/</b>	

## B) PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA

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

## C) STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

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

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

Tablica 23: Požarno područje DVD-a Vrhovine na području Općine.

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

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

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

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

$s$  = duljina vožnje

$r$  = radijus djelovanja

$v$  = brzina vožnje

$t$  = vrijeme dolaska

Tablica 23. Prikaz udaljenosti DVD-a od požara i vremena potrebnog za dolazak na intervenciju

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

Tablica 24. Udaljenost naselja od DVD-a Vrhovine

Naselje	Udaljenost naselja od DVD-a Vrhovine – mjesta pozališta na intervencije e	Vrijeme potrebno za dolazak do pojedinog naselja uz prosječnu vožnju od 60 km/h
Vrhovine	mjesto polazišta na intervencije	mjesto polazišta na intervencije
Gornje Vrhovine	4,7	4,7
Zalužnica	6,6	6,6
Turjanski	11,7	11,7
Rudopolje	5,9	5,9
Donji Babin Potok	7,5	7,5
Gornji Babin Potok	9,2	9,2

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

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

Središte vatrogasnog djelovanja tj. lokacija DVD-a Vrhovine (mjesto pozališta na intervencije) dati su na karti u grafičkom prilogu.

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

Urbanizacija kao proces prisutna je na području Općine. Prevladavaju naselja linijski organizirana uz postojeće prometnice, obostrano ili uz jednu stranu. Dio naselja razgranato je izgraneno. U prostoru naselja sačuvan je znatan dio tradicijske arhitekture. U gradnji se primjenjuju cigla i beton, što unosi i bitne promjene u izgled seoskih naselja i uopće poboljšava stambene prilike.

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

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

Grijanje objekata vrši se dijelom krutim gorivima (drvo), dijelom tekućim (lož-ulje) te plinom (boce i pojedinačni spremnici) i električnom energijom. Posebnu opasnost zbog starosti objekata i načina gradnje predstavljaju dimovodni kanali.

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

Građevinske konstrukcije novijih građevina od negorivog su materijala s mekukatnim konstrukcijama također od negorivog materijala, dok su krovne konstrukcije od gorivog materijala (objekti zidani od cigle i betona, među etažne konstrukcije od betona i fert gredica, a krovne konstrukcije od drvenih greda i letvi, s pokrovom od crijepa, šindre, salonit ploča). Prema procjenskoj metodi TRVB - 100 imobilno požarno opterećenje ovakvih građevina kreće se između 100 i 200 MJ/m<sup>2</sup> (ovisno o izgrađenosti potkrovlja), dok im je mobilno požarno opterećenje po osnovi namjene (stanovanje) oko 300 MJ/m<sup>2</sup>. Starije stambene građevine za individualno stanovanje građene su s vanjskim zidovima od negorivog materijala, dok su mekukatne ili tavanke konstrukcije, te krovništa, izgrađena od gorivog materijala (objekti zidani kamenom, ciglom ili nepečenom ciglom, s drvenim krovništima pokrivenim crijepom, među etažne konstrukcije i stropovi su drveni, izvedeni trstikom i daskama ili rjeđe negorivom građom). Ovakvi tipovi građevina prema procjenskoj metodi TRVB - 100 imaju imobilno požarno opterećenje od cca 1.100 MJ/m<sup>2</sup> (većinu požarnog opterećenja čine krovništa i mekukatne - tavanke konstrukcije), a po osnovi namjene (stambene građevine), mobilno požarno opterećenje kreće im se oko 300 MJ/m<sup>2</sup>. Opisane građevine odgovaraju kategoriji građevina sa niskim (do 1.000 MJ/m<sup>2</sup>) - noviji tip gradnje, odnosno srednjim požarnim opterećenjem (1.000 – 2.000 MJ/m<sup>2</sup>) - stariji tip gradnje.

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

građevine odgovara kategoriji građevina s niskim požarnim opterećenjem (do 1.000 MJ/m<sup>2</sup>).

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

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

Nosivost građevinske konstrukcije u požaru definira njena otpornost prema požaru (vatrootpornost), tj. svojstvo konstrukcije da u uvjetima izloženosti normiranom požaru očuva svoju nosivost tijekom određenog vremena, te spriječi prodor plamena i toplinskog zračenja. Na području općine u gradnji koriste se konstrukcije različitih vatrootpornosti, čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala, načinu njihove izvedbe (ugradnje), itd. Pošto ukupnu otpornost građevine na požar određuje konstrukcija najslabije vatrootpornosti, a s obzirom na način izvedbe i korištene materijale, u grubo se može reći da građevinski objekti na području općine odgovaraju sljedećim stupnjevima otpornosti prema požaru:

Tablica 25: Vrsta građevine i stupanj otpornosti prema požaru

Vrsta građevine	Stupanj otpornosti prema požaru
Obiteljske kuće	mali – srednji
Dvorišni gospodarski objekti	bez otpornosti – mali
Javni objekti	mali – srednji
Privredni, industrijski objekti	bez otpornosti – mali - srednji

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

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

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

Tablica 26: Vrsta građevinske konstrukcije i stupanj otpornosti prema požaru u minutama

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

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

#### Etažnost

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

Prosječna starost objekata je 45 do 55 godina, a oko 40 % objekata datira od prije 60 godina. To je dijelom uzrok lošeg građevinskog stanja dijela objekata. Materijali korišteni za gradnju dijelom su gorivi, vatrootpornost je raznolika. Stambeni i poljoprivredni objekti uglavnom su jednoetažni do dvoetažni i menusobno diskretno razmaknuti.

Na području Općine nema stambenih zgrada viših od dvije etaže niti građevina koja bi zbog svoje visine ulazile u visoke građevine (više od 22 metra).

#### Prometnice

Prometnice s aspekta prometno-tehničkih elemenata djelomično zadovoljavaju.

Najlošije stanje prvenstveno u građevinskom smislu, je kod lokalnih cesta.

Uglavnom su preuske, neopremljene nogostupima i potpunom signalizacijom.

S aspekta zaštite od požara ovakvo stanje prometnica otežava, (brzina i sigurnost), a djelomično usporava i onemogućava intervenciju.

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

Prometnicama na čitavom području Općine može se prići vatrogasnom tehnikom do svakog naselja i svih objekata. Nagibi su mali (ispod 10%). Teren u pograničnom području je miniran stoga i nepristupačan. Mjestimično je (ponekad) u snježnim zimskim danima otežan pristup u brežuljkastom području.

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

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

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

Vatrogasnim pristupima moraju se osigurati vatrogasni prilazi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila, koji moraju biti tako oblikovani da udovoljavaju svojoj svrsi u pogledu: uvjeta korištenja, nosivosti, širine, nagiba, radijusa, površine, udaljenosti, dužine i dr. Vodoravni radijusi zakretanja vatrogasnih prilaza moraju se odrediti u ovisnosti o definiranoj širini prilaza, prema sljedećoj tablici:

Tablica 27: Prikaz definirane širine prolaza

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



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

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

Nosivost vatrogasnih pristupa ne smije biti manja od 100 kN.

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

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

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

Prosječna starost objekata je 45 do 55 godina, a oko 40 % objekata datira od prije 60 godina. To je dijelom uzrok lošeg građevinskog stanja dijela objekata. Materijali korišteni za gradnju dijelom su gorivi, vatrootpornost je raznolika. Stambeni i poljoprivredni objekti uglavnom su jednoetažni do dvoetažni i menusobno diskretno razmaknuti.

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

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

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

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

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

Gospodarska djelatnost koncentrirana je u objektima malog i srednjeg gospodarstva. Za sve gospodarske objekte djelomično su sprovedene osnovne mjere zaštite od požara (granevinske mjere zaštite od požara, mjere zaštite na električnim instalacijama i uređajima, mjere zaštite na gromobranskim instalacijama, mjere skladištenja zapaljivih tekućina i mjere održavanja sredstava i opreme za dojavu i gašenje požara). Opasnost od prijenosa požara sa gospodarskih na ostale objekte je mala.

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

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

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

U domaćinstvima općenito je srednja upućenost u provedbu potrebnih mjera zaštite od požara te bi promidžbenim aktivnostima i organiziranim periodičnim obilascima domaćinstava od strane DVD-a Vrhovine, trebalo poraditi na podizanju ukupne protupožarne svijesti pučanstva Općine.

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

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

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

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

Pokrivenost naselja i prostora Općine hidrantima je **loša**, jer su samo 3 hidranta u naselju Vrhovine dok ostala naselja i otvorene površine Općine nisu pokrivene hidrantima, a riječ je o velikim poljoprivrednim i šumskim površinama s manjim brojem naselja.

Veći dio domaćinstava ima i vlastite spremnike vode, uglavnom manjih zapremina.

S obzirom na broj stanovnika po naseljima Općine najmanje količine vode koje bi trebalo osigurati u gašenju hidrantskom mrežom iznose **10 l/s**.

Od strane distributera vode na području Općine Vrhovine službenih podataka o funkcionalnosti izvedenih hidrantskih mreža unutar naselja Općine *nema (dostatnost tlakova i protoka)*, pa se tek temeljem provedenih odgovarajućih ispitivanja može dobiti konkretniji uvid u stvarno stanje opskrbe postojećih hidranata (3 kom).

Hidrantske mreže da bi bile od koristi u slučaju stvarnih potreba gašenja požara trebaju biti izvedene sukladno važećim tehničkim propisima za hidrantske instalacije, a u pogledu potrebnih količina vode za gašenje, ovisno o broju stanovnika naselja, te broju istovremeno očekivanih požara, njima bi se morale osigurati i slijedeće količine vode:

Tablica 28: Potrebni količina vode za gašenje, ovisno o broju stanovnika naselja, te broju istovremeno očekivanih požara, njima bi se morale osigurati i slijedeće količine vode

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

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

## Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine

Tablica 29: Prikaz stupnja otpornosti građevine prema požaru i kategoriji ugroženosti od požara tehnološkog procesa

Stupanj otpornosti objekta prema požaru	Kategorija tehnološkog procesa prema ugroženosti od požara	Količina vode potrebna za jedan požar u l/s, ovisno o obujmu objekta koji se štiti u m <sup>3</sup>						
		Do 3.000	3.001 do 5.000	5.001 do 20.000	20.001 do 50.000	50.001 do 200.000	200.000 do 400.000	Više od 400.000
V i IV	K4, K5	10	10	10	10	15	20	25
V i IV	K1, K2, K3	10	10	15	20	30	35	-
III	K4, K5	10	10	15	25	-	-	-
III	K3	10	15	20	30	-	-	-
I i II	K4 i K5	10	15	20	30	-	-	-
I i II	K3	15	20	25	-	-	-	-

Napomena:

- prazna polja označavaju da se u takve objekte ne postavljaju tehnološki procesi određene kategorije ugroženosti od požara
- stupanj otpornosti objekta prema požaru utvrđuje se temeljem norme HRN U.J1.240

### Kategorije tehnološkog procesa:

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

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

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

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

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

**Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine**

Tablica 30: Najmanje količine vode za gašenje požara građevina vanjskom hidrantskom mrežom

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

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

## 8. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA

Od distributivnih mreža energenata postoji elektrodistribucija. Dio domaćinstava i gospodarskih subjekata koristi i krute, plinovite i tekuće energente, ali se napajaju iz vlastitih spremišta.

Elektroenergetski razvod koji je izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kratkih ili dozemnih spojeva mogu uzrokovati požar (iskrenjem). Trase dalekovoda koje prolaze šumskim područjem redovito se čiste i održavaju, a po potrebi se vrši i sječa stabala koje bi smetalo. O sječi stabala na trasama dalekovoda izranuje se godišnji plan u suradnji s Hrvatskim šumama.

Sve TS koriste suhe ili uljne transformatore (mineralna ulja) koje s gledišta vatrozaštite ne predstavljaju poseban problem. Objekti imaju provedene osnovne mjere zaštite od požara. Stanje niskonaponske mreže distributera je uglavnom sanirano, ali kod potrošača nije u potpunosti, osobito kod starijih stambenih objekata.

S aspekta zaštite od požara može se konstatirati slijedeće: isključenja napona na dalekovodima vrši se 10 kV prekidačima u TS 35/10.

Gašenje električnog luka kao potencijalnog izvora požara vrši se u lučnim komorama prekidača. Svi kratki spojevi, zemljospoj, dvopolni i trolni kratki spoj isključuju se trenutno, nadstrujnim relejima u napojnoj trafostanici, pa su vrlo rijetki uzroci nastajanja požara.

Na 10 kV dalekovodima postoje rastavne naprave (tkz. linijski rastavljači) kojima se pojedine dionice dalekovoda ili pojedine TS stavljaju u beznaponsko stanje.

Zaštita od atmosferskih pražnjenja i od sklopnih prenapona osigurana je adekvatnim odvodnicima prenapona koji su direktno uzemljeni i stoga rijetko mogu biti potencijalni uzrok požara.

Osnovni izvor opasnosti na sustavima za distribuciju električne energije je sama električna energija svih zastupljenosti naponskih razina. Proporcionalno visini napona odnose se i veličine energetske tokova pa i razvijena toplinska energija nastala prilikom kvara.

Najčešći izvor opasnosti koji može pridonijeti nastanku požara je pojava električnog luka u statičnom stanju (iskrenje na lošem kontaktu, nedozvoljeno zagrijavanje vodiča i urenaja od preopterećenja, slabljenje izolacije i sl.) i pri isključenju sklopnih aparata u dinamičkom stanju. Pojavu električnog luka mogu izazvati i prenaponi atmosferskog porijekla i sklopni prenaponi. Unutarnji prenaponi u transformatoru mogu izazvati eksploziju kotla sa zapaljenjem transformatorskog ulja i jakim požarom.

Postojeće prijenosne mogućnosti za potreban transport električne snage do područja Općine za zahtijevano napajanje potrošača električnom energijom ocjenjuju se zadovoljavajućim, ali ostaje potreba osiguranja kvalitetnog rezervnog napajanja područja unutar Općine.

Teritorijem Općine prolazi magistralni plinovod, ali nije u funkciji opskrbe.

Plinovod je izveden sukldano odobrenom projektnoj dokumentaciji. Plinovodom upravlja poduzeće Plinacro.

Održavanje sigurnosnih udaljenosti vodiča, mehaničke stabilnosti stupova i izolacijskih svojstava vodiča, čišćenje trasa ispod vodiča, te ispravnost podešenja pojedinih vrsta zaštite, preduvjeti su za sprječavanje nastanka požara na i uz električne vodove.

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

### Šumske površine

Stanje šumskih prosjeka je zadovoljavajuće. Jedini zadatak u budućnosti bio bi uredno održavanje postojećih prosjeka te izradu novih.

Područje Općine karakteriziraju šume koje odgovaraju stupnjevima ugroženosti II, III i IV (šume u vlasništvu Hrvatskih šuma UŠP Gospić), a za njih je nadležna Šumarija Vrhovine.

Požari u ovakvim šumama mogu nastati zbog udara groma, ali se vatra rjeđe proširuje, pa stradaju tek pojedinačna stabla. U šumama četinjača zbog smole u drvetu i iglicama veći su rizici zapaljivosti, ali mogućnost zapale i požara i u tim šumama unutar Općine smatra se umjerenom, zbog veće starosti drveća, uzgojnih oblika, vlažnije i hladnije klime, te male naseljenosti okolnog prostora. Slučajno (iz nepažnje, nehaja), ali češće namjerno potpaljivanje, treba očekivati kao glavni potencijalni uzročnik požara u šumama na području Općine.

Motriteljsko-dojavna služba obuhvaća motrenje i dojavu požara, te ophodarenje vozilom i pješice, a uspostavlja se u periodu ljetne požarne sezone koja traje od 15.06. do 15.09. tekuće godine. Prema potrebi motriteljsko-dojavna služba uspostavlja se i van ovog roka što, pa pojačani obilazak revira se vrši već i od trećeg mjeseca kada počinje period suša, pojačanog vjetrova i spaljivanja raznog korova i/ili šikara od strane okolnog pučanstva, a sve do sredine devetog mjeseca.

Za potrebe gašenja šumskih požara na području Općine osigurava se određen broj metlanica, ručnih vatrogasnih aparata, lopata i naprtnjača za vodu, a motorne pile stalno se voze u kombiju šumarije. Šumarija također ima organiziranu internu vatrogasnu grupu sastavljenu od svojih zaposlenika, koja se po potrebi uključuje u akcije gašenja eventualno nastalih požara na šumskim površinama na području Općine.

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

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

U šumama na području Općine u vlasništvu Hrvatskih šuma gospodari se po načelima šumarske znanosti, pa se i mjerama zaštite od požara pridaje veća pozornost za razliku od privatnih šuma, gdje nema provedene kategorizacije ugroženosti od požara niti izrađenih planova zaštite, pa nema niti definiranih obvezujućih protupožarnih mjera za njihove šume vlasnike.

U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara, u šumama na području Općine u vlasništvu Hrvatskih šuma 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 i čišćenje sastojina, proreda sastojina, održavanje prosjeka, itd.

Šume u vlasništvu Hrvatskih šuma u Općini ispresijecane su mnogobrojnim kolskim putevima, šumskim cestama i vlakama, lovnim prosjekama, vodotocima i šumskim prosjekama, čime se u zadovoljavajućoj mjeri osigurava sprječavanje širenja eventualno nastalog požara.

### **Poljoprivredne površine**

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

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

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

Od uzroka požara najčešće se javlja toplinska energija, električna energija te kemijska i mehanička energija. Po načinu izazivanja prisutno je namjerno izazivanje, izazivanje požara iz nehata - nepažnje, zatim dječja igra i prirodna pojava.

Primjeri požara uzrokovanih paljenjem korova i drugih poljodjelskih aktivnosti ukazuju na povišen rizik od požara u okolici obranenog zemljišta te manjim dijelom uslijed kućnih aktivnosti (loženja radi grijanja, kuhanja ili aktivnosti vezanih za uporabu plina, zapaljivih tekućina, iskrećeg alata). Starosna dob ljudi ima značajnog udjela na izbijanje požara (požari uzrokovani nepažnjom vrlo starih ili vrlo mladih).

Poseban problem kod požara na otvorenom prostoru predstavljaju vlakovi i kompozicije koji kod kočenja izazivaju pojavu iskrenja i zapaljenja raslinja uz željezničku prugu, što predstavlja osnovni problem kod pojave požara na otvorenom prostoru Općine Vrhovine.

Obzirom na vrste gorivih materijala, količinu i razmještaj, očekuje se pojava manjih požara koje uz pravovremenu intervenciju gase manje vatrogasne snage (na otvorenom prostoru) ili osoblje zahvaćenih objekata. Kašnjenje uzbunjivanja i intervencije rezultiralo bi proširenjem požara i prijenosom na susjedne objekte i otvorene prostore.

Širenje i razvoj požara bitno zavisi od vatrootpornosti konstrukcije objekata i djelatnosti koje se obavljaju u objektima i na otvorenom prostoru, te od strujanja zraka i smjera vjetra. U strmijim i gustim dijelovima naselja postoji problem otežanog pristupa vatrogasnim vozilima i tehnikom. Takva konfiguracija omogućava i brži prijenos požara po nezahvaćenim dijelovima naselja.



## 11. ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA I VATROGASNIH POSTROJBI

Na području Općine Vrhovine djeluju jedna dobrovoljna vatrogasna postrojba **DVD VRHOVINE bez stalnog dežurstva**. Određivanje ukupnog broja vatrogasaca za gašenje požara građevina i otvorenog prostora temelji se na iskustvenim pokazateljima i pretpostavljanjem širenja požara.

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

### IZRAČUN PRETPOSTAVLJENOG POŽARA GRAĐEVINA I OTVORENIH PROSTORA NA PODRUČJU OPĆINE

Potrebe u vatrogasnim snagama analizirane za slijedeće primjere:

- a) požar stambene zgrade P1, P+1 s uređenim potkrovljem
- b) požar otvorenog prostora
- c) gašenje požara uporabom hidrantske mreže
- d) požar šume
- e) Požar zapaljive tekućine u nadzemnom spremniku

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

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

**PAPIR:**

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

**KARTON:**

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

**DRVO:**

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

**PVC:**

- Kalorična vrijednost 13,6 – 46MJ/kg (21 prosjek)
- Izolacijski otpor 10<sub>9</sub> – 10<sub>12</sub> Ωm
- Dielektrična čvrstoća 60 – 70 kV/mm
- Toplinska postojanost do 90 °C
- Teoretska specifična toplina koja se 11,66 – 40 MJ/m<sup>2</sup> min

oslobađa u požaru

- Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005 Fx III C Fu
- Klasa požara prema HRN Z.CO.003 A
- Prilikom gorenja oslobađa se: gusti, otrovni plin
- Sredstvo za gašenje voda, prah, CO<sub>2</sub>

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

- Temperatura samozapaljenja 500 °C
- Donja kalorična moć 17 MJ/kg
- Teoretska specifična toplina požara 20,4 MJ/m<sup>2</sup> min
- Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005 Fx III C
- Klasa požara prema HRN Z.CO.003 A
- Sredstvo za gašenje voda, prah ABC

**GUMA:**

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

**BENZIN:**

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

**DIESEL GORIVO:**

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

**ZEMNI PLIN:**

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

**UKAPLJENI NAFTNI PLIN:**

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

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

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

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

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

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

## A) POŽAR STAMBENE ZGRADE P ILI P+1 S UREĐENIM POTKROVLJEM

Tablica 31: Požar stambene zgrade P ili P+1 s uređenim potkrovljem

ulazni podaci	
Prostor koji gori	potkrovlje/krovište stambene građevine, površine do cca $A_0 \approx 100$
Zapaljiva tvar	drvena masa koja se nalazi u krovnoj i stropnoj konstrukciji, kao imobilno požarno opterećenje, te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora;
Otpornost konstrukcija na požar	½ sata
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka požara do uočavanja požara = $t_1$	3 min
Vrijeme od prijave do izlaska postrojbe = $t_2$	2 min
Vrijeme dolaska postrojbe na požarište = $t_3$	8 min
Vrijeme pripreme opreme za gašenje = $t_4$	2 min
Brzina linijskog širenja požara = $v_L$	1,0 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = $v_I$	1,11 kg/m <sup>2</sup> min
rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t_u = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	15 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja $r = t_u * v_L$	15 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * 3,14$ ( $A \leq A_0$ )	100 m <sup>2</sup>
Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: $m = A * v_I$	111 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	1776 MJ/min
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $qv_{30\%}$	0,66 MJ/kg
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (20%): $qv_{20\%}$	0,44 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje raspršeni mlaz 30%: $V_{voda} = Q / qv_{30\%}$	≈ 2700 l
Potrebna količina vode za gašenje raspršeni mlaz 20%: $V_{voda} = Q / qv_{20\%}$	≈ 4040 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): $q_m$	200 l/min
Potreban broj mlazovima: n	2

U gašenju požara raspršenim mlazom uporabom mlaznica navedenog kapaciteta, na neposrednom gašenju trebalo bi osigurati minimalno 4 vatrogasaca (svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasaca – gasitelja), a na gašenje pretpostavljenog požara DVD bi trebalo izaći s vozilom od cca 4000 litara vode.

U akciji bi trebalo angažirati:

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

Ako bi se požar gasio punim mlazom, u neposrednom gašenju trebalo bi osigurati veći broj vatrogasaca i značajnije količine vode (desetak vatrogasaca, preko 8000 litara vode, min 12 vatrogasaca).

Napomena: Manje potrebe za vodom u gašenju požara mogu se dobiti pri uporabi visokog tlaka. Međutim domet mlaza kod gašenja visokim tlakom je manji, a također ako nisu poznate tehničke karakteristike visokotlačnih mlaznica nije poznata ni iskoristivost takvog mlaza (učinkovitost gašenja). Stoga su potrebne količine vode za gašenje bazirane na uporabi raspršenog mlaza. DVD Vrhovine raspolažu sa potrebnim kapacitetom vode (*vidi poglavlja A.11*).

**B) POŽAR OTVORENOG PROSTORA**

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

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

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

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

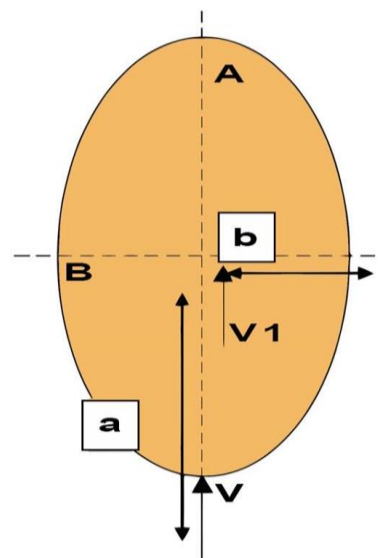
Tablica 32. Prikaz brzine širenja požara u odnosu na brzinu vjetra

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

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

**Primjer:**

Primijećen je požar otvorenog prostora trave (površine cca 300 m<sup>2</sup>) u najudaljenijem naselju općine od DVD-a Vrhovine naselju Turjanski. Brzina vjetra je približno 30 km/h. Vrijeme dolaska središnje postrojbe DVD-a Vrhovine do mjesta intervencije iznosi cca. 15 min.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

dužina fronte uočenog požara

### POVEĆANJE POVRŠINE POŽARA PO DOLASKU VATROGASNE POSTROJBE

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

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

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

#### Ukupna požarna površina:

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

$$\frac{a_1}{b_1} = 1.1 \times 30^{0,464}$$

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

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

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

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

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

dužina požarne fronte po dolasku vatrogasne postrojbe i početka intervencije

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

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



Prema izračunu za gašenje predmetnog požara potrebno je približno **26** operativnih vatrogasaca. Uz navedeni broj vatrogasaca treba računati s dodatnim brojem vatrogasaca – vozača vatrogasnih vozila. Vatrogasno društvo Vrhovine trenutno broji 22 operativna vatrogasca što prema izračunu pretpostavljenog požara nije zadovoljavajuće s obzirom na pretpostavljeni požar. Da bi se požar svladao u što kraćem vremenu potrebno je odmah uzbuniti VZO Otočac kako bi se osigurao dovoljan broj operativnih vatrogasaca.

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

### **C) GAŠENJE POŽARA HIDRANTSKOM MREŽOM**

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

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

Tablica 33. Gašenje požara hidrantskom mrežom

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

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

## D) POŽAR ŠUME

Tablica 34. Požar šume

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

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

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

## E) POŽAR ZAPALJIVE TEKUĆINE U NADZEMNOM SPREMNIKU

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

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

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

**SAŽETAK ANALIZE:**

Uspješnost akcije gašenja požara ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do njegova uočavanja i dojava, vremenu odaziva (*izlaska*) vatrogasne postrojbe na intervenciju po zaprimljenoj dojavi, odazvanom broju vatrogasaca na intervenciju, njihovoj opremljenosti i obučenosti, pristupačnosti požarištu i slično. Analiza potrebnih vatrogasnih snaga simulirana je za primjer gašenja pretpostavljenih požara građevina pretežitog tipa izgrađenosti i otvorenog prostora unutar Općine, te daje procjenu minimalnih potreba (na temelju odabranih ulaznih parametara) za vatrogasnim snagama i tehnikom. Navedeni izračun ne isključuje mogućnost i za većim potrebama za ljudstvom i tehnikom zbog eventualno kasnog uočavanja i dojava požara, meteorološkim uvjetima i opsegu požara.

Iz dobivenih izračuna i provedenih analiza za zaključiti je da DVD Vrhovine s obzirom na svoju operativnu spremnost, u ljudstvu i tehnici, mogu u većoj mjeri odgovoriti na potencijalne požarne ugroze stambenih objekata na području Općine. Shodno navedenome, za požarne intervencije na objektima, vatrogasne snage treba osigurati DVD Vrhovine,

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

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

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

**USTROJ VATROGASNIH SNAGA**

Na području Općine Vrhovine živi oko 1400 stanovnika. Sukladno tablici br. 1 *Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije*, propisano je da se računa s jednim istovremenim požarom, ako u naselju živi do 5000 stanovnika. Sukladno analizi područja odgovornosti, potrebnom broju vatrogasaca te obvezama koje proizlaze iz važećih propisa organizacija vatrogasne djelatnosti na području Općine Vrhovine predlaže se u postojećem obliku, tj. **s jednim područjem odgovornosti** gdje odgovornost za dolazak na intervenciju ima društvo DVD Vrhovine.

DVD Vrhovine mora imati najmanje **20 operativnih vatrogasaca**.

**OPREMANJE VATROGASNIH POSTROJBI**

S obzirom na to da je cijela Općina ruralnog karaktera, postrojba DVD-a Vrhovine mora udovoljavati odredbama članka 37. – 39. *Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi*.

Prema više spomenutome DVD Vrhovine mora imati najmanje:

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

a) **Minimalna opremljenost vozila:**

**AUTOCISTERNA:**

- komplet za pružanje prve pomoći	komplet 1
- ljestva sastavljača	kom 1
- metlanica	kom 2
- mlaznica dubinska "koplje"	kom 1
- mlaznica univerzalna Ø 52 mm	kom 3
- mlaznica univerzalna Ø 75 mm	kom 2
- pijuk za sijeno	kom 1
- radiostanica prijenosn	kom 1
- radiostanica ugradbena	kom 1

## Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine

- 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 <sub>2</sub> -5"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom 1
- uže penjačko	kom 2
- vile za sijeno	kom 1
- zaštitne rukavice-kožne	para 2
- oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode:	
- cijev usisna Ø 110 mm	kom 6
- ključ za cijevi	kom 2
- sitka usisna Ø 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 tlačne cijevi :	
- cijev tlačna Ø 52 mm	kom 7
- cijev tlačna Ø 75 mm	kom 5
- podvezica za cijev	kom 2
- prijelaznica Ø 110/75 mm	kom 1
- prijelaznica Ø 75/52 mm	kom 2
- razdjelnica trodjelna	kom 1
- sakupljač Ø 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

NAPOMENA: U slučaju da vatrogasna postrojba posjeduje navalno vozilo, ne mora posjedovati autocisternu. Minimalna opremljenost navalnog vozila mora biti sukladno opremljenosti autocisterne.

**KOMBI VOZILO:**

- cijev tlačna Ø 52 mm	kom 6
- cijev tlačna Ø 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 Ø 52 mm	kom 2
- mlaznica univerzalna Ø 75 mm	kom 1
- pijuk za sijeno	kom 1
- podvezica za cijev	kom 2
- prijelaznica Ø 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 "C02-5"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom 1
- uže čelično za vuču s ušicom	kom 1
- uže penjačko	kom 2
- vile za sijeno	kom 1
- zaštitne rukavice - kožne	para 2
- oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode:	
- cijev usisna Ø 110 mm	kom 6
- ključ za cijevi	kom 2
- sitka usisna Ø 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 1
- ogledalo za dimnjak	kom 1
- strugač za dimnjak	kom 1
- zaštitne rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja	para 2

## Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine

- 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
- dljetlo za drvo	kom 1
- dubač za beton	kom 1
- kliješta stolarska	kom 1
- kliješta 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 vadenje 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
- kliješta kombinirana	kom 1
- naočale – zaštitne	kom 1
- odvijač	kom 1
- zaštitne rukavice – gumirane	par 1
- traka za izoliranje	kom 1
- alat:	
- čaklja	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

**b)** Minimum tehničke opreme i sredstva koje središnja postrojba utvrđena planom zaštite od požara mora imati na svom skladištu:



## Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije – Općina Vrhovine

- čizme gumene – niske	para 5
- čizme gumene – visoke	para 2
- cijev tlačna Ø 52 mm	kom 7
- cijev tlačka Ø 75 mm	kom 7
- ljestva kukača	kom 1
- ljestva mornarska	kom 1
- ljestva prislanjača	kom 1
- metlanica	kom 4
- mlaznica - univerzalna Ø 52 mm	kom 2
- mlaznica - univerzalna Ø 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 trodjelna	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 <sub>2</sub> -5"	kom 1
- ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	kom 4
- ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom 2
- uže penjačko	kom 2
- zaštitne rukavice - gumirane	para 5
- zaštitne rukavice – kožne	para 5
- alat:	
- čaklja	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

Opremljenost DVD Vrhovine mora odgovarati minimumu navedenome u popisu. Ostala tehnika koja prelazi *zahtjeve Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi* kvalitetna je dopuna koju treba zadržati. Vatrogasna oprema mora se redovno atestirati, a njena ispravnost mora se periodički provjeravati.

### Osobna zaštitna oprema

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

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

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

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

U osobnu zaštitnu opremu prema Pravilniku ubraja se i:

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

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

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

- osobna zaštitna oprema za sigurnosno vezanje pri radu i sprečavanje pada s visine
- osobna zaštitna oprema protiv pada s visine
- naprave za učvršćenje za zaštitu od pada s visine

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

Na osnovu stručne obrade činjeničnih podataka predlažu se sljedeće tehničke i organizacijske mjere koje bi trebalo provesti na teritoriju Općine:

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

U svrhu poboljšanja predlaže se dodatno opremanje DVD-a Vrhovine kako je to navedeno u prethodnom tekstu

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

Minimalni broj i vrsta vatrogasnih vozila za središnje DVD propisana su člankom 37., minimalna opremljenost vatrogasnih vozila člankom 38., a minimum tehničke opreme i sredstava u skladištu člankom 39. iz Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (N. N. broj 43/95).

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

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

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

3. Dobrovoljni vatrogasci trebaju odgovarati uvjetima iz članka 22. Zakona o vatrogastvu (N.N. br.106/99, izmjene i dopune N.N. 117/01, izmjene i dopune N.N. br. 96/03, N.N. br.: 139/04, dopune N.N. br.174/04, izmjene N.N. br. 38/09, izmjene i dopune N.N. br.: 80/10) –

4. Za potrebe gašenja požara osigurati minimalne potrebne količine vode od min 10 l/s.

5. Svim područjima naseljenosti unutar Općine mora se osigurati takva kvaliteta puteva da su pristupi vatrogasnim vozilima omogućeni tijekom čitave godine. tj. održavanju postojećih

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

6. U gradnji novih i u održavanju postojećih cestovnih prometnica te izgradnji i rekonstrukciji postojećih građevinskih objekata mora se voditi računa da se vatrogasnim vozilima osiguraju pristupi do građevina i otvora na njihovim vanjskim fasadama, ovisno o kategoriji i razvedenosti građevine, konfiguraciji terena i izgrađenosti okoliša (vatrogasnim pristupima moraju se osigurati vatrogasni prilazi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila, koji moraju biti tako oblikovani da udovoljavaju svojoj svrsi u pogledu: uvjeta korištenja, nosivosti, širine, nagiba, radijusa, površine, udaljenosti, dužine i dr.)

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

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

9. U toku rješavanja vodoopskrbe (rekonstrukcije i poboljšanja stanja) na području Općine obavezno planirati i izvesti i odgovarajuću hidrantsku mrežu, a postojeću hidrantsku mrežu koja ne odgovara tehničkim propisima dovesti u tehnički ispravno stanje (cjevovod, tlak i protok vode moraju zadovoljiti tehničke propise i stvarne proračunske potrebe za vatrogasnom vodom)

10. U objektima pravnih osoba održavati vatrogasne aparate ispravno, te iste u propisanim vremenskim rokovima ispitivati (dužnost vlasnika građevine).

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

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

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

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

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

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

17. Općinsko vijeće treba donijeti Odluku o planu, programu i načinu upoznavanja s opasnostima od požara za svoje područje.

18. Osigurati konstantno grijanje u garažnom prostoru za vatrogasna vozila u zimskom razdoblju.

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

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

22. Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od požara (N.N. broj 92/10.) ova se Procjena mora dati na razmatranje nadležnoj Ličko – senjskoj policijskoj upravi.

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

## E) ZAKLJUČAK

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

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

**Posebnom problematikom može se istaknuti slijedeće:**

**Infrastruktura ne osigurava u potpunosti potrebne uvjete vatrozaštite,** cjelokupno područje nije dostatno pokriveno vodovodnom i hidrantskom mrežom (dijelom tehnički dotrajala i neispravna, tehničko-prometni nedostaci postojećih prometnica, djelom teže pristupačan teren, nedovoljna izgrađenost šumskih putova i prosjeka i dr)

Analiza požara proteklog desetogodišnjeg razdoblja pokazuje da su na području Općine najzastupljeniji bili požari otvorenog prostora. U budućnosti potrebno je stoga nastaviti i intenzivirati na jačanju svijesti građanstva o pridržavanju preventivnih mjera zaštite od požara promidžbenim aktivnostima, kojima se pučanstvo upozorava na opasnosti uporabe otvorene vatre, te na nužnost održavanja u ispravnom stanju kućanskih instalacija (posebice električnih i dimovodnih).

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

## F) AŽURIRANJE PROCJENE

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



## G) GRAFIČKI PRILOZI

Naziv karte
Prikaz šumskih površina po stupnjevima ugroženosti od požara (ukupno 5 karti - dijelovi od A-E)
Karta prometnica, naselja objekata povećane ugroženosti od požara objekti s većim brojem osoba i objekti sa slabije pokretljivim osobama
Prikaz vode za gašenje i prometnice
Prikaz elektroenergetike, plinovoda i zapaljive tekućine i krutine
Prikaz vatrogasne postrojbe i pravci djelovanja