

Procjena ugroženosti od požara

Općine Janjina

Sadržaj

1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA	5
1.1. Položaj i površina	5
1.2. Broj stanovnika i pregled naselja	5
1.3. Pravne osobe u gospodarstvu	5
1.4. Pravne osobe s povećanom opasnosti od nastajanja i širenja požara	5
1.5. Industrijske zone	5
1.6. Prometna infrastruktura	5
1.6.1. Cestovni promet	5
1.6.2. Željeznički promet.....	6
1.6.3. Ostalo	6
1.7. Turistička naselja	6
1.8. Elektroenergetske građevine i objekti	6
1.9. Lokacije skladištenja većih količina zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari.....	6
1.10. Vatrogasne postrojbe.....	6
1.10.1. Profesionalne i dobrovoljne postrojbe (vatrogasni domovi, postrojbe sa stalnim dežurstvom)	7
1.10.2. Sustav dojave	7
1.11. Vodoopskrba i prirodna izvorišta vode	7
1.11.1. Javni sustav.....	7
1.11.2. Ostali izvori opskrbe vatrogasnom vodom.....	7
1.11.3. Hidrantska mreža	7
1.12. Građevine s mogućnošću okupljanja većeg broja osoba	7
1.13. Objekti i građevine za utovar i istovar zapaljivih tekućina i plinova	8
1.14. Poljoprivredne i šumske površine	8
1.14.1. Poljoprivredne površine po vrsti.....	8
1.14.2. Šumske površine	8
1.15. Odlagalište otpada - deponij	9
1.16. Nepristupačni prilazi.....	9
1.17. Nedostatak sredstava za gašenje.....	9
1.18. Komunikacijski sustavi	9
1.18.1. Telefonski sustav.....	9
1.18.2. Radio-veze	9

1.19. Požari u posljednjih 10 godina - prosječno godišnje	9
1.20. Klimatske i geološke karakteristike	10
1.20.1. Geološke osnovne karakteristike	10
1.20.2. Klimatske karakteristike	10
2. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA.....	12
3. ANALIZA POŽARNE UGROŽENOSTI I OCJENA STANJA.....	13
3.1. Gustoća izgrađenosti unutar požarnih sektora i zona, starost i etažnost građevina	13
3.2. Pristupnost prometnica i površina za evakuaciju i gašenje	13
3.3. Stanje mjera zaštite od požara	14
3.3.1. Industrijske zone i objekti.....	14
3.3.2. Turistički i kulturno-povijesni objekti	14
3.3.3. Šumske i poljoprivredne površine	14
3.3.4. Odlagališta otpada.....	16
3.4. Stanje sustava vodoopskrbe	16
3.5. Stanje distributivnih mreža energenata	17
3.6. Utjecaj prirodnih karakteristika	17
3.7. Uzroci dosadašnjih požara	17
3.8. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara	18
3.8.1. Gašenje pretpostavljenog požara stambenog objekta.....	18
3.8.2. Gašenje pretpostavljenog požara otvorenog prostora	19
3.9. Vatrogasne postrojbe	21
3.10. Požarna područja	21
4. PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA	23
4.1. Ustroj vatrogasnih snaga	23
4.2. Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi	23
4.3. Mjere osiguranja vodoopskrbe	26
4.4. Mjere zaštite objekata	26
4.4.1. Općenito	26
4.4.2. Mjere zaštite skladišta i industrijskih objekata	27
4.5. Mjere zaštite šuma i otvorenih prostora	28
4.6. Mjere zaštite na odlagalištu otpada.....	29
4.7. Mjere zaštite u prijenosu i distribuciji energenata (elektroenergenti)	30

4.8. Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa	30
4.9. Motrenje	31
4.10. Uporaba zrakoplova i helikoptera.....	31
4.11. Mjere zaštite kod prijevoza opasnih tvari	31
4.12. Mjere zaštite od požara na akvatoriju	32
5. ZAKLJUČAK.....	33
6. POPIS PROPISA KORIŠTENIH U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA.....	34
6.1. Zakoni	34
6.2. Pravilnici.....	34
6.3. Odluke.....	35
6.4. Pravila tehničke prakse	35
6.5. Stručna literatura.....	35
6.6. Tehnička i druga dokumentacija	35

1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

1.1. Položaj i površina

Općina Janjina nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, u središnjem dijelu poluotoka Pelješca. Graniči kopneno s Općinama Orebić (zapadno) i Ston (istočno). Na površini od cca 30 km² nalazi se 5 naselja s ukupno 568 stanovnika. Središte Općine je naselje Janjina.

1.2. Broj stanovnika i pregled naselja

Prosječna gustoća naseljenosti je niska i iznosi 18,9 stanovnika/km².

Stanovništvo je raspoređeno u naseljima uz obalu i uz državnu prometnicu.

tablica 1.

naselje	broj stanovnika	naselje	broj stanovnika
Janjina	333	Osobljava	40
Drače	58	Popova Luka	56
Sreser	81	UKUPNO	568

1.3. Pravne osobe u gospodarstvu

Temeljni pravci razvoja su turističko-ugostiteljska djelatnost, ribarstvo i poljoprivreda, trgovina i ostale uslužne djelatnosti. Nema gospodarskih djelatnosti s povećanom požarnom opasnošću.

tablica 2.

značajniji gospodarski subjekti	djelatnost
poljoprivredna zadruga "Pelješki vrhovi"	otkup grožđa i proizvodnja vina

1.4. Pravne osobe s povećanom opasnosti od nastajanja i širenja požara

Nema ih. Na području Općine nema ni objekata razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti od požara.

1.5. Industrijske zone

Nema ih.

1.6. Prometna infrastruktura

Tranzitira se državnom cestom prema Općinama Orebić, Trpanj i otoku Korčuli, dakle promet Općinom je šireg značaja i jačeg intenziteta od lokalnih potreba.

1.6.1. Cestovni promet

Lokalne ceste su asfaltirane. Ukupna duljina nerazvrstanih cesta je mala.

tablica 3.

državne ceste	duljina cca (km)
D414 → Ston - Orebić	10
županijske ceste	duljina cca (km)

Ž → Janjina - Sreser	2,6
lokalne ceste i nerazvrstane	duljina cca (km)
ostale ceste	>8,6

1.6.2. Željeznički promet

Željeznice nema.

1.6.3. Ostalo

Heliodrom na nogometnom igralištu u Janjini omogućuje slijetanje helikoptera u dnevnim uvjetima.

Lučica u naselju Drače služi potrebama mještana.

1.7. Turistička naselja

Nema ih. Turistički kapaciteti samo su u privatnom smještaju.

1.8. Elektroenergetske građevine i objekti

Pelješcom pa i južnim dijelom Općine prolazi koridor 110 kV dalekovoda na rešetkasto-čeličnim nosačima koji povezuje trafostanice Ston 110/35 kV i Blato 110/35 kV i koridor 35 kV dalekovoda Ston - Orebić. Postoji i 35 kV veza iz pravca Blata.

Električnu energiju dobavlja i distribuira HEP (ispostava Pijavičino) preko trafostanice 35 kV (Pijavičino), a koja je van granica Općine.

Distribucija električne energije do potrošača vrši se preko 10(20) kV dalekovoda na drvenim ili betonskim nosačima. Niskonaponska mreža je uglavnom zračna, dijelom na drvenim, a dijelom na betonskim stupovima i razvedena je u svim naseljima.

Transformatorske stanice 10/0,4 kV su čvrsti zidani objekti (tipski ili interpolirani u druge objekte) i na stupovima.

tablica 4.

elektroenergetski objekti - trafostanice 10/0,4 kV		
Popova Luka	Bratkovice	Sreser I
Popova Luka II	Drače	Sreser II
Janjina	Osobljava	CS Sreser

1.9. Lokacije skladištenja većih količina zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari

Neke relevantne količine zapaljivih tekućina i plinova nalaze se uskladištene jedino u spremnicima postaje za opskrbu motornih vozila gorivom u Janjini.

tablica 5.

benzinska postaja INA - Janjina	količina tvari
MB 95	20000 l
super 98	20000 l
eurodiesel	9000 l

1.10. Vatrogasne postrojbe

1.10.1. Profesionalne i dobrovoljne postrojbe (vatrogasni domovi, postrojbe sa stalnim dežurstvom)

Profesionalnih postrojbi nema, djeluje dobrovoljna vatrogasna postrojba Janjina.

tablica 6.

vatrogasne postrojbe	operativni članovi	vat.dom/ spremište	vozila i oprema
DVD Janjina	19	-	1 autocisterna, 1 terensko vozilo, 1 pumpa

1.10.2. Sustav dojave

Dojava požara moguća je telefonom ili mobitelom.

Za uzbunjivanje i komunikaciju među pripadnicima DVD-a služe mobiteli. Uzbunjivanje sirenom koristi se samo u slučaju elementarne nepogode!

1.11. Vodoopskrba i prirodna izvorišta vode

1.11.1. Javni sustav

Vodoopskrba područja osigurana je s kopna odnosno s izvorišta rijeke Norin s vodozahvatom u mjestu Prud otkuda se voda doprema preko Opuzena i Kleka podmorskim cjevovodom do Pelješca i Korčule te s izvorišta Trstenica koje zadovoljava oko 20% potreba za vodom naselja pelješke rivijere. Distributer vodovodnog magistralnog pravca Opuzen - Korčula je NPKL Vodovod Korčula.

Vodosprema javnog vodovodnog sustava je na brdu Gradina (2x250 m³)

1.11.2. Ostali izvori opskrbe vatrogasnom vodom

Na području Općine nema izvora. Dostupne gustijerne u naseljima Janjina i Drače zapremine su po cca 200 m³ vode.

Uređenih crpilišta za sada nema.

1.11.3. Hidrantska mreža

U svim naseljima (Janjina, Drače, Sreser, Popova luka) osim u Osobljavi postoji hidrantska mreža.

1.12. Građevine s mogućnošću okupljanja većeg broja osoba

Navedeni objekti su s povremeno povećanom prisutnošću osoba. Turističkih objekata nema. Ugostiteljski objekti su malog kapaciteta.

tablica 7.

naziv objekta	lokacija	kapacitet
osnovne škole		
OŠ Cestica	Janjina	100
crkve		
crkva sv. Vlaho	Janjina	100
ostalo		
dom kulture	Janjina	300

1.13. Objekti i građevine za utovar i istovar zapaljivih tekućina i plinova

Nema ih. Može se spomenuti jedino postaja za opskrbu motornih vozila gorivom u Janjini koja u okviru svoje djelatnosti vrši povremeno pretakanje iz autocisterni u spremnike i redovno pretakanje u spremnike motornih vozila.

1.14. Poljoprivredne i šumske površine

1.14.1. Poljoprivredne površine po vrsti

U Općini 39% ukupne površine čine poljoprivredne površine od čega je zapuštenih oko 15% (uslijed nepristupačnosti). Uzgoj agruma, vinogradarstvo i maslinarstvo razvojni su pravac u poljoprivredi. Zemljište je u privatnom vlasništvu.

tablica 8.

poljoprivredne površine po vrsti	površina (ha)
oranice	250 ha
voćnjaci	241 ha
vinogradi	243 ha
ukupno obradivo	734 ha
pašnjaci	100 ha
livade	314 ha
ukupno	1148 ha

1.14.2. Šumske površine

Šumskih površina je 43%

Šumske površine su najvećim dijelom pod borovom šumom i makijom. Šumske površine i makija većinom su u degradiranom stadiju (panjače), a manjim dijelom nalazimo površine pod alepskim borom (sjemenjače). Postepenim izumiranjem stočarstva nestali su kamenjarski pašnjaci. Prosječna starost šumskih zajednica starijeg dobnog razreda iznosi 40-60 godina, a mlađeg 10-15 godina.

Na području se nalaze šumske zajednice: šume i makija crnike s mirtom (*Myrto-Quercetum ilicis*), šume i makija crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*), šume crnike i duba (*Quercetum ilicis - virgilanae*), šume i makija crnike i crnog graba (*Ostryo - Auercetum ilicis*), šume dalmatinskog crnog bora s resikom (*Erico manipuliflorae - Pinetum dalmaticae*), zajednica kretskog bušina i risja (*Erico - cistetum cretici*), kamenjara kadulje i kovilja (*Stipo - Salvietum officinalis*), dalmatinski crni bor (*Pinus nigra subsp. dalmatica*), primorski bor (*Pinus pinaster*) i alepski bor (*Pinus halepensis*).

tablica 9.

šumske zajednice prema vrsti	lokacija
zimzelene šume i makija crnike s mirtom	na sjevernim padinama
šuma i makija crnike i crnog jasena	na sjevernim padinama poluotoka, iznad 300 m
mješovite šume i makija crnike i crnog graba	duž čitavog glavnog grebena poluotoka
šume dalmatinskog crnog bora s resikom	na većim nadmorskim visinama na dolomitnoj podlozi
makija somine i tršlje	na najtoplijim dijelovima poluotoka
zajednica kadulje i kovilja	ekstremni degradacijski stadij na kamenjaru

livadna zajednica šašike i uspravnog ovsika	u vršnom dijelu poluotoka
---------------------------------------------	---------------------------

Šumske površine su većim dijelom u privatnom vlasništvu dok sa šumama u državnom vlasništvu gospodare Hrvatske šume - Šumarije Dubrovnik i to u sklopu gospodarskih jedinica Kuna i Zagorje.

tabela 10.

šumsko tlo	G.J.Kuna	G.J.Zagorje	privatno	ukupno
alepski bor	-	-	74,27 ha	74,27 ha
makija	620,91 ha	39,51 ha	770,48 ha	1430,9 ha
garig	-	6,66 ha	456,88 ha	463,54 ha
neobraslo proizvodno	-	-	26,74 ha	26,74 ha
ukupno	620,91 ha	46,17 ha	1328,37 ha	1995,45 ha

Zone II kategorije ugroženosti su prikazane u tablici. Prosječna starost šuma alepskog bora iznosi 40-50 godina.

tablica 11.

područje	državno vlasništvo	privatno vlasništvo	ukupno
Sreser "Stražica"	20 ha (četinjače)	60 ha (makija)	80 ha
Osobjava Sreser	150 ha (makija)	50 ha (makija)	200 ha

1.15. Odlagalište otpada - deponij

Zanačajnije je na području Vardišta. Nema hidranata. Nije ograđeno. Ima protupožarni pojas. Zatrpava se bagerom. U ljetnim se mjesecima (VII-VIII) organizira dežurstvo. Postoje i divlja odlagališta.

1.16. Nepristupačni prilazi

Samo do otvorenih prostora Žarma, Palata, Sutvid i Rota.

1.17. Nedostatak sredstava za gašenje

Općina raspolaže dovoljnim količinama vode za gašenje požara, a postoji i mogućnost crpljenja morske vode. Nepovoljan je raspored raspoloživih količina vode, jer su ugroženiji i teško pristupačni otvoreni prostori bez izvora vode za gašenje.

1.18. Komunikacijski sustavi

1.18.1. Telefonski sustav

Područje općine dobro je pokriveno telefonskom mrežom, a novi sustavi bežične telefonije (mobitel) omogućuju komunikaciju van fiksne mreže. Komunikacija među pripadnicima DVD-a ostvaruje se upravo posredstvom mobilne telefonije.

1.18.2. Radio-veze

DVD nema radio uređaje.

1.19. Požari u posljednjih 10 godina - prosječno godišnje

tablica 12.

prema mjestu razvoja	prema mjestu izbijanja	broj
požari objekata	sjenici, dimnjaci,	1
požari otvorenih prostora	proljetni radovi u polju, trava, nisko raslinje	4

Nema podataka o broju požara plovila, vozila ili tehničkih intervencija.

1.20. Klimatske i geološke karakteristike

1.20.1. Geološke osnovne karakteristike

U reljefu Pelješca prevladavaju nizovi vapnenačkih bila i dolomitskih udolina. Reljef područja je teško prohodan, brdovit, s vrlo strmim pristrancima, škrapama, ponorima, jamama, pećinama, poljima. Prema obali brojne su naplavine i zone fliša. Sastav litološke podloge je karbonatni.

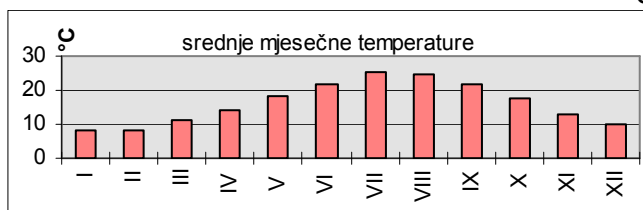
Tla su uvjetovana geološkom podlogom pa na strmim gorskim usponima preko 400 m visine nalazimo rendzine i crnicu, na brdskom području blagih padina do 400 m rendzine i crnicu sa smeđim tlima na vapnencima i dolomitima, a na zaravnjenim krškim terenima crvenicu, crnicu, rendzine i smeđa tla te koluvijalne nanose.

1.20.2. Klimatske karakteristike

Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 16,3°C. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca iznosi 23,9°C, a 9 mjeseci u godini je viša od 10°C. Razdoblje ljetne žege (sa srednjom temperaturom >20°C) traje čak od 91-132 dana, od početka lipnja do sredine rujna. Najutjecajniji vjetar je bura velike snage.

Srednje mjesečne temperature (prema podacima meteorološke postaje Goveđari na Mljetu sa sličnom klimom), prikazani su u slijedećem dijagramu.

dijagram 1 (otok Mljet)

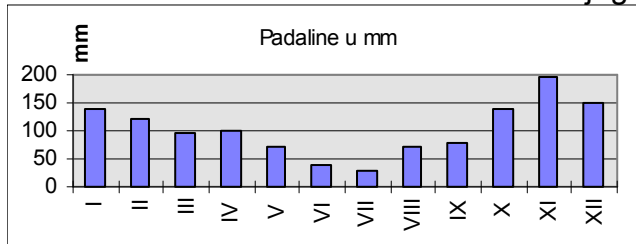


Srednja godišnja količina oborina iznosi 1231 mm s maksimumom padalina u periodu X-III mjesec (meteorološka postaja Korčula - 13 godišnji period). Treba istaknuti da za vrijeme vegetacijskog perioda padne u prosjeku 35% ukupne količine oborina ili 431 mm. Broj sušnih (prosuhih, suhih i polusuhih) mjeseci je 5 (V-IX → mjeseci s kišnim faktorom $k_f > 5$).

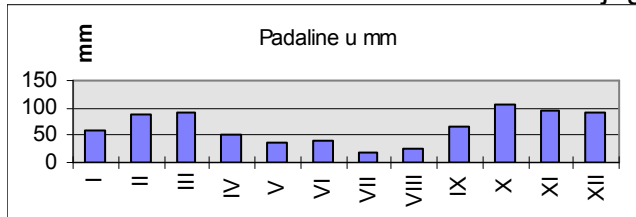
Relativna godišnja vlaga zraka iznosi 63%.

Obzirom da Janjina za svoje područje ne posjeduje podatke o klimi, za raspored i količine padaline se može uzeti neka srednja vrijednost između podataka za grad Ploče i otok Mljet, prikazanih u slijedećim dijagramima.

dijagram 2 (grad Ploče)

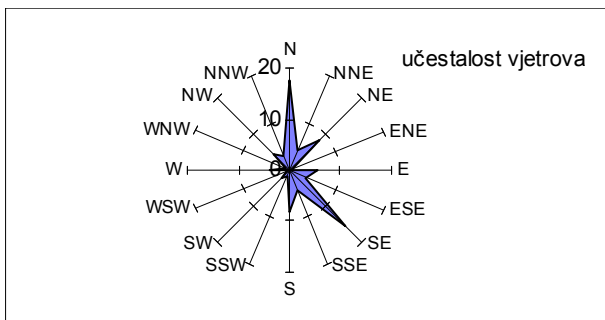


dijagram 3 (otok Mljet)



Najveća brzina vjeta (30 m/s) zabilježena je iz sjeveroistočnog smjera (NNE). Ruža vjetrova za razdoblje 1981-1990 prikazana je u slijedećem dijagramu.

dijagram 4



Klimu na području Općine odlikuju vruća i suha ljeta, umjerene i kišovite zime, dakle nepovoljan raspored oborina.

2. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Općina Janjina nema objekata koji su razvrstani u I ili II kategoriju ugroženosti od požara i eksplozija.

3. ANALIZA POŽARNE UGROŽENOSTI I OCJENA STANJA

3.1. Gustoća izgrađenosti unutar požarnih sektora i zona, starost i etažnost građevina

Stara naselja

Stari dijelovi naselja očuvali su neka arhitektonska obilježja mediteranskog naselja sa zbijenim kamenim kućama među kojima se provlače uske, vijugave ulice. Materijali korišteni za gradnju dijelom su gorivi, vatrootpornost je raznolika. Dio objekata (visine do P+2) je stare kamene gradnje s drvenim međukatnim i tavanskim konstrukcijama te velikim brojem prozora zaštićenih drvenim škurama. Neke zgrade su međusobno spojenih drvenih krovnih konstrukcija.

Opasnost od širenja požara među objektima je mala. Požarnih zapreka unutar naselja u smislu sprječavanja širenja požara nema.

Prosječna starost objekata je oko 40 godina. To je dijelom uzrok lošeg građevinskog stanja dijela objekata.

Ostala naselja

Ostali dijelovi naselja te ostala naselja su manje gustoće izgrađenosti u odnosu na stari dio. Veći dio objekata je stare kamene gradnje, dok je manji dio adaptiranih i novoizgrađenih. Objekti su visine do P+2. Prisutna je izgradnja bez građevinske dozvole u neutvrđenom obujmu. Stambeni objekti su niske požarne ugroženosti u odnosu na količine zapaljivih tvari. Ne postoji problem sigurne i brze evakuacije osoba iz ugroženih prostora.

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

Zajedničke značajke

Grijanje objekata vrši se dijelom krutim gorivima (drvo), dijelom tekućim (lož-ulje). Posebnu opasnost zbog starosti objekata i načina gradnje predstavljaju dimovodni kanali.

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

Nema potrebe predviđati požarne sektore (naselja nisu urbanog karaktera).

Cjelokupno područje Općine je **jedno požarno područje i jedna požarna zona** (vrijeme intervencije unutar 15 minuta).

3.2. Pristupnost prometnica i površina za evakuaciju i gašenje

Naselja nisu urbanog karaktera već su ruralnog tipa, stambeni i privredni objekti uglavnom su jedno i dvoetažni (P do P+1) s dovoljno širokim pristupom. Prometnicama na čitavom području Općine može se prići vatrogasnom tehnikom do svakog naselja i svih objekata. Nagibi su mali (ispod 10%). Otežan je pristup u brdovitom području.

3.3. Stanje mjera zaštite od požara

3.3.1. Industrijske zone i objekti

U odnosu na činjenicu da je najveći broj ljudstva zaposlen u primarnim djelatnostima (ribarstvo i poljoprivreda) i da nema industrijskih objekata, opasnost od izbijanja požara i tehnoloških eksplozija u privrednim objektima je mala. Objekti male privrede (obrotno uslužne djelatnosti) ne predstavljaju opasnost za izbijanje i širenje požara, a djelomično su sprovedene osnovne mjere zaštite od požara (građevinske 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). Na prostorima na kojima se vrši skladištenje i pretakanje zapaljivih tvari vrše se propisane mjere zaštite, a električne instalacije u zonama opasnosti su izvedene s propisanom zaštitom.

Opasnost od prijenosa požara sa privrednih na ostale objekte je mala ili nepostojeća.

3.3.2. Turistički i kulturno-povijesni objekti

Turističkih objekata nema, ima objekata ugostiteljskog sadržaja u kojima se provode osnovne mjere zaštite od požara. Građevinsko stanje ugostiteljskih objekata je uglavnom zadovoljavajuće.

Evidentirani spomenici kulture (sakralni objekti) nemaju prostora visoke požarne ugroženosti, primjenjuju se osnovne mjere zaštite od požara.

tablica 13.

kulturna baština	lokacija
crkva sv. Vlaho	Janjina

3.3.3. Šumske i poljoprivredne površine

Šumama u vlasništvu države na području Općine upravlja Šumarija Dubrovnik, Uprava šuma Split. Tijekom požarnih sezona Šumarija prema potrebi vrši ophodnje. Provođenje mjera temelji se na Zakonu o šumama, Zakonu o poljoprivrednom zemljištu i Zakonu o zaštiti od požara.

Lako zapaljivu vegetaciju s velikim i vrlo velikim prirodnim uvjetima za nastanak šumskih požara obilježavaju tipične sredozemne vrste koje u hladnijem i vlažnom razdoblju godine nisu znatnije ugrožene, ali je ljeti njihova zapaljivost krajnje povećana. Zbog obilja smole lako su zapaljive šume četinjača (alepski bor), a makija i garig su po stupnju podložnosti požarima u rangu s četinjačama. Vrlo visoka požarna ugroženost niskovrijedne makije predstavlja opasnost izbijanja požara s visokim rizikom oštećenja tla. Veliku važnost za zapaljivost vegetacije imaju ekspozicije prema dominirajućim vjetrovima, osobito prema buri i jugu, a vrlo strmi pristranci (nagibi i preko 30%) na južnim položajima omogućuju razvoj vegetacije s termofilnim obilježjem (razvija se vrlo brzo uz oskudicu vlage u zraku i tlu) i povisuju rizik od naglog vertikalnog širenja eventualnog požara uslijed termodinamičkih strujanja.

Protupožarni prosjeci izgrađeni su na predjelu Osobljava - uvala Poline - Crkvice u dužini od 5900 m, a planirana je izgradnja na predjelu Žuljana - Trstenik u dužini od 2750 m.

Motrenje s motrilačkih postaja i u sklopu opažačko patrolnih službi vrše djelatnici Šumarija i pripadnici DVD-a u ljetnom periodu (15.06 - 15.09.) kako je prikazano u slijedećoj tablici. Motrilačku službu obavljaju djelatnici na određeno vrijeme dok ophodarsku službu obavljaju stalni zaposlenici. Motrilačke postaje su opremljene zemljovidima i dalekozorom te radio vezom s DVD Orebić.

Autoophodnju područjem poluotoka Pelješca, kontrolu lugara i promatrača na punktovima i koordinaciju svih subjekata na zaštiti šuma vrše inženjeri revirnici. Oprema: zemljovid, dalekozor, naprtnjača, motorna pila, kosijeri i metlanice.

Dojava požara vrši se mobitelom Šumariji, DVD-u, Policijskoj postaji ili Centru za obavješćivanje.

Od djelatnika zaposlenih u Šumariji formira se posebna interventna grupa za brzu intervenciju na izradi šumskih prosjeka, ali ne i za gašenje šumskih požara.

tablica 14.

Općina Janjina
motrilačke postaje (van Općine)
vrh Višnjica (Ploče), vrh Udbina (otok Hvar)
Uljenje (Ston) - dežurstvo 0-24 sata - 3 djelatnika Šumarije
brdo Rota iznad Kune (Orebić) - dežurstvo 0-24 sata - 3 djelatnika Šumarije
opažačko patrolne službe (15.06 - 15.09.)
opažački rejon Pelješac (08-16 sati) - inženjer revirnik Miroslav Korda
interventne grupe
interventna grupa Šumarije Dubrovnik - voditelj Eljmar Lučić
lugarske ophodnje
Putniković - Kozje ždrilo - Trstenik - lugar Drago Glavor

tablica 15.

lokacija	veoma velika požarna ugroženost - I stupanj (ha)	velika požarna ugroženost - II stupanj (ha)	srednja pož. ugroženost III stupanj (ha)	mala pož. ugroženost - IV stupanj (ha)
Šume na području Općine prema karti Šumarije a procjeni "Protection"				
Općina Janjina	297	1496	-	-

HEP ("Elektrojug" Dubrovnik) provodi godišnjim planom čišćenje trasa ispod dalekovoda i vodova.

Hrvatske ceste (poduzeće za ceste) provodi godišnjim planom čišćenje i košnju pojaseva uz ceste.

Poljoprivredne površine ugrožene su od požara u vrijeme proljetnih radova i sazrijevanja, te povećane prisutnosti ljudi.

Poduzete mjere na zaštiti od požara šumskih i poljoprivrednih površina nisu dovoljne za efikasno i učinkovito sprečavanje nastajanja i širenja požara. Ovi nedostaci ogledaju se u slijedećem:

- šumske površine dijelom su neuređene,
- pojasevi uz ceste i puteve mjestimično su neuredni (trava, smeće),
- propisane mjere zaštite kod spaljivanja otpada na poljoprivrednom zemljištu se često ne provode,

- mjere zaštite za vrijeme ubiranja šumskih plodova i lova često se ne provode,
- izostanak kontrole odlaganja otpada u šumama i uz poljoprivredne površine,
- nedostatak dijela opreme i sredstava za gašenje otvorenih prostora,
- nedostatak znakova upozorenja i opasnosti uz puteve, ceste i osobito uz šumske puteve i poljoprivredne površine,
- izostanak kontrole i sankcioniranja od strane nadležnih inspekcijskih službi.

3.3.4. Odlagališta otpada

Odvoz otpada ne pokriva sav prostor Općine. Nema kvalitetnog rješenja za odlaganje otpada, postojeće odlagalište ne udovoljava propisima. Divlja odlagališta još uvijek nisu sanirana.

Otpad, osobito organski, kemijski se i biološki razgrađuje, a pritom se oslobađa toplina i stvaraju gorivi (kruti, tekući i plinoviti) produkti. Uz prisutnost kisika prisutni su i svi uvjeti za pojavu požara i gorenje.

Stanje mjera zaštite od požara ne zadovoljava.

3.4. Stanje sustava vodoopskrbe

Pokrivenost naselja i prostora Općine hidrantima je nedostatna. Javni vodoopskrbni sustav nalazi se samo u krajnjem istočnom dijelu Općine a ostale otvorene površine sjeverozapadnog dijela Općine nisu pokrivene (velike šumske površine bez naselja). Naselje Osobjava je bez hidranata. Nema hidranta ni uz postojeće odlagalište otpada.

Problemi u vodoopskrbi mogu se pojaviti u uvjetima povećane potrošnje u ljetnim mjesecima i poddimenzioniranih cjevovoda za mjesne mreže udaljene od vodosprema. Postoji problem održavanja malih mjesnih vodosprema (velike dužine cjevovoda, uska grla cjevovoda, muljevitost).

U sustavu je tijekom ljetnih mjeseci osjetni pad tlaka, ali tlak je zadovoljavajući.

Sustav vodoopskrbe gledano u cjelini nije zadovoljavajući, ali presjeci magistralnih vodova dopuštaju potrebnu opskrbu vodom.

Područje nema stalnih površinskih vodenih tokova, nema izvora, a za postojeće cisterne (gustijerne uglavnom manjih zapremina) u privatnom vlasništvu treba ustanoviti mogućnost crpljenja.

Postoji mogućnost crpljenja morske vode za potrebe vatrogasnih intervencija na više lokacija.

Minimalne potrebne količine vode koje treba osigurati:

tablica 16.

stanovnika u naselju	minimalne količine vode za gašenje			odjeljenja/vatrogasaca
	l/s	= l/min	= m ³ /h	
do 5000*	10	600	36	1/9*

*3 "C" mlaza (usnac ϕ 12 mm i tlak 2,5 - 3 bara) = 3 vatrogasca po mlazu = 1 odjeljenje

3.5. Stanje distributivnih mreža energenata

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

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.

Dio elektroenergetskog razvoda 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). Dodatni problem stvara posolica.

HEP ("Elektrojug" Dubrovnik) - pogon Pijavičino provodi godišnjim planom čišćenje trasa ispod dalekovoda i vodova, ali čišćenje nije kontinuirano, ne čisti se od trave i najnižeg raslinja, pa ostaje potencijalna opasnost od prijenosa požara.

Stanje niskonaponske mreže distributera je uglavnom sanirano, ali kod potrošača nije u potpunosti, osobito kod vrlo starih stambenih objekata.

3.6. Utjecaj prirodnih karakteristika

Karbonatni sastav litološke podloge uvjetuje znatnu vodopropusnost terena što se očituje nedostatkom površinskih voda i postojanjem podzemnih tokova. Osim brzog otjecanja oborinske vode suhe i strme terene ovog područja karakterizira i teška prohodnost. Tip podloge ne dopušta izbijanje podzemne vode na površinu, a s brdovitog područja povremeni vodeni tokovi brzo odnose višak vode i tlo na površini se lako suši. Može se tvrditi da geološka podloga utječe na porast požarne ugroženosti otvorenih prostora.

Velika strma područja (nagibi i preko 30%) pokrivena vegetacijom s termofilnim obilježjima (razvija se vrlo brzo uz oskudicu vlage u zraku i tlu) i s ekspozicijama prema dominirajućim vjetrovima (bura i jugo), povisuju rizik nastanka te omogućuju naglo vertikalno širenja požara uslijed termodinamičkih strujanja.

Područje karakterizira sredozemni aridno otočni bioklimat, s visokim ljetnim temperaturama, koji utječe na porast požarne ugroženosti otvorenih prostora.

Raspored oborina, naoblaka i relativna vlažnost utječu na porast požarne ugroženosti otvorenih prostora u toplom razdoblju.

Jakost vjetrova je značajna, relativno su postojani (periodi zatišja su kratki), tako da se tlo na površini intenzivno suši.

Može se zaključiti da je sveukupan geološko-klimatski utjecaj takav da povećava požarnu ugroženost otvorenih prostora Općine.

3.7. Uzroci dosadašnjih požara

Primjeri požara uzrokovanih paljenjem korova i drugih poljodjelskih aktivnosti ukazuju na povišen rizik od požara u okolini obrađenog 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). U tablicama se vidi raščlamba uzroka, ali nema brojevnih pokazatelja

tablica 17.

uzroci požara na objektima (ukupno 1-2 godišnje)
loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala
nepравilna upotreba otvorene vatre
neispravna električna i plinska instalacija
uređaji koji iskre ili neispravni uređaji
nepažnja

tablica 18.

uzroci požara na otvorenim prostorima (ukupno 6-7 godišnje)
spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama
kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima
atmosfersko pražnjenje
nepažnja
namjerna paljevina

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 vjetrova. 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.

3.8. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara

Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara objekta i otvorenog prostora izveden je temeljem iskustvenih pokazatelja i pretpostavljenih uvjeta širenja požara.

Usvojene hrvatske metode za takve izračune nema, pa se ovi izračuni koriste kao smjernice za određivanje broja gasitelja za pojedine simulirane situacije. Ove metode razrađene su u okviru stručnog tima poduzeća, a prihvaćene su od strane Odjela za inspekcijske poslove zaštite od požara MUP-a RH.

3.8.1. Gašenje pretpostavljenog požara stambenog objekta

- za požar stambenog objekta koji je u potpunosti zahvaćen požarom

- 1 (jedan) "C" mlaz efikasnim gašenjem pokriva približno 20 do 25 m²; utrošak vode "C" mlaza Ø 12 mm kod tlaka 2,5-3 bara je 150 l/min;
- za rad s jednim "C" mlazom potrebna su 2 (dva) vatrogasca, odnosno, vatrogasno odjeljenje od 9 (devet) ljudi za upotrebu 3 (tri) "C" mlaza; uz pretpostavljeno vrijeme gašenja 1 (jedan) sat;
- 1 (jedno) vatrogasno odjeljenje može efikasno gasiti objekt površine 70-75 m², upotrebom 3 (tri) "C" mlaza i utroškom vode od 400 - 450 l/min;

- za stambeni objekt površine 150-200 m², potrebna su 2 (dva) odjeljenja s 18 (osamnaest) gasioca uz upotrebu 6 (šest) "C" mlazeva i utrošak vode od 800-900 l/min, što odgovara potrošnji vode od 48-50 m³/h; ovakav požar je lokaliziran za 20 do 30 minuta, s količinom od 20 - 25 m³ vode (količina se može dodatno smanjiti uz upotrebu adekvatne opreme i sistema gašenja visokotlačnim pumpama).

3.8.2. Gašenje pretpostavljenog požara otvorenog prostora

Metodom se izračunava broj potrebnih vatrogasaca N_v kriterijem 1 vatrogasac na svakih 15 m požarne fronte u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe na mjesto gašenja. Ulazne veličine su brzina vjeta v (km/h) i o njoj ovisna brzina širenja gorenja v₁ (m/min) te požarna površina u trenutku otkrivanja P (m²). Izračunava se požarna fronta za požarnu površinu (elipsu) u trenutku dojava te po dolasku vatrogasne postrojbe.

$$F = 0,5 * O = 0,5 * \pi * \sqrt{2 * (a^2 + b^2)} \quad \dots \text{duljina požarne fronte u trenutku otkrivanja}$$

O - opseg požarne površine

$$P = a * b * \pi$$

a i b - stranice požarne površine (elipse)

$$a/b = 1,1 * v^n = /n=0,464=const$$

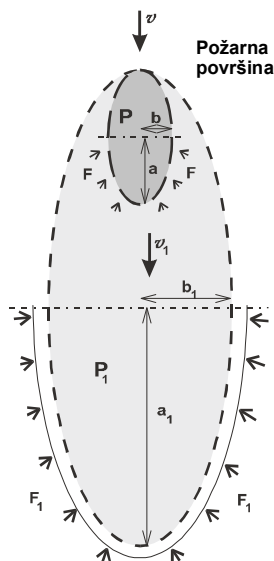
$$P_p = F * v_1 * t$$

..... povećanje površine požara do dolaska vatrogasne postrojbe

$$P_1 = P + P_p$$

..... ukupna površina požara

$$N_v = F_1 / 15$$



brzina vjeta v (km/h)	brzina širenja gorenja v ₁ (m/min)
10	1
20	2,5
30	9
40	32
45	45
50	65

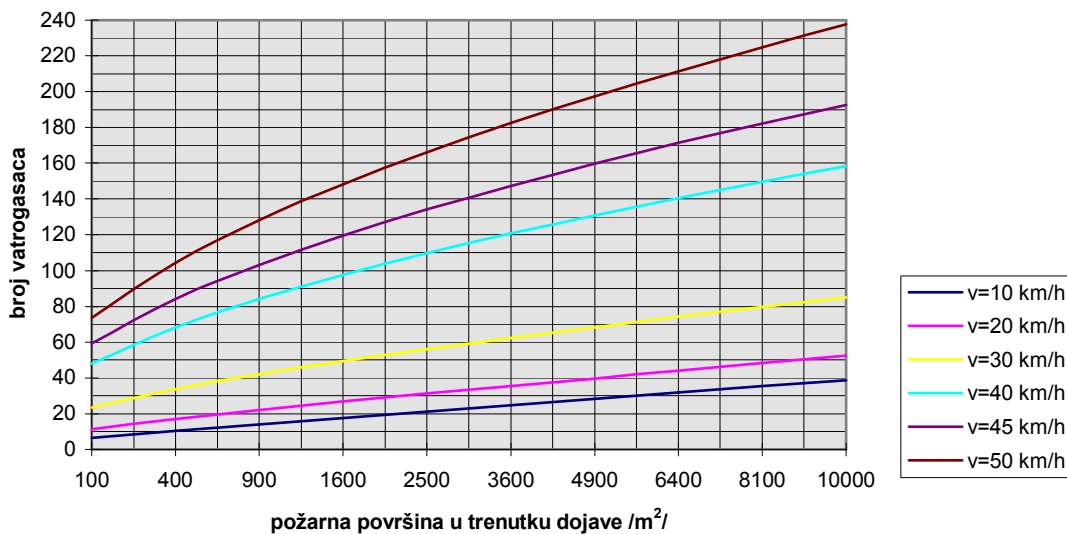
Proračunske vrijednosti su prikazane tablično i dijagramski za različite brzine vjeta → v=10-50 km/h, različite požarne površine u trenutku dojava → P=100 m² (10m*10m) -10000 m² (100m*100m) te različite periode intervencije 15-30 minuta prikazane su u slijedećim tablicama i dijagramima.

tablica 19.

broj vatrogasaca za period intervencije t=15 min pri brzini vjeta v=10-50 km/h													
P (m ²)	10 km/h	20 km/h	30 km/h	40 km/h	45 km/h	50 km/h	P (m ²)	10 km/h	20 km/h	30 km/h	40 km/h	45 km/h	50 km/h
100	7	11	24	48	59	74	3600	25	36	62	121	147	182
400	10	17	34	68	84	104	4900	28	40	68	131	160	197
900	14	22	42	84	103	128	6400	32	44	74	140	171	212
1600	18	27	49	98	120	148	8100	35	48	80	150	182	225
2500	21	31	56	110	134	166	10000	39	52	85	158	193	238

dijagram uz prethodnu tablicu

**potreban broj vatrogasaca za gašenje požara otvorenih prostora
u periodu intervencije $t=15$ min, pri brzini vjetra $v=10-50$ km/h**



Dobiveni rezultati prikazuju potreban broj vatrogasaca za sprječavanje širenja i gašenje požara pri vremenu intervencije od 15 minuta što se smatra maksimalnim pravovremenim dolaskom i uvjetom za uspješnost intervencije.

Zaključuje se da se najveći učinak (uspješna intervencija s manjim brojem vatrogasaca) postiže uz pravovremenu dojavu odnosno uz što manju požarnu površinu u trenutku dojava. S porastom brzine vjetra značajno raste i požarna površina i potreban broj vatrogasaca.

Vrijeme gašenja za vatrogasne snage pri određenim uvjetima (brzine vjetra, požarnoj površini) temelji se na potrebnom broju dana po čovjeku za gašenje požarne površine.

tablica 20.

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

Za praktičnu primjenu, navedeni podaci mogu se iskoristiti za organizaciju sustava vatrozaštite. U konkretnoj situaciji, prema datim uvjetima na požarištu (požarna površina i brzina vjetra) mogu se procijeniti potrebne snage za uspješnost intervencije odnosno uspostaviti organizacione i tehničke uvjete prema uvjetima dosadašnjih požara u proteklom razdoblju na određenom području.

Primjer → Za požar početne površine od $400 m^2$ ($20 \times 20 m$) i brzine vjetra od 20 km/h potreban broj vatrogasaca za efikasnu intervenciju iznosi 17 (tablica 19). Potreban broj dana po čovjeku za gašenje 1 ha šume srednje gustoće pri umjerenom vjetru iznosi 1 dan odnosno 24 sati (tablica 20) iz čega proizlazi da za ukupnu površinu požara pri datim uvjetima od 0,1832 ha navedenih 17 vatrogasaca gasi požar za 15 minuta.

3.9. Vatrogasne postrojbe

Osiguranje uvjeta za pravovremenu (15 minuta) i učinkovitu intervenciju odgovarajućim brojem vatrogasaca traži uspostavu učinkovite službe uzbunjivanja. Brojnost postrojbe je zadovoljavajuća, no ne i sredstva veze. Dodatnim opremanjem pejdžerima ili mobitelima *osigurava* se potreban broj dobrovoljnih vatrogasaca za prvi izlaz (min. 10 ljudi). Otežavajući faktori djelovanja su slabo pristupačan i uslijed prirodnih karakteristika lako zapaljiv teren, slaba cestovna povezanost, nedostatni protupožarni putevi.

Prosječna visoka starost i nepotpunost vatrogasne tehnike i opreme nameće potrebu nabavke novije, ali u skladu s mogućnostima. Sada raspoloživa vozila i tehnika traže prikladna spremišta za učinkovito održavanje i kondicioniranje.

Od ostale potrebne opreme poželjno je opremanje tehničkim alatom za pružanje pomoći u prometnim nezgodama.

Hrvatske metode za izračun veličine vatrogasne postrojbe nema, pa su razrađene u okviru stručnog tima poduzeća, a rezultati ovako dobivenog proračuna imaju se smatrati orijentacijskim. U izradi metode primijenjene su NFPA smjernice, pravila tehničke prakse i iskustvo, te kombinacija ostalih izvora. Određivanje veličine vatrogasne postrojbe temelji se na izračunu potrebne vatrogasne tehnike i vatrogasnih snaga, u ovisnosti od broja istovremenih požara, faktora rizika od pojave i širenja požara, postojećih vatrogasnih snaga, te šumskih i poljoprivrednih površina.

Rezultat je minimalni ustroj vatrogasne postrojbe:

tabela 26.

Navalnih vozila	2
Autocisterni	1
Zapovjedna vozila	1
Zapovjednik	1
Zamjenik zapovjednika	1
Vatrogasaca	12

■ Ukoliko se postrojba središnjeg DVD umjesto profesionalnih ustrojova od osposobljenih dobrovoljnih vatrogasaca, mora se povećati od min. 3 do max. 4,8 puta (ovdje: $12+1+1$ profesionalaca = $36+1+1 \leq$ osposobljenih dobrovoljaca $\leq 58+1+1$). Moguće su i kombinacije ali DVD ne smije imati manje od 20 ljudi ukoliko osnovni broj (ovdje: $12+1+1$) nisu popunili profesionalci.

■ Od predviđenih vatrogasnih vozila moguća je kombinacija vozila različitih karakteristika i namjene. Pored navedenog zadržati sadašnja vozila za prijevoz ljudstva i opreme.

■ Operativnim provedbenim planovima VZ Općine i odlukama nadležnih organa lokalne uprave utvrditi način uzbunjivanja i mjesta javljanja eventualnih teritorijalnih DVD s područja Općine, načine povezivanja i drugo. Postrojbe teritorijalnih DVD ustrojivati i opreмати sukladno mogućnostima lokalne uprave.

3.10. Požarna područja

U odnosu na mogućnost efikasne intervencije u vremenu do 15 minuta u slučaju nastanka požara i mogućnost međusobnog odjeljivanja sektora predlaže se svrstavanje područja Općine u jedno požarno područje:

tablica 21.

požarno područje (zona)	obavezna postrojba	neobavezna postrojba
Općina Janjina	središnje DVD (Janjina)	ostala teritorijalna DVD

Područje djelovanja postrojbe u ovisnosti je o preporučenom (15min) i stvarnom vremenu dolaska na intervenciju.

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

s=r (za slabo naseljena i nenaseljena područja)

s ...duljina vožnje

r ... radijus djelovanja

v ... brzina vožnje

t ... vrijeme dolaska

tablica 22.

van naselja i ruralno područje (pretpostavljena brzina vožnje od 50 km/h)	
vrijeme dolaska na intervenciju (min)	duljina/radijus (km)
5 min	4,167
10 min	8,333
15 min	12,5

Posebnih rizika (skladišta opasnih tvari i objekata visoke požarne ugroženosti, objekata s većom koncentracijom osoba, visoke gustoće izgrađenosti naselja, nedostatka vodosprema) nema, osim povećane frekvencije ljudi tijekom ljeta.

4. PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA

4.1. Ustroj vatrogasnih snaga

Sukladno izračunu potrebnog broja vatrogasaca (t.3.9.), Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriji RH (NN 61/94), Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95) te Privremenoj Odluci o određivanju središnjih JVP i DVD (Skupština HVZ 05.06.2000.) ustrojiti i opremiti vatrogasnu postrojbu minimalne jačine za:

Požarno područje Janjina - **požarna zona Janjina**

tablica 23.

vatrogasna postrojba*	snage**	vozila***
DVD Janjina	12/4x3+2	2 navalna vozila, 1 autocisterna, 1 zapov. vozilo

* postrojba od n vatrogasaca ukoliko se ustrojava od dobrovoljaca mora se povećati na 3n vatrogasaca

** ukupan min. broj / broj vatrogasaca u smjeni (4 smjene x n/4 vatrogasaca) + zapovjednik i zamjenik

*** moguće su međusobne kombinacije NV i AC

Ukoliko se ustrojava isključivo dobrovoljna vatrogasna postrojba (sadašnje stanje), umjesto gornjeg predlaže se slijedeće:

tablica 24.

Središnje DVD	snage*	vozila**
Janjina	20	1 navalno vozilo, 1 autocisterna, 1 malo terensko vozilo (4x4) opremljeno za početno gašenje šumskih požara, 1 zapovjedno vozilo

* dobrovoljni ustroj bez profesionalaca

** broj i vrsta utvrđuju se Procjenom i odstupaju od minimuma vozila iz Pravilnika!

Ostala DVD	po 10	prema mogućnostima lokalne uprave
------------	-------	-----------------------------------

Postojeće snage DVD Janjina popuniti po mogućnosti s 1 profesionalnim vatrogascem radi održavanja opreme i vozila.

Ustrojiti dežurstvo dobrovoljnih vatrogasaca u ljetnom periodu (15.06-15.09.)

Dobrovoljne vatrogasce u potpunosti opremiti i uvježbavati kako bi se uspješno aktivirali u slučaju požara.

4.2. Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi

Osobna i skupna oprema prema slijedećem prioritetu:

- komplet osobne zaštitne opreme po svakom vatrogascu,
- izolirajući aparati: 2 kom,
- ostala oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi s težištem na odijelima za zaštitu od visokih temperatura, za zaštitu od čvrstih, tekućih i plinovitih kemikalija i na aparatima za zaštitu dišnih organa,
- eksploziometar
- alat za spašavanja povrijeđenih u prometnim nesrećama (škare i razupore),
- spusnica za spašavanja s visine
- pjenila 500 l

Prema Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95) osigurati:

Vatrogasna vozila

tablica 25.

minimalni broj i vrsta vatrogasnih vozila za središnje društvo*
<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 autocisterna (ili navalno vozilo) ■ 1 vozilo s posadom za gašenje i motornom pumpom prijenosnom ili ugrađenom (kombi vozilo**)
minimalni broj i vrsta vatrogasnih vozila za ostala društva
<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 vozilo s posadom za gašenje i motornom pumpom (prijenosnom ili ugrađenom)

* za društva koja nisu utvrđena Procjenom (društva utvrđena Procjenom oprema se po t.4.1.)

** preporučuje se umjesto kombi vozilom postrojbu opremiti malim terenskim vozilom 4x4 (ili s oba)

tablica 26.

minimalna oprema i sredstva za navedene autocisterne	količina
komplet za pružanje prve pomoći	1
mlaznica dubinska "koplje"	1
mlaznica univerzalna $\phi 52$ mm	3
mlaznica univerzalna $\phi 75$ mm	2
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	1
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	1
metlanica	2
ljestva sastavljača	1
uže penjačko	2
rukavice zaštitne kožne - pari	2
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
pijuk i vile za sijeno	po 1
radio-stanica prijenosna i radio-stanica ugradbena	po 1
oprema za dobavu vode iz izvora vode (5xcijev usisna $\phi 110$ mm, 2xključ za cijevi, sitka usisna $\phi 110$ mm, 2xuže za usisne cijevi) - komplet	1
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže (hidrantski nastavak, ključ za nadzemni i podzemni hidrant, natikač za hidrant) - komplet	1
vatrogasna armatura i tlačne cijevi (7xcijev tlačna $\phi 52$ mm, 5xcijev tlačna $\phi 75$ mm, 2xpodvezica za cijev, prijelaznica $\phi 110/75$ mm, 2xprijelaznica $\phi 75/52$ mm, razdjelnica trodjelna, sakupljač 2x75/110 mm, ublaživač reakcije mlaza) - komplet	1
alat (čaklja, lopata pobirača i riljača, pijuk obični, pijuk-sjekira, poluga velika, sjekira šumska, kosiri) - komplet	1

tablica 27.

minimalna oprema i sredstva za kombi vozila	količina
komplet za pružanje prve pomoći	1
mlaznica univerzalna $\phi 52$ mm	2
mlaznica univerzalna $\phi 75$ mm	1
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	1
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	1
metlanica	2
ljestva kukača i ljestva prislanjača	po 1
uže čelično za vuču s ušicom	1
uže penjačko	2

dizalica 8t	2
rukavice zaštitne kožne - pari	2
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
pijuk i vile za sijeno	po 1
radio-stanica prijenosna	2
oprema za dobavu vode iz izvora vode (5xcijev usisna ϕ 110 mm, 2xključ za cijevi, sitka usisna ϕ 110 mm, 2xuže za usisne cijevi) - komplet	1
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže (hidrantski nastavak, ključ za nadzemni i podzemni hidrant, natikač za hidrant) - komplet	1
vatrogasna armatura i tlačne cijevi (6xcijev tlačna ϕ 52 mm, 3xcijev tlačna ϕ 75 mm, 2xpodvezica za cijev, 2xprijelaznica ϕ 75/52 mm, razdjelnica trodjelna) - kompl.	1
oprema za gašenje čađe u dimnjaku (ključ, ogledalo, žica i strugač za dimnjak; lanac s kuglom; 2x lopatica i mulda za čađu; zaštitne rukavice) - komplet	1
razvalni alat i oprema (10xželjezna kuka; namotaj žice za vezanje; škare za lim; čavli razni; 2xčekić; bat; 10xčep za vodu i plin; dubač za beton; kliješta "švedska" i stolarska; ključ francuski; metar; 2xmulda za šutu; 2xodvijač; pila, probijač, sjekač i strugalica za željezo; sjekira, dlijeto i strugalica za drvo; pila za rupe; 2xpoluga; poluga "S";svrdlo pužasto) - komplet	1
električarski alat i oprema (ispitivač napona, kliješta kombinirana izolirana, naočale zaštitne, odvijač, zaštitne rukavice gumirane, izolir-traka) - komplet	1
alat (čaklja, lopata pobirača i riljača, pijuk obični, pijuk-sjekira, poluga velika, sjekira šumska, kosiri) - komplet	1

tablica 28.

minimalna oprema u vatrogasnom spremištu središnjeg društva	kom
cijev tlačna 52 mm i 75 mm	po 7
prijelaznica 75/52	4
mlaznica univerzalna ϕ 52 mm	2
mlaznica univerzalna ϕ 75 mm	1
razdjelnica trodjelna	1
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	2
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	1
motorna pumpa 8-16 prijenosna	1
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 220 V i produžnim kablom	1
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 380 V i produžnim kablom	1
punjač akumulatora prijenosne radio stanice i ručne svjetiljke	po 1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
prijenosni generator za proizvodnju električne struje 3,5 kW	1
produžni kabel za električnu struju dužine 25 m, za 220 V i za 380 V	po 2
reflektor prijenosni sa stalkom i kablom	2
naprtnjače za vodu 25 l	4
metlanica	4
motorna pila	1
ljestva mornarska, prisanjača, kukača	po 1
nosila sklopiva	2
uže penjačko	2
rukavice zaštitne gumirane i kožne - pari	po 5
čizme gumene niske i visoke - pari	po 5
alat (čaklja, lopata pobirača i riljača, pijuk obični, pijuk-sjekira, poluga velika, sjekira šumska, kosiri) - komplet	1

Ostala teritorijalna DVD opremiti također prema navedenom Pravilniku i mogućnostima lokalne uprave.

4.3. Mjere osiguranja vodoopskrbe

Preporučuje se izrada hidrantske mreže na prostorima gdje još ne postoji. Postojeće hidrante koji ne udovoljavaju propisima i pravilima tehničke prakse sanirati i dovesti u uporabno stanje. Obilježiti sve hidrante propisanim oznakama.

Izraditi grafički pregled hidranata na terenu.

Postojeću hidrantsku mrežu redovno održavati i ispitivati.

Cisterne i spremnike po naseljenim mjestima redovno čistiti, puniti vodom i u slučaju nužde koristiti kao izvore za snabdijevanje vatrogasnom vodom.

U cjevovodu za vatrogasnu vodu osigurati tlak od najmanje 5 bara. Za potrebe gašenja požara osigurati minimalne potrebne količine vode od 10 l/s (za naselja do 5000 stanovnika).

Izvedbom nove vodovodne mreže obavezno izvesti i potreban broj hidranata.

Urediti po mogućnosti crpilišta na obali u lučicama. Preporuka udaljenosti crpilišta od područja:

tablica 29.

područje	max. udaljenost
- zatvorene izgradnje ili povećane opasnosti od požara	200 m
- prigradsko	300 m
- stambeno male gustoće izgrađenosti	400 m

Osigurati dovoljno sredstava za eksploataciju i prijevoz vode od vodozahvata do mjesta požara (crpke, autocisterne, traktorske cisterne i dr.). Popisati traktorske prikolične cisterne po naseljima i osigurati minimum vatrogasnih cijevi, te iste zadužiti poimenično.

4.4. Mjere zaštite objekata

4.4.1. Općenito

Sve objekte ubuduće projektirati prema zahtjevima za vatrootpornost nosivih i pregradnih zidova i konstrukcija te opremiti eventualno potrebnim instalacijama za dojavu i gašenje požara. U starim dijelovima naselja ne smije se projektirati i izvoditi objekte u kojima se odvijaju djelatnosti koje koriste zapaljive plinove i tekućine. Lokali i skladišta moraju biti nisko požarno opterećeni i to ograničiti na 500 MJ/m² u prodajnom i skladišnom prostoru. Skladištiti zapaljive i opasne tvari u okviru dozvoljenih normativa.

Prilikom adaptacije objekata smanjiti požarno opterećenje zamjenom gorivih stropnih i krovnih konstrukcija negorivim ili ugradnjom vatrootpornih pregrada te opremiti potrebnim instalacijama za dojavu i gašenje požara.

Zaštitu čeličnih, drvenih i ostalih vatroneotpornih nosivih elemenata konstrukcije izvršiti premazima i zaštitnim oblogama. Premazima i oblogama se postiže veća vatrootpornost koju treba dokazati atestima. Neotporni armirano betonski ili drugi elementi mogu se zaštititi i ojačati na vatrootpornost zaštitnim žbukama ili oblogama.

Vatrootpornost pojedinih elemenata konstrukcije uskladiti sa standardom U.J1.240 ili rezultatima ocjenske metode.

Uspostaviti učinkovitu dimnjačarsku službu, koja će uoči sezone loženja provoditi operativno-preventivne mjere na čišćenju i održavanju dimovodnih kanala.

Hotelske i turističke objekte te autokampove izvoditi u skladu s Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99).

Posebnu pažnju posvetiti evakuaciji. Evakuacijske putove i izlaze osvijetliti svjetiljkama protupanične rasvjete. Protupaničnu rasvjetu izvoditi sukladno Pravilniku o tehničkim normativima za elektroenergetske instalacije u prostorijama sa specifičnim uvjetima (SL 68/85).

Osigurati u svim objektima količinu i vrstu sredstava i aparata za početno gašenje požara prema propisima.

Djelatnike u pravnim osobama potpuno osposobiti za provođenje mjera zaštite od požara.

4.4.2. Mjere zaštite skladišta i industrijskih objekata

Razmještaj skladišta i razmještaj pojedinih industrijskih objekata osigurati u skladu s urbanističkim planovima vodeći računa o požarnim opasnostima u pogonima, požarnom opterećenju, te o vatrootpornosti nosive konstrukcije objekata.

Skladišta požarno odvojiti od ostalih prostora te osigurati dovoljan razmak među objektima uz poštivanje posebnih mjera zaštite od požara sukladno propisima.

Stupanj otpornosti konstrukcijskih elemenata skladišta prema požaru mora biti kako slijedi:

tablica 30.

požarno opterećenje	mala skladišta			srednja skladišta			velika skladišta		
	nisko	srednje	visoko	nisko	srednje	visoko	nisko	srednje	visoko
stupanj otpornosti	II	II	III	II	III	IV	III	IV	V

Evakuaciju ugroženog ljudstva svih privrednih objekata riješiti u skladu s propisima, tako da najveća udaljenost od radnog mjesta do najbližeg izlaza na otvoreni prostor ili drugu požarnu zonu bude najviše 30 m. Ukoliko se objekt (ili požarni sektor) štiti stabilnim uređajem za gašenje požara, ova udaljenost može biti 45 m.

Skladišta s požarnim opterećenjem višim od 1000 MJ/m² moraju imati najmanje dva izlaza za evakuaciju.

U skladištima i industrijskim objektima u kojima postoji opasnost od stvaranja eksplozivnih smjesa moraju se poduzeti barem slijedeće mjere:

- električni uređaji i oprema, rasvjetna tijela, manipulativna i transportna sredstva konstrukcijski izvesti u protueksplozijskoj zaštiti,
- onemogućiti razbijanje rasvjetnih tijela pri radu mehanizacije odgovarajućim pozicioniranjem,
- manipulativna i transportna sredstva pogonjena motorima s unutarnjim izgaranjem opremiti hvatačem iskri na ispušnoj cijevi,
- podove izvesti od negorivog i neiskrećeg materijala koji provodi statički elektricitet,
- vrata, poklopce i otvorive prozore ugraditi od negoriva i neiskrećeg materijala, a metalne uzemljiti,

- osigurati prirodno provjetravanje, a gdje to nije dopušteno osigurati umjetno provjetravanje; površinu otvora za prirodno ili umjetno provjetravanje izvesti da se ne može dostići vrijednost 10% donje granice eksplozivnosti bilo koje prisutne zapaljive komponente,

- na mjestima stvaranja eksplozivnih smjesa ugraditi i uređaje za lokalni odsis,
- unutarnje površine na kojima se može sakupljati zapaljiva prašina moraju biti glatke i bez teško pristupačnih mjesta,

Ako se skladišta tvari koje mogu stvoriti eksplozivne smjese sastoje od više prostorija, izvesti zaseban eksplozijski odušnik za svaku od tih prostorija.

Izvesti prilaze za vatrogasna vozila do skladišta i to:

tablica 31.

skladišta - minimalni broj prilaza			
mala (<1000 m ²)	srednja (1000 m ² - 3000 m ²)	velika i hladnjače (>3000 m ²)	silosi*
s 1 strane	s 2 strane	s 3 strane	sa sve 4 strane

U visokoregalnim, velikim i srednjim skladištima, silosima i hladnjačama mora postojati električna sklopka kojom se isključuje napajanje cijelog skladišta, a u svakoj skladišnoj prostoriji električna sklopka za isključivanje napajanja te prostorije.

Skladišta moraju imati rasvjetu koja se automatski uključuje u trajanju od najmanje 1 sata kod prekida napajanja.

4.5. Mjere zaštite šuma i otvorenih prostora

Preporučuje se:

- redovito provoditi šumsko uzgojne radove, njegu i čišćenje šuma u smislu prorjeđivanja grana, uklanjanja lako zapaljivog materijala te izrade komunikacija-prosjeka i njihovog osposobljavanja za prolaz gasitelja i vozila (širina prosjeka trebala bi biti 20-30 m),

- čistiti od vegetacije rubni pojas šuma koje graniče sa zapuštenim poljoprivrednim površinama, prije početka sezone povećane opasnosti od požara preoravanjem ili drukčije u širini od 5 m min,

- saditi biljke pirofobnih svojstava kod sanacije opožarenih površina uz biološku zaštitu mješovitom sadnjom,

- redovito održavati prosjeke na trasama dalekovoda (čistiti od niskog raslinja u širini od 25 m ispod 110 kV, 10 m ispod 35 KV, 5 m ispod 10 KV dalekovoda, te sjeći stabla koja bi prilikom požara mogla pasti na žice dalekovoda),

- uspostaviti suradnju s najbližim meteorološkim postajama radi svakodnevnog mjerenja (u požarnoj sezoni) oborina, temperature i relativne vlage zraka u protekla 24 sata (od 12 sati prethodnog dana do 12 sati tekućeg dana) te izračunavanja stupnja suhoće mrtve gorive sastojine i meteorološkog indeksa požarne opasnosti. U periodima kad vlažnost zraka u šumskim predjelima padne ispod 25% ograničiti sve djelatnosti te pojačati nadzor nad zadržavanjem i kretanjem u šumama. Ulogu meteorologa proširiti i na mjerenje mikroklimе požara i predviđanje promjena smjera i brzina vjetra tijekom požara i na analizu utjecaja klimatskih uvjeta na pojavu šumskih požara.

Vlasnici terena moraju održavati pojaseve uz prometnice.

4.6. Mjere zaštite na odlagalištu otpada

Radi čestih pojava požara na odlagalištima otpada preporučuje se i u ovoj Općini sanirati "divlja" odlagališta i urediti adekvatno odlagalište (pažljivim odabirom lokacije) koje bi zadovoljilo osnovne uvjete.

Za planiranje, projektiranje, izgradnju i eksploataciju deponija s tehničko-tehnološkog aspekta potrebno je osigurati:

- potpunu sanitarno-epidemiološku sigurnost za djelatnike i stanovništvo okolnog područja i zaštitu životnog prostora uopće,
- zaštitu od zagađenja zemljišta (tlo), voda (podzemnih, površinskih) i zraka,
- racionalno korištenje i uštedu zemljišta povećanjem zapremine deponije (povećanjem stupnja sabijanja otpadaka specijalnim strojevima),
- primjenu strojeva i opreme u cilju potpunog mehaniziranja svih operacija dispozicije otpadaka,
- minimizirati mogućnost nastanka i širenja te prijenosa požara (ili eksplozije).

Posljednji uvjet traži provedbu slijedećih mjera:

- osigurati dežurstvo, osobito van radnog vremena i u neradne dane,
- ograditi i urediti zaštitni pojas bez gorive tvari u odnosu na okolne površine,
- opremiti hidrantskom mrežom (ako nije moguće onda spremnicima s vodom na kritičnim mjestima) te vatrogasnom opremom i sredstvima za početno gašenje (vatrogasni aparati i drugo)
- odvojiti prostore za: mehanizaciju (bager, buldožer, kompaktor), odlaganje otpada, te istovar, spaljivanje i odlaganje spaljivog otpada,
- čvrste otpatke odlagati površinski ili u rovovima. Kod površinskog odlaganja otpatke razastirati u slojevima debljine 0,2 - 0,3 m i zbijati ih kompaktorom. Da bi se spriječilo stvaranje pukotina i šupljina, srednja gustoća otpadaka, nakon sabijanja u slojevima, treba biti najmanje 0,85 t/m³. Ova debljina slojeva omogućava prirodno slijeganje bez napuklina, te pravodobno izlaženje nastalih plinova. Operaciju ponavljati dok se ne postigne visina radnog sloja oko 2,5 m.
- kod deponiranja otpada u više razina (terasasto) svaka terasa može se završiti vlastitom branom visine 4 - 5 m.
- nakon odlaganja, ravnanja i zbijanja otpadaka neophodno je svaki sloj prekriti slojem inertnog materijala. Osnovna mu je namjena da spriječi pojavu požara. Debljina sloja inertnog materijala može biti 15 - 30 cm. Debljina završnog sloja prekrivanja iznosi najmanje 0,70 m.
- temeljem izvršene procjene minimizirati mogućnost eksplozije plinova projektiranjem i izvedbom sustava za otplinjavanje (ako se zahtijeva),
- saniranju požara pristupiti tako da se u neposrednoj blizini požarom zahvaćenog dijela odlagališta strojevima razgrne otpadni materijal, a bliža okolica stalno polijeva vodom i nasipava inertnim materijalom.

4.7. Mjere zaštite u prijenosu i distribuciji energenata (elektroenergenti)

Održavati trase dalekovoda zamjenom dotrajalih nosača, odvodnika prenapona, izolatora i vodiča te zamjenom neefikasnih zaštita vodova. Voditi računa i o zategnutosti vodova u pojedinim rasponima.

Redovito održavati prosjeke na trasama dalekovoda (čistiti od niskog raslinja u širini od 10 m ispod 35 KV, 5 m ispod 10 KV dalekovoda, te sjeći stabla koja bi prilikom požara mogla pasti na žice dalekovoda).

Prilikom rekonstrukcija preporučiti zamjenu dalekovodne mreže (nadzemna) prema mogućnostima kablskom (podzemna).

Provjeravati funkcionalnost i ispravnost svih upravljačkih i signalnih strujnih krugova i opreme, zamjenjivati neispravnu, oštećenu ili dotrajalu opremu.

Kod rekonstrukcije starih ili izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja koristiti sklopna postrojenja u metalom kućištu s odgovarajućim provodnim izolatorima opskrbljenim lukobranima, odnosno izoliranim sabirnicama, te negorive i samogasive materijale, vršiti pregrađivanje kablskih kanala na prijelazima između pojedinih požarnih sektora odgovarajućim vatrootpornim materijalima i izbjegavati postavljanje transformatorskih stanica u objekte druge namjene.

U sklopu izvođenja, korištenja i održavanja elektroinstalacije 0,4 kV radove na rekonstrukciji, adaptaciji postojeće i izvedbi nove elektroinstalacije povjeriti kvalificiranim i ovlaštenim stručnjacima. Vršiti redovne preglede, kontrole i propisana ispitivanja električne instalacije te zamjenu dotrajalih i neispravnih dijelova. Kalibarskim prstenovima spriječiti friziranje rastalnih osigurača za veće nazivne struje od propisanih.

Koristiti samo tehnički ispravna električna trošila i svjetiljke te električna trošila koja isijavaju znatniju količinu topline udaljiti od zapaljivih tvari i koristiti samo u vremenu kad je moguć njihov nadzor i kontrola.

4.8. Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa

Prometnice i javne površine održavati prohodnima radi nesmetanog pristupa i osiguranja površine za rad vatrogasnih vozila i tehnike.

Težiti izvedbi vatrogasnih pristupa slijedećih karakteristika:

- ravni, stalno prohodni, s izlazom na kraju, za jednosmjerno kretanje širine najmanje 3 m
- ravni, stalno prohodni, slijepi a duži od 100 m (bez izlaza na kraju), širine najmanje 3 m, s okretištem na kraju za sigurno okretanje vatrogasnih vozila,
- vodoravnih radijusa zaokretanja vatrogasnih vozila prema slijedećoj tablici:

tablica 32.

vatrogasni prilazi za objekte visine do 22 m			vatrogasni prilazi za objekte visine iznad 22 m		
širina (m)	unutarnji radius (m)	vanjski radius (m)	širina (m)	unutarnji radius (m)	vanjski radius (m)
			7,00	5,00	12,00
			6,30	7,00	13,50
6,00	5,00	11,00	6,00	8,50	14,50
5,50	7,50	14,00	5,50	9,50	15,00
5,00	10,00	15,00	5,00	12,00	17,00
4,50	12,00	16,50	4,50	15,50	20,00
4,00	16,50	20,50	4,00	20,50	24,50
3,50	21,50	25,00	3,50	27,00	30,50
3,00	37,00	40,00	3,00	45,00	48,00

Uspon ili pad vatrogasnog prilaza ne smije prelaziti 12% nagiba, a površina za operativni rad vatrogasnih vozila mora biti u jednoj ravnini s dopuštenim maksimalnim nagibom od 10 % u bilo kojem smjeru površine.

Površina za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih okomito na vanjski zid građevine mora biti širine min. 5,5 m (odnosno 7 m za građevine više od 40 m), dužine min. 11,0 m, te udaljenosti od zida najviše 1 m.

Razmak površine za operativni rad vatrogasnih vozila od podnožja građevine tj. od vanjskih zidova građevina smije iznositi max. 12 m (odnosno 6 m za građevine više od 16 m).

4.9. Motrenje

Za potrebe motrenja nije neophodno ustrojiti motrilačku postaju već koristiti druge mogućnosti motrenja (ophodnja, animiranje stanovništva i sl.).

U kritičnim periodima osigurati redovne ophodnje pripadnika postrojbi DVD-a Općine po požarnoj zoni.

Šumarija je dužna osigurati ophodnju i motrenje na ugroženim šumskim površinama sukladno svojim planovima.

4.10. Uporaba zrakoplova i helikoptera

Razmotriti i planirati uporabu helikoptera i zrakoplova kod gašenja većih požara te na teško pristupačnim predjelima. U požarno osjetljivim vremenskim periodima sustavno usklađivati djelatnosti sa subjektima u čijoj je nadležnosti uporaba letjelica za izviđanje i gašenje požara.

Mogući heliodrom propisno urediti i označiti.

4.11. Mjere zaštite kod prijevoza opasnih tvari

Temeljem Odluke o određivanju cesta po kojima smiju motorna vozila prevoziti opasne tvari i o određivanju mjesta za parkiranje motornih vozila s opasnim tvarima (NN 68/98) na području Općine dopušten je prijevoz svih opasnih tvari na svim cestama s naznakom da je prijevoz opasnih tvari klase 1 (eksplozivne tvari), 6.1 (otrovne tvari) i 7 (radioaktivne tvari) moguć cestom D8 uz posebno odobrenje.

Svako vozilo kojim se prevoze opasne tvari mora imati opremu za zaštitu od tih tvari, a sukladno članku 77. Zakona o prijevozu opasnih tvari (NN 97/93).

Organiziranu intervenciju u slučaju akcidenta provoditi uz unutarnje i vanjsko blokiranje mjesta nesreće. Sve osobe koje rade u zoni 1 (opasna zona) moraju koristiti osobna zaštitna sredstva odabrana prema stvarnoj opasnosti, a u zoni 2 (zona pripremnog prostora) izvoditi pripreme radnje za intervenciju, te samu intervenciju.

U svim slučajevima i bez predhodne procjene o mogućnostima savladavanja opasnosti, obavezno pozvati policiju.

4.12. Mjere zaštite od požara na akvatoriju

Zaštitu lučkih objekata te plovila na vezu provoditi sukladno važećim propisima uz osiguranje minimalne opreme za gašenje i spašavanje.

Marine su objekti značajne požarne opasnosti. Preporuča se za marine (ako ih bude) osigurati hidrantsku mrežu, vatrogasne aparate, gliser za potrebe tegljenja i vatrogasne crpke.

Hidrantsku mrežu u marinama razvesti na gatove i opremiti hidrantskim ormarićima s minimalnom opremom i izolacijskim aparatima za autonomno disanje. Hidrantska mreža mora imati minimalni kapacitet od 60 l/s uz minimalni tlak od 2,5 bara.

Ručne i prijevozne vatrogasne aparate za početno gašenje požara (S-6, S-9, S-50, CO₂-5 i CO₂-10) osigurati u ovisnosti o kapacitetu marine (broju plovila).

U marini osigurati jedan gliser - tegljač dužine 6-10 m za potrebe tegljenja zapaljenog plovila i s opremom za gašenje požara.

Također je potrebno osigurati 1-2 vatrogasne crpke s pripadajućom armaturom i cijevima.

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu prikaza postojećeg stanja, obrade podataka i prijedloga organizacijskih i tehničkih mjera, mogu se izvesti slijedeći temeljni zaključci:

- Otvorena područja većim dijelom su **visoke** požarne ugroženosti.
- Geološko-pedološke karakteristike, vegetacija, klima i zapuštenost površina te ljetni turizam **povećavaju** opasnost za izbijanje i brzo širenje požara.
- Infrastruktura **ne osigurava u potpunosti** potrebne uvjete vatrozaštite.
- Dostignuti nivo protupožarne zaštite **ne zadovoljava u potpunosti** aktualne potrebe za rješavanjem ukupne problematike zaštite od požara.
- Provedba mjera zaštite od požara **je nedostatna**.
- Općina je **jedno požarno područje sa jednom požarnom zonom** iz čijeg se centra može intervenirati u roku od 15 minuta od vremena dojava požara.
- Sredstva veze i uzbuđivanja **su nedostatna**.
- Dobrovoljno vatrogasno društvo već je ustrojeno i moguće dodatno osposobiti.
- Najbliže potpuno opremljene javne (profesionalne) vatrogasne postrojbe su na višesatnoj udaljenosti, u Gradu Ploče i Gradu Dubrovniku.

Slijedi:

Sve djelatnosti u svezi utvrđenog stanja i provedbe mjera opisanih i navedenih u točki 3. i 4. ubrzati i uskladiti sa Zakonom o zaštiti od požara i odgovarajućim podzakonskim propisima, prvenstveno:

- inzistirati od strane nadležne inspeksijske službe zaštite od požara i drugih inspeksijskih službi na provedbi propisanih mjera zaštite od požara navedenih u prijedlogu mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija ove Procjene.
- opremiti nedostajućom opremom središnje DVD,
- dobrovoljne vatrogasce u potpunosti opremiti i uvježbavati kako bi se uspješno aktivirali u slučaju požara.
- u toku rješavanja vodoopskrbe (rekonstrukcije i poboljšanja stanja) na području Općine obavezno planirati i izvesti odgovarajuću hidrantsku mrežu.

6. POPIS PROPISA KORIŠTENIH U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA

6.1. Zakoni

- Zakon o zaštiti od požara (NN 58/93),
- Zakon o vatrogastvu (NN 58/93, 87/96, 106/99),
- Zakon o gradnji (NN 52/99, 75/99),
- Zakon o prostornom planiranju (NN 77/92).
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 82/94),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95),
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 97/93).
- Zakon o šumama (NN 52/90, 9/91, 61/91, 26/93, 76/93),
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 34/91, 26/93, 90/93 54/94, 65/94, 21/95, 48/95),
- Zakon o zaštiti prirode (NN 30/94, 72/94),
- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN 14/78, 31/81, 53/84, 47/89, 12/94, 73/97),
- Zakon o otpadu (NN 34/95, 53/96).

6.2. Pravilnici

- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94),
- Pravilnik o sadržaju plana zaštite od požara i tehnološke eksplozije (NN 35 i 55/94),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih djelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 35/94, 62/94, 32/97),
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (SL 24/87) primjenjuje se temeljem Zakona o preuzimanju saveznih propisa o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (NN 53/91),
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (SL 7/84) primjenjuje se temeljem Zakona o preuzimanju saveznih propisa o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (NN 53/91),
- Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (SL 30/91) primjenjuje se temeljem Zakona o preuzimanju saveznih propisa o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (NN 53/91),
- Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora (NN 29/83, 36/85, 42/86),
- Pravilnik o tehničkim propisima o gromobranima s Tehničkim propisima (SL 13/68). primjenjuje se temeljem Zakona o preuzimanju saveznih propisa o tehničkim propisima o gromobranima (NN 53/91),
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (SL 53/88) primjenjuje se temeljem Zakona o preuzimanju saveznih propisa o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (NN 53/91),
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriji RH (NN 61/94).
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95).
- Pravilnik o uređenju šuma, (NN 11/97),
- Pravilnik o tehničkim mjerama za zaštitu šuma od požara, (NN 24/71),
- Pravilnik o uvjetima za postupanje sa otpadom, (NN 11/97),

6.3. Odluke

- Privremena Odluka o određivanju središnjih javnih vatrogasnih postrojbi i dobrovoljnih vatrogasnih društava, skupština Hrvatske vatrogasne zajednice 05.06.2000.

6.4. Pravila tehničke prakse

- NFPA 101,
- NFPA 224,
- Naputak za procjenu šuma od požara, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva

6.5. Stručna literatura

- Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara, Šmejkal, Zagreb, 1991. god.,
- Tehnički priručnik za zaštitu od požara, M. Carević i dr., Zagreb 1997. god.,
- Osnove zaštite šuma od požara, grupa autora, Zagreb 1987. god.,
- Zaštita šuma od požara, M. Vasić, 1984.
- Manuel de lutte contre les feux de foret, Ministere des terres et forets, Quebec, Canada
- NFPA Fire Protection Handbook, Eighteenth Edition, 1997.
- Vatrogasne sprave i oprema, Baniček, Zagreb
- "Suvremeno vatrogastvo" br. 3/95, 3-4/97, 6/97, 4-6/98.

6.6. Tehnička i druga dokumentacija

- Izvješće o stanju u prostoru i program mjera za unapređenje stanja u prostoru, Zavod za urbanizam, Zagreb 1998.