

**PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA
I
TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA
OPĆINA PAKOŠTANE**



UVOD

Sukladno čl.13.st.7. Zakona o zaštiti od požara (N.N.92/10) vrši se usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za općinu Pakoštane.

Općina Pakoštane zadnju Procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija izradila je 2013 godine. Općinsko vijeće Općine Pakoštane na svojoj 17.sjednici održanoj dana 27.ožujka 2013 godine donijelo je odluku o donošenju Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija.

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija izrađena je u svrhu utvrđivanja stanja zaštite od požara i tehnoloških eksplozija te donošenja odgovarajućih mjera zaštite od požara koje je potrebno sprovesti kako bi se ugroženost od nastanka požara i /ili tehnološke eksplozije smanjila na najmanju moguću mjeru .

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija izrađena je na temelju trenutnog stanja ,zapažanja i uvidom u dokumentaciju kako bi se što bolje smanjile opasnosti te što bolje provele tehničke i operativne mjere zaštite od požara i tehnoloških eksplozija na navedenom prostoru.

Ovom revizijom procjene, biti će obuhvaćeni svi sadržaji koji su temeljem Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN br. 35/94, 110/05) određeni za donošenje ocjene stanja u općini Pakoštane, tj. ostvaren je kvalitetan preduvjet za razradu predmetne materije.

SADRŽAJ

A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA.....	17
1.1. Općenito.....	18
1.2. Broj stanovnika.....	18
1.3. Naseljena mjesta.....	20
1.4. Karakteristike krajolika.....	20
1.5. Seizmičke karakteristike.....	21
1.6. Prirodna i kulturna baština.....	22
1.6.1. Prirodna baština.....	22
1.6.2. Kulturna baština.....	23
1.7. Klimatske karakteristike.....	26
1.8. Gospodarstvo.....	28
1.8.1. Pravne osobe u gospodarstvu po vrstama.....	30
1.9. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara.....	37
1.9.1. Pregled industrijskih zona.....	37
1.10. Pregled prometa.....	37
1.10.1. Pregled cestovnih prometnica po vrsti.....	37
1.10.2. Pregled pomorskog prometa.....	38
1.10.3. Pregled zračnog prometa.....	39
1.11. Pregled turističkih naselja.....	39
1.11.1. Broj gostiju na području općine.....	41
1.12. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije.....	42
1.13. Plinovodne mreže i naftovodi	43

1.14. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca	43
1.14.1. Vatrogasne postrojbe.....	43
1.14.2. Sustav dojave i uzbunjivanje vatrogasnih postrojbi.....	45
1.14.3. Vatrogasna postrojba – oprema.....	45
1.15 . Pregled prirodnih izvorišta vode koja se mogu upotrebljavati za gašenje požara.....	51
1.15.1.Pregled naselja i dijelova naselje u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara.....	53
1.16. Pregled građevina u kojima stalno ili povremeno boravi veći broj osoba.....	54
1.17. Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina,plinova i drugih opasnih tvari.....	55
1.18. Tehničko tehnološke opasnosti	56
1.18.1.Odlagalište otpada.....	56
1.19. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina.....	57
1.19.1.Poljoprivredne površine.....	57
1.19.2.Šumske površine.....	57
1.19.3.Opis posebno ugroženih šuma od požara	58
1.20. Motrenje prostora	59
1.21. Interventna grupa Hrvatskih šuma.....	60
1.22. Pregled naselja ,ulica i značajnih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima.....	60
1.23.Pregled naselja,kvartova,ulica i značajnih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara.....	61
1.24. Pregled sustava telefonskih i radio veza upotrebljivih u gašenju požara.....	61
1.24.1.Telefonski sustav.....	61
1.24.2.Radio veza.....	62
1.25. Pregled broja požara koji su nastali u zadnjih 10 godina.....	62

B.	PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA 1.I 2. KATEGORIJE	
	UGROŽENOSTI OD POŽARA.....	63
2.	Procjene ugroženosti pravnih osoba 1.i 2. Kategorije ugroženosti od požara.....	64
C.	STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA.....	66
3.1.	Makro podjela na požarne sektore i zone ,gustoća izgrađenosti	
	i fizičke strukture građevina.....	67
3.2.	Gustoća izgrađenosti i fizička struktura građevine.....	68
3.2.1.	Tradicionalni zaseoci ili skupine kuća.....	69
3.2.2.	Novonastali zaseoci ili skupine zgrada.....	69
3.2.3.	Etažnost građevina i pristupačnost prometnica glede akcija evakuacije i gašenja.....	69
3.2.4.	Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara.....	70
3.3.	Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i	
	ugrožavanju građevina izvan industrijskih zona.....	71
3.4.	Stanje provedenosti mjera zaštite od požara za građevine	
	istih namjena na određenim područjima.....	71
3.5.	Mišljenje o stanju mjera zaštite od požara za gospodarske objekte.....	71
3.6.	Mišljenje o mjerama zaštite prirodne i kulturne baštine.....	71
3.7.	Mišljenje o stanju mjera zaštite otvorenih prostora.....	72
3.8.	Mišljenje o pristupnosti prometnica i površina za evakuaciju i gašenje.....	73
3.9.	Mišljenje o stanju sustava vodoopskrbe.....	74
3.10.	Mišljenje o stanju izvedene distributivne mreže energenata.....	74
3.11.	Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i	
	poljoprivrednim površinama.....	75
3.12.	Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima	
	tijekom zadnjih 10 godina.....	77

D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU MJERU.....	78
4.1. Izbor vatrogasne postrojbe.....	79
4.2. Požarna područja i zone.....	79
4.2.1. Kriterij 15. minuta.....	79
4.2.1.1. Definiranje požarnih zona.....	80
4.2.2. Karakteristike požarnih zona i izbor tehnike i broja ljudi	80
4.2.3. Zaključna analiza	83
4.3. Ustroj vatrogasnih snaga.....	83
4.3.1. Dobrovoljno vatrogasno društvo	83
4.4. Osposobljavanje i usavršavanje.....	92
4.5. Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi.....	93
4.5.1. Mjere opremanja dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi osobnom i skupnom opremom.....	93
4.6. Mjere osiguranja spremišnog i garažnog prostora.....	93
4.7. Opremanje sredstvima veze.....	93
4.8. Mjere osiguranja vodoopskrbe.....	94
4.8.1. Hidranti.....	94
4.8.2. Tlakovi.....	94
4.8.3. Ostalo.....	94
4.8.4. Motrenje.....	94
4.8.5. Gašenje požara zrakoplovima /helikopterima.....	95

SMJERNICE ZA JLS KOD DONOŠENJA PLANOVA UREĐENJA PROSTORA	
I ZA DRUGE PRAVNE OSOBE ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE OD POŽARA.....	96
Mjere zaštite objekata.....	97
4.8.6. Općenito.....	97
4.8.7. Mjere zaštite skladišta i gospodarskih objekata.....	98
4.8.8.Mjere zaštite šuma i otvorenih prostora	99
4.8.9.Mjere zaštite u prijenosu i distribuciji energenata(elektroenergenti).....	100
4.8.10.Mjere osiguranja vatrogasnih pristupa.....	101
4.8.11.Mjere zaštite kod prijevoza opasnih tvari u cestovnom prometu.....	102
4.8.12.Postupanje u odnosu na predvidive događaje i djelatnosti	
na otvorenom prostoru.....	102
4.8.13. Normativni akti koje donosi predstavničko tijelo JLS.....	103
E. ZAKLJUČAK.....	104
5. Zaključak.....	105
F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI.....	106
6.Izračun bodova prema Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskih požara.....	107
6.1.Izračun elemenata za gašenje požara.....	108
6.1.1. Općenito.....	108
6.2.Razvoj požara po fazama.....	112
6.3. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara.....	113
6.3.1.Potreban broj vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja	
pretpostavljenog požara otvorenog prostora.....	114
6.3.2.Proračun potrebnog broja vatrogasaca ,vatrogasnih vozila i vode za	
manji požar otvorenog prostora.....	120
6.3.3.Gašenje pretpostavljenog požara stambenog objekta.....	120
6.3.4. Požar autocisterne na parkiralištu.....	123

6.3.5. Gašenje pretpostavljenog požara gospodarskih objekata.....	124
6.3.5.1. Požar sobe.....	124
6.3.5.2. Požar kuhinji.....	126
6.4. Grafički prikaz.....	127
7. Propisi i druga regulativa te literatura korištena u izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija.....	128

Opći prilozi

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060128856

OIB:

55945864193

TVRTKA:

- 1 ZAST, društvo s ograničenom odgovornošću, za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu čovjekove okoline
- 1 ZAST, d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Split (Grad Split)
Tončićeva 2/1

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 74.14 - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravlj.
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 * - Izrada procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije
- 1 * - Ispitivanje sustava za dojavu i gašenje od požara
- 1 * - Konzultacije kod izrade općih akata, primjena mjera zaštite od požara i prikaza mjera zaštite od požara
- 1 * - Ispitivanje i davanje isprava o ispitivanju oruđa za rad sa povećanim opasnostima, radnu okolinu, novoizrađenim oruđima za rad, te uvoznim oruđima za rad sa povećanim opasnostima
- 1 * - Tehničko ispitivanje i analiza
- 1 * - Usluge istraživanja te pružanja i korištenja informacija i znanja u privredi i znanosti
- 3 * - Građenje
- 3 * - Izrada nacрта (projektiranje) objekata
- 3 * - Nadzor nad gradnjom
- 3 * - Kupnja i prodaja robe
- 3 * - Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- 3 * - Izrada procjena opasnosti
- 3 * - Osposobljavanje radnika za rad na siguran način
- 3 * - Ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima; ispitivanje fizikalnih čimbenika; ispitivanje kemijskih čimbenika
- 3 * - Osposobljavanje građana za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, za gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine

D004, 2013-02-19 08:02:00

Stranica: 1 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- ugroženih požarom
- | | | |
|---|---|--|
| 3 | * | - Obavljanje stručnih poslova zaštite od buke |
| 3 | * | - Obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša |
| 4 | * | - Izrada procjene ugroženosti i plana zaštite i spašavanja |
| 4 | * | - Zastupanje inozemnih tvrtki |
| 4 | * | - Turističke usluge u nautičkom turizmu, turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude i ostale usluge koje se pružaju turistima u svezi s njihovim putovanjem i boravkom |
| 4 | * | - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja |
| 6 | * | - djelatnost praćenja kvalitete zraka |
| 6 | * | - djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokrentih izvora |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|--|
| 5 | Mladen Mijač, OIB: 37134860557
Split, Pojišanska 25 |
| 5 | - član društva |
| 5 | pok. Inošlay Bareza
Split, Iločka 15 |
| 5 | - član društva |
| 5 | Željko Kljaković-Gašpić, OIB: 93918065063
Solín, Gašpina mlinica 12 |
| 5 | - član društva |
| 5 | Zdenko Zafranović, OIB: 84909735671
Split, Šibenska 3 |
| 5 | - član društva |
| 5 | Lovre Vukasović, OIB: 42319082149
Split, Vukovarska 175 |
| 5 | - član društva |
| 5 | Gordana Mrčelić-Ilijić, OIB: 78269201598
Split, Spinčićeva 20 |
| 5 | - član društva |
| 5 | Neven Boban, OIB: 14063541059
Split, Doverska 15 |
| 5 | - član društva |
| 5 | Dunja Antičević, OIB: 62021278685
Split, Mažuranićevo šetalište 8/c |
| 5 | - član društva |

D004, 2013-02-19 08:02:00

Stranica: 2 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 5 Nedjeljka Dadić, OIB: 55202563564
Split, Papandopulova 15
5 - član društva
- 5 Jakša Runac, OIB: 44812618882
Split, Hrvojeva 12
5 - član društva
- 5 Sergio Mirošević, OIB: 25688933456
Split, Podgorska 2
5 - član društva
- 5 Milenka Nikolić-Šebić, OIB: 92855125148
Split, Matije Gupca 12
5 - član društva
- 5 Boris Garma, OIB: 31813309259
Split, Marina Getaldića 9
5 - član društva
- 5 Josip Radojković, OIB: 78010667971
Split, Gospinica 6
5 - član društva
- 5 Alemka Grgas Poparić, OIB: 18493448307
Šibenik, Zadarska 4
5 - član društva
- 5 Srećko Mišura, OIB: 96220948953
Split, Matije Ivanića 29
5 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Mladen Mijač, OIB: 37134860557
Split, Pojišanska 25
2 - predsjednik uprave
2 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno.
- 2 Mato Gilić, OIB: 56024840877
Split, Ulica Maka Dizdara 36
2 - član uprave
2 - zastupa Društvo skupno.
- 2 Jakša Runac, OIB: 44812618882
Split, Hrvojeva 12
2 - član uprave
2 - zastupa Društvo skupno.

TEMELJNI KAPITAL:

D004, 2013-02-19 08:02:00

Stranica: 3 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

1 1.300.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 3 Odlukom članova društva od 20. lipnja 2005. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 20. studenog 1995. godine, u uvodu akta, u nazivu akta, u čl. 5 odredbe o članovima društva, u čl. 8 odredbe o djelatnostima, u čl. 10 odredbe o temeljnom kapitalu, u čl. 11 odredbe o temeljnim ulozima, u čl. 12 odredbe o poslovnim udjelima i u čl. 29 i 32 odredbe o Upravi. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 20. lipnja 2005. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
- 4 Odlukom članova Društva od 20. travnja 2009. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 20. lipnja 2005. godine, u čl. 8 odredbe o djelatnostima. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 20. travnja 2009. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
- 6 Odlukom članova Društva od 26. lipnja 2012. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 20. travnja 2009. godine, poglavito u odredbama koje se odnose na predmet poslovanja. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 26. lipnja 2012. godine, uz javnobilježničko posvjedočenje, pohranjen je u Zbirku isprava suda.

OSTALI PODACI:

1 RUL I-1352

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu	30.06.2012	2011	01.01.2011 - 31.12.2011

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/3296-10	16.06.1998	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-99/2867-5	23.12.1999	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-05/2165-6	10.11.2005	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-09/1550-4	14.08.2009	Trgovački sud u Splitu
0005 Tt-10/4081-2	11.03.2011	Trgovački sud u Splitu
0006 Tt-12/4263-3	06.11.2012	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	29.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

U Splitu, 19. veljače 2013.

Ovlaštena osoba

[Handwritten signature]



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

RS-1833/2013.

Ovaj izvadak istovjetan je podacima upisanim u Glavnoj knjizi
sudskog registra.

Sudska pristojba plaćana u iznosu 45,00 kn, po Tar.

br. 28. Zakona o sudskim pristojbama (NN 74/95, 57/96 i 137/02)
U Splitu, 19.2.2013.

Ovlašteni službenik

[Handwritten signature]

D004, 2013-02-19 08:02:00

Stranica: 5 od 5

RJEŠENJE

sukladno Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN br. 35/94, 110/05, 28/10) o imenovanju stručnog tima u stalnom radnom odnosu u trgovačkom društvu ZAST d.o.o. Split, Tončićeva 2 i osobe koja dobro poznaje vatrogasni ustroj za izradu Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za **Općinu Pakoštane** :

VODITELJ:

Mladen Mijač, dipl. ing. stroj.

ČLAN:

Ognjen Truta, dipl. ing. sig.

ČLAN:

Neven Kožul, dipl. ing. el.

ČLAN:

Općina Pakoštane

Kolovoz , 2018. godine u Splitu

Mladen Mijač, dipl.ing.stroj.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Komisija za stručne ispite u području zaštite od požara
Broj: 511-01-90-UP/I-943/2-1996. KM
Zagreb, 03.06.1996.

Komisija za stručne ispite u području zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova, rješavajući po zahtjevu Zavoda za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu čovjekove okoline “ZAST” Split, Tončićeva 2/I, za oslobađanje od polaganja stručnog ispita gospodina Mladena Mijača, na temelju članka 6. stavka 1., a u svezi članka 18. stavka 1. Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara (“Narodne novine” br. 40/94.) i članka 202. Zakona o općem upravnom postupku koji je preuzet na temelju članka 1. Zakona o preuzimanju Zakona o općem upravnom postupku u Republici Hrvatskoj (“Narodne novine” br. 53/91.), donosi

RJEŠENJE

Gospodin Mladen Mijač, rođ. 28.11.1953., nije obavezan polagati stručni ispit propisan člankom 7. stavkom 5. Zakona o zaštiti od požara (“Narodne novine” br. 58/93.).

O b r a z l o ž e n j e

Komisiji za stručne ispite ovog Ministarstva podnio je zahtjev Zavod za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu čovjekove okoline “ZAST” Split, Tončićeva 2/I, klase: 101/644-02/94 i ur. br. 2181-402/96/ŽK od 15.03.1996., za oslobađanje od polaganja stručnog ispita g. Mladena Mijača, propisanog člankom 7. stavkom 5. Zakona o zaštiti od požara, temeljem članka 18. stavka 1. Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara.

Uz zahtjev je priložena preslika uvjerenja o položenom stručnom ispitu g. Mladena Mijača za inspektora zaštite od požara dana 22.07.1992., br. 511-01-65-UP/I-13814/1992. E-228 i preslika rješenja o rasporedu na inspekcijske poslove zaštite od požara, br. 511-01-62-20921/539-96 od 01.01.1996. donijeta po Ministarstvu unutarnjih poslova

Provedenim postupkom utvrđeno je da g. Mladen Mijač ima položen stručni ispit po programu stručnog ispita za inspektora zaštite od požara prije stupanja na snagu Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara te da stoga ispunjava uvjete iz članka 18. stavka 1. navedenog Pravilnika.

Iz navedenih razloga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može podnijeti prigovor Odjelu zaštite od požara i eksploziva Ministarstva unutarnjih poslova u Zagrebu, Ulica grada Vukovara br. 33, u roku od 30 dana od dana prijema ovoga rješenja.

Ovo rješenje oslobođeno je od plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 7. točke 14. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96.).

Dostavljeno:
-"ZAST" Split
-Pismohrana-ovdje



A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

1.1. Općenito

Općina Pakoštane smještena je na krajnjem jugoistčnom dijelu Zadarske županije te je ujedno i županijska granica između Zadarske i Šibensko kninske županije.

Na sjeverozapadu graniči sa prostorom grada Biograda na Moru, dok na jugozapadu morem je odvojena od Općine Tkon.

Sjeverna granica dodiruje područje grada Benkovca i Općine Polača.

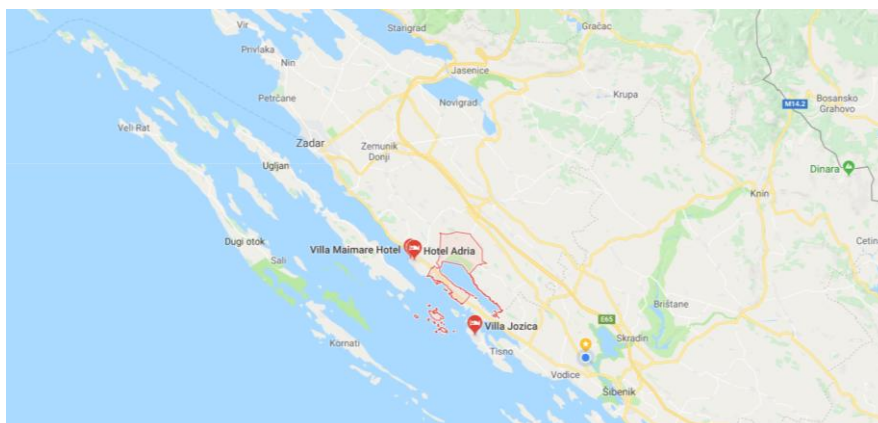
Površina općine obuhvaća cca. 79,02 km². Obuhvaća 4 naselja a to su Pakoštane ,Drage ,Vrana i Vrgada.

Sam položaj Općine Pakoštane, koja se nalazi između Jadranskog mora i Parka prirode Vransko jezero, zavidan je, a kad se tome pridoda i blizina NP Kornati, NP Plitvička jezera, NP Krka, NP Sjeverni Velebit i NP Paklenica, može se konstatirati kako položaj predstavlja izuzetnu priliku za turističku valorizaciju ovog područja.

Kad sagledamo navedeni prostor lako je uočiti tri različite prostorne cjeline;

- Prostor vranskog bazena
- Obalno područje
- Pripadajući akvatorij.

Slika 1. smještaj općine



1.2. Broj stanovnika

Stanovništvo je temeljni čimbenik društvenog, gospodarskog i kulturnog života i razvitka svakog društva, a posebice lokalne zajednice. Ono je osnovna proizvodna snaga, nezamjenjiv element gospodarskih procesa, jer njegova brojnost, znanje i naponi uvjetuju strukturu, organizaciju i ukupnu efikasnost tih procesa. S druge strane, stanovništvo daje krajnji smisao gospodarskim procesima, jer je svrha gospodarskog razvoja upravo blagostanje pripadnika lokalne zajednice u kojoj se taj razvoj ostvaruje. Zato se razmatranja o gospodarskom razvitku ne mogu odvojiti od stanovništva kao njegovog bitnog okvira.

Na području općine , prema popisu stanovništva iz 2011. godine, živi 4 123 stanovnika, što

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općina Pakoštane 08/2018

predstavlja 2,43% od ukupnog broja stanovnika Zadarske županije ,odnosno 0,10 % od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske
 Prosječna naseljenost je 52,17 stanovnika na km² .

Tablica: popis stanovništva

Popis st. 2001 god	Popis st. 2011 god
3884	4123
49,15 st/ km ²	52,17 st/ km ²

Izvor: Državni Zavod za statistiku

Tablica: broj stanovnika po naseljima

Naselje	Stanovnika 2011
Drage	893
Pakoštane	2 191
Vrana	790
Vrgada	249

Prema popisu stanovništva iz 2011 godine na prostoru općine bilo je 2 118 muškog stanovništva i 2 005 ženskog stanovništva. U postocima muškaraca je 51,37 %, a ženskog stanovništva 48,63 %.

Najveća koncentracija stanovništva je u naseljima Pakoštane i Drage.

Navedeni podaci ukazuju na slabu naseljenost naselja Vrgada, kao i na starosnu strukturu koja u budućnosti može rezultirati još manjim brojem naseljenosti na ovom području (svega 6-tero djece u dobi do 7 godina, 74 osobe starijih od 71 godine, te njih 82 u dobi od 51-70 godina i 87 u dobi od 8-50 godina.

Tablica: dobna struktura stanovništava po naseljima

		0-7 g.	8-50 g.	51-70 g.	71 i više	Svega
Drage	M	47	255	127	43	472
	Ž	20	229	107	59	421
Pakoštane	M	70	659	278	98	1 105
	Ž	68	621	276	121	1 086
Vrana	M	43	237	88	38	406
	Z	34	227	64	59	384
Vragda	M	3	50	49	33	135
	Ž	3	37	33	41	114
SVEGA:	M	163	1 201	542	212	2 118
	Ž	125	1 114	480	280	2 005

1.3. Naseljena mjesta

Općinu Pakoštane sačinjavaju četiri naselja i veći broj zaseoka. Naselja su ; Pakoštane , Drage ,Vrana i Vrgada , otočno mjesto na istoimenom otoku.

Tablica :naseljena mjesta

Naselje	Stanovnika 2011	Stanovnika 2001
Drage	893	805
Pakoštane	2 191	2 113
Vrana	790	724
Vrgada	249	242

Izvor:Državni Zavod za statistiku

1.4. Karakteristike krajolika

Područje Općine smjestilo se u samom središtu jadranske obale i jedinstvenom položaju između mora i Vranskog jezera. Četiri nacionalna parka (Kornati, Krka, Paklenica i Plitvička jezera) i dva parka prirode (Telašćica i Vransko jezero) jedinstvene ljepote okružuju Pakoštane.

U akvatoriju Općine Pakoštane – u dijelu uokolo otoka [Vrgade](#) nalazi se 13 otoka i/li otočića, i uz to još 3 manje nadmorske tvorbe (hridi različita oblika i veličine): Kamičić (1.200 m²), Kamičić /od Kozine/ (963 m²), Lončarić (562 m²).

Prostor Općine Pakoštane karakterizira dalmatinski tip obale s reljefnim strukturama i otocima. Ovdje dominira geomorfološko obilježje Vrane s Vranskim poljem Vransko jezero je proglašeno parkom prirode 21. 7. 1999. godine, kao jedno od rijetkih, netaknutih prirodnih staništa ptica vodarica, s izvorima pitke vode te kao područje osebujne specifičnosti i bioraznolikosti.

Od 2. veljače 2013. godine Park prirode Vransko jezero nalazi se i na popisu svjetski važnih močvara, kao najveće prirodno, bočato, stalno vodeno tijelo u Hrvatskoj, od iznimne važnosti za brojne ugrožene i u Europi rijetke vrste ptica. Također, trećina teritorija Parka prirode je dio ekološke mreže Europske unije – Natura 2000.

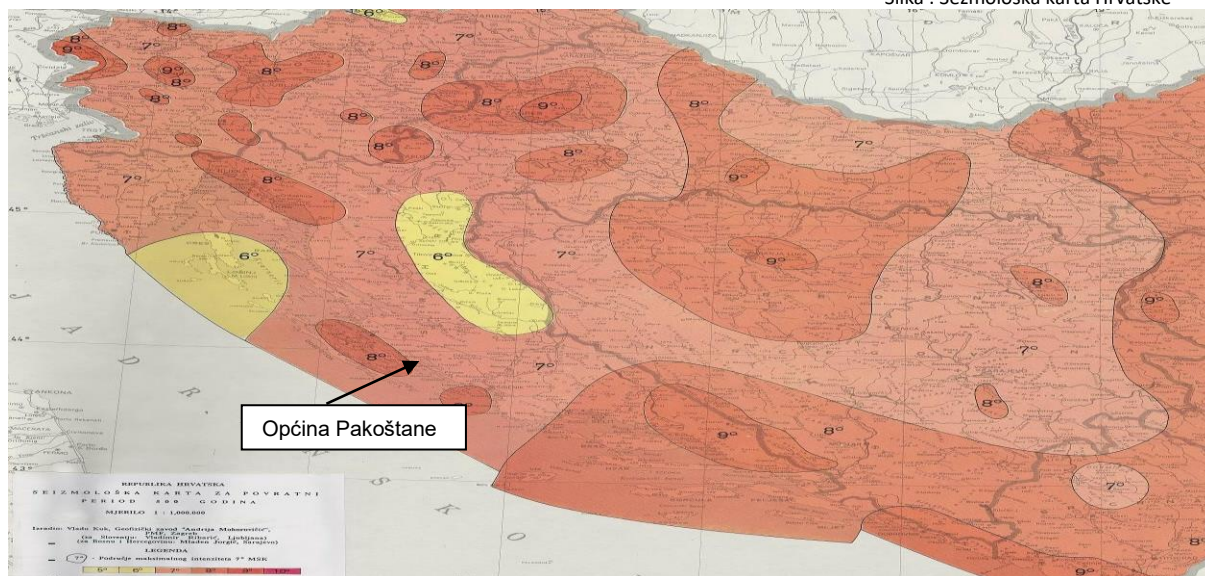
Vransko jezero je specifično po svom položaju jer se pruža paralelno s morskom obalom te po karakteristikama jer se radi o krškom polju ispunjenom vodom, a po položaju prema razini svjetskog mora je kriptodepresija (-4 m). Površina Vranskog jezera je 30,2 km², dugo je 13,6 km, a široko 1,4 – 3,4 km.

1.5. Sezmičke karakteristike

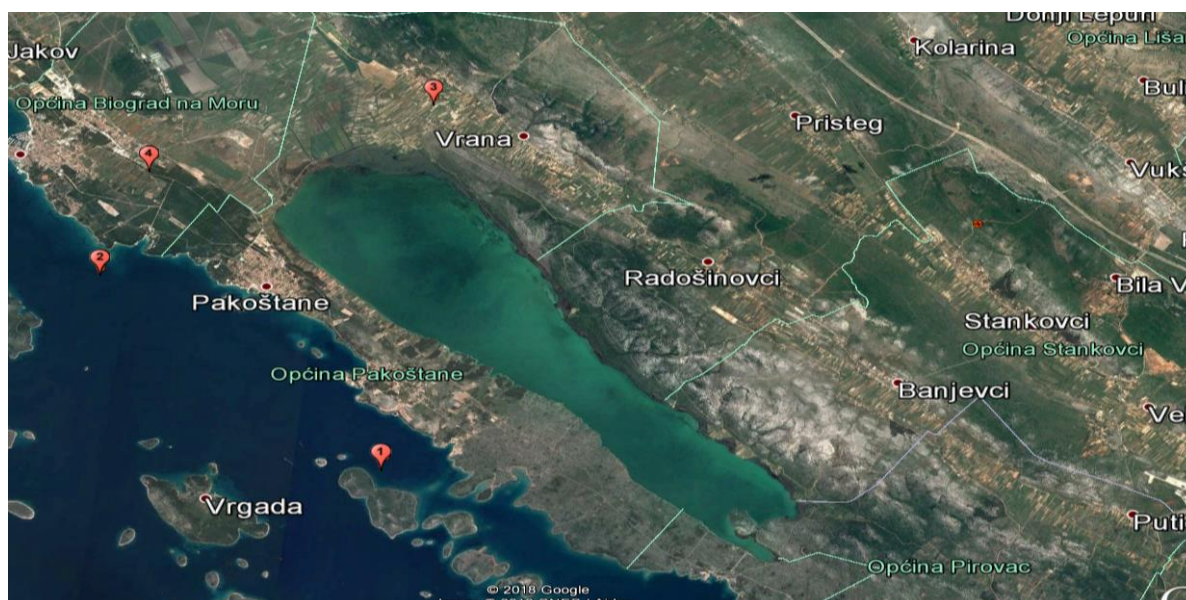
Republika Hrvatska, tako i područje općine Pakoštane nalazi se u mediteransko-transazijskom pojasu, te se ovo područje odlikuje izraženom sezmičkom aktivnošću.

Sukladno procjeni ugroženosti i privremenoj seizmološkoj karti RH područje nalazi se u zoni **VII. stupnja MSK skale.**

Slika : Seizmološka karta Hrvatske



Slika : Zabilježeno podrhtavanje tla u neposrednoj blizini



Tablica: Zabilježena podrhtavanja tla u neposrednoj blizini

Lokacija	Datum	Vrijeme	Jačina (M)	Dubina (km)
1	16.1.1996	09:44;13	4,6	10
2	22.4.1984	03:04:34	3,2	10
3	24.9.1996	02:45:20	3,3	10
4	30.3.1996	00:54:03	4,3	33

1.6. Prirodna i kulturna baština

1.6.1. Prirodna baština

Na području Općine ima više prirodnih cjelina koje je potrebno štiti po Zakonu o zaštiti prirode.

Prirodne osobitosti i krajobrazna različitost ovog područja očituje se u usječenim uvalama, plažama, u očuvanosti izvornih šumskih zajednica, bogatoj zastupljenosti flornih elemenata te očuvanim ruralnim tradicijskim poljodjelskim kulturama

Danas ta raznolikost daje drugačiji konceptualni pristup u zaštiti prirode, gdje se od pojedinih vrsta biljaka i životinja i pojedinih dijelova prirode govori o zaštiti sveukupne biološke i krajobrazne raznolikosti. Smanjivanjem biološke raznolikosti pojedinog područja, smanjuje se njegova ekološka stabilnost i ravnoteža, te ono postaje neotpornije i ugroženije na negativne utjecaje.

Promjena u pristupu zaštiti prirode i okoliša nastupila je na Konferenciji Ujedinjenih naroda o okolišu i razvitku (UNCED) održanoj 1992g. u Rio de Janeiru na kojoj je 157 država potpisalo Konvenciju o biološkoj raznolikosti. Na temelju rečene Konvencije izrađena je “Strategija i akcijski plan biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske” (NN 81/99) u kojoj je osnovni cilj zaštita i očuvanje biološke raznolikosti i osobitosti te zaštita identiteta i raznolikost krajobraza Hrvatske

Park prirode Vransko jezero je najveće prirodno, stalno vodeno tijelo u Hrvatskoj, od iznimne važnosti za brojne ugrožene i u Europi rijetke vrste ptica

Vransko jezero je proglašeno parkom prirode 21. 7. 1999. godine, (P= 4.087,5 ha) kao jedno od rijetkih, netaknutih prirodnih staništa ptica vodarica, s izvorima pitke vode te kao područje osebujne specifičnosti i bio raznolikosti. Od 2. veljače 2013. godine Park prirode Vransko jezero nalazi se i na popisu svjetski važnih močvara, kao najveće prirodno, bočato, stalno vodeno tijelo u Hrvatskoj, od iznimne važnosti za brojne ugrožene i u Europi rijetke vrste ptica. Također, trećina teritorija Parka prirode je dio ekološke mreže Europske unije – Natura 2000.

Vransko jezero - Ormitološki rezervat – zapadni dio Vranskog jezera P=984,0 ha jezero i kriptodepresija sjeveroistočno od Pakošтана. Najveće je jezero u Hrvatskoj. Dugo 13,6 km, široko prosječno 2,2 km, duboko 3,9 m, obuhvaća 30,16 km². Vodu dobiva iz nekoliko izvora i potoka Skorobića, a otječe ponorima i umjetnim kanalom Prosika, koji ga spaja s Pirovačkim zaljevom. Vodostaj mu u toku godine koleba prosječno 0,95 m, maksimalno 2 m. Jezero je zapravo kraško polje ispunjeno vodom.

1.6.2. Kulturna baština

Kulturna dobra su zaštićena sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

O kontinuitetu naseljenosti ovog prostora od prapovijesti, preko antičkog i srednjovjekovnog pa sve do novijeg doba svjedoče mnogi nalazi i lokaliteti: liburnske gradine, rimski putovi, vodovod i vile rustike, te objekti sakralne i profane arhitekture.

Najstariji tragovi ljudske kulture potječu iz mlađeg kamenog doba, dokaz čemu je strugalo – slučajno pronađeno na ostacima gospodarskog imanja - rimske vile rustike na lokalitetu Jamice uz obalu jugoistočno od Pakošтана.

Od kulturnih dobara na području Općine Pakošтана **najznačajnija** su:

- Liburnske gradine - Bak iznad Vrane,
- Greda iznad Otona,
- Samograd na Zamini,
- Mijovac sjeverno od Vrane,
- Kostelj iznad Pakošтана,
- gradina na Školju Velikom ispred Pakošтана,
- Čelinka sjeverno,
- te Kurela Velika i Kurela Mala južno od Draga - korištene su ili kao pribježišta u slučaju opasnosti, ili kao utvrđena naselja. Pristup gradinama branjen je s jednim, dva, ili tri suhozidna prstena.

Područjem Općine Pakošтана prolazile su dvije trase rimske ceste koje su povezivale Skardonu s Jaderom. Sjeverna trasa je prolazila podno naselja Vrana, tj. iznad Vranskog jezera, a druga iznad naselja Drage i Pakošтана, tj. podno Vranskog jezera.

Od antičkih građevinskih spomenika posebno mjesto zauzimaju ostaci rimskog akvadukta, koji je pretakao vodu iz izvorišta Biba u antički Jader.

Bizantska utvrda - Gradina na Vrgadi imala je stratešku funkciju i kontrolnu točku nad morskim putom.

Od sakralnih objekata najznačajnija je crkva Sv. Andrije na mjesnom groblju u Vrgadi – jedna od rijetkih gotovo u cijelosti sačuvanih predromaničkih crkava u Dalmaciji.

Osobitu vrijednost profane arhitekture čine dva objekta u Vrani - ruševine templarske gradine (kaštel) i Maškovića han podno vranskog kaštela.

Objekti tradicijske arhitekture, uglavnom ruševni ili novijim intervencijama ugroženi mogu se vidjeti u svakom naselju. To su uglavnom stambene kuće manjih dimenzija, katnice građene od kamena, s vanjskim stubištem koje preko balature vodi na kat, s dvostrešnim, kupom kanalicom ili ponegdje kamenim pločama, prekrivenim krovom.

Sva kulturna dobra zaštićena su zakonom, bez obzira na vlasništvo, preventivnu zaštitu ili registraciju. Svojstvo kulturnog dobra utvrđuje Ministarstvo kulture rješenjem na temelju stručnog vrednovanja.

U cilju očuvanja kulturnog nasljeđa utvrđen je popis zaštićenih dobara - upisanih u Registar nepokretnih kulturnih dobara (R) i preventivno zaštićenih (PZ), te evidentiranih dobara koje tek treba istražiti i zakonom zaštititi (E).

Pregled kulturnih dobara po naseljima

Pakoštane

Povijesna jezgra Pakoštana je preventivno zaštićena cjelina (PZ) zbijenog tipa naselja s karakteristikama dalmatinske pučke arhitekture, unutar koje se nalaze:

- **župna crkva Sv. Mihovila** s početka 20. st. – izgrađena na mjestu starije iz 16. st.
- **ostaci crkve Sv. Roka** – uklopljeni u mjesnu ambulantu
- **arh. lokalitet Jamice** – uz obalu jugoistočno od Pakoštana – s ostacima gospodarskog imanja - rimske vile rustike i lukobrana između otoka Sv. Justina i Pakoštana

Osim preventivno zaštićenoj cjelini pripadajućih spomenika naselju Pakoštana pripada i kapelica Sv. Justine na istoimenom otočiću ispred Pakoštana

arheološki lokaliteti

- **groblje na ravnom zemljištu na položaju Mađorove ograde** - istočno od gradine Kostelj
- **Telingrad** – između Pakoštana i Vranskog jezera
- **gradina Kostelj** - sjeverno od Pakoštana – naseljena početkom željeznog doba. Gradnjom Jadranske turističke ceste na gradini je otvoren kamenolom i time uništen sjeverni dio gradinskog prostora.
- **gradina na Školju Velikom** ispred Pakoštana

Vrana - spomenici graditeljstva

- **Kaštel** – stari grad Urana – templarska gradina koju su podigli Templari nakon 1169. god., obnovili Ivanovci u 14. st. potom Mlečani i Turci. Kaštel tvore obrambeni zidovi s kulama, među kojima je kvadratni prostor s ostacima srednjovjekovnog grada. Uz južni zid je prigrađena gotička kapela Sv. Kate, a uokolo Kaštela je obrambeni rov.

- **Maškovića han** – sagrađen u 17. st. kao rezidencija Jusufa Maškovića, turskog admirala porijeklom iz Vrane. Građen kao ljetnikovac s dva dvorišta uz rubove kojih se nižu zgrade, koje s vanjske strane nemaju otvore. Glavna stambena zgrada nalazi se na sjevernoj strani i naziva se kula, a nasuprot njoj u dvorištu nalazi se šedrvan koji vodi u stražnje dvorište. Sklop je ostao nedovršen.
- **Most preko potoka Pećine** – na ulazu u Vranu, tj. na raskrižju Pakoštane – Vrana-Benkovac
- **crkva Gospe od Karmela** iz 18. st.
- **crkva Sv. Mihovila** na mjesnom groblju – sagrađena u 19. st. (E)
- **crkva Sv. Nedjelje** – 19. st. na granici Parka prirode Vransko jezero (E)

arheološki lokaliteti

- **gradina Bak** – obuhvaća tri trokutasto raspoređena brežuljka od kojih su dva (Mali i Veliki Bak) služila za zbjeg, obranu i smještaj stoke, dok je treći (Stražbenica) bio stalno naseljen.
- **Vran Samograd** na glavici Zamini – s ostacima bedema od velikih pritesanih blokova, zidova u malti, spurila, razbijene keramike i stakla upućuju na kontinuitet naseljavanja.
- **Greda** iznad Otona
- **gradina Mijovac** – prostrani plato s obiljem prahistorijske keramike i ponekim ulomkom amfore. Na vrhu gradine su ostaci mletačke ili turske osmatračnice.
- **Mlinica** – ostaci srednjovjekovne mlinice koja je koristila vodu iz rimskog akvadukta
- **Sidinovci** – s južne strane starog puta koji je vodio prema Skardoni – ruševine manjeg građevinskog objekta s razbacanim ulomcima amfora i cigli za oblaganje cisterni
- **Jokuše** – nedaleko izvora Škorobić, s desne strane starog puta - ostaci rimskih zidova i ulomaka keramike
- **trasa rimske ceste** koja je povezivala Skardonu sa Zadrom iznad Vranskog jezera prolazila uz usputna izvorišta: Škorobić, Subiba, Biba i Pećina
- **ostaci rimskog vodovoda** koji je pretakao vodu iz izvorišta Biba, preko Crkvine i Debelog briga iznad Pakoštana u antički Jader

podmorski arheološki lokaliteti

1. Jugoistočno od otočića Kozina kod Vrgade, antički brodolom
2. Između otočića Kozina i Kamičić kraj Vrgade, antičko sidrište
3. Vrgada, rt Kranje, antički brodolom
4. Vrgada, između mjesne luke i otočića Artina, ostaci brodske konstrukcije
5. Drage, ispod auto Campa „Barešić“, rt Glavina, antička keramika
6. Drade, Dolaška draga, ostaci manjeg kulturnog sloja – antika
7. Pakoštane, Veliki Školj, srednjovjekovni brodolom
8. Vrgada, otočić Lončarić, manji antički brodolom
9. Pakoštane, uvala Vrulje (kod Babe Dore) – antička luka i lučke instalacije s bogatim kulturnim slojem

etnološka baština

-Etnološko područje u naseljima Drage

T

1.7. Klimatske karakteristike

Općina Pakoštane nema službenu meteo postaju DHMZ-a, najbliža klimatološka meteo postaja je u Gradu Biogradu na Moru te se podaci sa te postaje smatraju službenim i za Općinu Pakoštane.

Prema podacima višegodišnjih mjerenja meteorološke situacije ukazuju na ova klimatska obilježja.

Prostor općine pripada tipu Csa prema Köppenovoj klasifikaciji klima s prijelazom u sub mediteransku klimu u kopnenom dijelu općine izvan obalnog ruba i otoka.

Unutrašnjost općine više odgovara tipu Cfsa, s tim da svaka analiza klimatskih obilježja mora uvažavati mikroklimatske utjecaje vodene površine Vranskog jezera u zaobalju Općine. Godišnja količina insolacije iznosi oko 340cal/cm² dnevno, što u odnosu na prosječnu oblačnost varira između 110 cal/cm² dnevno u prosincu do 600 cal/cm² dnevno u srpnju. Broj sunčanih sati godišnje iznosi 2450-2600. Prisojne strane bila, odnosno južne i JZ strane otoka, primaju nešto više sunčanih sati od osojnih strana.

Najviše izmjerene temperature su u srpnju i kolovozu, a najniže u veljači i siječnju. Prosječna godišnja amplituda je 17°C. Temperaturni ekstremi su -8°C u zimi, a 35°C ljeti. U zaobalju su izraženiji temperaturni ekstremi do -11°C u zimi, a 39°C ljeti.

Količina padalina opada od SI prema JZ što znači da unutrašnji dio općine ima nešto više padalina nego obala i otoci. Najviše padalina ima u studenom i prosincu, a najmanje u srpnju. Godišnji prosjek relativne vlage iznosi oko 70%.

Najistaknutiji vjetrovi su bura i jugo, a ljeti maestral. Često pušu levanat, tramontana i lebić. Reljefom je uvjetovan mali broj dana s olujnim vjetrovima.

Najčešći vjetrovi su slijedeći:

- Maestral - puše pretežito ljeti
- Bura - puše pretežito zimi
- Jugo - puše povremeno tijekom cijele godine

Osim njih ponekad pušu levanat, lebić i tramontana.

Olujni vjetar puše godišnje maksimalno 8 dana a minimalno nijednom, prosjek je 2,4 dana godišnje. Najviše puše u II i XII mjesecu.

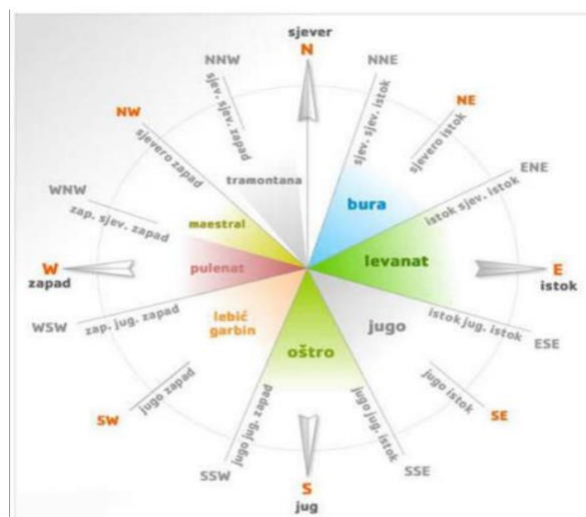
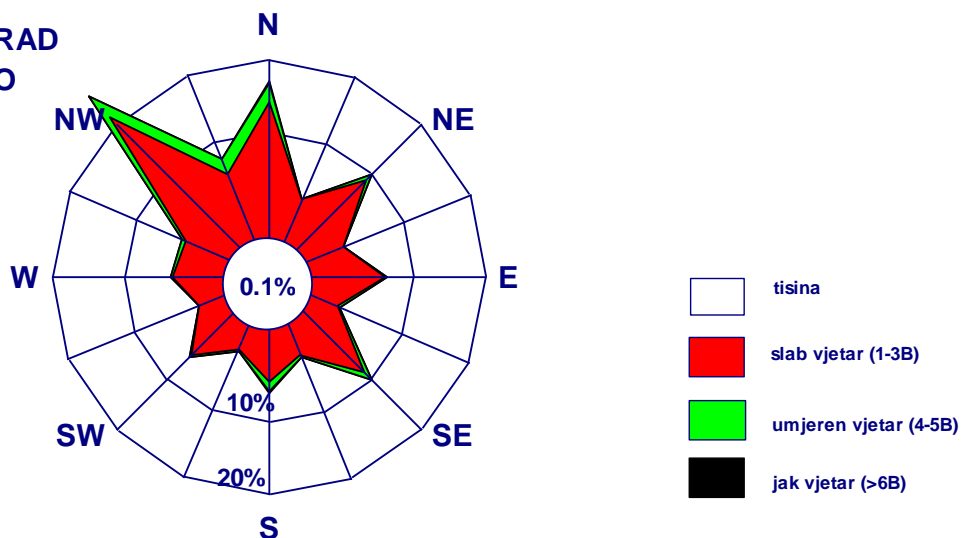
Karakteristični vjetrovi koji imaju značajne učinke za područje Općine po snazi su:

- Jak vjetar
- Vrlo jak vjetar
- Olujni vjetar
- Oluja
- Jaka oluja

Tablica :jačine vjetra

BEAUFORTI (BF)	NAZIV	RAZRED BRZINE (M/S)
0	Tišina	0,0-0,2
1	lagan povjetarac	0,3-1,5
2	Povjetarac	1,6-3,3
3	Slab vjetar	3,4-5,4
4	Umjeren vjetar	5,5-7,9
5	Umjereni jak vjetar	8,0-10,7
6	Jak vjetar	10,8-13,8
7	Vrlo jak vjetar	13,9-17,1
8	Olujni vjetar	17,2-20,7
9	Oluja	20,8-24,4
10	Jaka oluja	24,5-28,4
11	Orkanski vjetar	28,5-32,6
12	Orkan	32,7-36,9

BIOGRAD
LJETO



S obzirom na vedre noći u zimskom i ranom proljetnom periodu te prisutnost prostranih vodenih površina, broj dana s mrazom relativno je visok (25,1 godišnje).

Broj dana s maglom iznosi 6,4 u godini.

Grmljavina je česta pojava: 43,6 za razliku od tuče koja je rijetka pojava: 1,6 dana u godini.

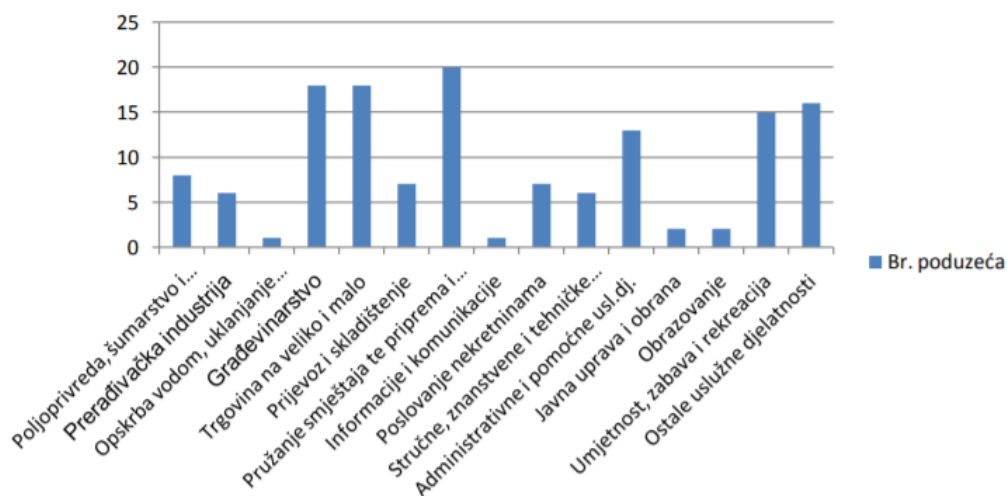
Za razliku od Zadra (1,8) u Biogradu se snijeg pojavljuje čak 5,2 dana u godini.

1.8. Gospodarstvo

Osnovni pravci razvoja temelji se na turističko-ugostiteljskoj- poljoprivrednoj djelatnosti (hoteli, apartmani ,restorani, ...) turistički kapaciteti zauzeti su najviše pola godine što čini ograničenje u razvoju.

Pod potencijalima podrazumijeva se prije svega mogućnost daljnjeg, razvoja turističke ponude u svim segmentima ponude, razvoj poljoprivrede te s tim u većem ili manjem obimu povezane i prehrambeno prerađivačke industrije.

Prema podacima Obrtnog registra trenutno je aktivno 169 obrtnika. Od ukupnog broja aktivnih obrta oko 80 ih je registrirano tijekom cijele godine dok su ostali sezonskog karaktera.



Slika: poslovni subjekti prema registriranoj djelatnosti

Turizam i ugostiteljstvo - su temeljni subjekti za razvoj turizma.

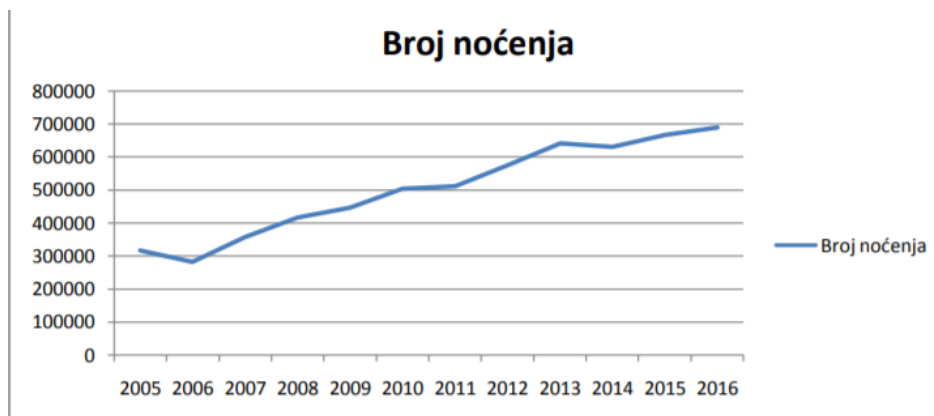
Prema podacima Ureda za turizam, na prostoru Općine Pakoštane u 2016. godini registrirana su ukupno 8.922 ležaja, što je smanjenje od 473 ležaja u odnosu na 2015. godinu. Značajan pad broja registriranih ležaja pripisuje se promjeni zakonske regulative u pogledu prijave gostiju.

Uvođenjem novog sustava prijave e-Visitor, carini se daje direktan uvid u broj ležaja i prijavljenih turista, stoga je velik broj domaćinstava odjavio svoje kapacitete. Promatrajući strukturu ležaja sa Slike 18. vidljivo je da prevladavaju objekti u domaćinstvu i kampovi. Hotelski kapaciteti na ovom području su još uvijek nedovoljno razvijeni.

Turistička zajednica Općine Pakoštane, zajedno s TZ-om Biograd na Moru, TZ-om Pašman, TZ-

om Tkon i TZ-om Sv. Filip i Jakov provodi pilot-projekt destinacijskog menadžmenta pod nazivom PPS destinacija Biogradska rivijera – srce Jadrana s ciljem produljenja turističke sezone.

Promatrajući podatke o broju noćenja turista na području Općine Pakoštane, vidljiv je veliki porast u prethodnih deset godina. Rekordna sezona po broju noćenja ostvarena je u 2016. godini, kada se bilježi ukupno 688.979 noćenja, što je porast od 3 % u odnosu na prethodnu godinu.



Slika: broj noćenja 2005 – 2016.godine

Trgovina

dio trgovačkih kapaciteta, naročito u centru, usmjeren je potrebama stanovnika i njihovih gostiju.

Poljoprivreda

U Općini Pakoštane prevladavaju obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG). Najviše registriranih poljoprivrednih gospodarstava je u naselju Pakoštane. Najviše poljoprivrednika bavi se ratarskom proizvodnjom na oranicama, što dokazuje evidencija o upotrebi ARKOD parcela. Ratarska proizvodnja na oranicama je najrazvijenija u Vrani, što se pripisuje blizini plodnog Vranskog polja koje je idealno za navedenu proizvodnju. Maslinarstvo je druga najrazvijenija kultura te su poljoprivredna gospodarstva sa sjedištem u Dragama i Pakoštanima najviše okrenuta maslinarstvu. Kada se promatra uzgoj domaćih životinja, u Općini Pakoštane, kao i u Zadarskoj županiji, najrazvijenije je ovčarstvo. U Općini Pakoštane je na dan 31. 12. 2015. godine registrirano ukupno 1.159 ovaca na ukupno 35 poljoprivrednih gospodarstava.

Ribarstvo

Jedna od glavnih tradicionalnih djelatnosti na području Općine Pakoštane je ribarstvo dok marikultura preuzima sve veću ulogu u strateškom razvoju ovog područja. Zadarska županija ima suvremenu marikulturu i zauzima vodeće mjesto u uzgoju bijele ribe i tune, a jedan od najvećih proizvođača i izvoznika tune je registriran upravo u Općini Pakoštane.

Industrija

Na navedenom prostoru nema industrijske proizvodnje ,postoji servisna zona gdje posluju pravni subjekti koji nemaju posebnu ugrozu od požara.

Ostalo –građevinska industrija ima veliku šansu za razvoj

1.8.1. Pravne osobe u gospodarstvu po vrstama

Tablica: pravne osobe u gospodarstvu po vrstama

	TURIZAM I UGOSTITELJSTVO	ADRESA
1	STIPE, obrt za ugostiteljstvo,	Pakoštanska ulica 18, Drage
2	UO "MARKO",	Put Malenice 9, Drage
3	MARIN, ugostiteljski obrt, hotel,	Kraljice Jelene 54, Pakoštane
4	LANTERNA, ugostiteljski obrt	Obala kralja Petra Krešimira IV 8, Pakoštane
5	Turistička zajednica "DALMA TURIST CENTAR",	Antuna Mihanovića 3, Pakoštane
6	Ugostiteljski obrt "ZAGREB", restoran,	Obala kralja Petra Krešimira IV, Pakoštane
7	LINEA M.S. d.o.o. za prijevoz, trgovinu i putnička agencija,	Kardinala Alojzija Stepinca 62, Pakoštane
8	Ugostiteljski obrt "KALIGER" caffe bar,	Obala kralja Petra Krešimira IV, Pakoštane
9	Ugostiteljski obrt KAZIJA, restoran,	Put Malenice 1, Drage
10	Ugostiteljski obrt "GRGO", konoba	Obala kralja Petra Krešimira IV.36, Pakoštane
11	PRIMUM d.o.o., restoran "TRI FERALA"	Čakovečka 25, Zagreb
12	Ugostiteljski obrt "Luka", caffe bar	Zadarska ulica 50, Drage
13	Ugostiteljski obrt BLAŽ, caffe bar	Obala kralja Petra Krešimira IV.92, Pakoštane
14	Obrt za ugostiteljstvo "PORT",	Obala kralja Petra Krešimira IV.2, Pakoštane
15	Ugostiteljski obrt "MIRA", slastičarnica,	Obala kralja Petra Krešimira IV.30, Pakoštane
16	ALFA, turistički obrt,	Jadranska turistička cesta 22, Drage
17	OBITELJ FRENZEL d.o.o.	Kardinala Alojzija Stepinca 68, Pakoštane
18	VIKTORIA-BIOGRAD, turistička agencija d.o.o. za turizam i poslovne usluge	Kralja Kolomana, Drage
19	PAKOŠTANE d.d. za ugostiteljstvo i turizam, turističko naselje,	Brune Bušića 45, Pakoštane
20	TURISTIČKA ZAJEDNICA OPĆINE PAKOŠTANE,	Kraljice Jelene 78, Pakoštane
21	Ugostiteljski obrt "GIARDINO" ,	Ivana Meštrovića, Pakoštane
22	PJACA, ugostiteljski obrt, pizzeria,	Kralja Tomislava 20, Pakoštane
23	Ugostiteljski obrt "JANICE", caffe bar,	Plaža Janice, Pakoštane
24	ADRIATIC, ugostiteljski obrt,	Brune Bušića 29, Pakoštane
25	Ugostiteljski obrt "MASLINA-CLUB",	Vrgada 138
26	Ugostiteljski obrt "DOM", caffe bar,	Kraljice Jelene 39, Pakoštane
27	Ugostiteljski obrt "PAPE", caffe bar,	Obala kralja Petra Krešimira IV.2, Pakoštane
28	Ugostiteljski obrt "PAPE II",	Obala kralja Petra Krešimira IV.2a, Pakoštane
29	Ugostiteljski obrt "ADRIANA",	VRGADA
30	Ugostiteljski obrt "ANDRIJANA",	Kralja Tvrtka 14, Pakoštane
31	EXCLUSIVE TOURS, putnička agencija, ugostiteljstvo, trgovina i zastupstvo d.o.o.,	Kraljice Jelene 43, Pakoštane
32	AG BAREŠIĆ&SINOVI d.o.o.	Dr. Franje Tuđmana 2, Drage
33	DAN d.o.o.	Vrgadinska ulica 3, Pakoštane
34	Obrt za turizam "ŠALDI",	Jure Kaštelana 4, Pakoštane
35	LUNA TURIZAM, , djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	Kardinala Alojzija Stepinca 56, Pakoštane

36	ADRIA MORE d.o.o.	Brune Bušića 43, Pakoštane
37	Ugostiteljski obrt "GRAFULIN",	Dmitra Zvonimira 13, Pakoštane
38	Autokamp "CUKA",	Kneza Borne 13, Pakoštane
39	Ugostiteljski obrt "MORE",	Jadranska turistička cesta 53, Drage
40	Fast food "CALYPSO",	Obala kralja Petra Krešimira IV.92, Pakoštane
41	Ugostiteljski obrt "PALMA",	Put Malenice 9, Drage
42	Obrt za turizam i ugostiteljstvo "DALMATINO",	Kardinala Alojzija Stepinca 32, Pakoštane
43	APARTMANI DRAGO d.o.o.	Kozarica, Pakoštane
44	LARA d.o.o.	Jakova Gotovca 2, Pakoštane
45	Ugostiteljski obrt "ANDRIJA",	Plaža Porat, Drage
46	DALMAGITE - turistička agencija,	Riječka ulica 19, Pakoštane
47	GALEB-AVANTURE, obrt za turizam i ugostiteljstvo,	Obala kralja Petra Krešimira IV.72, Pakoštane
48	VILA ŠIMA	Bana Josipa Jelačića 5, Pakoštane
49	WYGONA-ALEKSANDROWICZ d.o.o.	Zadarska ulica 25, Drage
50	SINJAL obrt za turizam i Internet usluge,	Kardinala Alojzija Stepinca 30, Pakoštane
51	Obrt za turizam "MALI GAJ",	Kardinala Alojzija stepinca 75, Pakoštane
52	PANSION VIKO	Kardinala Alojzija Stepinca 11, Pakoštane
53	Ugostiteljski obrt "GALIJA", restoran	Brune Bušića 84, Pakoštane
54	Obrt za ugostiteljstvo "VELIKA PALAČINKA",	Biskupa Grgura Ninskog 1, Pakoštane
55	Ugostiteljski obrt "INVESTITOR",	Stjepana Radića 17, Drage
56	LENA MAKSAN d.o.o.	Jure Kaštelana 1, Pakoštane
57	Ugostiteljski obrt B.M.,	Kardinala Alojzija Stepinca 16, Pakoštane
58	Kamp BEPO,	Kardinala Alojzija Stepinca 16, Pakoštane
59	Ugostiteljski obrt "ŠAME"	Vrgada 77
60	Obrt za turizam "HUMIĆ",	Kneza Borne 8, Pakoštane
61	Obrt MASLINA, djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane,	Obala kralja Petra Krešimira IV.86, Pakoštane
62	GSCHWEND I JURKIC d.o.o.	Tina Ujevića 18, Pakoštane
63	AGENCIJA HAN VRANA	Marina 1, Vrana
64	DALMACIJA ADVENTURES	Kralja Tvrtka 17, Pakoštane
65	Konoba "PAKOŠTANAC",	Kraljice Jelene 23, Pakoštane
66	HOTEL MARIN d.o.o.	Kraljice Jelene 54, Pakoštane
67	Turistička agencija "AQUARIUS PAKOŠTANE",	Kraljice Jelene 2, Pakoštane
68	Ugostiteljski obrt "KOD MANDE",	Miroslava Krlež 7, Pakoštane
69	TORO, obrt za ugostiteljstvo i trgovinu,	Kralja Tvrtka 16, Pakoštane
70	GORGONA GRUPA, ugostiteljski obrt,	Kraljice Jelene 66A, Pakoštane
71	BARBA PAPA, obrt za ugostiteljstvo,	Dobriše Cesarića 6, Pakoštane
72	PLAVA LAGUNA, obrt za ugostiteljstvo i turizam,	Jadranska turistička cesta 22/F, Drage
73	VIKTORIJA	Obala kralja Petra Krešimira IV 40, Pakoštane
74	LAURANA	Marina 72, Vrana
75	KINGSLEY d.o.o.	Imotska ulica 11, Drage
76	FILII MARIS j.d.o.o.	Jadranska magistrala 3, Pakoštane
77	VICTORIA	Obala kralja Petra Krešimira IV 26, Pakoštane
78	MEDITERAN, ugostiteljski obrt,	Jadranska turistička cesta 13,

		Drage
79	Konoba OBALA,	Obala kralja Petra Krešimira IV.10, Pakoštane
80	MALI MATE	Jadranska turistička cesta 33, Pakoštane
81	SEA SHELL TOURS	Jurja Dalmatinca 3, Pakoštane
82	KOKA, ugostiteljski obrt,	Bana Josipa Jelačića 33, Pakoštane
83	BUCO, ugostiteljski obrt,	Obala kralja Petra Krešimira IV 51a, Pakoštane
84	PINCH, ugostiteljski obrt,	Dr. Ante Starčevića 36, Pakoštane
85	FJAKA, ugostiteljsko trgovački obrt,	Vrgada 111
86	BEACH BURGER,	Obala kralja Petra Krešimira IV.90, Pakoštane
87	TONY, ugostiteljski obrt,	Antuna Branka Šimića 18, Pakoštane
88	IVO, obrt za turizam,	Vukovarska 22, Pakoštane
89	BIBA, ugostiteljski obrt,	Kralja Dmitra Zvonimira 25, Pakoštane
90	LOZA, ugostiteljski obrt	Trg kralja Tvrtka 92, Pakoštane
91	ZIGGY'S, ugostiteljski obrt,	Prološka 3, Pakoštane
92	ALBERT, obrt za ugostiteljstvo	Obala kralja Petra Krešimira IV.78, Pakoštane
93	PERE, ugostiteljski obrt,	Put Malenice 18, Drage
94	BAČAK, ugostiteljski obrt,	Dmitra Zvonimira 2A, Pakoštane
95	STIPE, obrt za ugostiteljstvo,	Pakoštanska ulica 18, Drage
	TRGOVINA I USLUGE	ADRESA
96	U IVE, trgovački obrt,	Kralja Petra Krešimira IV.32, Pakoštane
97	BAGAR d.o.o. za trgovinu, export-import, ugostiteljstvo i turizam,	Vrgadinska ulica 3, Pakoštane
98	PAKO-PAK	Jadranska magistrala 2, Pakoštane
99	PAUK, video klub,	Hrvatskih branitelja 21, Pakoštane
100	JASNA	Kraljice Jelene 51, Pakoštane
101	MARIN	Matije Gupca 4, Pakoštane
102	P.J.K.	Frankopanska ulica 19, Pakoštane
103	Š.R.D. "CIPAL"	Kraljice Jelene 1, Pakoštane
104	STOMATOLOŠKA ORDINACIJA DR. SANJA MORIĆ-DUŠEVIĆ	Kraljice Jelene 1, Pakoštane
105	KARABA	Brune Bušića 116, Pakoštane
106	EVA TRGOVINA	Ivana Meštrovića 32, Pakoštane
107	FACA	Stjepana Radića 2, Drage
108	VRGADA, trgovinski obrt	Vrgada 119A
109	VUJASIN	Brune Bušića 46, Pakoštane
110	RENATO	Petra Zrinskog 25, Pakoštane
111	ORDINACIJA OPĆE MEDICINE DR. PEŠIĆ	PAKOŠTANE
112	LOŠI	Kraljice Jelene 31, Pakoštane
113	VRGADA, ribarska proizvođačka zadruga,	VRGADA
114	VULIN-COMMERCE d.o.o.	Dr. Blaža Jurišića 11, Drage
115	MAŠICA, trgovačko uslužni obrt,	Obala kralja Petra Krešimira IV, Pakoštane
116	MARIO	Kralja Tomislava 21, Pakoštane
117	NADJI LAGUNA d.o.o.	PAKOŠTANE
118	VLAKA	Kornatska 1, Drage
119	"STOJANOV TRADE"	Murterska ulica 23, Drage
120	ŠKRPIKA	Jadranska turistička cesta 37,

		Drage
121	JOSKA, trgovački obrt,	Marina 26, Vrana
122	LUKA GRUPA d.o.o.	Matije Gupca 9a, Pakoštane
123	KONTO	Kardinala Alojzija Stepinca 106, Pakoštane
124	ARBUN	Bana Josipa Jelačića 14, Drage
125	POLJOPRIVREDNA ZADRUGA PAKOŠKA	PAKOŠTANE
126	ĐOKER	Kralja Petra Krešimira IV.10, Pakoštane
127	ŠIMO	Eugena Kvaternika 2, Pakoštane
128	KRUGER d.o.o. za trgovinu,	Kardinala Alojzija Stepinca 68, Pakoštane
129	BRUKLIM-PAKOŠTANE	Franjevačka 22, Pakoštane
130	JADRANSKO RONJENJE d.o.o.	Kardinala Alojzija Stepinca bb, Pakoštane
131	DALIBOR-DRAGE	Bana Josipa Jelačića 2, Drage
132	MEIJER d.o.o. za trgovinu,	Frankopanska ulica 18b, Pakoštane
133	JANUS d.o.o. za nekretnine,	Dr. Blaža Jurišića 5, Drage
134	3M trgovački obrt,	Vrgada 138, Vrgada
135	LUBENICE d.o.o. i putnička agencija,	Ruđera Boškovića 20, Pakoštane
136	VUJASIN d.o.o. za prijevoz, v	Brune Bušića 46, Pakoštane
137	IN-VERTO d.o.o. za trgovinu i usluge,	Brune Bušića 118, Pakoštane
138	ALIPES d.o.o. za prijevoz,	Pećina 24, Vrana
139	NINA-PAKOŠTANE	Kraljice Jelene 10, Pakoštane
140	ORADA-DRAGE	Hrvatske mornarice 16, Drage
141	VUKOJA	Zagrebačka ulica 2, Pakoštane
142	SLAD d.o.o. za proizvodnju i usluge,	Obala kralja Petra Krešimira IV.20, Pakoštane
143	ČELIK ZADAR d.o.o.	Zagrebačka ulica bb, Pakoštane
144	TOLTEK d.o.o. za računalno programiranje,	Biogradska ulica 4, Pakoštane
145	"KARLO"	Put Malenice 12, Drage
146	P&P SPORT COMPANY,	Prološka ulica 6, Pakoštane
147	"JAZ"	Obala kralja Petra Krešimira IV, Pakoštane
148	"PAKY"	Bana Josipa Jelačića 55, Pakoštane
149	"EQUUS CURATIO"	Augusta Šenoae 9a, Pakoštane
150	HASLER d.o.o.,	Kardinala Alojzija Stepinca 49, Pakoštane
151	LEUT GRUPA d.o.o.	Kardinala Alojzija Stepinca 58, Pakoštane
152	DERATIZACIJA ZADAR d.o.o.	Velebitska ulica 12, Pakoštane
153	ALUMINIJ FER d.o.o.	Tina Ujevića 12a, Pakoštane
154	FOREL PROJEKT d.o.o.	Ruđera Boškovića 16, Pakoštane
155	ZABAVA PAKOŠTANE d.o.o.	Prološka ulica 15, Pakoštane
156	VITA AKTIV d.o.o.	Ivana Meštrovića 30, Pakoštane
157	ANGELUS d.o.o.	Jadranska turistička cesta 13, Drage
158	ŠIŠMIŠ PAKOŠTANE d.o.o.	Splitska ulica 21, Pakoštane
159	PRO ASSET d.o.o.	Kraljice Jelene 78, Pakoštane
160	ADELAIDE d.o.o.	Kraljice Jelene 78, Pakoštane
161	BARIĆ d.o.o.	Murterska ulica 23, Drage
162	HROVAT DIZAJN d.o.o.	Zdeslava Turića 23, Drage
163	TIMUN	Kralja Petra Svačića 19, Pakoštane
164	"ZDENKA"	Ante Starčevića, Pakoštane
165	HORVAT	Matije Gupca 30, Pakoštane

166	LUZARIJA	Ivana Meštrovića 2, Pakoštane
167	SUMPREŠ	Kraljice Jelene 44, Pakoštane
168	RAJNA-MAJNA odlagalište plovnih objekata i vodoinstalacije,	Kralja Kolomana 22, Drage
169	TIHO obrt za zabavne djelatnosti,	Kardinala Alojzija Stepinca 43, Pakoštane
170	"BARINI DVORI"	Dr. Blaža Jurišića bb, Drage
171	EL-PIRAT	Dr. Blaža Jurišića 10, Pakoštane
172	NIKOLINA	Jure Kaštelana 2, Pakoštane
173	NAUTA	Antuna Mihanovića 4, Pakoštane
174	NAUTIC trgovački i ugostiteljski obrt	Vrgada 70A, Vrgada
175	JURIČEV j.d.o.o.	Jurja Dalmatinca 3, Pakoštane
176	BOŽICA	Obala kralja Petra Krešimira IV.2, Pakoštane
177	"NAUTILUS" ronilački klub,	Dr. Ante Starčevića 8, Pakoštane
178	OAZA BOŽICE BOGATSTVA d.o.o.	Put Malenice 12, Drage
179	BARKAJOL j.do.o.	Selo 113, Vrana
180	KORNAT ITTICA d.o.o.	Škabrnjska ulica 5, Pakoštane
181	HAPPY j.do.o. za usluge	Prološka ulica 15, Pakoštane
182	LUANA	Trg hrvatskih velikana 16, Pakoštane
183	SIMPLE j.d.o.o. za usluge u stečaju,	Obala kralja Petra Krešimira IV.50, Pakoštane
184	MARTA	Vukovarska ulica 4, Pakoštane
185	MARA I IVANO j.do.o. za usluge,	Vranska ulica 5, Drage
186	"DRAGE 2014" teniski klub,	Pakoštanska ulica 8, Drage
187	BEPO TEAM j.do.o.	Ante Starčevića 37a, Drage
188	SOMNIUM jd.o.o.	Brune Bušića 20, Pakoštane
189	LANCANA DRAGA d.o.o. za trgovinu i poslovne usluge, v	Kralja Tomislava 19b, Drage
190	KEMOMETAL PLUS d.o.o.	Tina Ujevića 12a, Pakoštane
191	ONIO	Kneza Borne 10, Pakoštane
192	MARINA PAKOŠTANE d.o.o.	Brune Bušića 25, Pakoštane
193	LANA	Jakova Gotovca 10, Pakoštane
194	JOKE	Kraljice Jelene 26, Pakoštane
195	TOME	Marina 1, Vrana
196	MARIO BOATS j.o.o.	Vransko jezero 3, Pakoštane
197	OPG DALIBOR BAREŠIĆ	DRAGE
198	PLATINUM PAKOŠTANE j.do.o.	Prološka ulica 15, Pakoštane
199	MAXIM	Kralja Tomislava 26, Pakoštane
200	CORPUS SANUM d.o.o.	Osječka ulica 7, Pakoštane
201	PAKO-DOM	Bana Josipa Jelačića 24, Pakoštane
202	GRACIAS d.o.o.	Tina Ujevića 12a, Pakoštane
203	KIKA	Kardinala Alojzija Stepinca 4, Drage
204	SEA FUN j.d.o.o.	Kardinala Alojzija Stepinca 43, Pakoštane
205	AUTO TOKIĆ j.do.o.	Dr. Franje Tuđmana 74, Vrana
206	TEPKA j.d.o.	Ivana Gundulića 24, Pakoštane
207	TOMISLAV	Franje Tuđmana 22, Vrana
208	KUKIN j.d.o.o.	Vukovarska ulica 8, Pakoštane
209	"MAŠTRAL" jedriličarski klub,	Kralja Kolomana 6, Drage
210	DALMA DREAM d.o.o.	Antuna Branka Šimića 36, Pakoštane
211	VAL	Stjepana Radića 14, Drage
212	ATLAS j.d.o.o.	Brune Bušića 20, Pakoštane
213	BAJRIĆ j.d.o.o.	Kraljice Jelene 12, Pakoštane
214	ASIJA	Kraljice Jelene 18, Pakoštane

215	PUNTA d.o.o. u likvidaciji	Kornatska 1, Drage
216	AZIMUTH SERVICE PLUS d.o.o.	Kraljice Jelene 25, Pakoštane
217	VULIN d.o.o. za poslovne usluge,	Frankopanska ulica 21, Pakoštane
218	PLAVO MORE	Pakoštanska ulica 30, Drage
219	METLA I ŠKAVACIJERA obrt za čišćenje,	Vranska ulica 5, Drage
220	RASHIN	Kardinala Alojzija Stepinca 2, Drage
221	ADRIAFLORA d.o.o. trgovina na veliko žitaricama, sjemenjem i stočnom hranom,	Kardinala Alojzija Stepinca 83, Pakoštane
222	PARTNER BANKA d.d.	Jure Kaštelana 1, Pakoštane
223	HRVATSKA POŠTA d.d.	Kralja Tomislava 16, Pakoštane
224	LJEKARNA "VAŠE ZDRAVLJE"	Obala kralja Petra Krešimira IV. 34A, Pakoštane
225	TISAK trgovačko d.d.	Kralja Tomislava, Pakoštane
226	INOVINE d.d.	Obala kralja Petra Krešimira IV, Pakoštane
227		Kralja Petra Krešimira IV.32, Pakoštane
228	PREHRAMBENA	Vrgadinska ulica 3, Pakoštane
229	PEKARA	Jadranska magistrala 2, Pakoštane
230	DALMAR d.o.o.	Hrvatskih branitelja 21, Pakoštane
	PREHRANA	ADRESA
231	PEKARA	Kraljice Jelene 47, Pakoštane
232	DALMAR d.o.o.	Obala kralja Petra Krešimira IV.64, Pakoštane
233	TRGOVINA KURTOV	Trg hrvatskih velikana 2, Pakoštane
234	RIBARNICA BRANCIN	Obala kralja Petra Krešimira IV.64, Pakoštane
235	PRŠUTI-DRAGE	Jadranska turistička cesta 31, Drage
236	KROŠTULA d.o.o.	Jadranska Magistrala 3, Pakoštane
237	FETA KRUVA	Ivana Meštrovića 1, Pakoštane
238	PEKARA MARIJA j.do.o.	Kninska ulica 15, Pakoštane
239	BAKMAZ d.o.o. trgovina na malo, suvl. Josip i Mirjana Bakmaz	Marina 1, Vrana
240	STUDENAC d.o.o. za trgovinu i proizvodnju,	Murterska ulica 23 Drage
241	STUDENAC d.o.o. za trgovinu i proizvodnju,	Kraljice Jelene 43, Pakoštane
242	STUDENAC d.o.o. za trgovinu i proizvodnju,	Brune Bušića 13, Pakoštane
243	STUDENAC d.o.o. za trgovinu i proizvodnju,	Jure Kaštelana 1, Pakoštane
244	TOMMY d.o.o. trgovina na malo,	Petra Zrinskog 2, Pakoštane
245	SONIK d.o.o. trgovina na malo,	Dr. Blaža Jurišića 11, Drage
246	SONIK d.o.o. trgovina na malo,	Prološka ulica 1, Pakoštane
247	SONIK d.o.o. trgovina na malo,	Kraljice Jelene 11, Pakoštane
248	MESNICA NAKIČEN,	Obala kralja Petra Krešimira IV.60, Pakoštane
249	MESNICA MUSIĆ,	Kraljice Jelene 34, Pakoštane
250	PEKARA	Kraljice Jelene 47, Pakoštane
251	DALMAR d.o.o.	Obala kralja Petra Krešimira IV.64, Pakoštane

	GRAĐEVINARSTVO / KOMUNALNE TVRTKE	ADRESA
253	AKVATERM-PAKOŠTANE d.o.o.	PAKOŠTANE
254	JUŠTINA d.o.o.	PAKOŠTANE

255	TITULUS d.o.o.	Murterska ulica 22, Drage
256	STRUJA	Bana Josipa Jelačića 10, Pakoštane
257	GOLEMI	Pećina 61, Vrana
258	ĐULA	Kraljice Jelene 57, Pakoštane
259	CALIMERO	Kralja Kolomana 3, Drage
260	MIOČEV	Dubrovačka ulica 8, Pakoštane
261	"PRIZIDA"	Stjepana Radića 12, Drage
262	MIOČEV	Dubrovačka ulica 8, Pakoštane
263	ELEMENT-DRAGE	Hrvatske mornarice 13, Drage
264	EL PROJECT PAKOŠTANE	Zadarska ulica 16, Pakoštane
265	IVAS PAKOŠTANE	Matije Gupca 8, Pakoštane
266	MBB-PAKOŠTANE	Kraljice Jelene 102, Pakoštane
267	JOZO d.o.o.	Riječka ulica 3, Pakoštane
268	AQUA	Selo 68, Vrana
269	"I & K INSTAL"	Mile Budaka 2, Pakoštane
270	ORKA PAKOŠTANE d.o.o.	Ivana Gundulića 14, Pakoštane
271	ELEKTROMONTAŽA	Bribirskih knezova 4, Pakoštane
272	HOMEL d.o.o.	Bribirskih knezova 4, Pakoštane
273	BAREŠIĆ GRADNJA d.o.o.	Dr. Ante Starčevića 53, Drage
274	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA ZVONIMIR KAZIJA	Kneza Trpimira 8, Pakoštane
275	ROKO	Matije Gupca 35, Pakoštane
276	CUTTING j.d.o.	Ruđera Boškovića 16, Pakoštane
277	BILO AGENT j.do.o.	Matije Gupca 8, Pakoštane
278	KAMEN	Pirovačka ulica 2, Drage
279	NOVI DOM VRANA j.d.o.o.	Zelići 5, Vrana
280	IVAS - INVEST	Tina Ujevića 21, Pakoštane
281	EL-TONIK	Vrgada 247
282	GOLEMI d.o.o.	Dr. Ante Starčevića 39, Vrana
283	TONI GROUP j.d.o.o.	Brune Bušića 13, Pakoštane
284	KADUŠIĆ j.d.o.o.	Obala kralja Petra Krešimira IV.34, Pakoštane
285	EL CROLE	Vrgada 36
286	APLIKATA d.o.o.	Dr. Ante Starčevića 8, Pakoštane
287	SINOVAC	Kraljice Jelene 53, Pakoštane
288	LEMONT d.o.o.	Kardinala Alojzija Stepinca 9, Pakoštane
289	AKVATERM-PAKOŠTANE d.o.o.	PAKOŠTANE
	OBRAZOVANJE	ADRESA
290	OŠ PAKOŠTANE	Bana Josipa Jelačića 1, Pakoštane
291	OŠ PAKOŠTANE - PODRUČNA ŠKOLA DRAGE	Alojzija Stepinca 1, Drage
292	OŠ PAKOŠTANE - PODRUČNA ŠKOLA VRANA	Vrana bb
293	OŠ PAKOŠTANE - PODRUČNA ŠKOLA VRGADA	Vrgada bb

Izvor: općina Pakoštane

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

Tablica: pravne osobe s povećanom opasnošću

Red.br.	Pravna osoba	LOKACIJA	Opasna tvar
1.	Petrol Hrvatska d.o.o.	Pakoštane	Diesel Benzin LPG -autoplin Loživo ulje Plin za kućanstvo

1.9.1. Pregled industrijskih zona

Na području Općine ne postoje industrijske zone, postoji zona male privrede- servisna zona čije djelatnosti ne utječu znatno na požarnu ugroženost.

1.10. Pregled prometa

1.10.1. Pregled cestovnih prometnica po vrsti

Općinu Pakoštane odlikuje izuzetno dobra cestovna povezanost s glavnim pristupnim točkama – Zadrom, Šibenikom, Splitom i Zagrebom. Državna cesta D8 je jedna od glavnih hrvatskih državnih cesta, povezuje sjeverni i južni Jadran, a poznatija je pod nazivom Jadranska magistrala ili Jadranska turistička cesta.

Jadranska magistrala spaja Zadar i Šibenik, preko Biograda, Pakoštana, Draga i Vodica. Autocesta A1 povezuje glavni grad sa Splitom, Zadrom, Šibenikom i Pločama. Naselje Vrana je povezano s Pakoštanima županijskom cestom T-6064, koja je pak važna poveznica Jadranske magistrale i autoceste A1. Mjesne prometnice unutar svih naselja Općine Pakoštane uglavnom su minimalnih profila i nepovoljnih tehničkih elemenata, stoga većina mjesnih prometnica nije pogodna za kvalitetno odvijanje prometa.

Sukladno odluci o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske i lokalne ceste (N.N 79/99, 111/00, 98/01, 143/02) na području općine glavnu cestovnu mrežu čine sljedeće prometnice po kategorijama;

Tablica :prometnice državnog značaja

Broj ceste	Opisa ceste	Duljina (km)
D 8	Rijeka – Zadar - Split	643,1

Tablica :prometnice županijskog značaja

Broj ceste	Opisa ceste	Duljina (km)
Ž 6064	Pakoštane - Vrana – Miranje (D 27)	17
Ž 6065	Vrana (Ž6064) - Radašinovac	6,7

Tablica :prometnice lokalnog značaja

Broj ceste	Opisa ceste	Duljina (km)
L 63142	D 8 – Pakoštane (Ž 6064)	1,7

Nekategorizirane ceste i protupožarni putevi ukupne su dužine cca 40 km.

1.10.2. Pomorski promet

Naselje Vrgada, koje se nalazi na istoimenom otoku, povezano je brodskim linijama s Pakoštanima i Biogradom na Moru. Na temelju Uredbe o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene (Narodne novine, br. 110/2004 i 82/2007), ministar pomorstva, prometa i infrastrukture donio je Naredbu o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Zadarske županije, prema čemu je luka Vrgada razvrstana u luku od lokalnog značaja. Formirana je unutar postojeće uvale naselja. Usluge javnog pomorskog prijevoza putnika, još od davne 1963. godine, vrši ribarsko-proizvođačka zadruga Vrgada. Tijekom zimskog perioda postoje četiri brodske linije na relaciji Vrgada – Pakoštane i isto toliko na obrnutoj relaciji. Tijekom predsezone i podsezone broj brodskih linija na spomenutoj relaciji povećava se na pet, a u razdoblju od 30. 6. do 3. 9. broj linija se povećava na čak osam, u svakom smjeru. Brodska linija koja spaja Vrgadu i Biograd na Moru prometuje dva puta u danu, u svakom smjeru. Općina Pakoštane je izradila studiju o utjecaju na okoliš za planiranu investiciju – Izgradnja luke otvorene za javni promet u Pakoštanima. U naselju Pakoštanima nalazi se luka koju karakterizira skučenost kapaciteta, dotrajalost pomorskih građevina te neadekvatna maritimna zaštita. Trenutno je na komunalnom vezu luke Pakoštane 186 stalnih plovila domicilnog stanovništva. U turističkoj sezoni na vezu je u prosjeku još 60 plovila mještana i nautičara. Općina Pakoštane, preko komunalnog poduzeća Juština d.o.o. iz Pakoštana, planira preoblikovanje i proširenje mjesne luke radi osiguravanja priveza za veći broj plovila različitih dimenzija i namjena, kao i radi unapređenja urbane i

turističke vrijednosti mjesta. Planirana namjena luke uključuje komunalni dio luke namijenjen za stalni vez domicilnog stanovništva te nautički dio luke. Zahvat se planira na dijelu obalnog pojasa Pakošтана na području koje se proteže između postojećeg lukobranskog objekta na istoku te mjesne plaže na zapadu. Maksimalni kapacitet luke prema prostorno-planskoj dokumentaciji je 500 vezova.

1.10.3. Pregled zračnog prometa

Glavne zračne povezanosti su zračne luke Zadar i Split, pri čemu glavnu ulogu ima Zadarska zračna luka zbog iznimne blizine i dobre cestovne povezanosti.

Suvremena zračna luka Zadar povezana je domaćim letovima sa Zagrebom i Pulom te velikim brojem europskih destinacija. U samoj sezoni hrvatska obala se povezuje s ostatkom Europe dodatnim zračnim linijama

1.11. Pregled turističkih naselja

Turizam na prostoru općine iz godine u godinu sve se više se razvija, najrazvijenija gospodarska grana koja je glavni pokretač razvoja lokalnog gospodarstva.

Bitno je napomenuti da je velik broj kreveta namijenjenih turističkoj ponudi na prostoru općine smješten u apartmanima kuća u okviru građevinskih površina naselja i autocampovima. Na prostoru općine nema hotelskih lanaca.

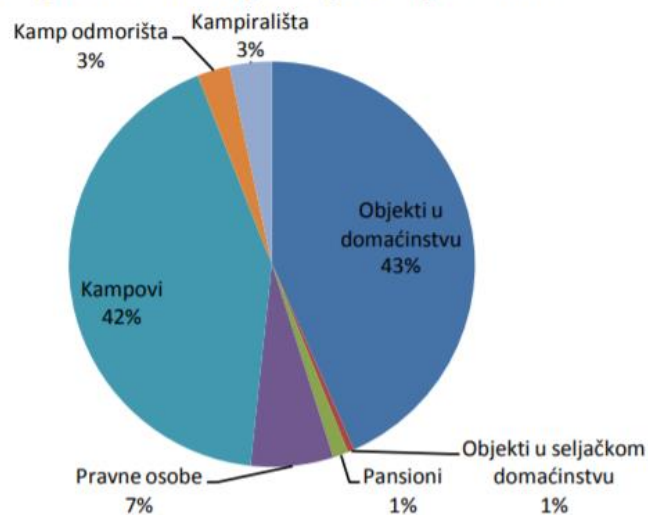
Sukladno prostornom planu utvrđene su postojeće i planirane zone ugostiteljsko-turističke namjene unutar granica naselja;

naselje	lokacija	vrsta	površina	stanje izvedenosti	kapacitet
Pakoštane	Kozarica	T 2	8,00	postojeće	2000
Pakoštane	Gomile I	T 3	2,41	postojeće	350
Pakoštane	Gomile II	T 3	0,46	postojeće	70
Pakoštane	Gomile III	T 3	0,66	postojeće	100
Pakoštane	Gomile IV	T 3	1,33	planirano	250
Drage	Dolaška Draga	T 6	1,02	planirano	-
Drage	Torine	T 1	0,55	postojeće	100
Pakoštane	Club Mediterranne	T 2	18,00	postojeće	1800
Drage	Torine	T 3	4,5	postojeće	450

Na navedenom promatranom prostoru sukladno prostornom planu planirane su zone turističko-ugostiteljske namjene;

naselje	lokacija	vrsta	površina	kapacitet
Pakoštane	Pilatuša - Madona	T2,T1,T3	40,00	2000
Drage	Torine	T 1	0,45	100
Drage	Kazin	T 1	4,00	400
Drage	Kazin	T 3	4,50	400
Drage	Velika Kurela	T 3	20,00	2000
Vrgada	Uvala kranje	T 3	5,00	250
Vrgada	Uvala Garma	T 3	5,00	250
Vrana	Umac	T 2	15,00	1000

Registrirani smještajni kapaciteti



Graf: registrirani smještajni kapaciteti

Kućanstva – privatni smještaj

Privatni smještaj čini okosnicu turističkih kapaciteta općine.

Ovakva slika privatnog smještaja govori o potrebi ulaganja u njegovu kvalitetu i to kako na razini promjene strukture ukupnog privatnog smještaja (gdje sobe još uvijek čine znatan dio) tako i u opremanje pojedinih objekata kako bi mogli ispuniti uvjete za višu kategoriju. Upravo je danas privatni smještaj najviše suočen s problemom kratke sezone pa bi uz podizanje kvalitete i bolju organiziranost ovaj segment ponude ostvarivao bolje poslovne rezultate. Za organizaciju i koordinaciju između ponuđača privatnog smještaja i samih gostiju brinu se brojne agencije koje nude turističke apartmane, ville i vikendice kao dio ponude u svojoj organizaciji. U posljednje vrijeme, sve su češći slučajevi u kojima sami ponuđači privatnih smještaja prodaju objavljuju on-line.

Kampovi

Na navedenom prostoru nalazi se 9 kampova. U većini slučajeva kampovi su dobro opremljeni, imaju kvalitetnu gastronomsku ponudu u obliku restorana te drugih ugostiteljskih objekata, ili se pak nalaze u neposrednoj blizini centara i kvalitetnih restorana. Kampovi pružaju gostima: smještaj u zidanim kućicama, šatorima, kamp mjestima i parcelama, mjenjačnicu, poštu, restoran, trgovinu, sportske terene, igralište za djecu, tuševe, sanitarne čvorove, ambulantu, telefon, fax, internet, strojeve za pranje rublja, peglanje, priključke za vodu i struju.

Zaštita od požara provodi se zasebno za svaki objekt. Dio objekata štiti se vlastitom vodovodnom mrežom a dio hidrantskom mrežom. Stupanj zaštite od požara određen je prema veličini i specifičnosti objekta. Sukladno veličini objekata određen je i broj protupožarnih aparata i priručnih sredstava koje vlasnik mora posjedovati na navedenoj lokaciji.

1.11.1. Broj gostiju na području općine

Tablica: broj gostiju

Godina	Vr.period 1.1.- 31.03.	Vr.period 1.4- 30.10.	Ukupno
2017	10 712	38 586	49298
2016	8 578	34 306	42884
2015	7 993	33 573	41566
2014	6 756	31 865	38621
2013	5 535	31 683	37218
Ukupno	39 574	170 013	209 587

1.12. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije

Elektroenergetski sustav na prostoru Općine dio je energetskog sustava na prostoru HEPa, sačinjavaju ga prijenosna i transformatorska postrojenja. Elektroopskrba je riješena u sklopu bivše općine Biograd na Moru kao jedinstveni sustav.

Na cjelokupnom navedenom području postoje slijedeći elektroenergetski objekti;

Red.broj	TS snaga , naziv , trasa
1.	TS 110/35 kV "Biograd" 2 x 20 MVA
2.	TS 35/10 kV "Biograd" 2 x 8 MVA
110 kV dalekovodi	
3.	TS 110/35 kV "Biograd" - TS 35/10kV "Bilice"
4.	TS 110/35 kV "Biograd" - TS 110/35 kV "Zadar"
35 kV dalekovodi	
5.	TS 110/35 kV "Biograd" - TS 35/10 kV "Benkovac"
6.	TS 110/35 kV "Biograd" - TS 110/35 kV "Zadar"
7.	veći broj TS 10/0,4 kV s pripadajućim priključnim dalekovodima

Područje Biograda napaja se iz TS 35/10 kV "Biograd", a locirana je u sklopu TS 110/35 kV "Biograd".

Vršno opterećenje TS 35/10 kV iznosi približno 80% maksimalne moguće snage transformacije (2 x 8 MVA).

Loše naponske prilike nazočne su na 10 kV izvodima za Pakoštane.

Daljnje proširenje distributivnih trafostanica i novih dalekovoda vršit će se prema rastu električnog konzuma a radi osiguranja potrebnog napona.

Potrebna je daljna modernizacija DV-a i NN distributivnih mreža.

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

1.13. Plinovodne mreže i naftovodi

Na prostoru općine ne postoje izgrađeni infrastrukturni objekti (distributivna mreža, postrojenja) stoga se ne može govoriti niti o postojanju opskrbe potrošača naftom ili plinom. Potrošnja plinskog energenta ipak postoji i svodi se uglavnom na pojedinačna domaćinstva i opće potrošače koji ga koriste ili putem plinskih boca ili putem ugrađenih spremnika . Koristi se UNP (ukapljeni naftni plin) „propan-butan“ čija je deklarirana donja ogrijevna moć 46 MJ/kg (12,8 kWh/kg).

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

1.14.1. Vatrogasne postrojbe

Na području Općine Pakoštane djeluju središnja dobrovoljna vatrogasna društva (DVD) Pakoštane Vrgada Vrana i dobrovoljno vatrogasno društvo (DVD) Drage.

Sukladno procjeni iz 2013 godine DVD Pakoštane Vrgada Vrana treba imati minimalno 20 + 10 operativnih vatrogasaca

DVD Pakoštane Vrgada Vrana broji 68 članova od kojih je 36 osposobljeno za poslove dobrovoljnog vatrogasca .Od tih 36 osposobljenih za dobrovoljnog vatrogasca 28 posjeduje potvrde od ovlaštene zdravstvene ustanove o fizičkoj i psihičkoj sposobnosti za obavljanje poslova dobrovoljnog vatrogasca.

Vatrogasna postrojba DVD-e Pakoštane Vrana Vrgada udovoljava Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (NN 61/94) o minimalnom broju operativnih članova.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Drage osnovano je 2007 godine, ukupno broji 48 članova od kojih je 37 završilo osposobljavanje za dobrovoljnog vatrogasca od čega deset pripadnika ima uredna lječnička uvjerenja o zdravstvenoj sposobnosti.dobrovoljnih operativnih vatrogasaca. Vatrogasna postrojba DVD-e Drage ne udovoljava Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (NN 61/94) o minimalnom broju operativnih članova.

Općina Pakoštane u svom planu rada ima obavezu skrbiti o DVD-u.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Pakoštane Vrana Vrgada smješteno je u privremenom prostoru , spremište za opremu , vozila su parkirana na ulici prostor je neadekvatan te ne udovoljava smještaju vatrogasne postrojbe. Tijekom ljetnih mjeseci DVD se izmiješta na lokaciju nogometnog igrališta gdje je organizirano stalno vatrogasno dežurstvo 24 sata. Van dežurstva pozivi su preusmjereni na mobitel zapovjednika DVD-a.

Slika: vozila DVD-a Pakoštane



Dobrovoljno vatrogasno društvo Drage smješteno je u privremenom prostoru (spremištu) vozila su parkirana na otvorenom prostoru izložena vremenskim utjecajima. Prostor gdje je vatrogasno spremište (kontenjer) ograđeno.

Slika: smještaj DVD Drage



Prostor u koje su smještene vatrogasne postrojba ne udovoljava uvjetima smještaja vatrogasne postrojbe.

Za vrijeme ljetne sezone (od početka lipnja do kraja rujna), rad se odvija u dvije smjene 7⁰⁰ – 14⁰⁰ i 14⁰⁰ – 21⁰⁰ sa tri dežurna vatrogasca u smjeni, inače rad se odvija u jednoj smjeni 7⁰⁰ – 15⁰⁰ sa dva dežurna vatrogasca. Preko noći je pasivno dežurstvo, odnosno telefon je preusmjeren na zapovjednika.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Pakoštane i Drage direktno je udruženo u Vatrogasnu zajednicu Zadarske županije.

1.14.2.Sustav dojave i uzbunjivanja vatrogasnih postrojbi

Pozive na žurni telefon 193 zaprima Vatrogasno operativni centar (VOC) Javne vatrogasne postrojbe grada Zadra. Vatrogasno operativni centar Zadar ima ulogu Županijskog vatrogasno operativnog centra za područje Zadarske županije (ŽVOC).

Dojava se može i uputiti i na telefon Zapovjednika DVD Pakoštane 095 875 03 63 .

Dojava se može i uputiti i na telefon DVD Drage 091 335-0130 poziv izvan radnog vremena preusmjeren je na mobilni uređaj Zapovjednika ili dozapovjednika

Pozive na žurni telefon 112 zaprimaju dežurni djelatnici Državne uprave za zaštitu i spašavanje ,Područni ured Zadar ,Centar 112 Zadar. Kod zaprimljene dojave djelatnici centra dužni su konferencijskom vezom preusmjeriti poziv na Ž VOC Zadar koji zaprima dojavu i obavještava nadležnu postrojbu.

Kod zaprimanja dojave, dežurni djelatnik Ž VOC-a Zadar uzbunjuje dežurne osobe (Zapovjednika ili zamjenika) u vatrogasnoj postrojbi putem telefona ili radio-veze. Ako dojavu zaprimi dežurni djelatnik vatrogasne postrojbe informaciju o događaju dužan je odmah proslijediti prema Ž VOC-u.

Bez obzira kojem je tijelu izvršena dojava istu je potrebno zaprimiti i promptno proslijediti dežurnom u Županijskom vatrogasnom operativnom centru (ŽVOC) .

Zapovijedanje vatrogasnom intervencijom propisano je u Zakonu o vatrogastvu čl.33.

1.14.3.Vatrogasna postrojba –oprema

Sukladno Procjeni ugroženosti iz 2013 godine predviđeno je djelovanje središnje dobrovoljne vatrogasne postrojbe;

- DVD Pakoštana- Vrgada- Vrana
- DVD Drage

U DVD Pakoštane predviđeno je sukladno odredbama Zakona o vatrogastvu zapošljavanje trojice profesionalnih vatrogasaca koji bi skrbili o opremi, vozilima, ustrojavanju, obučavanju, a jedan od njih bi obnašao dužnost zapovjednika DVD-a, dok bi preostala dvojica bili zapovjednici vatrogasnih odjeljenja.

Tijekom razdoblja povećane opasnosti od izbijanja požara (ljetni period) u dobrovoljnom vatrogasnom društvu Pakoštane potrebno je ustrojiti stalno vatrogasno dežurstvo (0-24 sata).

Uvidom u stanje na terenu u naselju Drage osnovano je dobrovoljno vatrogasno društvo Drage koje u Procjeni ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija iz 2012 god. predviđeno kao središnje društvo u zoni Drage

Sukladno Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbe (N.N. 43/95) vatrogasna postrojbe općine Pakoštane trebale bi minimalno posjedovati. Predviđena vozila i oprema iz Procjene

Od vozila:

Tablica :vatrogasna postrojba

Ime DVD-a: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO				
Tip vozila	Namjena vozila	Predviđeno	Stanje Pakoštane	Stanje Drage
AC	Auto cisterna ,spremnik vode ,pumpa	1	2	1
KV	vozilo s posadom za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom (kombi vozilo)	1	1	1
Vozila koje posjeduje DVD a nisu predviđena u procjeni 2013 godine.				
NV	Navalno vozilo	0	1	2
ZV	Zapovjedno vozilo	0	1	

U sljedećim tablicama daje se oprema i sredstva iz Procjene koju dobrovoljna vatrogasna društva moraju posjedovati sukladno Procjeni iz 2013 god. i pregled trenutnog stanja:

oprema/sredstva	komada/kompleta predviđeno	Stvarno stanje Pakoštane	Stvarno stanje Drage
komplet za pružanje prve pomoći	1	1	1
ljestva sastavljača	1	0	0
metlanica	2	2	2
mlaznica dubinska «koplje»	1	1	1
mlaznica univerzalna Ø 52 mm	3	3	3
mlaznica univerzalna Ø 75mm	2	2	2
pijuk za sijeno	1	1	1
radio stanica prijenosna	1	1	1
radio stanica ugradbena	1	1	1
ručna akumulatorska svjetiljka u «S» izvedbi	2	2	1
ručni aparat za gašenje požara prahom «S-9»	1	2	2
ručni aparat za gašenje požara «CO2-5»	1	1	1
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1	0	0
uže penjačko	2	2	2
vile za sijeno	1	1	1
zaštitne rukavice – kožne	2	2	2
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	1	0	1
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	1	1	1
vatrogasna armatura i tlačne cijevi	1	1	1
alat	1	1	1

Tablica: oprema autocisterne

minimalna oprema i sredstva za autocisternu (čl.38. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi NN 43/95)	količina	stvarno stanje Pakoštane	Stvarno Stanje Drage
komplet za pružanje prve pomoći	1		1
ljestva sastavljača	1	0	1
metlanica	2	2	2
mlaznica dubinska “koplje”	1	0	1
mlaznica univerzalna 52 mm	3	3	3
mlaznica univerzalna 75 mm	2	2	2
pijuk i sijekira	1	0	1
radio-stanica prijenosna i radio-stanica ugradbena	1/1	1/0	1/1
ručna akumulatorska svjetiljka u “S” izvedbi	2	2	2
ručni aparat za gašenje požara prahom “S-9”	1	1	1
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom “CO ₂ -5”	1	0	1
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1	0	1
uže penjačko	2	2	2
vile za sijeno	1	1	1
zaštitne rukavice-kožne	2 para	2	2
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode (5xcijev usisna 110 mm, 2xključ za cijevi, sitka usisna 110 mm, 2xuže za usisne cijevi) – komplet	1	0	1
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže (hidrantski nastavak, ključ za nadzemni i podzemni hidrant, natikač za hidrant) – komplet	1	1	1
vatrogasna armatura i tlačne cijevi (7xcijev tlačna 52 mm, 5xcijev tlačna 75 mm, 2xpodvezica za cijev, prijelaznica 110/75 mm, 2xprijelaznica 75/52 mm, razdjelnica trodjelna, sakupljač 2x75/110 mm, ublaživač reakcije mlaza) – komplet	1	1	1

Tablica: oprema kombi vozila

minimalna oprema i sredstva za kombi vozilo (čl.38. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi NN 43/95)	količina	Stvarno stanje Pakoštane	Stvarno Stanje Drage
tlačna cijev Ø 52 mm	6	6	6
tlačna cijev Ø 75 mm	3	3	3
dizalica 8 t	2	1	1
komplet za pružanje prve pomoći	1	1	1
ljestva kukača	1	0	1
ljestva prislanjača	1	0	1
metlanica	2	1	2
mlaznica univerzalna Ø 52 mm	2	2	2
mlaznica univerzalna Ø 75mm	1	2	1
pijuk za sijeno	1	1	1
podvezica za cijev	2	2	2
prijelaznica Ø 75/52 mm	2	2	2
radiostanica prijenosna	2	2	2
razdjelnica trodjelna	1	1	1
ručna akumulatorska svjetiljka u «S» izvedbi	1	2	2
ručni aparat za gašenje požara prahom «S-9»	1	1	1
ručni aparat za gašenje požara «CO2-5»	1	1	0
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1	0	0
uže penjačko	2	2	2
vile za sijeno	1	1	1
zaštitne rukavice – kožne	2	2	2
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	1	0	0
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	1	1	0
uže čelično za vuču s ušicom	1	1	0
oprema za gašenje požara čađe u dimnjaku	1	0	0
razvalni alat i oprema	1	1	0
električarski alat	1	1	1
alat	1	1	1

Za svakog operativnog vatrogasca potrebno je osigurati komplet osobne zaštitne opreme;

osobna zaštitna oprema	Stanje Pakoštane	Stanje Drage
bluza za zaštitu od toplinskog isijavanja	46	
hlače za zaštitu od toplinskog isijavanja	46	
kožne zaštitne čizme sa ojačanim potplatom	46	
rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja	30	
zaštitna vatrogasna kaciga	46	
zaštitna maska	14	
zaštitni opasač tip «A»	50	
pribor za zaštitni opasač		

U spremištu DVD-a potrebno je osigurati i *drugu osobnu opremu* koju po potrebi koriste pojedini pripadnici postrojbe.

Tablica : druga osobna oprema

druga osobna oprema	Stanje Pakoštane	Stanje Drage
odijelo za zaštitu od visoke temperature	0	0
odijelo za zaštitu od čvrstih, tekućih i plinovitih kemikalija	0	0
odijelo za zaštitu od kontaminacije	0	0
visoke gumene čizme s ojačanom potplatom	0	0
penjačko i radno uže	10	5
aparati za zaštitu dišnih organa (izolacijski, filtarski, cijevni)	14	5
prijenosni eksplozimetar	0	2
osobni dozimetar	0	0
dozimetar za neposredno očitavanje	0	0
radiološki detektor	0	0
kemijski detektor	0	0

plinodetektor	0	0
pH metar	0	0
pribor za dekontaminaciju	0	0
akumulatorska svjetiljka u sigurnosnoj izvedbi	12	2
radni kombinezon	0	0
kuta	0	0
zaštitne kožne rukavice	0	5
zaštitne gumene rukavice	0	5

Stanje navedene opreme izvučeno je iz inspekcijskog nadzora.

1. 15.Pregled prirodnih izvorišta vode koja se mogu upotrebljavati za gašenje požara

Izvor vode za gašenje požara omogućen je iz vodovodne mreže- hidrantskom mrežom.

Osim vode iz vodovodne mreže, za gašenje požara može se koristiti i more kao neiscrpan izvor vode za gašenje prilikom upotrebe vatrogasnih vozila, sa pristupima na pojedinim lokacijama .

Vodoopskrba naselja Općine Pakoštane rješavana je u sklopu vodoopskrbnog sustava “Grupni vodovod Biograda n/m” koji se proteže na prostoru površine oko 230 km².

Vodoopskrbnim sustavom upravlja Komunalac d.o.o Biograd na prostoru Općine Biograd priključenost na javnu vodoopskrbnu mrežu je 88%.

Opskrba vodom potrošača iz ovog sustava vršila se je iz dva glavna izvorišta pitke vode :

- izvorišta “Kakma” koje se nalazi u sjevernom dijelu Vranskog polja, kapaciteta oko 65,0 l/s. Voda se crpkama podiže u vodospremu “Straža”, zapremine V=4000 m³, a iznad naselja Sv. Filip i Jakov na koti 71,0 m.n.m.

- izvorišta “Biba” koje se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Vranskog polja na koti oko 40,0 m.n.m., minimalnog kapaciteta 15,0 l/s. Iz ovog izvora voda otječe gravitacijom do vodospreme “Biograd” (stara) zapremine V=400 m³ na koti 31,0 m.n.m. i vodospreme “Pakoštane” zapremine V=100 m³ na koti 23,0 m.n.m.

Ova dva izvorišta sa svojim vodnim građevinama funkcionirala su kao dva odvojena sustava. S izvorišta “Biba” vršila se vodoopskrba naselja : Pakoštane i Drage, te turističkih naselja : Crvena Luka i Club Mediterane. Međutim, iako odvojena, ova dva sustava međusobno su bila povezana preko mjesne vodovodne mreže i u slučaju poteškoća međusobno su se ispomagali regulacijom za najnužniju količinu vode.

Višemjesečne stalne oskudice i ograničenja nametnula su neodložno iznalaženje rješenja za zadovoljenje minimalnih potreba na vodi stanovništva.

Uključenjem svih dostupnih raspoloživih lokalnih izvorišta u postojeći vodoopskrbni sustav djelomično su riješeni problemi vodoopskrbe u vlažnim razdobljima godine, ali su i dalje bili vrlo aktualni problemi vodoopskrbe ljeti kada izrazito pada izdašnost svih lokalnih izvorišta.

Zbog spoznaje da cjelokupni prostor Sjeverne Dalmacije više ne smije ovisiti samo o jednom izvorištu vode i o jednom smjeru njene dobave i distribucije, te u cilju dugoročnog rješavanja vodoopskrbe s bitno većom razinom svoje strateške sigurnosti, pristupilo se je povezivanju vodovodnih sustava Zadra i Šibenika, odnosno dovodu vode s rijeke Krke.

Izgradnjom prve etape ovog zajedničkog vodoopskrbnog sustava 1995. godine osigurano je sa zahvata na rijeci Krka dodatnih 200 l/s vode za vodoopskrbu svih naselja na potezu Zadar-Šibenik.

Oslobađanjem zahvata na rijeci Zrmanji, te izvorišta “Kakma” vodoopskrbni sustav “Grupni vodovod Biograda n/m” može koristiti dovoljne potrebne količine vode iz bilo kojeg postojećeg vodozahvata.

Prema navedenom opisu postojećeg stanja vodoopskrbe šireg prostora vidljivo je da se vodoopskrba Općine Pakoštane vrši preko vodoopskrbnog sustava “Grupni vodovod Biograda n/m”, koji koristi vode s lokalnih izvorišta i sa zahvata na rijekama : Krka i Zrmanja. Od lokalnih izvorišta za vodoopskrbu Općine Pakoštane koriste se uglavnom izvorišta : “Biba” i “Begovača”.

Izvorište “Biba”, ukupnog min. kapaciteta 15,0 l/s, čine izvori : “Biba”, kapaciteta 10,0 l/s i “Knežević vrelo”, kapaciteta 5,0 l/s. Veće precrpljivanje ne dolazi u obzir zbog mogućeg većeg navlačenja onečišćenja iz neposrednog zaleđa. Voda iz kaptaze otječe gravitacijom preko cjevovoda \varnothing 300 mm do vodospreme “Pakoštane”. Na ovom cjevovodu izgrađena je crpna postaja “Crkvina” preko koje se puni vodosprema “Kostelj”.

Izvorište “Begovača”, ukupnog je kapaciteta 40,0 l/s. Voda izvire iz krškog podzemlja. Dubina bunara je 6,0 m, a nivo vode se u uvjetima eksploatacije spušta oko 1,5 m ispod razine terena. Tlačni cjevovod \varnothing 225 mm od ovog crpilišta spaja se na gravitacijski vodosprovodnik “Biba-procrpnica Crkvine-vodosprema Kostelj”.

Opskrba vodom naselja Pakoštane i turističkog naselja Club Mediterane vrši se preko vodovodne mreže koja je vezana gravitacijskim dovodnim cjevovodima \varnothing 250 mm na vodospremu “Kostelj” i cjevovodom \varnothing 175 mm na vodospremu “Pakoštane”. Vodosprema “Kostelj”, zapremine $V=2000\text{ m}^3$ ima kotu dna na koti 44,0 m.n.m.. Vodosprema “Pakoštane”, zapremine $V=100\text{ m}^3$ nalazi se na koti 23,0 m.n.m..

Vodosprema “Kostelj” povezana je posebnim cjevovodom na vodospremu “Straža” u koju dolaze vode iz lokalnog izvorišta “Kakma” i “Biba”, te sa zahvata na rijekama : Krka i Zrmanja. Vodoopskrba naselja Drage bazira se na dovodu vode iz crpne postaje “Drage” tlačnim cjevovodom do vodospreme “Čelinka”. Ova vodosprema zapremine $V=500\text{ m}^3$ izgrađena je na koti 70,0 m.n.m.. Sustav procrpnica-vodosprema radi automatski. Opskrba vodom u naselju vrši se preko mjesne vodovodne mreže koja je vezana gravitacijskim dovodnim cjevovodom \varnothing 225 mm na vodospremu “Čelinka”.

Naselje Vrana ima izgrađen javni vodoopskrbni sustav. U centru naselja nalazi se izvorište “Biba”. Unutar postojeće ograde izgrađena je crpna postaja “Biba” s vodonepropusnim crpnim bazenom u koji se sakupljaju vode iz postojeće kaptaze. U ovoj etapi izgradnje crpilište “Biba” imat će ukupni kapacitet od 28,0 l/s.

Naselje Vrgada za vodoopskrbu koristi javnu mjesnu cisternu u kojoj se skupljaju oborinske

vode s pripadajućeg naplova. Svi stambeni objekti također imaju svoje cisterne. Karakteristika postojeće, starije, vodovodne mreže naselja Općine Pakoštane koja, su priključena na javni vodoopskrbni sustav, je da se nalazi u lošem stanju, neadekvatno je dimenzionirana i izgrađena od raznih vrsta materijala. Zbog dotrajalosti mreže javljaju se i znatni gubici vode.

Hidrantska mreža izvedena je kao zajednička s mrežom za pitku i sanitarnu vodu.

Tablica: Izvorišta vode za gašenje požara

Redni broj	Naziv objekta	Lokacija	Napomena
1.	Voda iz vodovoda	Općina Pakoštane	Hidrantska mreža
2.	More / Vransko jezero		Ovaj izvor napajanja posebno bi se koristio za gašenje požara uz pomoć kanadera ili posebno opremljenih helikoptera

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

Na prostoru gdje je razveden javni vodovod trebali bi biti postavljeni i hidranti za potrebu korištenja vode za gašenje.

Hidranata za opskrbu vatrogasnih vozila vodom nema u dovoljnom broj, hidranti nisu razmješteni sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži.

Hidranti nisu označeni u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br.8/06) i normom HRN DIN 4066.

Tablica: popis hidranata

R. br.	Lokacija	Potrošno mjesto
1.	Pakoštane	Jazz
2.	Pakoštane	Kralja P.Svačića
3.	Pakoštane	Franjevačka ulica
4.	Pakoštane	Bana J. Jelačića
5.	Pakoštane	Bruna Bušića
6.	Pakoštane	Nasuprot Petrol pumpe
7.	Pakoštane	Petra Zrinskog
8.	Pakoštane	Servisna zona - 12 priključaka
9.	Vrgada	Predio Pržina

10.	Vrgada	Predio Palac
11.	Vrgada	O.škola Vrgada
12.	Vrgada	Predio Majdan
13.	Vrgada	Predio Balkan Izvor: Vodovod Brač

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

Tablica: građevine sa većim brojem osoba

tip objekta	naselje	etažnost	kapacitet osoba	stvaran broj osoba
Hotel Marin	Pakoštane	P + 3	70	80
OŠ Pakoštane	Pakoštane	P+K*	600	550+30
POŠ Vrana	Vrana	P+p**	50	30+3
POŠ Vrgada	Vrgada	P+p**	30	14+1
POŠ Drage	Drage	P	30	25+2
Dječji vrtić Gardelin	Pakoštane	P	80	70+3

*=P=prizemlje; K=kotlovnica

***= podrum; P=prizemlje

U gornjem pregledu prikazani su objekti za koje se procjenjuje da zbog svoje namjene i sadržaja, te zbog značaja i položaja unutar naseljene sredine predstavljaju potencijalnu opasnost za ljude kod izbijanja požara, te da kod požara ili druge opasnosti postoji potreba za pravovremenom evakuacijom i spašavanjem korisnika i posjetitelja.

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

Tablica :Popis gospodarskih objekata s opasnim tvarima

Gospodarski objekt	Opasna tvar	Količina tvari	Granične količine opasnih tvari u tonama (Uredba o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari)		Način skladištenja	Indeks opasnosti	Udaljenost od naseljenog područja	Maksimalna koncentracija (Apsolutni doseg)
			male	velike				
Benzinska postaja Petrol Pakoštane, Magistralna cesta bb, Pakoštane	motorni benzini	20,3 t 37,5 t	2 500 t	25 000t	2 podzemna spremnika	D=2 opasnost po okoliš, zapaljivost, eksplozivnost	100 m	310 m (TNT model – punjenje spremnika)
	dizel gorivo	19,6 t 21,3 t 21,3 t			3 podzemna spremnika			
	lož ulje- ekstra lako	25,5 t			podzemni spremnik			157 m (Pool fire – punjenje spremnika)
Hotel Marin Kraljice Jelene 54, vl. Kazija Marin, Pakoštane	pogonsko gorivo	1 000 l	2 500 t	25 000t	spremnik	D=3 opasnost po okoliš, otrovnost, zapaljivost	50 m	157 m (Pool fire – punjenje spremnika)
Osnovna škola Pakoštane, Ulica bana Josipa Jelačića 1, Pakoštane	lož ulja	10 000 l	2 500 t	25 000t	nadzemni spremnik zapremnine 20 000 l	D=2 opasnost po okoliš, otrovnost, zapaljivost	100 m	157 m (Pool fire – punjenje spremnika)
	lož ulje	1 000 l			nadzemni spremnik	D=2 opasnost po okoliš, otrovnost, zapaljivost	100 m	157 m (Pool fire – punjenje spremnika)
Područna škola Vrana								
Područna škola Drage		1 000 l					50 m	

1.18. Tehničko tehnološke opasnosti

Na području općine tehničko tehnološka nesreća može nastati zbog istjecanja opasne tvari i ili eksplozije što može rezultirati požarom ili eksplozijom, disperzijom toksičnog plina ili oblaka, ovisno o smjeru vjetra na okolno područje, te zagađenjem tla, zraka i vode.

Na promatranom području nema postrojenja koje u svom procesu rada koristi opasne tvari.

Naj veća opasnost na navedenom području prijeti na državnoj cesti D 8 (Jadranskoj magistrali) ako u slučaju bilo koje nezgode dođe do istjecanja opasne tvari. U samom središtu naselja opasne tvari prevoze se u manjim količinama (opskrba kućanstava, hotela, škola i uslužnih objekata).

Opasnost postoji od zagađenja mora koje može nastati radi havarije brodova koje prevoze naftne derivate ili opasne terete.

1.18.1. Odlagalište otpada

Na području općine Pakoštane skupljanje, odvoz i odlaganje komunalnog otpada obavlja komunalno poduzeće LOŠI, prijevoznički obrt iz Pakoštana.

Otpad se odlaže na odlagalištu Baštijunski Brig.

Odlagalište se nalazi sjeveroistočno od gradskog naselja Biograda na Moru, a smješteno je na šumom obrasloj blagoj padini između Parka prirode Vransko jezero i poljoprivrednog dobra Vrana. Procjenjuje se da se na odlagalište dnevno doprema 3,68 t otpada (tj. 1.343 t godišnje), a koji potječe iz Grada Biograda (5.259 stanovnika) te Općina Pakoštane, Sv. Filip i Jakov i Pašman. Međutim, budući da se otpad ne važe niti razvrstava, navedeni količinski podaci relativno su nepouzdana. O odlagalištu, kao i sakupljanju i dovozu otpada skrbi se komunalno poduzeće Komunalac d.o.o. iz Biograda na Moru, dok se sakupljanju i dovozu otpada s područja Općina Pakoštane i Sv. Filip i Jakov brine tvrtka Loši d.o.o.

1.19. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

1.19.1. Poljoprivredne površine

Poljoprivreda je druga gospodarska grana važna za Općinu Pakoštane. Prostor Općine Pakoštane obiluje kvalitetnim poljoprivrednim površinama posebno na prostoru Vranskog bazena (ukupna površina polja, s okolnim obroncima je oko 3100 ha.) Ona se uglavnom odnosi na maslinarstvo, te nešto na vrtlarstvo, vinogradarstvo i voćarstvo. Maslinici pokrivaju većinu poljoprivrednih površina Općine, od kojih su mnogi zapušteni i obrasli borom i makijom, te ih je potrebno obnoviti, te poticati sadnju novih.

Potrebno je poduzeti mjere za okrupnjavanje zemljišnog posjeda, jer mali disperzirani posjedi predstavljaju veliku zapreku razvoju suvremene poljodjelske proizvodnje i ekonomičnog i efikasnog obiteljskog gospodarstva.

Veći dio pašnjačkih površina prirodnom sukcesijom prešao je u nisku šumu odnosno makiju i šikaru, jer zbog rata i opasnosti od mina nisu godinama korišteni za pašu i brst.

Stoga stanje navedeno u tablicama (podaci iz Ureda za Katastar Biograd) ne odgovara stvarnom stanju iz gore navedenih razloga.

Tablica: poljoprivredna zemljišta

Kultura	Oranice	Voćnjaci	Vinogradi	Livade	Maslinici	Vrtovi	Trstici
P (ha)	813,0	60,1	195,7	62,6	42,3	0,2	3.308,7

1.19.2. Šumske površine

Šumske površine su relativno rijetke i imaju uglavnom zaštitnu funkciju.

Značajnije šumske površine svrstavaju se u sljedeće kategorije:

U najvećem dijelu to su borove šume, posebno u prostoru Koštel, Kriva draga, Brižine gdje se radi o autohtonom alepskom boru.

Prema stupnjevima opasnosti od požara od ukupne površine obraslog (podaci iz programa gospodarenja gospodarskih jedinica šumarije i prema „Napatku za procjenu ugroženosti šuma od požara“ od Ministarstva regionalnog razvoja ,šumarstva i vodnog gospodarstva ,površine dijelimo po kategorijama opasnosti ;

Prikaz šuma koje spadaju u stupnjeve ugroženosti od požara ,dani su u grafičkom prikazu a uglavnom su to šume I.,II., i III. stupnja ugroženosti od požara .

Iako je izvedenim šumskim prosjecima i poljskim putevima uglavnom omogućen pristup vatrogasnoj tehnici do ugroženih prostora ili do najbližeg mjesta do kojeg se može započeti

gašenje kod izrazito nepovoljnih vremenskih uvjeta radi velike vegetacije zemaljskim snagama bilo bi onemogućeno gašenje..

Kategorizacija stupnja ugroženosti šuma pod privatnim vlasništvom nije izvršena, ali sigurno se mogu svrstati u drugi II i/ili III stupanj ugroženosti.

Tablica: šumske površine

Kultura	Šuma	Šumsko zemljište (pašnjak)
P (ha)	1.514,6	1.498,8

1.19.3. Opis posebno ugroženih šuma od požara

Prikaz šuma koje spadaju u I, II, III i IV stupanj ugroženosti prikazan je u grafičkom prilogu.

Mogući uzročnici pojave požara na gore navedenim šumskim područjima su:

- Paljenje korova u neposrednoj blizini;
- Loženje vatre;
- Iskrenje dalekovoda;
- Prometne nesreće;
- Udar groma;
- Namjerno izazivanje požara;

Ako bi došlo do izbijanja šumskog požara na gore navedenim lokacijama bilo bi otežano gašenje zbog nepostojanja hidrantske mreže, nepristupačnog terena i velike brzine širenja požara.

Šumama kojima gospodare Hrvatske šume upravlja šumarija Biograd

Godišnjim planom zaštite šuma od požara planiraju se redovite i izvanredne mjere zaštite šuma i šumskih zemljišta na području Hrvatskih šuma – Uprava šuma podružnica Split – šumarija Biograd.

1.20. Motrenje prostora

Motrenje prostora organiziraju Hrvatske šume-Uprava šuma Split-Šumarija Biograd.

Prostor općine Pakoštane motri se sa motrionice Čelinka i sa motrilačke postaje Debela Glavica na području grada Biograda.

Park prirode Vransko jezero ima video nadzor/ detekciju požara otvorenog prostora jedna motriteljska postaja smještena je na brdu Čelinka iznad Draga a druga u blizini auto kampa na samom Vranskom jezeru. Sustav je potrebno redovito servisirati i držati u ispravnom stanju.

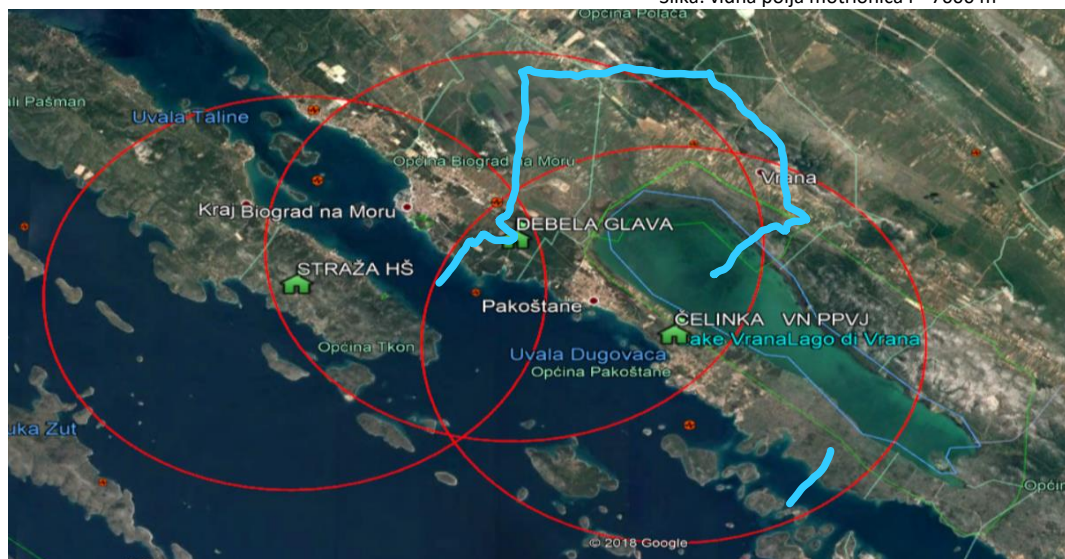
Hrvatske šume u pripremnom djelu protupožarne sezone uvode uz fizičko osmatranje i sustav videonadzora STRIBOR. Jedna od takvih postaja bit će i na lokaciji Kumenat područje grada Biograda na Moru signal sa navedene lokacije dolazi u nadzorni operativni centar (NOC) Zadar koji je smješten u sklopu Županijskog operativnog centra JVP Zadar.

Motrenje i ophodarenje tijekom ljetne turističke sezone (01.06-15.09.) obavlja se ophodnjama zaduženih djelatnika Šumarije Biograd opremljenih mobitelima i UKW radio uređajima, vozilima i opremom za početno gašenje (naprtnjače, metlanice...).

Tablica: motrionice šumarije Biograd

Šumarija	Motrionica	Vrijeme motrenja
Biograd	Debela glava	0 – 24
	Crni krug	6 - 22
	Straža o,Pašman	6 - 22
	Čelinka	6 - 22

Slika: vidna polja motrionica r= 7000 m



Prostorni razmještaj motrionica je takav da se cjelokupni prostor vidi minimalno sa dvije motrionice.

Šumarija Biograd tijekom požarne sezone vrši motriteljsko – čuvarsku službu sa čuvarima šuma, koji će uz svoja redovna zaduženja vršiti i kontrolu rada djelatnika na motrionicama i motrilačkim mjestima. Svi čuvari šuma ,lugari prije početka protupožarne sezone postavljaju na vidljiva mjesta uz frekventne prometnice slikovne plakate upozorenja ,koji sve sudionike prometa podsjećaju na povećanu opasnost od požara i pozivaju na savjesno ponašanje.

1.21. Interventna grupa Hrvatskih šuma

Interventna grupa se ustrojava u slučaju šumskih požara velikih razmjera po nalogu upravitelja Hrvatskih šuma , uprave šuma Split.

Zaposlenici na motriteljskim mjestima u slučaju nastanka požara nastavljaju rad ne napuštajući radno mjesto (osim u slučaju neposredne opasnosti ili po nalogu rukovoditelja). Lugari i pješaci ophodari u slučaju pojave šumskih požara na svom rajonu sudjeluju u njegovom suzbijanju, a van područja izbijanja požara poslove obavljaju sa pojačanim oprezom.

Od zaposlenika osposobljenim za siguran rad motornim pilama , u šumarijama se na razini uprave šuma formira grupa za brzo djelovanje na prosijecanju prosjeka u šumama. Interventna grupa se na poseban zahtjev prevozi na ugroženo područje prema nalogu Voditelja Uprave šuma podružnica Split ili po njemu ovlaštenog djelatnika.

1.22. Pregled naselja, kvartova, ulica i značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima

Prilazi za vatrogasna vozila u centralne predjela zadovoljavaju, postoje dijelovi i pojedini stambeni objekti do kojih je nemoguće doći sa većim vatrogasnim vozilima.

Postoje manje uličice među objektima koje svojim parametrima (širinom, radijusom i dr.) ne zadovoljavaju, obzirom da se radi o relativno gustoj mreži malih uličica, tako da nije moguće pristupiti sa većim vatrogasnim vozilom. Pri tome treba navesti posebno sam centar Pakoštana i dio Draga uvala Dolačka kad je tijekom ljetnih mjeseci radi velikog broja parkiranih automobila onemogućeno brzo prometovanje.

Pristup do pojedinih šumskih kompleksa vatrogasnim vozilima je nemoguć zbog nepostojanja protupožarnog puta ili šumskih puteva koji svojim gabaritima ne udovoljavaju prolaz. Neprikladna konfiguracija terena kod gašenja šumskih požara također onemogućuje pristup većim vatrogasnim vozilima.

Važno je napomenuti i lokaciju „Vransko jezero“ – Park prirode kojim upravlja JU Park prirode Vransko jezero ,na navedenom prostoru tijekom ljetne sezone ima veći broj posjetitelja navedeni prostor kategoriziran je u II. b kategoriju ugroženosti od požara.

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

Naselja na prostoru općine nisu kvalitetno pokrivena hidrantskom mrežom. Na mjestima gdje ima hidrantski priključak pitanje je ispravnosti istog. Sam centar Pakoštana dijelom je nepristupačan za vatrogasna vozila uske ulice a tijekom turističke sezone radi zakrčenosti i velikog broja posjetitelja na malom prostoru.

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

1.24.1. Telefonski sustav

Poštansko-telefonska i telegrafaska mreža ovog područja sastavni je dio nacionalne PTT mreže povezane zračnim i fizičkim vezama na glavni komunikacijski centar u Zadru povezan putem postojećeg magistralnog svjetlovodnog kabelskog sustava, položenog državnom cestom D 8. Uz postojeću županijsku cestu Ž 6064 položen je lokalni svjetlovodni kabel do postojeće lokalne RSS digitalne komutacije u Vrani. Izgrađena mjesna mreža zadovoljava sadašnje potrebe. Na postojeći magistralni svjetlovodni kabel, položen državnom cestom D8, vezana je RSS digitalna komutacija naselja Drage. Naseljem je položena mjesna mreža koja zadovoljava sadašnje potrebe.

U naselju Vrgada nalazi se također RSS digitalna komutacija koja je RR (radio-relejna) vezom PCM 2 MB/S 30 kanala povezana s glavnim komutacijskim centrom.

Pokrivenost sustavom pokretnih komunikacija na području općine Pakoštane je dobra.

Korisnički vodovi kojima su telefonski pretplatnici povezani na komunikacijski čvor položeni su gotovo u svakoj ulici i do svakog objekta i to uglavnom podzemnim kablovima s bakrenim vodičima ili nadzemnim zračnim kabelom. Telefonska mreža je digitalizirana.

Osnovu telefonske mreže Općine čini udaljen pretplatnički stupanj UPS povezan svjetlo vodnim sustavom prijenosa .

Dovršetak i modernizacija TK mreže vršit će se sukladno uvjetima izgradnje i povećanju potreba, odnosno poboljšanje fiksne telefonske mreže i povećanje njenih kapaciteta izgradnjom planiranih sadržaja, osobito turističkih, odvijat će se sukladno ritmu izgradnje istih.

1.24.2. Radio veza

Radijskim postajama širokog dometa za potrebe zaštite od požara po odobrenju Ministarstva prometa koriste pripadnici vatrogasnih postrojbi.

Vatrogasne postrojba koristi analogni sustav radio veze.

Pokrivnost i kvaliteta signalom radio veze u analognom načinu rada ne zadovoljava kvalitetno pokrivanje cjelokupnog prostora.

Stabilne i prijenosne radio-stanice vatrogasne postrojbe redovito obnavljaju i održavaju.

Kod većih vatrogasnih intervencija u zapovjednoj komunikaciji koristi se i Tetra sustav komunikacije.

1.25. Pregled broja požara koji su nastajali u zadnjih 10 godina

Tip.int.	2 0 1 7	2 0 1 6	2 0 1 5	2 0 1 4	2 0 1 3	2 0 1 2	2 0 1 1	2 0 1 0	2 0 1 9	2 0 0 8	2 0 0 7	2 0 0 6	2 0 0 5
Otvoreni prostor	65	89	48	41	14	21	26	7	10	28	29	21	10
Na građevini	7	1	2	21	1	1	0	0	2	5	0	7	2
Prijevoznom sredstvu	3	0	1	0	0	2	0	0	3	1	0	0	2
Kontenjeri komunalnog i glomaznog otpada	0	1	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0
Ukupno	75	91	51	62	15	24	27	9	15	34	29	28	14

U vremenskom periodu od 2005 god do 2017.godine dogodile su se 474 vatrogasne intervencije

Broj požara u razdoblju 2005-2017
Izvor podataka : DVD Pakoštane

**B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA 1.I 2.KATEGORIJE
UGROŽENOSTI OD POŽARA**

2. Procjene ugroženosti pravnih osoba I. i II. kategorije ugroženosti od požara

Temeljem Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara pravne osobe razvrstane u I. i II. kategoriju ugroženosti od požara imaju obvezu izrade Plana zaštite od požara i tehnološke eksplozije temeljem izrađene Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.

Nadalje obveze koje proizlaze temeljem razvrstavanja u I. ili II. kategoriju ugroženosti od požara je ustroj industrijskih profesionalnih ili dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi za pravne osobe razvrstane u I. kategoriju ugroženosti od požara, odnosno ustroj vatrogasnog dežurstva s određenim brojem profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasaca u smjeni za pravne osobe razvrstane u II. kategoriju ugroženosti od požara.

Na području Općine Pakoštane slijedeći pravni subjekti razvrstani su u kategorije ugroženosti od požara.

Tablica: subjekti razvrstani u kategorije ugroženosti

Naziv pravne osobe	Kategorija	Način vršenja vatrogasnog dežurstva (članak 8.stavak 10. Pravilnika o razvrstavanju građevina i prostora u kategorije ugroženosti od požara NN62/94)
Hrvatske šume uprava šuma Split Šumarija Biograd	II.a	vatrogasno dežurstvo s 3 profesionalna vatrogasca u smjeni ili 2 profesionalna vatrogasca i 4 djelatnika stručno osposobljena za dobrovoljnog vatrogasca u smjeni te najmanje 1 djelatnik raspoređen za obavljanje preventivnih poslova zaštite od požara.
JU Park prirode Vransko jezero	II. b	Vatrogasno dežurstvo s 2 profesionalna vatrogasca u smjeni ili 1 profesionalni vatrogasac i 3 djelatnika stručno osposobljena za dobrovoljnog vatrogasca te najmanje 1 djelatnik raspoređen za obavljanje preventivnih poslova zaštite od požara
TN Pine beach - Pakoštane	II.b	Vatrogasno dežurstvo s 2 profesionalna vatrogasca u smjeni ili 1 profesionalni vatrogasac i 3 djelatnika stručno osposobljena za dobrovoljnog vatrogasca te najmanje 1 djelatnik raspoređen za obavljanje preventivnih poslova zaštite od požara
Razvrstavanje je izvršeno prema „Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara „ (N.N. 35/94 , 32/97)		

Na prostoru općine postoje objekti i prostori koje se nalaze u III. kategoriji ugroženosti od požara koji svojim karakteristikama i uvjetima zadovoljavaju razvrstavanje u višu kategoriju ugroženosti. Nadležno državno tijelo za zaštitu od požara provodi kategorizaciju pa se očekuje da se kod nadzora pokrene i revizija kategorizacije.

Pravne osobe dužne su jedan primjerak Procjene i Plana dostaviti Općini Pakoštane.

Sukladno članku 4. navedenog Pravilnika ; Vlasnici ili korisnici građevina i prostora koji temeljem kategorizacije propisane ovim Pravilnikom moraju imati profesionalnu vatrogasnu postrojbu, mogu u opravdanim slučajevima, temeljem odgovarajućeg ugovora, takvu obvezu prenijeti na postojeću vatrogasnu postrojbu Ministarstva unutarnjih poslova ili profesionalnu vatrogasnu postrojbu u gospodarstvu uz suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova.

Sukladno članku 9. navedenog Pravilnika ; Iznimno, broj vatrogasaca određen člankom 8. ovoga Pravilnika može biti manji, ako je vlasnik odnosno korisnik građevine i prostora poduzeo dodatne tehničke mjere zaštite od požara (stabilni sustavi za dojavu i gašenje požara). U slučaju iz stavka 1. ovoga članka, broj potrebitih vatrogasaca određivat će se na temelju u svijetu priznatih metoda za izradu procjene ugroženosti od požara, koju je dužan izraditi vlasnik odnosno korisnik građevine i prostora.

Sukladno članku 10. navedenog Pravilnika; Broj vatrogasaca iz članka 8. i 9. ovoga Pravilnika mora biti ravnomjerno raspoređen po smjenama.

Sukladno članku 11. navedenog Pravilnika; Kada se promijene uvjeti temeljem kojih je izvršena procjena ugroženosti i razvrstavanje u kategorije ugroženosti od požara, vlasnici odnosno korisnici građevina i prostora obvezni su o tome obavijestiti nadležnog inspektora za zaštitu od požara.

U grafičkom prikazu prikazane su lokacije subjekata koji su razvrstani u kategorije ugroženosti od požara

C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

3.1. Makro podjela na požarne sektore i zone, gustoća izgrađenosti i fizička struktura građevina

Požarna zona predstavlja granice na kojima nema gorive tvari da se požar prenese i širi na druge prostore ili postoje uvjeti za otežan prijenos požara i učinkovitu obranu.

Oblik i površina jedinice lokalne samouprave ne osiguravaju ravnomjernu udaljenost od vatrogasnog spremišta.

Područje općine Pakoštane predstavlja tri požarna područja sa središtima u Pakoštanima, Dragama i Vrgadi.

Ugroženost od požara ovisi o prirodnim karakteristikama (geološkom sastavu, reljefu, tlu, klimi vegetaciji), gustoći naseljenosti, razvijenosti komunikacija, mogućnosti izbijanja i širenja požara na objektima u naseljima, elektroenergetskim postrojenjima i otvorenim prostorima.

U naseljenim mjestima takve požarne zapreke čine ulice, trgovi, poljane itd. Efekt zapreka ovisi o širini zaštitnog pojasa, visini objekta koji se nalazi uz rub zapreka i količini razvijene toplinske energije koja može nastati u požaru.

Požarne zapreke (vatrobrani) zavise od širina ulica, državnih cesta i prirodnih prepreka.

Efekt požarnih zapreka ovisan je o visini objekta koji se nalaze uz rub zapreka.

Imamo četiri reda požarnih zapreka, a to su:

• požarna zapreka	I reda	$P_1 = h_1 + h_2 + 20 M$
• požarna zapreka	II reda	$P_2 = h_1 + h_2$
• požarna zapreka	III reda	$P_3 = (h_1 + h_2) / 2 + 5$
• požarna zapreka	IV reda	$P_4 = (h_1 + h_2) / 2$

P = širina ulice od fronte jedne zgrade do fronte druge zgrade na drugoj strani.

h_1 i h_2 = visina zgrade do vijenca

Ulice koje ne udovoljavaju navedenim kriterijima ne smatraju se požarnim zaprekama i ne ulaze u sastav neke požarne zone.

Vatrogasne postrojbe u roku od 15 min mogu doći do krajnje zone djelovanja u kopnenom dijelu općine. Na prostoru otoka Vrgade djelovanje postrojbi u roku od 15.min je teško ostvariv. Na otoku nema dovoljnog broja članova DVD a, nema kvalitetne cestovne infrastrukture te je onemogućeno djelovanje vatrogasnim vozilima.

Uzevši u obzir predhodno navedeno izvršena je podjela na požarne zone vodeći računa o gravitiraju područja urbanom karakteru i karakteristikama pojedinih zona, ali prvenstveno uvažavajući cestovnu mrežu kao najizrazitiju prepreku za širenje te prednosti pri gašenju požara.

Ipak, prvenstveno uvažavajući cestovnu mrežu kao najizrazitiju prepreku za širenje te ujedno i omogućavanje gašenja požara, općina Pakoštane predstavlja jedno požarno područje, podijeljeno na tri (3) požarne zone:

1. Požarna zona br.1. - Pakoštane

Požarna zona br. 1 obuhvaća naselje Pakoššana , Vrane odnosno centralni dio općine ,zapadni i sjeverni. Područje zone na zapadu sjeveru i sjeveroistoku omeđeno je granicom općine na južno djelu prema naselju Drage granica zone je na najužem djelu na kojem se nalaze poljoprivredne površine na kojima je moguće pravovremeno uspješno djelovati kod vatrogasne intervencije.

2. Požarna zona br.2. - Drage

Požarna zona br. 2 obuhvaća južno područje općine, omeđeno na jugoistoku sa županijskom granicom na sjeverozapadu sa granicom zone 1. Na sjeveru se nalazi Vransko jezero i jug-jugozapad jadransko more.

3. Požarna zona br.3. - Vrgada

Požarna zona br. 3 obuhvaća otok Vrgadu

3.2. Gustoća izgrađenosti i fizička struktura građevina

Broj stambenih jedinica u općini relativno je velik u odnosu na broj stanovnika, što je uobičajeno na područjima gdje se razvija turizam (gradnja vikendica i gradnja stambenog prostora za turističku djelatnost).

Na području općine Pakoššana prema popisu iz 2011 god. nalazi se 4 321 objekata za stalno ili povremeno stanovanje;

Tablica : tipovi zgrada

Tip zgrade	Zidane zgrade Tip I	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II	Armirano betonske skeletne zgrade Tip III	Zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima Tip IV	Skeletne zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima Tip V
Broj objekata	648	3 024	173	346	130
Postotak %	15	70	4	8	3

Naselja u Općini svrstavamo u :

3.2.1. Tradicionalni zaseoci ili skupine kuća

Predstavlja skupine starih zgrada građenih u dalmatinskom stilu. Skupine se sastoje od nekoliko starih objekata zidanih u kamenu ili čak suhozidu, koji se u pravilu naslanjaju jedni na druge.

Obično su izgrađeni u nizu ili gustoj skupini, s tim da centar čine stambeni objekti, prizemni ili katnice na koje se naslanjaju manji gospodarski objekti.

Radi očuvanja poljoprivrednog zemljišta ovakvi objekti su građeni na strminama ili neplodnom terenu, zbog čega im je i danas vrlo otežan pristup.

Ponekad se vrijedniji objekti renoviraju na način da se uklanja drvena podna i međukatna konstrukcija, a zamjenjuje se armirano-betonskom konstrukcijom, dok krovna konstrukcija ostaje, s tim da se umjesto kamenih ploča za pokrivanje koristi crijep.

3.2.2. Novonastali zaseoci ili skupine zgrada

Predstavlja novonastala naselja, najčešće izgrađena duž postojećih prometnica, ali i na slobodnom terenu, tako da se između objekata vremenom formira prometnica.

Objekti su slobodno stojeće obiteljske stambene zgrade, najčešće prizemne ili sa jednim katom, a najviše sa dva kata.

Gotovo svi objekti imaju okućnicu ili dvorište, pa su požarne zapreke među njima u pravilu (I) i (II) reda.

Ponegdje su 2-3 objekta građena u nizu pa su požarne zapreke među njima (III) reda, ali ovakav niz redovno ima požarne zapreke (I) reda prema drugim objektima.

Svi objekti su građeni od čvrstog materijala (beton, betonski blokovi, kamen) sa armirano betonskim međukatnim konstrukcijama i sa minimalnim učešćem drvene građe, a to je obično samo krovna konstrukcija.

3.2.3. Etažnost građevina i pristupačnost prometnica glede akcije evakuacije i gašenja

Na promatranom području prevladavaju prizemne i dvokatne građevine. Do objekata individualne stambene namjene pristup do građevina omogućen je javnim prometnicama. Po tipologiji izgradnje u naseljima prevladavaju građevine obiteljskog stanovanja s gospodarskim građevinama po dubini građevne čestice, koje su veće dubine kod naselja u nizinskom dijelu, dok su u naseljima brdskog prostora građevne čestice u pravilu nepravilne i manje dubine.

Tablica : Građevine

Tipovi građevina	Opis građevina
Tip – A	Zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline; takvih zgrada na području općine je oko 10 %
Tip – B	Zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena; takvih zgrada na području općine je oko 65 – 70 %
Tip – C	Zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelne zgrade, dobro građene drvene zgrade; takvih zgrada na području općine je oko 20 – 25 %

Do značajnijih građevina pristup vatrogasnoj tehnici omogućen je javnim prometnicama i asfaltiranim površinama oko građevina.

Izgrađenost prometnica na području Općine kada se promatra sa stajališta protupožarne zaštite, uglavnom zadovoljava. Većina prometnica među stambenim i ostalim objektima svojim parametrima (širina, radijus i dr.) ne zadovoljava, odnosno prometnice su uglavnom minimalnih profila i nepovoljnih tehničkih elemenata.

Problemi se javljaju za vrijeme turističke sezone, zbog cirkulacije velikog broja automobila, kao i parkiranja, posebno gdje su turistički sadržaji i popratni sadržaji što dodatno može otežati vatrogasnu intervenciju.

Stambeni objekti su pretežno niske požarne ugroženosti u odnosu na količine zapaljivih tvari.

3.2.4. Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara

Prosječna starost objekata je 45 do 50 godina, a oko 20 % objekata datira od prije 80 godina. Materijali korišteni za gradnju dijelom su gorivi, vatrootpornost je raznolika. Stambeni i gospodarski objekti uglavnom su jednoetažni /dvoetažni i međusobno razmaknuti.

Kao što je i ranije navedeno objekti starije gradnje izgrađeni su od materijala manje vatrootpornosti što se naročito odnosi na međukatne i tavanske konstrukcije. U takvim uvjetima požar koji nastane npr. u tavanskom prostoru prijeti da se brzo prenese na stambeni dio građevine.

Problem su dimovodni kanali i dotrajale i/ili improvizirano vođeni električni vodovi. Stariji dimnjaci imaju u pravilu u stjenke ugrađene stropne ili krovne grede za koje postoji potencijalna opasnost od zapaljenja ukoliko se dimovodni kanali ne održavaju i čiste redovno.

Kod električnih instalacija kao uzročnika požara značajan je faktor starosti objekta u kojem se takve instalacije nalaze. Starija instalacija je poroznija i ima slabija izolacijska svojstva. Nadalje problem predstavlja nepravilno dimenzioniranje vodiča prema stvarnom opterećenju, te sigurnosnih sklopki. Iz prakse je poznato da električni kablovi nakon 10 godina korištenja i izloženosti mehaničkim oštećenjima postaju uzročnici požara.

Kod ruralnih domaćinstava poznat je problem izbijanja požara u stambenim i gospodarskim objektima zbog korištenja improviziranih instalacija i korištenja neadekvatnih električnih trošila za zagrijavanje.

Požari električnih instalacija mogu nastati i u novo izgrađenim objektima ali je manja vjerovatnost da će se proširiti na cijelu građevinu iz prostora u kojem je nastao, dok je kod starijih građevina širenje požara na ostale dijelove vjerovatnije.

3.3. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanju građevina izvan industrijskih zona

Na području Općine Pakoštane nema industrijske zone, postoji servisna zona gdje su smješteni poslovni subjekti koji sa svojim radnim procesom znatno ne utječu na opasnost od izbijanja požara i tehnoloških eksplozija.

Objekti male privrede (obrtno 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 su izvedene s propisanom zaštitom.

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

Mjere zaštite od požara na promatranom prostoru provode se sukladno Zakonskoj regulativi. Poslovni subjekti provode mjere zaštite sukladno Zakonu. Nadležne inspekcijske službe redovito vrše kontrole te ako otkriju nepravilnosti daju nalog za otklanjanje nepravilnosti.

3.5. Mišljenje o stanju mjera zaštite od požara za gospodarske objekte

Objekti male privrede (obrtno uslužne djelatnosti) ne predstavljaju opasnost za izbijanje i širenje požara, a sprovedene su osnovne mjere zaštite od požara (vatrogasni aparati za početno gašenje).

3.6. Mišljenje o mjerama zaštite prirodne i kulturne baštine

Zbog bogate prirodne i kulturne baštine potrebno je neprekidno i sustavno provoditi mjere za poboljšanje i unapređenje postojećeg stanja.

Objekti prirode, područja i objekti spomenika kulture i predjeli istaknutog urbaniteta-povijesne jezgre predstavljaju osobito vrijedna područja čovjekova okoliša.

Ove prostore je potrebno zaštititi od neplanske izgradnje, kao i ostvariti što veći stupanj zaštite od požara.

Zaštita okoliša provodi se realizacijom prostornih planova, a preventivno izdavanjem lokacijskih dozvola. Preko njih se utvrđuju mjere zaštite okoliša. U provedbenim odredbama

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općina Pakoštane 08/2018

planova ugrađene su mjere zaštite i sanacije osobito vrijednih i ugroženih dijelova okoliša.

Prirodne i krajobrazne vrijednosti izrazito su izložene pritisku urbanizacije i procesu gospodarske preorijentacije od poljodjelskih prema unosnijim djelatnostima. Navedeni se procesi zbivaju ne samo u granicama općine i drugih naselja - ruralnih sredina, nego i znatno šire.

Za evidentirane spomenike graditeljstva kao što su arheološke zone i lokaliteti te sakralnih objekata, primjenjuju se osnovne mjere zaštite od požara, a objekti nemaju prostora visoke požarne ugroženosti.

Na području općine je zaštićeni dio prirode JU Park prirode Vransko jezero , kategoriziran u II b kategoriju ugroženosti od požara, na kojemu sukladno pravilniku treba osigurati vatrogasno dežurstvo. Park prirode ima izrađenu Procjenu ugroženosti te je potrebno provoditi mjere iz točke 3. za organizaciju i tehnička pitanja zaštite od požara. Javna ustanova PP Vransko jezero sa DVD- om Pakoštane ima sklopljen ugovor za vatrogasno dežurstvo.

3.7. Mišljenje o stanju mjera zaštite otvorenih prostora

Uprava Šuma Split - Šumarija Biograd izrađuje Godišnji plan zaštite od požara u sklopu kojeg je izrađena klasifikacija ugroženosti šumskih površina po gospodarskim jedinicama i katastarskim općinama.

Šumski prostor kojim upravlja Šumarija Biograd na prostoru općine je neodržavan. Prostor uz jadransku magistralu Kostelj ,Crkvina, Brižine dosta je obrastao te je potrebno provesti čišćenje same šume. Šumske puteve i protupožarne prosjeke potrebno je očistiti od viška vegetacije te ih privesti svrsi za što su namijenjeni. U navedenom prostoru mogu se očekivati šumski požari koji uz nepovoljne vremenske uvjete vrlo brzo mogu ugroziti stambene i gospodarske objekte

HEP - provodi godišnjim planom čišćenje trasa ispod dalekovoda i vodova.

Kod čišćenja trasa potrebno je sav višak materijala koji se stvori sa takvim radom odstraniti sa očišćene trase.

Hrvatske ceste - (Poduzeće za ceste sukladno kategorizaciji prometnica) provodi godišnjim planom čišćenje i košnju pojaseva uz ceste.

U odnosu na mjere zaštite od požara na poljoprivrednim površinama najveći problem predstavljaju zapuštene i neobrađene površine koje su pogodne za nastanak i širenje požara.

Gustoća raslinja (obraslost) utječe na opasnost od požara uslijed povećane mogućnosti širenja požara i otežane mogućnosti djelovanja ljudstva i vozila pri gašenju (šume nisu u potpunosti pročišćene).

U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara u šumama se provode biološki, preventivno-uzgojni radovi i druge mjere zaštite od požara.

U tom smislu Šumarija treba provodi:

1. njegu sastojina,
2. pravodobnu proredu sastojina, kresanje i uklanjanje gorivog materijala – mehaničkim iznošenjem iz šume, uporabom strojeva za usitnjavanje ili kontroliranim spaljivanjem,
3. izradu i održavanje protupožarnih prosjeka i putova,
4. uspostavu zaštitnih pojaseva.

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:

1. šumske površine su neuređene,
2. pojasevi uz ceste i puteve mjestimično su neuređeni (trava),
3. propisane mjere zaštite kod spaljivanja otpada na poljoprivrednom zemljištu se ne provode redovito,
4. mjere zaštite za vrijeme ubiranja šumskih plodova i lova često se ne provode,
5. izostanak kontrole odlaganja otpada u šumama i uz poljoprivredne površine,
6. nedostatak dijela opreme i sredstava za gašenje otvorenih površina,
7. nedostatak znakova upozorenja i opasnosti uz puteve, ceste i osobito uz šumske puteve i poljoprivredne površine.

Ukupno stanje opterećuje i činjenica da su u šumskom kompleksu interpolirana i neka naselja ili gospodarski objekti. Pojavom požara objekta na rubnim dijelovima naselja, te utvrđenom činjenicom da te objekte okružuje raslinje, prisutan je rizik od širenja požara sa objekta na šumski kompleks.

Ocjenjuje se da bi se kretanje požara odvijalo vrlo brzo, naročito uz povoljne uvjete (ljetne temperature, vjetar i drugo), te bi bilo vrlo teško organizirati i provoditi efikasnu zaštitu i gašenje nastalog požara.

Može se zaključiti da je pristup vatrogasaca i vatrogasne tehnike dijelom otežan, a dijelom onemogućen.

3.8. Mišljenje o pristupnosti prometnica i površina za evakuaciju i gašenje

Pokrivenost prometnicama naseljenog dijela, može se reći da uglavnom zadovoljava, iako ima prometnica među stambenim i ostalim objektima koje svojom širinom kvalitetom kolovoza te drugim elementima, ne zadovoljavaju.

3.9. Mišljenje o stanju sustava vodoopskrbe

Snabdijevanje sanitarnom, tehnološkom i vodom za gašenje požara na promatranom području koristi se voda u sklopu vodoopskrbnog sustava “Grupni vodovod Biograda n/m” koji se proteže na prostoru površine oko 230 km².

Vodoopskrbnim sustavom upravlja Komunalac d.o.o Biograd na prostoru Općine Biograd priključenost na javnu vodoopskrbnu mrežu je 88%.

Tijekom ljetnih mjeseci kod povećane potrošnje vode stvara se problem s osiguranjem dovoljne količine vode iz vodoopskrbne mreže.

DVD Pakoštane snadbjevanje vodom vozilima mogu koristiti i bušotinu na nogometnom igralištu . Općina obiluje izvorima bočate vode i tu vodu po mogućnosti je potrebno koristiti za punjenja vozila za gašenje

Kod korištenja vode iz prirodnih izvora potrebno je odrediti lokacije gdje bi se vatrogasna vozila mogla vršiti usis vode. Za ovakav način opskrbe treba voditi računa koja se vozila na takav način pune, preporučuje se da se ne pune autocisterne koje stanovništvo opskrbljuju sa pitkom vodom. Ako se vrši opskrba i tih vozila onda ih je potrebno redovito dezinficirati nakon svake upotrebe iz otvorenog izvora.

3.10. Mišljenje o stanju 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 podzemnih spojeva mogu uzrokovati požar (iskrenjem).

HEP – Elektra pogon Biograd – HOOPS 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. U proteklom desetogodišnjem razdoblju izbilo je 9 požara koji su prouzročeni iskrenjem dalekovoda.

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, nad strujnim 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 bez naponsko stanje.

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

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

Prirodna flora na području koje obuhvaća općina Pakoštane je tipična mediteranska makija kao mješavina različitih grmolikih zimzelenih biljaka..

Područje općine posebno je ugroženo od šumskih požara za vrijeme ljetne sezone, od početka lipnja do kraja rujna, kao i sušnim razdobljima tijekom cijele godine.

Ocjenjujući rizik nastajanja i mogućeg širenja požara, mogu se istaknuti slijedeći elementi koji utječu na povećanje opasnosti i rizika:

- vrsta šume;
- gustoća i bujnost šumskih sastojina;
- suhoća šume;
- nečistoća i neurednost šume;
- prekrivanje tla suhim iglicama i lišćem;
- starost šume (mlađe su rizičnije);
- nepostojanje odgovarajućih protupožarnih prosjeka i vatrobranskih prepreka;
- nepostojanje dovoljnog broja šumskih puteva dovoljne širine da onemoguće ili otežaju prijenos požara.

Na šumskim površinama ugroženim od požara, permanentno se provode propisane i naložene mjere zaštite od požara, o čijoj provedbi vodi računa nadležna šumarija, a u skladu odredbi Zakona zaštita od požara i Zakona o šumama, i propisa donesenih na osnovu zakona. Zbog toga će se preventivne i operativne mjere zaštite od šumskog požara i ranog otkrivanja, provoditi primjereno značaju šume i specifičnim uvjetima dotičnog prostora, preko cijele godine, a naročito u razdoblju od 01. lipnja do 30. rujna. Gore navedene mjere odnose se na vatrogasno dežurstvo, motrenje i ophodnju.

Na području općine nalaze se prostori pod hrvatskim šumama, Šumarija Biograd kategoriziran prostor u II.a ugroženosti od požara, i JU Park prirode Vransko jezero kategoriziran u II.b kategoriju ugroženosti od požara, za koje bi se sukladno pravilniku trebalo osigurati stalno vatrogasno dežurstvo.

Na djelu privatnih površina, šumska zemljišta i poljoprivrednim površinama ne provode se

preventivne mjere zaštite od požara te je većina tih površina zarasla i neodravana.

Šumski kompleksi omeđeni su prirodnim preprekama (livade,goleti) a preko djela površina uglavnom turistički zanimljivih prolaze makadamski putevi.

Dodatno opterećuje činjenica, da su u šumskom kompleksu interpolirani i neki objekti, pa bi pojavom požara na istima, bio prisutan rizik od širenja požara sa objekta na šumski kompleks. Prikaz šuma koje spadaju u stupnjeve ugroženosti od požara (I i II stupanj), dan je grafičkim prilogom.

Proračun je izveden sistemom bodovanja faktora koji utječu na požarnu ugroženost šumskih područja. Od značajnih faktora razmatrani su slijedeći:

- vegetacija;
- antropogeni faktor;
- klimatski;
- matični supstrat i zemljište;
- orografija i
- uređenost šume.

Tablica: Stupanj ugroženosti šuma od požara

Stupanj	Veličina ugroženosti	Ukupan broj bodova
I	Vrlo velika ugroženost	Preko 480
II	Velika ugroženost	381-480
III	Srednja ugroženost	281-380
IV	Mala ugroženost	do 280

Općina Pakoštane postupa u skladu s županijskom odlukom o mjerama zaštite od požara na otvorenom prostoru (Službeni glasnik Zadarske županije br.12/08) kojom s definirane mjere i radnje za zaštitu od požara.

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

Od uzroka požara najčešće se javlja toplinska energija, električna energija te kemijska i mehanička energija.

Primjeri požara uzrokovanih paljenjem korova i drugih poljodjelskih aktivnosti ukazuju na povišen rizik od požara u okolici 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).

Tablica: Uzroci nastajanja požara

požara na objektima	požara na otvorenim prostorima
loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala	spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama
nepravilna upotreba otvorene vatre	kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima
neispravna električna i plinska instalacija	atmosfersko pražnjenje
uređaji koji iskre ili neispravni uređaji	nepažnja
nepažnja	namjerna paljevina

**D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE
POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I
ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU**

4.1. Izbor vatrogasne postrojbe

Pomoć u odabiru vrste ustroja vatrogasnih postrojbi može se dobiti primjenom TRVB-100 na objekte s promatranog područja područja. U primjerima s promatranog područja a koji bi se mogli promatrati , odnosila bi se vatrootpornost na (orijentacijski):

- <F30 drvene tanke i rijetke konstrukcije, normalne metalne konstrukcije (eventualno neki proizvodni pogoni, skladišta i sl.)
- F30 objekti drvene konstrukcije osrednje gustoće i debljine, vrlo debele metalne konstrukcije
- F60 objekti drvene konstrukcije veće gustoće i debljine, objekti zidani materijalima različite vatrootpornosti, debele metalne konstrukcije na otvorenom prostoru jednostrano izložene, negorivi pokrov
- F90 objekti AB konstrukcije, kameni i opekom zidani objekti, negorivi pokrov

4.2. Požarna područja i zone

4.2.1. Kriterij 15.minuta

Područje djelovanja postrojbe ovisi o stvarnom vremenu dolaska na intervenciju. Slijedeća tablica prikazuje samo vremena vožnje, a ne i vrijeme okupljanja vatrogasaca.

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

s – duljina vožnje
 r – radijus djelovanja
 v – brzina vožnje
 t – vrijeme dolaska

Tablica kriterij 15.minuta

dužina vožnje i radijusi djelovanja van naselja (prosječna brzina vožnje 50 km/h)		
vrijeme vožnje (min)	dužina vožnje (km)	radijus djelovanja (km)
5 min	4,17 km	2,95
10 min	8,33 km	5,89
15 min	12,5 km	8,84

U odnosu na mogućnost efikasne intervencije u vremenu 15.minuta u slučaju nastanka požara i realnu mogućnost podjele zona predlaže se svrstavanje područja Općine Pakoštane u 1 požarno područje s 3.zone

To rezultira podjelom područja na zone i ustrojem vatrogasnih snaga (središnjeg dobrovoljnog vatrogasnog društva)

4.2.1.1. Definiranje požarnih zona

4.2.2. Karakteristike požarnih zona i izbor tehnike i broja ljudi

U odnosu na potrebe organiziranja vatrogasnih postrojbi na području Općine Pakoštane i efikasne intervencije u slučaju nastanka požara i poštivanja vremenskih parametara za efikasnu vatrogasnu intervenciju predlažemo jedno požarno područje sa tri zone.

Tablica :požarno područje

Postrojba i razmještaj za cijelo požarno područje Općine pakoštane		
Postrojba	lokacija	zona djelovanja
DVD Pakoštane Vrana Vrgada	Pakoštane	Općina Pakoštane
DVD Drage	Drage	Općina Pakoštane

Podjela požarnog područja na požarne zone, predstavlja granice na kojima nema gorive tvari da se požar prenese i širi na druge zone ili postoje uvjeti za otežan prijenos požara i učinkovitu obranu.

Prostor Općine Pakoštane homogen je s aspekta prirodnih i antropogenih faktora koji imaju upliva na nastajanje, širenje i gašenje požara. Ipak, prvenstveno uvažavajući cestovnu mrežu, kao najizrazitije prepreke za širenje te ujedno i omogućavanje gašenja požara, moguća je podjela na slijedeće požarne zone:

Karta: požarne zone



1. Požarna zona br.1.

Požarna zona br. 1 obuhvaća najnapučeniji dio područja općine Pakoštane, naselja Pakoštane i Vrana. Jadranska magistrala i protupožarna prosjeka šumski put na jugoistoku dijeli područje od zone II. Ostalo područje omeđeno je granicom općine.

Najgušće naseljena zona ,u kojoj su turistički objekti i objekti za stanovanje. Gustoća izgrađenosti ove zone nije ujednačena , a najveća je u jugozapadnom djelu.

Objekte u ovoj zoni možemo podijeliti na:

- objekti za stanovanje
- objekte za turističku djelatnost

Razmaci između pojedinih objekata su vrlo mali i ne mogu se svrstati u požarne zapreke, a ima dosta objekata koji se naslanjaju jedan na drugog.

Postojeća srednja visina objekata u ovoj požarnoj zoni iznosi P + 1+1.

U ovoj zoni su smještene sve vitalne građevine počevši od škole, općine, pošte, ambulante itd.

Do većine objekata koji se nalaze unutar ove zone omogućen je pristup vatrogasnim vozilima . Problem nastaje tijekom ljetne sezone kada parkirani automobili još više sužavaju ionako uske prometnice.

Za vrijeme ljetnih mjeseci turisti parkiraju automobile na prometnicama i time onemogućavaju prolaz vatrogasnim vozilima.

Zbog uskih ulica te nedostatka parking mjesta, djelovanje vatrogasne postrojbe je otežano.

U ovoj požarnoj zoni ima šumskog i poljoprivrednog zemljišta.

Na šumskom zemljištu prevladava crnogorična vrsta drveća (bor...) većinom srednje visine koje možemo svrstati i u visoko raslinje.

Ako bi došlo do eventualnog požara na otvorenom prostoru u ovoj požarnoj zoni uz nepovoljne klimatske uvjete, požar bi se velikom brzinom širio, jer na ovom području ima smolastog drveća.

Požarni hidrant nisu označeni te bi samo pronalaženje tražilo dosta vremena, nalazi se samo u centru što bi otežavalo gašenje eventualnog požara, jer bi se dosta vremena gubilo na dovozu vode za gašenje.

Požarni hidranti nisu izvedeni u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (N:N: 53/91).

2. Požarna zona br.2

Požarna zona br. 2 obuhvaća jugoistočni dio područja općine. Područje druge požarne zone obuhvaća područje naselja Drage. Zona je omeđena na zapadu sa granicom zone I. na sjeveru Vranskim jezerom i granicom sa Šibensko kninskom županijom.

Za ovu zonu je karakteristično da se u njoj ne nalaze stambeni i turistički objekti.

Gledano s aspekta međusobne udaljenosti i brzine intervencije, objekti na ovom području imaju povoljnu lokaciju u odnosu na položaj vatrogasne postrojbe.

Gašenje je moguće sa prometnica one sa svojom širinom, nosivošću, te propusnom moći omogućuje brzu intervenciju vatrogasnih vozila. Do većine objekata koji se nalaze unutar ove

zone omogućen je pristup vatrogasnim vozilima . Problem nastaje tijekom ljetne sezone kada parkirani automobili još više sužavaju ionako uske prometnice.

Požarni hidrant nisu označeni te bi samo pronalaženje tražilo dosta vremena, nalazi se samo u centru što bi otežavalo gašenje eventualnog požara, jer bi se dosta vremena gubilo na dovozu vode za gašenje. S ciljem što kvalitetnije i učinkovite vatrogasne intervencije pripadnici vatrogasne postrojbe moraju biti upoznati sa lokacijom hidranata.

3. Požarna zona br.3

Požarna zona br. 3 obuhvaća područje otoka Vrgada.

Ovo ovom području ima pet priključaka za hidrantsku mrežu, a gašenje je moguće sa manjim vatrogasnim vozilima. Ovo područje karakterizira mali broj stanovnika koji na otoku boravi tijekom cijele godine, prvenstveno starije životne dobi, uske prometnice.

Nedostatak hidranata povećava rizičnost ovog predjela. Olakotna je okolnost što se u blizini nalazi more pa je moguća brza intervencija iz zraka.

U slučaju izbijanja eventualnog požara na otvorenom prostoru u ovoj požarnoj zoni, uz nedovoljne klimatske uvjete požar bi se širio velikom brzinom prema okolini.

4.2.3.Zaključna analiza

Sagledavajući problematiku zaštite od požara na prostoru Općine Pakoštana nameće se zaključak da zaštita objekata u središtu Općine naselje Pakoštana a i u dijelu naselja Drage radi nemogućnosti prolaska vozila tijekom turističke sezone predstavlja problem kod možebitne vatrogasne intervencije.

Postojeće šumske ceste (protupožarni putevi) djelomično su obrasli a na mjestima i neprohodni. Kod čišćenja i uređenja istih potrebno je voditi računa da je očišćena površina 1x3 (visina stabla –očišćena površina).

Najveća opasnost od nastajanja i ugroze od požara je u Zoni I. na području uz jadransku magistralu (područje Crkvina – Kriva draga-Kostelj) područje je obraslo visokom borovom šumom velikim dijelom neočišćenom te bi uslijed nepovoljnih vremenskih uvjeta eventualni nastanak požara vrlo brzo ugrozio stambene ili turističke objekte, te je na tom djelu potrebno je dalje planiranje čišćenje i održavanje postojećih šumskih puteva te izgradnje novih.

4.3.Ustroj vatrogasnih snaga

Sukladno izračunu potrebnog broja vatrogasaca, Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (NN 61/94), Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95), Pravilnika o dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 110/05) predlaže se ustrojiti i opremiti vatrogasne snage minimalne jačine :

4.3.1.Dobrovoljno vatrogasno društvo

lokacija	Postrojba	Formacijski ustroj
Općina Pakoštane	Dobrovoljno vatrogasno društvo Pakoštane Vrana Vrgada	Središnje društvo min. 20 operativnih vatrogasaca
		Na otoku Vrgadi oformiti vatrogasnu grupu min. 5 operativnih vatrogasaca*
	Dobrovoljno vatrogasno društvo Drage	Središnje društvo min. 20 operativnih vatrogasaca

* Na otoku Vrgadi vrlo je mali broj stalnih stanovnika prvenstveno starije životne dobi.ustrojavanjem vatrogasne grupe koja bi bila u sastavu DVD a Pakoštane Vrana Vrgada zadovoljile bi se potrebe zaštite od požara na navedenom prostoru

a) Dobrovoljno vatrogasno društvo Pakoštane Vrana Vrgada

lokacija	Snage	Vozila
P O P Ć I N A N E	<u>Središnji DVD</u> Min: 20 <u>operativnih</u> <u>vatrogasaca</u> <u>sa ispostavom na</u> <u>otoku Vrgadi</u> <u>vatrogasna grupa</u> <u>5 vatrogasaca</u>	oprema prema čl. 40. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi – NN 43/95: 1 autocisternu i 1 kombi vozilo**
		Prema Procjeni a sukladno članu 6 a Pravilnika o dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 110/05), vatrogasnu postrojbu dodatno opremiti: 1 navalno vozilo 1 zapovjednim vozilom*** 1 vozilo za gašenje požara šuma i raslinja ** 1 vozilo za gašenje požara šuma i raslinja ****

Predlaže se da autocisterna bude kapaciteta 6000 -8000 lit.

Minimalna opremljenost navalnog vozila sukladna je opremljenosti autocisterne.

** vozilo za gašenje požara šuma i raslinja zamjenjuje kombi vozilo

*** zapovjedno vozilo sa pogonom 4*4 služi za kordiniranje i zapovijedanje na vatrogasnim intervencijama

**** vozilo manjih karakteristila sa visokotlačnim modulom (quad vozilo)

b) Dobrovoljno vatrogasno društvo Drage

lokacija	Snage	Vozila
P O P Ć I N A N E	<u>Središnji DVD</u> Min: 20 <u>operativnih</u> <u>vatrogasaca</u>	oprema prema čl. 40. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi – NN 43/95: 1 autocisternu i 1 kombi vozilo**
		Prema Procjeni a sukladno članu 6a Pravilnika o dopunama Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 110/05), vatrogasnu postrojbu dodatno opremiti: 1 navalno vozilo**

Predlaže se da autocisterna bude kapaciteta 6000 -8000 lit.

Minimalna opremljenost navalnog vozila sukladna je opremljenosti autocisterne.

** vozilo za gašenje požara šuma i raslinja zamjenjuje kombi vozilo

S ciljem pravovremenog djelovanja središnje dobrovoljne vatrogasne postrojbe predlaže se upošljavanje profesionalnog vatrogasca koji bi skrbio o opremi, vozilima, ustrojavanju i osposobljavanju vatrogasne postrojbe. Profesionalni djelatnik treba imati odgovarajuće kategorije za upravljanje svim vatrogasnim vozilima u vatrogasnoj postrojbi, položen stručni ispit za vođitelja vatrogasne intervencije.

Sukladno dopuni Pravilnika o izradi Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (NN 110/05) u čl.6 a tim stručnjaka kod izrade u opravdanim slučajevima može za pripadajuću vrstu vatrogasne postrojbe utvrditi različitu vrstu i količinu opreme od one koja je propisana Pravilnikom o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi NN 43/95. U predloženoj procjeni sukladno čl.6 predloženo je 1 navalno vozilo i 1 zapovjedno vozilo, 1 vozilo za gašenje šuma i raslinja.

Vatrogasnu postrojbu potrebno je i opremiti opremom za spašavanje sa visine.

U slučaju požara na objektima (višim od 3 kata) potrebno je angažirati autoljestvu koju posjeduje JVP Biograd na moru. Do dolaska auto ljestve vatrogasna postrojba DVD-a Pakoštane i Drage mora biti opremljena opremom za spašavanje sa visine (ljestve kukače, rastegače dvodijelne i trodijelne).

Navalno vozilo potrebno je radi velikog broja turističkih objekata (hoteli, apartmani, veliki broj turista) a sa tim i veća ugroženost od požara.

Zapovjedno vozilo za vođenje i kordiniranje prilikom šumskih požara i svih ostalih vatrogasnih intervencija.

Minimalna oprema i sredstva vatrogasnih vozila određena je Pravilnikom o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi – NN 43/95.

Minimalna oprema i sredstva koje dobrovoljna vatrogasna postrojba mora posjedovati u skladištu Čl.42 Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi – NN 43/95.

Središnje vatrogasne postrojbe moraju se opremiti slijedećom opremom;

osobna zaštitna oprema (po operativnom članu)
bluza za zaštitu od toplinskog isijavanja
hlače za zaštitu od toplinskog isijavanja
kožne zaštitne čizme sa ojačanim potplatom
rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja
zaštitna vatrogasna kaciga
zaštitna maska
zaštitni opasač tip «A»
pribor za zaštitni opasač

Skupna oprema u skladištu

Tablica: skupna oprema

Naziv oprema	Količina
čizme gumene-niske pari	5
čizme gumene-visoke para	5
cijev tlačna 52 mm	12
cijev tlačna 15 mm	12
ljestva kukača	1
ljestva prislanjača	1
ljestva mornarska	1
medumješalica	1
metlanica	4
mlaznica univerzalna 52 mm	2
mlaznica univerzalna 15 mm	1
motorna pila	1
nosila sklopiva	2
podvezica za cijev	4
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 220 V i produžnim kablom	1
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 380 V i produžnim kablom	1
prijelaznica 110/75 mm	1
prijelaznica 75/52 mm	2
prijenosna motorna pumpa za gašenje požara 8/8	1
punjač za akumulatore prijenosnih radiostanica	1
punjač za akumulatore ručnih svjetiljki (po potrebi)	1

razdjelnica trodjelna	1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	2
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO2-5"	1
ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača	20
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	2
uže penjačko	2
zaštitne rukavice-gumirane	5
zaštitne rukavice-kožne	5
Plinska maska s obrazninom filterom ili izolacijski aparat s pričuvnom bocom	20
Posuda s pjenilom 20 l	Kompl. 3
univerzalni uređaj za vuču i dizanje tereta	Kompl. 1
alat (članak 50., točka 11.)	Kompl.

Tablica: oprema navalnog vozila

minimalna oprema i sredstva za navalno vozilo (čl.36. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi NN 43/95)	količina
mlaznica univerzalna ϕ 52 mm	2
mlaznica univerzalna ϕ 75 mm	1
mlaznica za vodenu maglu	1
radiostanica prijenosna	2
radiostanica ugradbena	1
reflektor na vozilu	1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	1
ručni aparat za gašenje "CO ₂ - 5"	1
ručni aparat za gašenje požara vodenom i zračnom pjenom (brentača)	1
ventil za ograničenje tlaka	1
zaštitne rukavice – kožne	3 para
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih 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
oprema i sredstva za gašenje požara pjenom (1xcijev za međumješalicu, 1 x međumješalica, 1x mlaznica za srednje tešku pjenu, 1x mlaznica za tešku pjenu, 5x posuda s pjenilom)	1
oprema za zaštitu organa za disanje (2x izolacijski aparat, 2x pričuvna boca s komprimiranim zrakom za izolacijske aparate)	1
razvalni alat i oprema (10 x željezna kuka, 1 x žica za namotaj, 1x škare za željezo, 30 x čavli, 2 x čekić, 10 x čepovi za zatvaranje vode i plina, 1 x bat drveni, 1x dijeto za drvo, 1x dubač za beton, 1x kliješta stolarska, 1 x kliješta švedska, 1x ključ francuski, 1x metar, 2 x mulda za šutu, 2x odvijači različiti, 1 x pila za željezo, 1 x pila za rupe, 2x poluga, 1x poluga S za vađenje čavla, 1x probijač za željez, 1x sjekač za željezo, 1x sjekira, 1x strugalica za drvo, 1x strugalica za željezo, 1 x svrdlo pužasto)	1
električarski alat - (1x ispitaivač za struju, 1x kombinirana kliješta, 1x naočale-zaštitne, 1x odvijač, 1x zaštitne gumene rukavice, 1x traka za izoliranje) komplet	1
alat (čaklja, lopata pobirača i riljača, pijuk obični, pijuk-sjekira, poluga velika, sjekira šumska, kosiri) – komplet	1
oprema za spašavanje (1x ljestva prislanjača, 1 x ljestva rastegača-dvodjelna, 1 x nosila sklopiva, 1 x čelično uže za vuču s ušicom, 4 komada uže obično, 2 komada uže penjačko)	1

Tablica: oprema autocisterne

minimalna oprema i sredstva za autocisternu (čl.38. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi NN 43/95)	količina
komplet za pružanje prve pomoći	1
ljestva sastavljača	1
metlanica	2
mlaznica dubinska “koplje”	1
mlaznica univerzalna 52 mm	3
mlaznica univerzalna 75 mm	2
pijuk i sijekira	1
radio-stanica prijenosna i radio-stanica ugradbena	1/1
ručna akumulatorska svjetiljka u “S” izvedbi	2
ručni aparat za gašenje požara prahom “S-9”	1
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom “CO ₂ -5”	1
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenu (brentača)	1
uže penjačko	2
vile za sijeno	1
zaštitne rukavice-kožne	2 para
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode (5xcijev usisna 110 mm, 2xključ za cijevi, sitka usisna 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 52 mm, 5xcijev tlačna 75 mm, 2xpodvezica za cijev, prijelaznica 110/75 mm, 2xprijelaznica 75/52 mm, razdjelnica trodjelna, sakupljač 2x75/110 mm, ublaživač reakcije mlaza) – komplet	1

Tablica: oprema vozilo za gašenje požara šuma i raslinja

minimalna oprema i sredstva za vozilo za gašenje požara šuma i raslinja (čl.36. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi NN 43/95)	količina
cijev tlačna – gumirana (na vitlu)	1
metlanica	4
mlaznica “pištolj”	1
mlaznica univerzalna fi52/75	2/1
motorna pila	2
radiostanica prijenosna	1
radiostanica ugradbena	1
ručna akumulatorska svjetiljka u “S” izvedbi	2
ručni aparat za gašenje požara prahom “S-9”	1
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom “CO ₂ -5”	1
ručni aparat za gašenje vodom i zračnom pjenu (brentača)	1
zaštitne rukavice – kožne	1 par
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode (5xcijev usisna 110 mm, 2xključ za cijevi, sitka usisna 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 52 mm, 5xcijev tlačna 75 mm, 2xpodvezica za	

cijev, prijelaznica 110/75 mm, 2xprijelaznica 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: oprema zapovjednog vozila

minimalna oprema i sredstva za zapovjedno vozilo (čl.36. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi NN 43/95)	količina
megafon	1
Radio stanica prijenosna	1
Radio stanica ugradbena	1
Ručna akumulatorska svjetiljka u „S“ izvedbi	1

Na otoku Vrgadi vatrogasno spremište opremiti slijedećom opremom;

Naziv oprema	Količina
cijev tlačna 52 mm	12
cijev tlačna 15 mm	12
ljestva kukača	1
ljestva prislanjača	1
medumješalica	1
metlanica	4
mlaznica univerzalna 52 mm	2
mlaznica univerzalna 15 mm	1
motorna pila	1
nosila sklopiva	2
podvezica za cijev	4
potopajuća pumpa za vodu s elektromotorom 220 V i produžnim kablom	1
prijelaznica 110/75 mm	1
prijelaznica 75/52 mm	2
prijenosna motorna pumpa za gašenje požara 8/8	1
punjač za akumulator prijenosnih radiostanica	1
punjač za akumulator ručnih svjetiljki (po potrebi)	1
razdjelnica trodjelna	1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	2
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO2-5"	1
ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	10
uže penjačko	1
Plinska maska s obrazninom filterom ili izolacijski aparat s pričuvnom bocom	2
Posuda s pjenilom 20 l	Kompl. 2

Prijedlog mjera za poboljšanje zaštite od požara

- a) Zapovjednik središnje postrojbe Pakoštane Vrana Vrgada zapovijeda vatrogasnim događajima u požarnoj zoni I. i III.
Zapovjednik središnje postrojbe Drage zapovijeda vatrogasnim događajima u požarnoj Zoni II.
- b) Kod vatrogasnog događaja u požarnoj Zoni III. (Vrgada) aktiviraju se obadvije vatrogasne postrojbe sa područja općine i upućuju se na navedeni događaj.
- c) Općina Pakoštane putem stožera CZ općine organiziraju prijevoz na otok Vrgadu.
- d) Prilikom nabave vatrogasnih vozila voditi računa o gabaritima istih radi osiguranja pristupa ugroženim objektima i prostorima naročito u dijelovima naselja gdje pristupi ne zadovoljavaju uvjete;
- e) Predloženi broj vatrogasaca i opreme predstavlja minimum kojim mora biti popunjena vatrogasna postrojba;
- f) Uzbunjivanje se vrši osloncem na zapovjednika ili zamjenika zapovjednika vatrogasne postrojbe. Obavješćivanje se obavlja uzbunjivanjem zapovjednika i/ili zamjenika zapovjednika postrojbe koji dalje uzbunjuju sustavom veza (RU, telefon, mobitel).
- g) U periodu (01.06.-30.09) u vatrogasnoj postrojbi DVD-a potrebno je organizirati dežurstvo interventne postrojbe sukladno Programu aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Upošljavanje sezonskih vatrogasaca vrši se sukladno planu vatrogasne zajednice Zadarske županije.
- h) Riješiti problem neadekvatnog vatrogasnog spremišta, jer ne zadovoljava potrebe DVD-a (vozila na otvorenom prostoru , neadekvatan prostor za smještaj ljudstva);
- i) U dane vrlo velike opasnosti od nastajanja šumskih požara potrebno je vršiti ophodnje. Ophodnja područja mora biti obrađena u Planu motrenja Općine Pakoštane. Posebno pojačati nadziranje prostora gdje je šuma i šumski prostor kategoriziran u 1.kategoriju ugroženosti od požara .Posebnu pozornost treba obratiti kada brzina vjetra prelazi 17,2 m/s (OLUJNI VJETAR);
- j) Radi nesmetanog pristupa vatrogasnim vozilima, poduzeti potrebne mjere da se prometnice i javne površine održavaju prohodnima. Posebno se to odnosi za vrijeme turističke sezone. Stoga pristupni putevi za vatrogasna vozila, trebaju biti vidno obilježena, shodno Pravilniku u vatrogasnim pristupima (NN broj 35/94, 142/03).
Također, mjesta za crpljenje morske vode potrebno je obilježiti;

- k) Ograničiti parkiranje automobila u centralne dijelove naselja. Prvenstveno treba voditi računa na prometnice koje vode prema Auto kampu Kozarica i Pine Beach jer se radi o šumskom području i postoji velika opasnost od nastajanja - širenja požara, pa može doći u pitanje učinkovitost vatrogasne intervencije te otežanog provođenja evakuacije sa ugroženog prostora;
- l) Obzirom da se cestama prevoze opasne tvari, temeljem Odluke o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 15/10, 25/11) definirane su ceste na kojima je dopušten tranzitni prijevoz opasnih tvari. Navedenim popisom cesta i prometnih pravaca, samo je dionicom ceste DC, koje prolazi kroz općinu dozvoljen prijevoz opasnih tvari. Međutim, iznimke u slučaju opskrbe gospodarskih subjekata i stanovništva.
- m) Zabraniti nekontrolirano spaljivanje otpada na poljoprivrednim i drugim površinama, odnosno za svako spaljivanje obavezno tražiti odobrenje nadležne vatrogasne postrojbe ;
- n) Za vrijeme ljetne sezone kada se održavaju manifestacije gdje se okuplja veliki broj osoba, predlaže se obavijesti i staviti u pripravnost nadležnu vatrogasnu postrojbu u Zoni gdje se odvija događaj:
- o) Temeljem Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara pravne osobe razvrstane u I. i II. kategoriju ugroženosti od požara imaju obvezu izrade Plana zaštite od požara i tehnološke eksplozije temeljem izrađene Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.
Nadalje obveze koje proizlaze temeljem razvrstavanja u I. ili II. kategoriju ugroženosti od požara je ustroj industrijskih profesionalnih ili dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi za pravne osobe razvrstane u I. kategoriju ugroženosti od požara, odnosno ustroj vatrogasnog dežurstva s određenim brojem profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasaca u smjeni za pravne osobe razvrstane u II. kategoriju ugroženosti od požara. U točki II. Procjene navedene su pravne osobe koje moraju provoditi posebne mjere zaštite od požara na prostoru Općine Pakoštane.
- p) Rubne pojaseve uz državne, županijske i lokalne ceste moraju učinkovito održavati čistim i urednim u propisanoj širini;
- q) Kod rekonstrukcije dijelova naselja i izgradnje novih građevina, osigurati prostor za nesmetan pristup vatrogasnih vozila i tehnike;
- r) Radi nesmetanog pristupa vatrogasnih vozila objektima na području općine, poduzeti potrebne mjere da se prometnice i javne površine održavaju prohodnima, a pristupne puteve za vatrogasna vozila, treba vidno obilježiti, shodno Pravilniku u vatrogasnim pristupima (NN broj 35/94, 142/03). Posebno se to odnosi za vrijeme turističke sezone, kada se velik broj vozila parkira nepropisno i kada ugostiteljski objekti postavljaju stolove i stolice.

- s) Inzistirati na poduzimanju preventivnih mjera- uklanjanje, čišćenje i prorjeđivanje raslinja na protupožarnim putevima (većina šumskog i poljoprivrednog područja u privatnom vlasništvu), obzirom da je većina zapuštena i obrasla;
Ova radnja prvenstveno se odnosi na borovu šumu uz jadransku magistralu koja se redovito ne održava.
Postojeće šumske ceste (protupožarni putevi) djelomično su obrasli a na mjestima i neprohodni. Kod čišćenja i uređenja istih potrebno je voditi računa da je očišćena površina 1x3 (visina stabla –očišćena površina).
- t) Manja nekontrolirana odlagališta smeća, potrebno je hitno sanirati, jer su potencijalni uzročnici izbijanja požara na otvorenom prostoru.
- u) Kako hidrantska mreža na području općine ne zadovoljava propisom tražene tehničke uvjete za slučaj gašenja požara, istu je potrebno dovesti u ispravno stanje.

Stoga se predlaže slijedeće:

- nadležno poduzeće za održavanje vodovodne mreže treba izraditi projekt izvedenog stanja hidrantske mreže za područje općine, koji bi trebao biti izrađen kao rekapitulacija podataka o vodovodnim i vanjskim hidrantskim mrežama, na temelju izvješća od ovlaštene ustanove koja je izvršila ispitivanje iste;
 - postojeću hidrantsku mrežu koja ne udovoljava propisima i mjerama tehničke prakse, odnosno lokacije na kojima se ne može osigurati potreban dinamički tlak i protok, naći tehničko rješenje za izvedbom istog;
 - mjesta gdje su neispravni i oštećeni hidranti, potrebno je sanirati i dovesti u uporabno stanje;
 - na mjestima gdje je vatrogasnim vozilima nemoguć pristup, potrebno je na krajnjem mjestu pristupa postaviti nadzemni hidrant, kako bi se osiguralo napajanje vozila vodom;
 - mjesta gdje su postavljeni vanjski podzemni hidranti, trebaju biti obilježena i prohodna, odnosno onemogućiti parkiranje vozila na mjestima gdje nije to predviđeno. Eventualne prepreke moraju biti izvedene na način, da se u slučaju intervencije mogu lako ukloniti;
- v) urediti crpilišta na za to pogodnim lokacijama te ista označiti.

4.4. Osposobljavanje i usavršavanje

Vatrogasce uvježbavati kako bi se uspješno aktivirali u slučaju požara temeljem Pravilnika o programu i načinu provedbe teorijske nastave i praktičnih vježbi u vatrogasnim postrojbama s prikazom (NN 61/94) i Pravilnika o programu osposobljavanja i usavršavanja vatrogasnih kadrova (NN 61/94).

4.5. Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi

4.5.1. Mjere opremanja vatrogasne postrojbe osobnom i skupnom opremom

Osobnu i skupnu opremu osigurati prema sljedećem prioritetu:

1. osobna zaštitna oprema
2. aparati za autonomno disanje
3. 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, oprema za spašavanje sa visina
4. eksploziometar
5. alat za spašavanje povrijeđenih u prometnim nesrećama (škare i razupore),
6. pjenilo

4.6. Mjere osiguranja spremišnog i garažnog prostora

Smještaj dobrovoljne vatrogasne postrojbe (DVD-a Pakoštane Vrana Vrgada i DVD-a Drage) ne udovoljava smještaju vatrogasne postrojbe.

Općina Pakoštane u svom planu rada ima obvezu skrbiti o DVD-u. Potrebno je daljnje ulaganje u objekt vatrogasnog doma za kvalitetniji smještaj vatrogasne postrojbe, tako u prostor oko doma (vježbalište).

4.7. Opremanje sredstvima veze

Za osiguranje funkcionalnih veza osigurati dovoljan broj stabilnih i prijenosnih radio uređaja za sva vatrogasna vozila. Pored toga nabaviti odgovarajući broj mobitela ili radio uređaja za potrebe pravovremenog uzbunjivanja pripadnika svih postrojbi.

Nadležna tijela zadužena za komunikaciju dužni su omogućiti komunikaciju vatrogasnim radio uređajima na cjelokupnom prostoru.

Operativnim provedbenim planovima na nivou vatrogasne postrojbe i odlukama nadležnih tijela lokalne samouprave utvrditi način uzbunjivanja i mjesta javljanja eventualnih ostalih snaga s područja Općine koja nisu obuhvaćene ovom Procjenom, načine pozivanja, minimalni broj i zaduženje pojedinih vatrogasaca i drugo.

4.8. Mjere osiguranja vodoopskrbe

4.8.1. Hidranti

Preporučuje se izrada hidrantske mreže na prostorima gdje još ne postoji. Postojeće hidrante koji ne udovoljavaju propisima i pravilima tehničke prakse vlasnik odnosno korisnik je dužan temeljem Zakona o zaštiti od požara sanirati i dovesti u uporabno stanje.

Obilježiti sve hidrante propisanim oznakama. Izraditi grafički pregled hidranata na terenu , te podatke o ispravnim hidrantima sa GPS lokacijama dostaviti DUZS-u da iste ucrtaju u GIS alat ZEOS. Postojeću hidrantsku mrežu redovno održavati i ispitivati. Izvedbom nove vodovodne mreže obavezno izvesti i potreban broj hidranata.

4.8.2. Tlakovi

U cjevovodu za vatrogasnu vodu osigurati tlak od najmanje 2,5 bara na najnepovoljnijem mjestu. Vlasnik odnosno korisnik sustava dužan je osigurati gornje uvjete.

4.8.3. Ostalo

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

Urediti crpilišta po mogućnosti i potrebi na za pristup prikladnim mjestima. Osigurati dovoljno sredstava za eksploataciju i prijevoz vode od vodozahvata do mjesta požara (crpke, autocisterne, i dr.).

4.8.4. Motrenje

Motrenje organizirati sukladno Planu motrenja i ophodnje na otvorenom prostoru za koji prijeto povećana opasnost od nastajanja i širenja požara na području Općine za protupožarnu sezonu.

Uvođenjem novih tehnologija u sustav zaštite od požara (video nadzor) predlaže se da se navedeno motriteljsko mjesto zamjeni suvremenim rješenjima. Video signal mora doći do stalnog vatrogasnog dežurstva (prijem žurnog poziva tel:193 i u nadležnu vatrogasnu postrojbu.

Motrenje prostora predviđeno je sukladno Planu zaštite šuma od požara u vremenskom terminu 1.6-15.9. predlaže se da sukladno indeksu opasnosti od šumskih požara vrijeme motrenja produži do 30.9. a po potrebi i dalje.

4.8.5. Gašenje požara zrakoplovima / helikopterima

Kod većih požara kad je izvjesno, odnosno kada voditelj vatrogasne intervencije procijeni da ne može snagama na kopnu lokalizirati i ugasiti požar zatražiti će intervenciju zrakoplova i/ili helikoptera. Odluku o uporabi navedenih sredstava donosi Županijski vatrogasni zapovjednik i/ili osoba koju on ovlasti.

Kod požara koji ugrožavaju zaštićene dijelove prirodne i kulturne baštine, te na teško pristupačnim predjelima planirati upotrebu helikoptera i zrakoplova kod gašenja požara.

**SMJERNICE ZA JLS KOD DONOŠENJA PLANOVA UREĐENJA PROSTORA I ZA
DRUGE PRAVNE OSOBE ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

Mjere zaštite objekata

4.8.6. Općenito

Sve nove i adaptaciju starih objekata 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 preporuča se ne projektirati i izvoditi objekte u kojima se odvijaju djelatnosti koje koriste zapaljive plinove i tekućine.

Lokali i skladišta preporuča se da budu nisko požarno opterećeni i to ograničiti na 500 MJ/m² u prodajnom i skladišnom prostoru. Zapaljive i opasne tvari skladištiti 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 vatro neotpornih 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 DIN 4102 ili rezultatima ocjenske metode.

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

Posebnu pažnju posvetiti evakuaciji. Evakuacijske putove i izlaze osvijetliti svjetiljkama protupanične rasvjete. U svim radnim prostorima mora biti izvedena sigurnosna rasvjeta sukladno čl. 16 i čl. 116 a. Pravilnika o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN 6/84, 42/05, 113/06).

U građevinama sa elektroenergetskim postrojenjima i uređajima mora biti izvedena sigurnosna rasvjeta sukladno čl. 42 Pravilnika o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05).

U ugostiteljskim objektima mora biti izvedena sigurnosna rasvjeta sukladno čl. 22 Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN100/99). U skladištima mora biti izvedena sigurnosna rasvjeta sukladno čl. 12 Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08). U svim navedenim prostorima načelno se treba držati zahtijeva za sigurnosnu rasvjetu iz 7.8 i 7.9 NFPA 101.

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

Djelatnike u pravnim osobama osposobiti za provođenje mjera zaštite od požara. Osposobljavanje se vrši po Programu za osposobljavanje pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom.(NN 58/93)

4.8.7. Mjere zaštite skladišta i gospodarskih objekata

Razmještaj skladišta i razmještaj pojedinih gospodarskih 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 požarno opterećenje

požarno opterećenje	nisko	srednje	visoko
stupanj otpornosti	30 min	60 min	90 min

Evakuaciju ugroženog ljudstva svih gospodarskih 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 40 m. Ukoliko se objekt (ili požarni sektor) štiti stabilnim uređajem za gašenje požara, ova udaljenost može biti 60 m.

Skladišta s požarnim opterećenjem višim od 1000 MJ/m² ili površinom većom 300 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:

1. električni uređaji i oprema, rasvjetna tijela, manipulativna i transportna sredstva konstrukcijski izvesti u protueksplozijskoj zaštiti,
2. onemogućiti razbijanje rasvjetnih tijela pri radu mehanizacije odgovarajućim pozicioniranjem,
3. manipulativna i transportna sredstva pogonjena motorima s unutarnjim izgaranjem opremiti hvatačem iskri na ispušnoj cijevi,
4. podove izvesti od negorivog i neiskrećeg materijala koji provodi statički elektricitet,
5. vrata, poklopce i otvorive prozore ugraditi od negoriva i neiskrećeg materijala, a metalne uzemljiti,
6. osigurati prirodno provjetranje, a gdje to nije dopušteno osigurati umjetno provjetranje; površinu otvora za prirodno ili umjetno provjetranje izvesti da se ne može dostići vrijednost 10% donje granice eksplozivnosti bilo koje prisutne zapaljive komponente,
7. na mjestima stvaranja eksplozivnih smjesa ugraditi i uređaje za lokalni odsis,
8. unutarnje površine na kojima se može sakupljati zapaljiva prašina moraju biti glatke i bez teško pristupačnih mjesta,
9. 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:

skladišta - minimalni broj prilaza		
mala (1000 m ²)	srednja i velika (1000 m ² - 6000 m ²)	visokoregalna, silosi i skladišta > 6000 m ² *
s 1 strane	s 2 strane	s 3 strane

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

4.8.8. Mjere zaštite šuma i otvorenih prostora

Vlasnik odnosno korisnik građevina ili prostora dužan je brinuti o primjeni mjera prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara (NN 26/03, NN 33/14), a među ostalim **mora**:

- o šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba sastaviti popis šuma i pregledne zemljovide, sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara;
- ustrojiti vlastitu službu unutarnjeg nadzora za zaštitu od požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj pravnoj osobi, te motrilačko-dojavnu službu;
- ustrojiti i osposobiti interventne skupine šumskih radnika u svrhu izgradnje protupožarnih prosjeka širine 4-15 m za zaustavljanje daljnjeg širenja požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj pravnoj osobi;
- u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih i pravnih osoba planirati i tražiti provođenje preventivno-uzgojnih radova i drugih mjera;
- pripremiti program provođenja i provoditi promidžbu radi upoznavanja pučanstva i turista, a posebno školske djece za što bolje preventivno djelovanje u sprječavanju nastanka šumskih požara. Postavljati odgovarajuće znakove upozorenja.

Na poljoprivrednim površinama potrebno je:

- sprječavati zatravljanje i obrastanje zemljišta višegodišnjim korovima i raslinjem.
- održavati međe i živice, te poljske putove po mogućnosti za prolaz vatrogasnih vozila;
uklanjati suhe biljke ostatke nakon provedbe agrotehničkih mjera u trajnim nasadima najkasnije do 1. lipnja tekuće godine;
- uklanjati suhe biljne ostatke nakon žetve najkasnije u roku od 15 dana;
- osigurati neophodnu opremu i sredstva za gašenje pri spaljivanju otpada kod vlasnika privatnih šuma i poljoprivrednog zemljišta;

Od ostaloga inzistirati na slijedećim aktivnostima vlasnika i korisnika zemljišta:

- prije početka požarne sezone čistiti od vegetacije rubni pojas zapuštenih poljoprivrednih površina koje graniče sa šumama, preoravanjem ili drukčije u širini od 5 m minimalno. Kod šuma I kategorije ugroženosti od požara pojas čistiti cijele godine;
- saditi biljke pirofobnih svojstava kod sanacije opožarenih površina uz biološku zaštitu mješovitom sadnjom, te zamjenu četinjača autohtonim pionirskim listačama;
- redovito održavati prosjeke na trasama dalekovoda (čistiti od niskog raslinja u širini od min. 25 m ispod 110 kV, 10 m ispod 35 KV, 5 m ispod 10 KV dalekovoda, te sjeći stabla koja bi prilikom požara mogla pasti na žice dalekovoda);
- održavati pojaseve uz prometnice;
- 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 vjetera tijekom požara i na analizu utjecaja klimatskih uvjeta na pojavu šumskih požara.

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

Održavati trase dalekovoda zamjenom dotrajalih nosača, odvodnika prednapona, 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 110KV, 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 kabelskom (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 kabelskih 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.

4.8.10. 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 :vatrogasni pristupi

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).

4.8.11. Mjere zaštite kod prijevoza opasnih tvari u cestovnom prometu

Svako vozilo kojim se prevoze opasne tvari mora imati opremu za zaštitu od tih tvari, a sukladno Europskom sporazumu o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (ADR) (NN 12/91).

Možebitnu 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 prethodne procjene o mogućnostima savladavanja opasnosti, obavezno pozvati policiju.

4.8.12. Postupanje u odnosu na predvidive događaje i djelatnosti na otvorenom prostoru

Tablica :postupanja

dogadjaj	način postupanja	zadaci zapovjednika postrojbe
spaljivanje korova*	<ul style="list-style-type: none"> -normativno propisati uvjete za spaljivanje -provoditi kontrolirano spaljivanje uz prisutstvo vatrogasaca kad god je to moguće -provoditi organizirano spaljivanje u određene dane i na određenom mjestu uz osiguranje sigurnih uvjeta za provedbu ove radnje 	<ul style="list-style-type: none"> -procjenjuje moguće opasnosti kod izvođenja spaljivanja -osigurava dovoljnu količinu sredstava za gašenje i dovoljan broj vatrogasaca -nakon spaljivanja osigurava zgarište i kontrolira da se požar ne ponovi -organizira dežurstvo na opožarenoj površini -izvješćuje nadređenog zapovjednika o izvršenom zadatku
šumski požari	<ul style="list-style-type: none"> -utvrditi stanje ugroženosti od požara šuma i otvorenog prostora u državnom i privatnom vlasništvu -kordinirati poslove na izradi operativnih planova gašenja požara sa Upravama šuma odnosno šumarijama -koordinirati provedbu operativnih planova gašenja 	<ul style="list-style-type: none"> -koordinacija rada sa svim subjektima uključenim u provedbi planova zaštite i gašenja požara -rukovođenje akcijama gašenja požara -zahtijevi za pomoć u tijeku gašenja požara -izvješćivanje nadređenog zapovjednika o poduzetim mjerama i rezultatima gašenja požara
turistička sezona	<ul style="list-style-type: none"> -procijeniti obim pojačanog prometa na promatranom području -procijeniti obim povećanog prijevoza opasnih tvari -procijeniti moguće povećanje broja tehničkih intervencija u prometu 	<ul style="list-style-type: none"> -utvrđivanje potrebe i izrada plana dežurstva postrojbe od 01.6. do 30.09. -priprema i održavanje ispravnost opreme i sredstava za tehničke intervencije

*ovaj načelni primjer postupaka odnosi se na organizirano spaljivanje biljnog otpada u kojem učestvuje vatrogasna postrojba. Kod pojedinačnog spaljivanja na privatnim parcelama organizator i izvršitelj spaljivanja dužan je ishodovati dozvolu nadležne vatrogasne postrojbe te isto izvesti sukladno naputku ovlaštene osobe vatrogasne postrojbe

4.8.13. Normativni akti koje donose predstavničko tijelo JLS

Normativni akti JLS

	Pravni akt (odluka, plan)	Zakonski temelj za donošenje pravnog akta
1.	Odluka o osnivanju vatrogasne postrojbe	Zakon o vatrogastvu (čl. 8.)
2.	Sastaviti popis šuma po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara	Pravilnik o zaštiti šuma od požara (čl.3)
3.	Odluka o mjerama za sprječavanje nastajanja požara na otvorenom prostoru kojom su obuhvaćene pravne i fizičke osobe kao mogući uzročnici nastanka požara i način postupanja u slučaju potrebe za spaljivanjem otpada i drugih materijala, te kaznene odredbe	Zakon o zaštiti od požara (čl.43)
4.	Odluka o organizaciji i načinu obavljanja dimnjačarske službe	Zakon o zaštiti od požara (čl. 38)
5.	Plan operativnih mjera usklađen od svih subjekata vezanih za zaštitu šumskih i poljoprivrednih površina (za svaku tekuću godinu)	Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku
6.	Odluka o mjerama za uređivanje i održavanje poljoprivrednih rudina	Zakon o poljoprivrednom zemljištu (čl. 11. i 13.)
7.	Plan motrenja, čuvanja i ophodnje površina otvorenog prostora i građevina za koje prijete povećana opasnost od nastajanja i širenja požara, uključujući plan i zabranu nekontroliranog i neovlaštenog pristupa i boravka na tim površinama ili građevinama u vrijeme velike opasnosti za nastajanje i širenje požara (za svaku tekuću godinu)	Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku, Pravilnik o zaštiti šuma od požara (čl.4)
8.	Odluka o ustrojavanju i opremanju motriteljsko-dojavne službe i izviđačko-preventivne ophodnje za vrijeme pojačane opasnosti od požara (za svaku tekuću godinu)	Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku Pravilnik o zaštiti šuma od požara (čl.7)
9.	Odluka o utvrđivanju uvjeta, ustroja i načina korištenja teške građevinske mehanizacije za eventualnu žurnu izradu prosjeka (za svaku tekuću godinu)	Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku
10.	Odluka o visini naknade za dobrovoljne vatrogasce koji sudjeluju u vatrogasnoj intervenciji	Zakon o vatrogastvu (čl.38.)
11.	Godišnji provedbeni plan unaprijeđenja zaštite od požara	Zakon o zaštiti od požara (NN92/10)
12.	Izvešće o stanju zaštite od požara	Zakon o zaštiti od požara (NN92/10)

Predlaže se da Općina Pakoštane donese predmetne pravne akte sukladno zahtjevu važećih Zakona i Pravilnika te da iste redovno ažurira tijekom godine.

E. ZAKLJUČAK

5. Zaključak

Temeljni zaključci Procjene su:

- Teritorij područja Općine Pakoštane je jedno (1) požarno područje sa tri (3) požarne zone.
- Razina protupožarne zaštite na promatranom području može se ocijeniti da uglavnom zadovoljava uz usklađenje sa prijedlogom mjera.
- Na području općine djeluju dva središnja dobrovoljna vatrogasna društva koja na kopnenom dijelu općine mogu djelovati u roku od 15 minuta. Na otoku Vrgadi potrebno je ustrojiti vatrogasnu grupu sukladno predloženim mjerama iz točke 4. Procjene
- Vatrogasni pristupi (prvenstveno u turističkoj sezoni) nisu prohodni potrebno ih je označiti i dovesti u stanje prohodnosti, prvenstveno se odnosi u naselju Pakoštane i Draga kraj turističkih objekata
- Infrastruktura ne osigurava u potpunosti potrebne uvjete vatrozaštite, cjelokupno područje nije dostatno pokriveno vodovodnom i hidrantskom mrežom (tehničko-prometni nedostaci postojećih prometnica, djelom teže pristupačan teren, nedovoljna izgrađenost šumskih putova i prosjeka i dr).
- **Vatrogasni ustroj koji se predlaže u Procjeni namijenjen je za intervenciju na površinama i objektima Općine Pakoštane**

Sve djelatnosti u vezi utvrđenog stanja i provedbe mjera opisanih i navedenih u točki 3.i 4. ubrzati i uskladiti sa Zakonom i podzakonskim propisima, prvenstveno:

- ustrojiti i popuniti ljudstvom i potrebnom opremom i vozilima i DVD-a,
- vatrogasce u potpunosti opremiti i uvježbavati kako bi se uspješno aktivirali u slučaju požara,
- u toku rješavanja vodoopskrbe 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).
- Provoditi čišćenje šumskih puteva te planirati izgradnju novih. Kod čišćenja ili izgradnje novih puteva prioritet dati šumskim dijelovima koje su u vrlo visokoj ili visokoj požarnoj ugroženost. Putevi ne smiju biti slijepi ako nema mogućnosti spajanja na drugi potrebno je napraviti okretište i ugibalište

Također predlaže se provoditi preporučene mjere navedene u točki 4. Procjene.

F . NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI

6. Izračun bodova prema Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara

		Bodovi	1	2	3	4	5	6	7	8	
Tip vegetacije	Crnogorica heliofilna	160	160	160	160	140	140	200	200	80	
	Crnogorica sciofilna	120									
	Mješovito heliofilno	140									
	Mješovito sciofilno	80									
	Listopadno heliofilno	80									
	Listopadno sciofilno	40									
	Makija	200									
	Šikara-šibljak	160									
Starost	< 30 godina	40	40	20	0	20	20			0	
	30-60 godina	20									
	> 60 godina	0									
Antropološki utjecaj	I kategorija	60									
	II kategorija	40	40	40	40	20	40	40	40		
	III kategorija	20						20		20	
Temperatura	< 9 C	10	30	30	30	30	30	30	30	30	
	9-12 C	20									
	>12 C	30									
Padaline	< 800 mm	30	20	20	20	20	20	20	20	20	
	800-1200 mm	20									
	> 1200 mm	10									
Relativna vlažnost zraka	< 70 %	30	20	20	20	20	20	20	20	20	
	70-80 %	20									
	> 80 %	10									
Podloga-tip tla	I kategorija	80	60	60	60	60	60	80	60	60	
	II kategorija	60									
	III kategorija	40									
	IV kategorija	20									
Ekspozicija	Južna / ravničarska	20	20	20	20	20	20	20	5	20	
	Zapadna / Istočna	10									
	Sjeverna	5									
Nadmorska visina	< 500 m	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	500-800 m	10									
	> 800 m	5									
Inklinacija	> 45	15	0	5	0	0	5	0	5	0	
	31-45	10									
	15-35	5									
Uređenost šuma	Neuređeno	40	20	10	20	20	40	40	20	10	
	Djelomično uređeno	20									
	Uređeno	10									
UKUPNO BODOVA			425	380	385	375	410	485	415	275	
KATEGORIJA UGROŽENOSTI			I – IV	II	III	II	III	II	I	III	IV

Izračun elemenata za gašenje požara

6.1.1. Općenito

Kod izračuna potrebnog broja vatrogasaca koristit će se austrijska procijenska metoda **TRVB 100**.

Za gašenje požara prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara, u ovom požarnom području hidrantska mreža trebala bi osigurati količinu vode od 10 l/s bez obzira na stupanj otpornosti objekata na požar.

Obzirom na vrste gorivih materijala, količinu i razmještaj, očekuje se pojava manjih požara svih klasa (A, B, C, D prema HRN EN 2:1997) koje uz pravovremenu intervenciju gase manje vatrogasne snage. Kašnjenje uzbuñivanja 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 gustim dijelovima naselja postoji problem otežanog pristupa vatrogasnim vozilima i tehnikom. Takva konfiguracija omogućava i brži prijenos požara po nezahvaćenim dijelovima naselja.

Na ovom području može se najčešće očekivati pojava požara klase A (krute gorive tvari) u stambenim građevinama i na otvorenom prostoru, a rjeđe i klase B (zapaljive tekućine) i to samo na mjestima njihova skladištenja i/ili pretakanja te u vozilima. U stambenim i poslovnim objektima u pravilu nalaze se gorive tvari kao što su PVC, papir, drvo, tkanina i njima slični materijali, a rjeđe zapaljive tekućine, kao što je nafta (samo u gospodarstvu za potrebe grijanja i tehnoloških postupaka te u vozilima za njihov pogon) ili u skladištima naftnih derivata, te u manjoj mjeri u drugim skladištima kao maziva u pogonima.

Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što je drvo, suho lišće i suha trava, koji se razvrstavaju u klasu A požara.

Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima stambenih građevina i na otvorenom prostoru na području Općine Pakoštane

Tablica: Pregled karakteristika papir

Temperatura samozapaljenja	180 – 250 C
Brzina izgaranja	0,33 kg/m ² min
Donja kalorična moć	16,4 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	4,42 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC

Tablica: Pregled karakteristika drvo

Temperatura samozapaljenja	Meko drvo: 310 - 350 Tvrdo drvo: 350 – 410 C
Brzina izgaranja mekog drva u komadu	1,11 kg/m ² min
Brzina izgaranja mekog drva u daskama	1 - 4 kg/m ² min
Donja kalorična moć	16 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	17,76 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx IV C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah abc

Tablica: Pregled karakteristika tkanina (pamuk, svila, lan i umjetna vlakna)

Temperatura samozapaljenja	500 C
Brzina izgaranja	0,54 kg/m ² min
Donja kalorična moć	17 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	9,18 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah abc

Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima prometnih sredstava na području ove jedinice lokalne samouprave:

Tablica :Benzin

Vrsta opasne tvari :	Benzin	zapaljiva tekućina
Temperatura plamišta		21 do –18 °C
Temperatura samoupale		370 – 456 °C
Temperatura plamena		1200 °C
Granica eksplozivnosti		0,8 – 7,4 vol%
Kalorična vrijednost		42 MJ/kg
Brzina izgaranja		20 – 30 cm/h
Klasa požara		B
Sredstvo za gašenje		pjena, prah

Tablica :Dizel

Vrsta opasne tvari :	Diesel gorivo	zapaljiva tekućina
Temperatura plamišta		55 °C
Temperatura samoupale		220 °C
Temperatura plamena		1000 °C
Granica eksplozivnosti		0,6 – 6,5 vol%
Kalorična vrijednost		42 MJ/Kg
Brzina izgaranja		10 – 14 cm/h
Klasa požara		B
Sredstvo za gašenje		pjena, prah

Tablica :PVC -izolacija

PVC – izolacija: Mješavina polivinil – klorida, omekšivača, stabilizatora i drugih sastojaka kao što su pigmenti, punila, podmazivači i sl. Na višim temperaturama postaje meka dok na nižim tvrda.	
Kalorična vrijednost	13,6 - 46 (21 prosjek) MJ/kg
Izolacijski otpor	10 ⁹ - 10 ¹² Ωm
Dielektrična čvrstoća	60 - 70 kV/mm
Toplinska postojanost	do 90°C
Teoretska specifična toplina koja se oslobađa u požaru	11,66 - 40 MJ/m ² min
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Kategorija opasnosti	Fx III C Fu
Prilikom gorenja oslobađa se	gusti dim i otrovni plinovi
Sredstvo za gašenje	raspršena voda
Sredstva za gašenje pod naponom	prah, CO ₂ , halon

Tablica :Plin

Svojstva glavnih sastojaka plina (butani propan)										
plin	Svojstva									
	kalorična moć (MJ/kg)	relativna gustoća		granice eksplozivnosti		temperatura samo- zapaljenja (°C)	tlak pri 20C (bar)	klasa ponašanja u požaru*	klasa opasnosti	
		zrak=1	voda=1	DGE	GGE				zdravlje	zapal jivost
propan	46,6	1,55	0,509	2,1	9,5	465	7,5	FxIA	1	4
butan	45,8	2,10	0,583	1,9	8,4	405	1,2	FxIA	1	4
plin	relativna gustoća		karakteristike širenja				opasnosti			
propan, butan	1, teži od zraka		- skupljaju se na podu, posebno u udubljenjima, podrumima, kanalima, usjecima. - šire se slično tekućinama				- u prostorijama i na otvorenom opasni, teško se razrjeđuju, zato su duže vremena opasni			

U gradnji na području prisutne su konstrukcije različitih vatrootpornosti, čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala te načinu njihove izvedbe (ugradnje). Vatrootpornost korištenih tipova konstrukcija kreće se u rasponu od oko 0 do 6 sati, npr:

Tablica :vatrootpornost materijala

Vatrootpornost sati	Vrsta materijala
0 sata	obični prozori, nezaštićene čelične konstrukcije
1 sata	zid od opeke, debljine 12 cm zid od betona agregat od šljunka debljine 10 cm
2 sata	zid od opeke, obostrano ožbukano debljine 12 cm zid od betona agregat od šljunka debljine 12 cm
4 sata	zid od betona agregat od šljunka debljine 18 cm
6 sata	zid od opeke debljine 25 cm zid od betona agregat od šljunka debljine 25 cm

Kako ukupnu otpornost građevine na požar određuje konstrukcija najslabije vatrootpornosti, a s obzirom na način izvedbe i korištene materijale, ugrubo se može reći da građevinski objekti na području općine odgovaraju slijedećim stupnjevima otpornosti prema požaru:

Tablica:vrste građevina

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

U cilju sprječavanja širenja požara, potrebno je voditi računa da se u fizičkoj strukturi građevina, ovisno o prisutnim požarnim opterećenjima, koriste materijali dostatnog stupnja otpornosti prema požaru, da se vodoravno i okomito širenje požara sprječava ugradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeti, istake i sl.), te izvođenjem požarnih sektora (protupožarni zidovi), da se vanjske fasade i krovni pokrovi izvode od negorivih materijala, a otvori na fasadama manjih površina ili površina odgovarajuće otpornosti na požar, itd.

Da bi građevina kao cjelina odgovarala određenom stupnju otpornosti prema požaru, pojedine konstrukcije unutar, odnosno na granici požarnog sektora (požarni sektor-prostorna jedinica dijela građevine ili čitave građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara) moraju udovoljiti slijedećim vrijednostima:

Tablica: vrsta građevinske konstrukcije

Vrstagrađevinske konstrukcije	Položaj	Stupanjotpornosti prema požaru (minuta)				
		I	II	III	IV	V
		bez otporn.	mala otporn.	srednja otporn.	Veća otporn.	velika otporn.
Nosivi zidovi nosivi stupovi nosive grede		-	30	60	120	180
međukatne konstrukcije		-	15	30	60	120
Krovni pokrivač		-	15	30	45	60
nenosivi pregradni i fasadni zidovi		-	15	15	15	30
konstrukcija evakuacijskog puta		15	30	60	120	180
zidovi		60	60	90	120	180
međuetažne konstrukcije		30	30	60	90	120
otvori		30	30	60	60	90

Najmanje količine vode koje se za gašenje požara moraju osigurati hidrantskom mrežom, određuje se temeljem broja stanovnika i broja istovremeno očekivanih požara unutar naselja, prema slijedećoj tablici:

Tablica :najmanja količina vode -hidranti

Broj stanovnika	Računski broj Istovremenihpožara	Najmanja količina vode u l/s po jednom požaru(bez obzira na otpornost objekata prema požaru)
do 5000	1	10

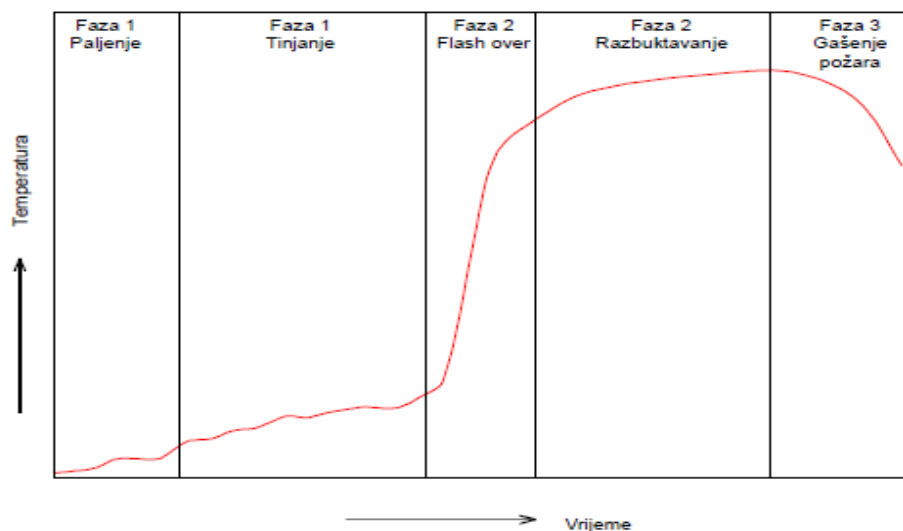
6.2. Razvoj požara po fazama

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

- a) **Početna faza** – sastoji se od tinjanja ,zapaljenja i početka razvoja požara , s brzim porasom temperature i nastajanjem velikih količina dima i plinovitih proizvoda gorenja.
Brzina razvoja ovisi o količini kisika te vrsti i količini gorive tvari
- b) **Razbuktna faza** – najbrži razvoj požara u kojem nastaju najveće temperature.Razvoj požara u ovoj fazi najviše utječe na stanje konstrukcija građevine.
- c) **Faza živog zgarišta**- najčešće nastaje zbog neučinkovite provedbe gašenja požara. Intezivnim hlađenjem građevinskih konstrukcija mogu nastati značajne promjene strukture konstrukcija građevine pa i urušavanje.

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

Pravodobnim početkom gašenja požara bitno će se smanjiti mogućnost širenja požara izvan početnog požara.



Prikaz tipičnog požara

6.3. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara

Potreban broj vatrogasaca određuje se na način da se izračuna potreban broj vatrogasaca temeljem taktičke pretpostavke gašenja požara na najnepovoljnijem objektu i karakterističnim (najčešćim) objektima koji se nalaze na području JLS, pri čemu je potrebno voditi računa o broju istovremenih požara. Ovako dobiveni broj vatrogasaca po smjenama uvećava se za operativnog dežurnog i rashode, te za zapovjednika postrojbe i njegovog zamjenika. **(Naputak MUP RH, Uprave za inspekcijske i upravne poslove, Inspektorat unutarnjih poslova, broj. 511-01-75-30502/2-03-1/3, od 30.04.2003. god).**

Za izračun potrebnog broja vatrogasaca, vozila i tehnika za gašenje požara otvorenog prostora nema prihvaćene hrvatske metode pa se kod ovog proračuna koriste iskustvene norme uz nadogradnju i primjenu u svijetu prihvaćenih postupaka određivanja snaga i sredstava za gašenje požara otvorenog prostora.

Tablica :broj vatrogasaca

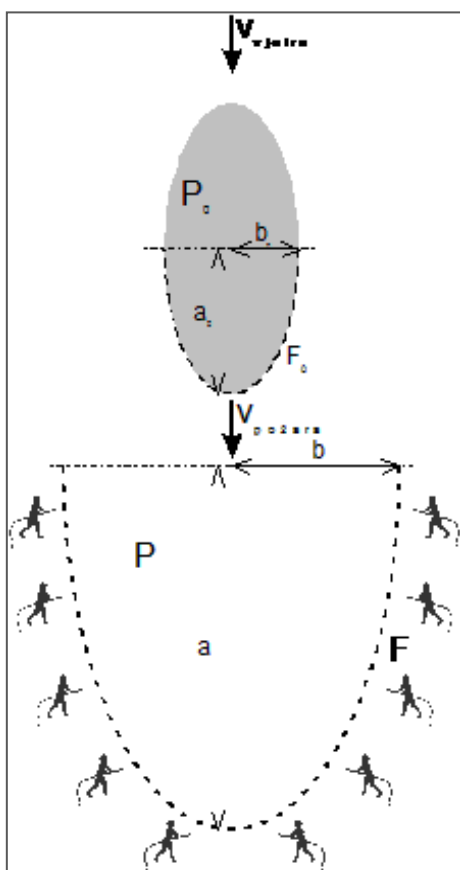
broj stanovnika	računski broj istovremenih požara	na području potrebne minimalne količine vode po jednom požaru			Ukupna količina	koje mogu isporučiti	
		l/s	=l/min	=m ³ /h		u navali / izlazu	vozila
x 1000					m ³ /2h		
< 5	1	10	600	36	72	6 / 8	2

*200l/min isporučuje grupa od dva (2)vatrogasca na jednom C mlazu

*1 odjeljenje = 3 C mlaza(usnac 12 mm i tlak 2.5-3 bara=15lit/sec=900l/min=54m³na sat

6.3.1. Potreban broj vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara otvorenog prostora

Izračunava se broj potrebnih vatrogasaca N_v kriterijem 1 vatrogasac na svakih 15 m požarne fronte uz moguć pristup tehnike i dovoljnu količinu sredstava za gašenje. Ulazne veličine su brzina vjetra v_v (km/h) i o njoj ovisna brzina širenja gorenja v_p (m/min) te požarna površina u trenutku otkrivanja P (m²). Izračunavaju se požarna fronta za požarnu površinu (elipsu) u trenutku dojava te po dolasku vatrogasne postrojbe.



- F - duljina požarne fronte (m)
- O - opseg požarne površine (m)
- P_0 - površina u trenutku otkrivanja požara (m²)
- a_0, b_0 - poluosi elipse u trenutku otkrivanja požara (m)
- P - površina elipse (požara) (m²), a, b - poluosi elipse (m)
- $n = 0,464 = \text{const}$,
- v_v - brzina vjetra (km/h)
- v_p - brzina napredovanja požara (m/min),
- t - vrijeme do početka intervencije
- N_v - potreban broj vatrogasaca

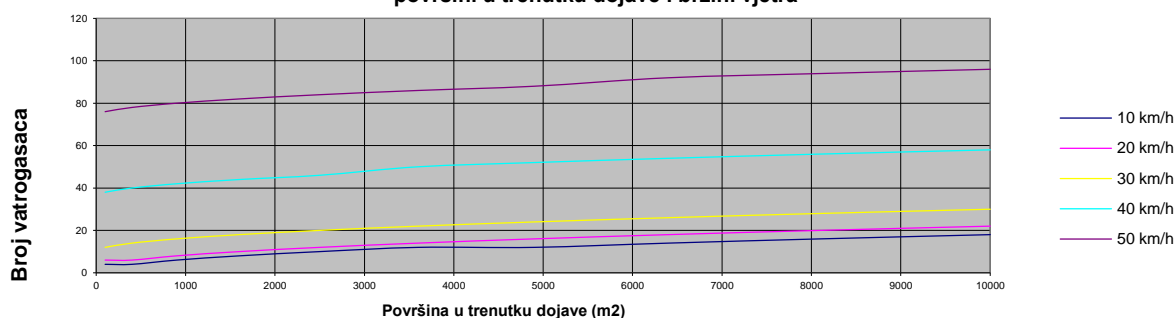
Tablica 1

brzina vjetra v_v (km/h)	brzina napredovanja požara v_p (m/min)
10	1
20	2,5
30	9
40	32
50	65

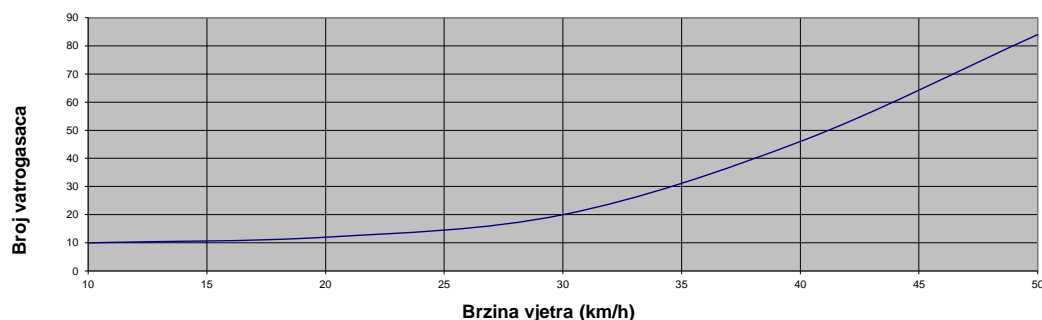
Tablica: vatrogasaca na intervenciji

v_v (km/h)	10	20	30	40	50
P_0 (m ²)	vatrogasaca za intervenciju u vremenu $t=15$ min				
100	4	6	12	38	76
400	4	6	14	40	78
900	6	8	16	42	80
1600	8	10	18	44	82
2500	10	12	20	46	84
3600	12	14	22	50	86
4900	12	16	24	52	88
6400	14	18	26	54	92
8100	16	20	28	56	94
10000	18	22	30	58	96

Broj vatrogasaca koji sudjeluju u akciji gašenja ako se intervenira za 15 minuta ovisno o površini u trenutku dojave i brzini vjetra



Broj vatrogasaca koji sudjeluju u akciji gašenja ako se intervenira za 15 minuta u ovisnosti o brzini vjetra na površini od 2500 m2 u trenutku dojave



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

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

Uz pretpostavku da se požar ne može uspješno zaustaviti bez sječe i raščišćavanja terena ispred fronte požara i paljenja susretne vatre, slijedeće jednadžbe i slijedeća tablica daju okvirne podatke o broju ljudi potrebnih za te poslove pri određenim uvjetima (brzina vjetra, požarna površina).

D – udaljenost od fronte F_0 do mjesta radova
 v_p – brzina napredovanja fronte požara
 t – vrijeme potrebno za početak radova
 D_{sp} - udaljenost od Fronte F_0 do mjesta radova ako se pali susretna vatra
 L – duljina linije paljenja susretne vatre
 v_{sp} – brzina napredovanja fronte susretne vatre

Tablica : potreban broj dana po čovjeku za

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

U slučaju požara male početne površine od 400 m² i brzine vjetra od 20 km/h, kad je pristup vatrogasnom tehnikom omogućen, potrebno je 6 vatrogasaca za efikasnu intervenciju.

U slučaju kad pristup na požarište nije omogućen (bez izravnog pristupa, neristupačni teren i sl.), za gašenje 1 ha šume srednje gustoće pri umjerenom vjetru po čovjeku su potrebna 4 dana (96 sati) što znači da će za zaustavljanje požara iz primjera raščišćavanjem terena i eventualnim paljenjem susretne vatre uvježbanoj ekipi biti potrebna 2,77 radna dana.

Fronta napreduje cca 2,5 m/min, ako radovi kreću za cca 15 min od početka dojave požara, na udaljenosti od cca 60 m od fronte F_{15min} , i liniju paljenja duljine L u vremenu od 40-45 min od početka radova potrebno je angažirati cca 66 ljudi.

Primjer nam pokazuje da je ispravan put u zaštiti od požara otvorenih prostora preventivno čišćenje putova za pristup vatrogasaca i tehnike pa i izrada vatrobranih prepreka i prosjeka odnosno prosjeka s elementima šumske ceste.

Uz vatrogasce na fronti, treba računati i na odgovarajući broj vozača-vatrogasaca koji djeluju s navalnim odnosno šumskim vozilima te autocisternama.

Simulacija razvoja požara otvorenog prostora

Vrijeme širenja požara u trajanju od 2 h

Ulazni podatci

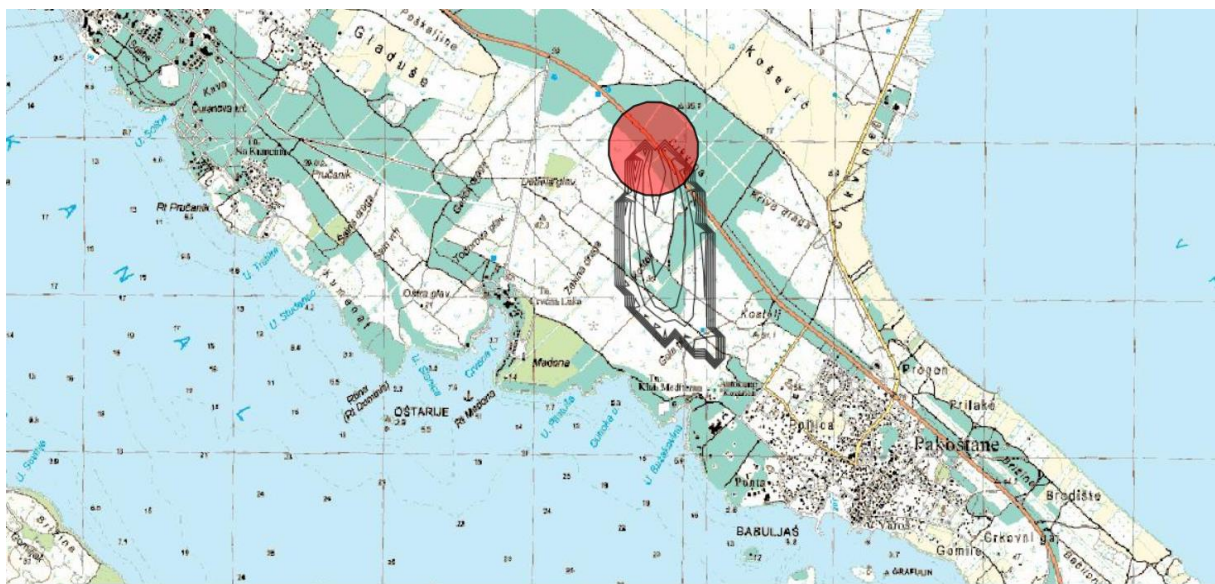
Temperatura.....32 C

Brzina vjetra.....30 km/h

Relativna vlažnost 30 %

Ulazni podaci zemljišta.....<http://corine.azo.hr/corine/hr#sthash.N2pYtPQc.dpbs>

Slika : razvoj širenja šumskog požara



U navedenoj simulaciji prikazan je razvoj šumskog požara na najnepovoljnijoj lokaciji za područje općine Pakoštane kroz dva sata od izbivanja. Očekuje se naglo širenje požara ugroza stanovništva i gospodarskih objekata zatvaranje glavne cestovne komunikacije. Kod ovakvih požara bitno je pravovremeno podizanje svih raspoloživih resursa da se opasnost otkloni u najkraćem mogućem roku.

6.3.2. Proračun potrebnog broja vatrogasaca, vatrogasnih vozila i vode za manji požar otvorenog prostora

Ulazni parametri:

Najveće površine zauzimaju degradirani oblici vegetacije makije, gariga i kamenjar te degradirana šikara (otvorena šikara, niska dalmatinska smreka, nisko raslinje) u odnosu na manje površine alepskog bora i panjača hrasta crnike. U novije vrijeme, došlo je do regeneracijskih procesa i obnove autohtone vegetacije sađenja i širenja borovih kultura.

- Hidrantske mreže nema.
- Vrijeme dolaska do šumskih površina kreće se od 10–15 min od trenutka izlaska vatrogasaca iz postrojbe, za proračun će se koristiti vrijeme intervencije u roku 15 min.

Prema statističkim podacima iz Nacionalog provedbenog plana u šumskom požaru prosječno izgori 23 t/ha drvne biomase.

Kalorična vrijednost bjelogoričnog drva je 16-18 MJ/kg, a crnogoričnog 19-20 MJ/kg.

Tablica: vrijeme intervencije 15 min. uz brzinu vjetra od 10 km/h

vrijeme intervencije 15 min. uz brzinu vjetra od 10 km/h							
šumska vrsta	izgorjela površina (cca m ²)	dužina fronte (m)	količina vode potrebna za ugasiti požar (l)	vrijeme rada s 2 mlaza vode 200 l/ min (min)	vrijeme rada sa 3 mlaza vode 200 l/min (min)	broj vatrogasaca	broj vatrogasnih vozila
bjelogorica	100	20	2529	6,3	4,2	4+1	1
crnogorica	100	20	2787	7,0	4,6	4+1	1

Uočen je požar na površini od cca. 100 m², sa linijskim širenjem, a gori sastojina alepskog bora.

Ulazni podaci

Po= 100 m² - uočena površina požara

t= 15 min - vrijeme do dolaska vatrogasaca na požarište, odnosno početak intervencije

vv= 20 km/h – izmjerena brzina vjetra

Hd= 19 MJ/kg - oslobođena toplina crnogoričnog drva

qv= 2,2 MJ/kg - latentna moć sredstva za gašenje požara- vode

$\mu = 20-30\%$ iskoristivost gašenja raspršenim mlazom
 $md = 23 \text{ t/ha} = 2,3 \text{ kg/m}^2\text{min}$ - specifična brzina izgaranja drvene mase
 $n = 0,464$ - konstanta

Izračun broja vatrogasaca

$V_p = 2,5 \text{ m/min}$ – brzina napredovanja požara, dobivena na temelju V_v

$$P_o = a_0 \times b_0 \times U = 100 \text{ m}^2 \quad (1)$$

$$I_z \quad (1) \text{ slijedi } b_0 = P_o / U \times a_0 \quad (2)$$

$$a_0 / b_0 = 1,1 \times V_v$$

$$n = 4,41 \quad (3)$$

$$I_z \quad (3) \text{ slijedi } a_0 = 4,41 \times b_0 \quad (4)$$

$$(4) \text{ } _> \quad (2) \text{ slijedi } b_0$$

$$2 = 100 / U \times 4,41 \text{ } _> b_0$$

$$= 2,684 \quad (5)$$

$$(5) \text{ } _> \quad (4) \text{ slijedi } a_0 = 11,83$$

$$a = a_0 + \frac{V_p \times t}{2} \text{ } _> a = 30,58 \quad (6)$$

$$a / b = 4,41 \text{ } _> b = 6,93 \quad (7)$$

$$P = a \times b \times U \text{ } _> P = 667 \text{ m}^2 \quad (8)$$

$$O = U \times (2 \times (a^2 + b^2))^{0,5} \text{ } _> O = 139,5 \quad (9)$$

$$F = O / 2 \text{ } _> F = 69,74 \quad (10)$$

$$N_v = F / 15 \text{ } _> N_v = 5$$
 - broj vatrogasaca na 15 m fronte

Obzirom da jedan mlaz poslužuju dva vatrogasca, potrebno je ukupno deset (10) operativnih vatrogasaca (uključen voditelj/zapovjednik i dežurni operativni dispečer) te dva (2) vozača za upravljanjem vozilom.

Potrebna količina vode

$M \text{ (kg)} = WP \text{ (m}^2)W \times md \text{ (kg/m}^2)$ - ukupna masa koja izgori u trenutku dolaska vatrogasaca (15 minuta)

$$M = 382,5 \times 2,3 = 879,75 \text{ kg}$$

$Q \text{ (MJ)} = WM \text{ (kg)}W \times Hd \times t \text{ (min)}$ - oslobođena energija kod požara

$$Q = 879,75 \times 19 = 16715 \text{ MJ}$$

$q_{rm} \text{ (MJ/kg)} = q_v \text{ (MJ/kg)}W \times \mu$ - iskoristivi dio latentne topline

$$q_{rm} = 2,2 \times 0,3 = 0,66 \text{ MJ/kg}$$

$W \text{ (kg)} = Q \text{ (MJ)} / q_{rm} \text{ (MJ/kg)}W$ - količina vode potrebna da se apsorbira energija požara

$$W = 16715 / 0,66 = 25326 \text{ kg } _> \text{ približno } 25 \text{ m}^3 \text{ vode}$$

Uzevši u obzir da vatrogasac gasi požar sa mlaznicom kapaciteta 200 l/min dolazi se do slijedećeg:

$$5 \text{ vatrogasaca} \times 200 \text{ l/min} = 1000 \text{ l/min} = 1,0 \text{ m}^3\text{/min}$$

Da bi se požar ugasio potrebno je cca. 25 m³ vode, što bi značilo da vrijeme potrebno da se zaustavi požar:

$$t = 25 / 1 = 25 \text{ min}$$

Ukupno vrijeme gašenja požara (vrijeme otkrivanja i dojave požara te dolaska na intervenciju u trajanju do 15 minuta + vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom u trajanju do 25 minuta) iznosi cca. 40min i zadovoljava zahtjeve učinkovitosti gašenja požara najmanje osam (8) vatrogasaca;

6.3.3. Gašenje pretpostavljenog požara stambenog objekta

Primjer nepovoljnog objekta -> A

Primjer karakterističnog objekta -> B

Požar na višekatom stambenom objektu – primjer

Požar dvokatne stambene zgrade sa uređenim potkrovljem kod koje je krovšte i potkrovlje izvedeno od gorivog materijala.

Goriva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj i stropnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje te u namještaju kao mobilnom požarnom opterećenju, a papir, proizvodi od papira i platno su sastavni dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora;

Ulazni parametri u proračun:

- gori krovšte stambenog objekta veličine 20 x 15 m odnosno površine 300 m²,
- sredstvo za gašenje je voda,
- predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar 10 minuta,
- požar se širi linijski, a linija širenja požara iznosi 1 m/minuti
- specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/m²/minuti,
- oslobođena energija (toplina) kod izgaranja drvene mase je 14 MJ/kg,
- teoretska specifična energija (toplina) požara je 15,54 MJ/m²/min,
- gašenje raspršenim mlazom - iskoristivost 20-30%
- latentna moć vode - 2,2 MJ/kg.

Ulazni podaci	A	t	v _p	m _d	H _d		q _v
	m ²	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	%	MJ/kg
	300	10	1	1,11	14	30	2,2

Površina zahvaćena požarom

$r = t(\text{min}) \cdot v_p (\text{m/min}) = 10 \cdot 1 = 10 \text{ m}$ (udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem u vremenu do dolaska vatrogasaca).

$$A_p = r^2 (\text{m}^2) \cdot \pi = 10^2 \cdot 3,14 = 314 \text{ m}^2,$$

Prema ovom proračunu unutar 10 minuta od nastanka požara cijela površina krovšta bila bi zahvaćena požarom.

Ukupna masa drvenih tvari koja izgori u desetoj minuti od nastanka požara

$$M = A_p (\text{m}^2) \cdot m_d (\text{kg} / \text{m}^2 \text{ min}) \cdot t_{1\text{min}} (\text{min}) = 333 \text{ kg}$$

Oslobodena energija (toplina) kod gorenja u desetoj minuti

$$Q = M(\text{kg}) \cdot H_d (\text{MJ} / \text{kg}) = 4662 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode

$$q_{\text{rm}} = q_v \cdot \mu = 2,2 \cdot 0,3 (0,2) = 0,666 (0,44) \text{ MJ} / \text{kg} ,$$

Količina vode W potrebna da se apsorbira energija požara

$$W = Q / q_{\text{rm}} = 4662 (\text{MJ}) / 0,666 (0,44) (\text{MJ} / \text{kg}) = 7000 (10\,500) \text{ kg}$$

Ako se požar gasi s dvije mlaznice kapaciteta po 200 l/min te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% (20%) vrijeme gašenja bilo bi 17,5 (26,3) minuta od trenutka pretpostavljenog početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme gašenja požara (vrijeme otkrivanja i dojava požara te dolaska na intervenciju u trajanju do 10 minuta + vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom u trajanju do 17,5 (26,3) minuta) iznosi 27,5 (36,3) minuta i zadovoljava zahtjeve učinkovitosti gašenja požara. Ovaj požar traje oko 2 sata ako se ne gasi i za to vrijeme izgori cijelo krovništvo sa stropom zadnjeg kata, ali problem je što konstruktivni elementi nosivost gube mnogo ranije pa u tom slučaju dolazi najčešće do urušavanja krovne i potkrovnne konstrukcije u niže etaže.

Predviđenim vremenom gašenja ovog požara uspijeva se spasiti oko 2/3 drvene mase krovništva i stropa te se spriječava urušavanje i širenje požara na ostale etaže zgrade.

Broj vatrogasaca koji treba doći na intervenciju prema gornjoj pretpostavci

Broj vatrogasaca određuje se temeljem broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U opisanom primjeru požar se gasi s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti 20 - 30%, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca. Proizlazi da 4 vatrogasca napadaju požar, a 2 vatrogasca-vozača upravljaju radom motora vatrogasnih vozila prilikom gašenja i ne mogu napustiti vozilo. Dakle za gašenje opisane krute tvari ukupno je potrebno 6 vatrogasaca.

U zgradi koja ima tri kata sa uređenim potkrovljem, požar krovništva i potkrovlja mora se gasiti sa 2 navale i to jednim mlazom sa stubišta (unutarnja navala) i jednim mlazom sa vanjske strane (vanjska navala).

Za gašenje ovog požara vatrogasna postrojba treba na mjesto požara doći sa slijedećim vozilima:

- navalno vozilo - voda 2000 l s pjenom od 100 l,
- autocisterna - voda 8000 l sa dopunjavanjem i

Ovakav isti požar moguće je gasiti i punim mlazom što u praksi nije korisno iz više razloga, prvenstveno iz ekonomičnosti raspolaganja vodom (veće su količine vode, <10 %) i vatrogasnim snagama (veći je broj vatrogasaca za gašenje u istom vremenu). Gašenjem požara raspršenim mlazom spašava se više materijalnih dobara uz znatno manji utrošak vode,

odnosno umanjuju se posljedične štete prouzročene velikom količinom vode kod gašenja (potapanje stanova u nižim etažama i sl.).

Požar na jednokatnom stambenom objektu – primjer 1:

Požar prizemnog stambenog objekta starije gradnje sa uređenim potkrovljem ili jednokatnog objekta, kod kojih su krovšte i potkrovlje izvedeni od gorivog materijala.

Ulazni podaci	A	t	v _p	m _d	H _d		q _v
	m ²	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	%	MJ/kg
	300	10	1	1,11	14	30	2,2

Rezultat je gotovo identičan prethodnom primjeru (radi se po istom izračunu): 4 vatrogasca za navalu i 2 vatrogasca-vozač.

Požar na jednokatnom i najčešćem stambenom objektu – primjer 2 :

Požar stambenog objekta starije gradnje, prizemnog sa uređenim potkrovljem ili jednokatnog, površine 150 m² po etaži (10 x 15 m), kod kojih su krovšte i potkrovlje izvedeni od gorivog materijala.

Požar je zahvatio objekt u potpunosti, kroz obje etaže.

Ulazni podaci	A	t	v _p	m _d	H _d		q _v
	m ²	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	%	MJ/kg
	2x150	10	1	1,11	14	30	2,2

Po istom izračunu iz prethodnog primjera dolazi se do istog broja vatrogasaca, jedino je taktički nešto drukčije razrađen napad na požar. Nije moguća navala unutar objekta u prvom razdoblju gašenja. Izvana se mogu postaviti 2 grupe za vanjsku navalu na prizemlje (svaka pokriva frontu 20-25 m), a tek po osiguranju prizemlja pokušati preko stubišta izvršiti navalu na kat (potkrovlje).

Požar na ovakvom manjem objektu ugase 4 vatrogasca u navalu i 2 vatrogasca-vozača s 2 vatrogasna vozila od kojih je 1 autocisterna.

U B) primjerima

je moguće umjesto sa 2 vatrogasna vozila (i 2 vozača) intervenirati i samo s 1 vozilom i početnom količinom vode samo uz uvjet da je u neposrednoj blizini objekta osigurana dobava vode (hidrant, crpilište). Tada samo u prvim trenucima intervencije 2 vatrogasca čine 1 navalnu grupu, a 2 preostala čine 1 vodnu grupu. Nakon uspostavljanja vodne pruge vodna grupa postaje 2. grupa u navali.

6.3.4. Požar autocisterne na parkiralištu

Požar autocisterne 30 m³ na parkiralištu (laki naftni derivati), goriva tvar su laki derivati nafte iz autocisterne s koje je isteklo 600 l goriva prije paljenja. Propuštanje se nastavlja bez povećanja i prouzročuje 300 MW požar,
Sredstvo za gašenje požara: srednje teška pjena ekspanzije E= 21-200 uzimajući u proračun srednju vrijednost E= 90, doziranje pjenila za srednje tešku pjenu najčešće 3%,
Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar 15 minuta, sloj pjene koji se nanosi minimalno 45 cm, a max 1,5 m (uzimamo srednju vrijednost 1 m), požar se širi linijski po razlivenoj tekućini.

Rezultat takvog scenarija je:

Površina mlake cca (m ²)	dužina mlake (m)	broj zahvaćenih vozila	brzina izgaranja (l/s)	trajanje požara (bez gašenja ili eksplozije) (h)
>>50	15-100	1	8	1,6

Potrebna količina pjene za gašenje požara:

$$V_p = A \times h = 100 \text{ m}^2 \times 1 \text{ m}$$

$$V_p = 100 \text{ m}^3$$

Potrebna količina otopine (voda + pjenilo) je

$$E = V_p / V_o, V_o = V_p / E$$

$$V_o = 100 \text{ m}^3 / 0,09 = 1111,11 \text{ l otopine}$$

Potrebna količina pjenila za gašenje požara je

$$V_{pi} = V_o \times d\% / 100 = 1111,11 \text{ l} \times 3 / 100$$

$$V_{pi} = 33,33 \text{ l}$$

Proračun opreme i vatrogasaca za slučaj požara

$$V_{vode} = V_o - V_{pi} = 1111,11 \text{ l} - 33,3 \text{ l}$$

$$V_{vode} = 1077,8 \text{ l litara za gašenje požara}$$

potrebni protok pjenila za gašenje unutar 10 mmin.

$$Q_{ukupno} = V_o / t = 1111,11 \text{ l} / 10 \text{ min}$$

$$Q_{ukupno} = 111,11 \text{ l} / \text{min}$$

Ako se odaberu 2 standardne mlaznice kapaciteta 200 l/min., (prema proračunu može i 1).

Određivanje broja vatrogasaca potrebnog za intervenciju:

Požar se gasi s 2 standardne mlaznice za pjenu, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca pa je

potrebno 4 vatrogasaca i vozač vatrogasnog vozila koji upravlja radom motora i ne može napustiti vozilo.

Minimalni zahtjevi za vozilom kojim se izlazi na intervenciju:

Rezervoar minimalnog kapaciteta: 8000 l, opremljen za pogon 2 mlaznice za pjenu (200 l/min)

Kapacitet rezervoara s penilom (E20-200, 3% mješavina) : 300 l

Prema proračunu potrebno je 5-6 profesionalnih vatrogasaca s 1 vozilom ili 2 vozila od kojih je jedno vozilo u funkciji prijevoza vatrogasaca.

Može se ići i sa manjim brojem vatrogasaca ali bi se morale koristiti mlaznice većeg protočnog kapaciteta.

6.3.5. Gašenje pretpostavljenog požara gospodarskih objekata

Požar na višekatom hotelskom objektu - primjer

- višekatni hotel je AB konstrukcije, vatrootpornosti preko 60 minuta;
- za hotel je interesantno postaviti više scenarija, ali nešto češći su slučajevi požara u kuhinjama u toku radnog vremena kuhinje i požari soba u noćnim satima;

6.3.5.1. Požar sobe na npr. 2.katu hotela:

Ulazni parametri u proračun:

- goriva tvar je drvena masa koja se nalazi u namještaju kao mobilnom požarnom opterećenju, a papir, proizvodi od papira, platno i plastika su sastavni dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora; goriva tvar se nalazi i u hodnicima (obloge podova, zidova ili stropova),

- gori soba veličine 7x4 m odnosno površine 28 m²,
- požarno opterećenje iznosi između 300 i 600 MJ/m²,
- požar se širi linijski, a linija širenja požara iznosi 1 m/minuti,
- specifična brzina izgaranja gorive mase iznosi 1,11 kg/m²/minuti,
- oslobođena energija (toplina) kod izgaranja gorive mase je 14 MJ/kg,
- teoretska specifična energija (toplina) požara je 15,54 MJ/m²/min,
- predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar 15 minuta od trenutka dojava,
- dojava je unutar 5 minuta od izbijanja požara putem automatskih uređaja,
- gašenje je raspršenim mlazom vode - iskoristivost 20-30%

- latentna moć vode - 2,2 MJ/kg .

Ulazni podaci	A	t	v_p	m_d	H_d	μ	q_v
	m ²	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	%	MJ/kg
	28	15	1	1,11	14	30	2,2

Površina zahvaćena požarom

$r = t \text{ (min)} \cdot v_p \text{ (m/min)} = 15 \cdot 1 = 15 \text{ m}$ (udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem u vremenu do dolaska vatrogasaca).

$$A_p = r^2 \text{ (m}^2\text{)} \cdot \pi = 15^2 \cdot 3,14 = 706 \text{ m}^2,$$

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

Ukupna masa drvenih tvari koja izgori u 15. minuti od nastanka požara

$$M = A_{\text{stvarno}} \text{ (m}^2\text{)} \cdot m_d \text{ (kg/m}^2\text{ min)} \cdot t_{1\text{min}} \text{ (min)} = 71,04 \text{ kg}$$

Oslobodjena energija (toplina) kod gorenja u 15. minuti

$$Q = M \text{ (kg)} \cdot H_d \text{ (MJ/kg)} = 995 \text{ MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode

$$q_{\text{rm}} = q_v \cdot \mu = 2,2 \cdot 0,3 \text{ (0,2)} = 0,666 \text{ (0,44)} \text{ MJ/kg},$$

Količina vode W potrebna da se apsorbira energija požara

$$W = Q / q_{\text{rm}} = 995 \text{ (MJ)} / 0,666 \text{ (0,44)} \text{ (MJ/kg)} = 1494 \text{ (2261)} \text{ kg}$$

Ako se požar gasi s dvije mlaznice (1 iznutra, 1 izvana) kapaciteta po 200 l/min te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% (20%) vrijeme gašenja bilo bi 3,74 (5,65) minuta od trenutka pretpostavljenog početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme gašenja požara (vrijeme otkrivanja i dojave požara do 5 minuta te dolaska na intervenciju u trajanju do 10 minuta + vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom u trajanju do 3,74 (5,65) minuta) iznosi 18,74 (20,65) minuta i zadovoljava zahtjeve učinkovitosti i relativno lakog gašenja požara. Ovaj požar prenosio bi se hodnicima ili fasadno i na gornje etaže i trajao bi dugo ako se ne gasi, a za to vrijeme izgorjela bi velika vrijednost i angažirao veliki broj vatrogasaca i vozila.

Realna intervencija ovisila bi od stvarne situacije. Prema ovom proračunu unutar 15 minuta od nastanka požara cijela površina sobe (podovi, zidovi, namještaj) bila bi zahvaćena požarom, vatra bi već probijala kroz drvena vrata u hodnik. Nakon 15. minute očekuje se i pucanje stakla na vanjskom zidu sobe i eventualno širenje požara preko fasade. Za vrijeme do dolaska postrojbe osoblje hotela moralo bi izvršiti evakuaciju gostiju prvenstveno sa požarom zahvaćene i najbliže požarom ugrožene etaže, a potom i sa svih gornjih etaža. Postoji vjerojatnost jakog zadimljavanja i brzog širenja požara. Postrojba mora na intervenciju izaći s najmanje 1 vatrogasnim odjeljenjem od ukupno 10 ljudi, opremljenih s izolirajućim aparatima i odijelima za zaštitu od topline, te ručnim radio uređajima. Ukoliko u dežurstvu nije spremno cijelo odjeljenje u prvom izlazu može doći prvih 4-5 vatrogasaca, a odmah se uzbuđuje i smjena u pričuvu koja osigurava narednih 4-5 vatrogasaca.

Od vozila izlazi minimalno:

- 1 navalno vozilo kapaciteta 2000 l vode i 100 l pjenila
- 1 autocisterna
- 1 autoljestve ili autoplatforma

Intervencija se izvodi otprilike ovako: 1 grupa (2 vatrogasca) mora dobiti master ključeve i jednostavan plan hotela na recepciji i biti spremna na vršenje evakuacije iznutra, 1 grupa vrši navalu stepeništem iznutra unutrašnjim hidrantima ili postavljanjem cijevi sa navalnog vozila, 1 grupa osigurava fasadu i po potrebi izvana evakuira ljude ili vrši navalu koristeći autoplatformu ili na drugi način (stepenicama, s krovova i sl.), zapovjednik koordinira rad. Potrebu za povećanjem broja vatrogasaca određuje zapovjednik intervencije po svojoj procjeni.

6.3.5.2. Požar u kuhinji hotela:

Ulazni parametri u proračun:

- kuhinja se nalazi u prizemlju hotela,
- goriva tvar je ulje na štednjaku bez nadzora,

- intervencija osoblja aparatom za početno gašenje ne mora biti efikasna jer se požar ulja sa štednjaka vrlo brzo može prenijeti na zvono za evakuaciju para i vrućeg zraka (napa). Ta zvona i kanali za evakuaciju zraka se najčešće ne održavaju kako treba i puni su lakoupaljivih naslaga masnoće, pa se požar brzo prenosi i na prostore kojima se protežu ti kanali. Postoji vjerojatnost jakog zadimljavanja.

Broj vatrogasaca određuje se temeljem broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. Opisani primjer pretpostavlja intervenciju na više točaka, pa broj vatrogasaca nije jasno određen, ali je minimalno potrebno 1 odjeljenje s 1 navalnim vozilom kapaciteta 2000 l vode i 100 l pjenila

6.4. Grafički prikaz

**POPIS I DRUGA REGULATIVA TE LITERATURA KORIŠTENA U IZRADI
PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA**

Zakon

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. br. 92/2010)
- Zakon o vatrogastvu (N.N. br.106/99,117/01,36/02,96/03,174/04,38/09,80/10)
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (N.N. br. 76/07,38/09,55/11)
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. br.80/139)
- Zakon o zaštiti na radu (N.N.br. 59/96,94/96,114/03,86/08,75/09)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N.br.108/95,56/10)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N.br. 79/07)
- Zakon o šumama (N.N. br. 140/05,82/06,129/08,80/10,124/10,25/12)
- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (N.N. br. 73/97)
- Zakon o eksplozivnim tvarima (N.N. br. 178/04,109/07,67/08,144/10)
- Zakon o cestama (N.N. br. 84/11)

Pravilnici

- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. br. 54/99)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina ,građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br. 62/94)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br. 35/94, izmjene 110/05,28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (N.N. 51/12)
- Pravilnik o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara , gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženim požarom (N.N. br.61/94)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe(N.N. br.35/94,55/94,142/03)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. br.93/08)
- Pravilnik o zaštiti od požara u ugostiteljskim objektima (N.N. br.100/99)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br.08/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. br.101/11)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N.N. br. 33/14)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske(N.N. br. 61/94)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitu i drugu 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. br. 43/95)
- Pravilnik o programu osposobljavanja i usavršavanja vatrogasnih kadrova(N.N. br. 61/94)
- Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku (N.N.....)
- Prostorni plan uređenja