



REPUBLIKA HRVATSKA  
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA PUNAT



## REVIZIJA PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA OPĆINE PUNAT

Ažurirano 2017. godine

Punat, 2001./2003./2004./2012/2017..godine

VATROGASNA ZAJEDNICA  
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

U Rijeci, 15.07.2016.

Temeljem preuzete ugovorne obveze s jedinicom lokalne samouprave Općina Punat, Ugovora Urbroj: 591/07-2016., a u svezi članka 8. i članka 9. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 55/94, 110/05, 28/10) i članka 27. Pravilnika o izradi Plana zaštite od požara (NN 51/12) za obavljanje poslova na ažuriranju Procjene ugroženosti i Plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija donosim :

ODLUKU

o imenovanju stručnog tima za izradu i ažuriranje Procjene zaštite od požara i tehnoloških eksplozija i Plana zaštite od požara za Općinu Punat

U stručni tim imenuju se :

1. Gordan Filinić, voditelj tima
  - diplomirani inženjer sigurnosti, smjer zaštite od požara
  - zapovjednik Javne vatrogasne postrojbe Opatija
  - položen stručni ispit za djelatnike odgovorne za zaštitu od požara E-11428
  - radno iskustvo 21 godine staža na poslovima vatrogastva
2. Boris Kauzlarić, član tima,
  - diplomirani inženjer sigurnosti, smjer zaštite od požara
  - zapovjednik smjene Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke
  - položen stručni ispit za djelatnike s posebnim ovlastima i odgovornostima
  - radno iskustvo 21 godine staža na poslovima vatrogastva
3. Željko Mavrinac, član tima
  - Struč. Spec. Ing. sec, inženjer elektrotehnike
  - radno iskustvo na poslovima vatrogastva 5 godine
4. Dinko Petrov, član tima
  - diplomirani inženjer sigurnosti, smjer zaštite od požara
  - zapovjednik Javne vatrogasne postrojbe Grada Krka
  - položen stručni ispit za djelatnike s posebnim ovlastima i odgovornostima
  - radno iskustvo 18 godine staža na poslovima vatrogastva

Županijski vatrogasni zapovjednik :

Mladen Šćulac, dipl.ing.sig.

## S A D R Ź A J:

<b>1. U V O D.....</b>	<b>5</b>
OPĆENITO .....	5
<b>"A" PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA.....</b>	<b>9</b>
1. SEIZMIČKA UGROŽENOST TLA.....	9
2. OPĆI KLIMATOLOŠKI UVJETI .....	9
2.1. TEMPERATURA ZRAKA.....	9
2.2. VLAGA.....	10
2.3. OBORINE .....	10
2.4. VJETROVI.....	10
2.5. METEOROLOŠKE POJAVE.....	11
3. POVRŠINE I PREGLED NASELJENIH MJESTA.....	12
3.1. NAMJENA POVRŠINA .....	12
4. BROJ PUČANSTVA .....	13
5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA DJELATNOSTI .....	13
6. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE.....	14
OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA.....	14
7. PREGLED GOSPODARSKIH ZONA .....	14
8. PREGLED CESTOVNIH PROMETNICA PO VRSTI .....	14
9. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA .....	15
10. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU, PRIJENOS I DISTRIBUCIJU.....	15
ELEKTRIČNE ENERGIJE.....	15
11. PRIKAZ OPSKRBE PLINOM.....	16
12. DIMNJAČARSKA SLUŽBA .....	16
13. PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I.....	17
PLINOVA, EKSPLOZIVNIH TVARI I DRUGIH OPASNIH TVARI.....	17
14. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I.....	17
PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBA .....	17
14. 1. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara otvorenog prostora i jedne stambene jedinice čvrsto.....	20
zidanog slobodno stojećeg obiteljskog objekta.....	20
14. 2. 1. Vatrogasna postrojba JVP Grada Krka.....	22
14. 2. 2. Dobrovoljne vatrogasne postrojbe.....	25
14. 3. Način uzbuđivanja vatrogasnih postrojbi.....	27
14.5. VREMENA DOLASKA VATROGASNIH POSTROJBI NA MJESTO INTERVENCIJE U OPĆINI PUNAT .....	31
14.9. Pregled sustava gašenja požara na moru .....	32
15. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA.....	33
16. PREGLED NASELJA I DJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE.....	34
POŽARA.....	34
17. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA.....	35
18. PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA,.....	35
PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI.....	35
19. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA.....	35
20. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I.....	35
IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTEVA I PROSJEKA U ŠUMAMA .....	35
21. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA.....	39
PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA .....	39
22. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO.....	39
SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA.....	39
23. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPOTREBLJAVANIH U GAŠENJU POŽARA .....	39
<b>" B " PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA.....</b>	<b>42</b>
<b>" C " STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA.....</b>	<b>43</b>

1. MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE .....	43
POŽARNI SEKTOR 1 .....	44
POŽARNI SEKTOR 1A.....	44
POŽARNI SEKTOR 1B.....	44
POŽARNI SEKTOR 2 .....	44
POŽARNI SEKTOR 4 I 4 JUG .....	45
POŽARNI SEKTOR 5 .....	45
2. STAMBENI FOND .....	45
3. JAVNI OBJEKTI.....	46
4. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTASKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA.....	47
5. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZA GAŠENJE POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA .....	47
6. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA.....	47
7. STUPANJ PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA.....	48
ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA.....	48
8. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA EVIDENTIRANIM.....	48
POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA .....	48
<b>" D " PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU.....</b>	<b>51</b>
<b>" E " Z A K L J U Č A K.....</b>	<b>53</b>
<b>" F " L I T E R A T U R A .....</b>	<b>54</b>

## 1. U V O D

### Općenito

Područje Općine Punat nalazi se u centralnom jugozapadnom priobalnom dijelu otoka Krka i u svom sastavu pored područja na matičnom otoku ima i nenaseljen otočić Galun. Dužina kopnenih granica Općine iznosi cca 16 km, a površina općinskog područja 34 km<sup>2</sup>.

Posebno značenje Općine Punat (kao jedinice lokalne uprave i samouprave, gospodarske, urbane i društvene cjeline) ogleda se u njezinoj naglašenoj ugostiteljsko-turističkoj funkciji (s posebnim naglaskom na nautički turizam), te kroz tradicionalne gospodarske grane kao što je brodogradnja i poljodjelstvo (prerada maslina i ratarstvo). Zahvaljujući polučnim pozitivnim efektima u gospodarstvu ta je jedinica lokalne uprave i samouprave od bitnog značaja za cjelokupni gospodarski razvitak otoka Krk.

Kao odredište velikog broja nautičara, slijedom iznesenog, posebno je značajan utjecaj turističke funkcije Općine na susjedne jedinice lokalne uprave i samouprave otoka Krka pa i šire.

U Općini Punat prema popisu iz 1991. godine živjelo je 1808 stanovnika, pa gustoća naseljenosti iznosi 53,2 stanovnika na km<sup>2</sup> koji pretežno žive u općinskom sjedištu Punat i to 1708 stanovnika, a preostalih 100 u mjestu Stara Baška. Prema popisu 2011. godine, živjelo je 1953 stanovnika s gustoćom naseljenosti od 57,4 stanovnika na km<sup>2</sup> od čega 1841 stanovnik u Puntu i 112 stanovnika u Staroj Baški.

Mjesto Punat je izgrađeno na istočnoj obali uvala Puntarska draga, na mjestu nekadašnjeg premoštenja ulaza u uvalu (u dalekoj prošlosti od čega i dolazi do imena mjesta; lat. "pons"- tal. "ponte"). Stanovništvo se je kroz dug period intenzivno bavilo ratarstvom i stočarstvom, a umješnost uzgoja i prerade maslina je njegovana stoljećima pa je uz vinogradarstvo predstavljalo vitalni izvor prihoda. Pored toga zabilježene su i aktivnosti na području šumarstva, a značajan je učinak brodogradnje, pomorstva i ribarstva.

Južno od općinskog sjedišta (udaljena 11 km) nalazi se mjesto Stara Baška. Stanovništvo tog mjesta tijekom zadnjih desetljeća glavni izvor prihoda crpi iz domene turističko ugostiteljske djelatnosti

Zaleđe spomenutih naselja (pojas prosječne širine 3500 metara) čine obronci vrhova Veli vrh (541 mnm) i Mali Ham (448 mnm) koji je u priobalnom pojasu kultiviran (maslinarstvo, ratarstvo), a ostatak čine pašnjaci i površine obrasle pretežito niskim submediteranskim raslinjem.

Prednje navedena saznanja nužno je poštivati kod izrade ovog elaborata jer se parametri koji se direktno reflektiraju na stanje zaštite od požara neke cjeline kriju u populacijskim kretanjima (struktura stanovništva sa izrazitim utjecajem ostvarenog stupnja kulture stanovanja i gospodarsko-tehnološke kulture); dinamici izgradnje stambenih i inih objekata u ovisnosti od investicijske sposobnosti u datom momentu; u prometnoj povezanosti kako Općine kao cjeline tako i objekata unutar iste; u spremnosti redovitog tekućeg i investicijskog održavanja objekata i njihovih dijelova u ispravnom-funkcionalnom stanju; u konstantnom ulaganju u komunalne sustave; u kontinuiranom praćenju stanja zaštite od požara u susjednim jedinicama lokalne samouprave i dr.

Kako tijekom vremena dolazi do promjena u svim sferama tako je i zaštita od požara neke cjeline ili dijela iste, kao multidisciplinarna kategorija, podložna je stalnim promjenama, a što ovisi o preobrazbama u strukturi neke cjeline ili objekata unutar iste.

Navedene kategorije predstavnici su dijela strukture problema kao posljedice organiziranog djelovanja čovjeka na nekom lokalitetu, a koje je neophodno razmatrati uz parametre određene geografskim i hidrometeorološkim karakteristikama područja na kojem se Općina nalazi. Uz to, nameće se potreba poštivanja i drugih normi kao na pr. kriteriji posebne zaštite prirodnih, povijesnih i kulturnih znamenitosti. Sa druge strane moderni tempo života zahtjeva iznalaženje optimalnih mogućnosti primjene suvremenih tehnologija i materijala i tako redom za svako područje ponaosob.

Kao što je izneseno Općina Punat s površinom od 34 km<sup>2</sup> prekriva centralni priobalni dio otoka Krka na jugozapadu istog, a mjesta Punat i Stara Baška su podignuta uz morsku obalu. Obalnim pojasom dominira uvala Puntarska draga s povijesnom urbanom jezgrom općinskog sjedišta i otočićem Košljun koji teritorijalno pripada Gradu Krk (pristup mu je osiguran iz luke mjesta Punat pa je iz tog razloga spomenut u ovom tekstu; eventualna akcija gašenja požara i spašavanja osoba temeljiti će se na prijevozu brodicama i čamcima iz luke mjesta Punat).

S kopnene strane, duž cca 16 kilometara dugačke kopnene granice područje Općine graniči s Gradom Krk (zapad) i Općinama Baška i Vrbnik (istok i jugoistok). Današnji Punat se je kroz povijest razvijao kao mjesto kojem su dominirale djelatnosti vezane uz ratarstvo i stočarstvo te, more (pomorstvo, ribarstvo), a naselje Stara Baška prvenstveno kao ribarsko mjesto sve do značajnijeg razvoja turizma tijekom 60-tih godina. Takvim slijedom razvoja Punta oko stare jezgre općinskog sjedišta izgrađen je značajan broj objekata u funkciji turističko ugostiteljske djelatnosti gdje se posebno ističe izgradnja moderne marine, naselja kuća za odmor i uređenje autokampova. Pored toga, uz značajna ulaganja, zadržan je kontinuitet u njegovanju tradicije brodogradnje s jedne strane i ratarske djelatnosti s druge. Na taj je način ostvareno osiguranje stalnih izvora prihoda, a što je rezultiralo sa zadržavanjem stanovništva čime je spriječeno, za otoke znakovito, masovno raseljavanje, a što je opet dovelo do izgradnje niza stambenih i drugih objekata (novogradnja, rekonstrukcija i sl.). Ističe se da su sve aktivnosti na području Općine planski provođene prvenstveno s naglaskom na njegovanje tradicionalnih gospodarskih grana.

Današnji oblik Općine kao turističkog centra rezultat je logičnog slijeda navedenih odrednica gospodarskog razvitka pa je Općina, sa svojih 1953 stanovnika (popis obavljen 2011. god.) i gustoćom naseljenosti od 57,4 stanovnika/km<sup>2</sup> ugošćuje više desetaka tisuća gostiju tijekom godine, a zahvaljujući modernoj marini prerasla u jedan od vodećih nautičkih turističkih centara Republike Hrvatske. Izneseno je nužno naglasiti jer parametri koji proizlaze iz gospodarske orijentacije direktno utječu na specifičnosti koje treba imati u vidu kod odabira i ustroja sustava zaštite od požara u Općini.

Zahvaljujući geo položaju područje Općine je izloženo specifičnim vremenskim utjecajima, a sa stajališta zaštite od požara značajne su karakteristike padavina i ruže vjetrova. Geopozicija otoka Krk pa tako i Općine Punat uvjetuje dominantan utjecaj bure iz pravca istoka i sjeveroistoka i juga (s južne i jugozapadne strane), a tijekom ljetnih mjeseci i maestrala sa zapada.

Navedeni elementi (pozicija Općine na otoku Krk, struktura gospodarstva, klimatski uvjeti, gustoća izgrađenosti, osobnosti otvorenog prostora i raslinja) predstavljaju kostur problema koji se moraju rješavati kako bi Općina mogla funkcionirati s optimalno postavljenim sustavom zaštite ljudi i dobara od vatrene stihije.

## NORMATIVNA REGULATIVA

Stvaranjem sustava lokalne samouprave u Republici, odnosno podjelom na Županije, Gradove i Općine nametnuta je potreba prilagodbe i svih pod zakonskih akata kojima su se uređivali odnosi unutar dotadašnjih općina i regulirala određena područja kao što su planovi razvoja gospodarstva, komunalna pitanja itd., a između ostalog i problematika zaštite od požara. Ta disciplina bila je poglavito u nadležnosti tadašnjih općina pa je tako i današnja Općina Punat na svom području kreirala politiku požarno preventivnih mjera putem stručne službe tadašnjeg Općinskog Sekretarijata za unutarnje poslove, a razvoj i opremljenost represivnih snaga i to bilo da se radi o profesionalnim vatrogascima ili o dobrovoljnoj vatrogasnoj strukturi, putem Općinskog vatrogasnog saveza tadašnje Općine Krk i Profesionalne vatrogasne jedinice smještene u Krku. U tom kontekstu ne smije se izgubiti iz vida i izraziti značaj i utjecaj tadašnjeg općinskog Sekretarijata za poslove obrane, Sektora civilne zaštite koji je putem svojih specijaliziranih jedinica i jedinica opće namjene imao značajnu ulogu u razrješavanju te problematike.

Prema dosadašnjem režimu planiranja aktivnosti iz domene zaštite od požara donošenje Planova, pored općinske, bila je i obaveza mjesnih zajednica, a što prema današnjem pozitivnom zakonodavstvu više nije, pošto sadašnji Zakon o zaštiti od požara daje funkcionalno težište za kreiranje zaštite od požara Općinama i Gradovima. Taj moment nameće potrebu da se kod izrade ove Procjene uzmu u obzir i specifični momenti svih naseljenih mjesta i svog otvorenog prostora pa su tako ovom procjenom u cijelosti obuhvaćeni svi ti specifikumi naselja (položaj naselja i prometna povezanost, položaj objekata unutar naseljenog mjesta, namjena površina, struktura gospodarskih subjekata na nekom području, uređenost otvorenog prostora, broj stanovnika i dr.). Slijedom toga ovom Procjenom obuhvaćeni su i svi specifični momenti naseljenih mjesta na području Općine Punat, a posebno su obrađeni elementi otvorenog prostora i infrastrukturnih objekata.

Općina Punat se je tijekom svog razvoja odnosio prema zaštiti od požara u okviru mogućnosti i realnih potreba ovisno o stupnju razvoja mjesta, a u kontekstu djelovanja unutar aktualnog sustava. U novije vrijeme, do 1991. godine, pravnom regulativom, donošenjem općinskih Planova o zaštiti od požara, raznih Odluka, smjernica i sl. na nivou otoka Krk regulirana je ta materija na, za to vrijeme, zadovoljavajući način. Novim ustrojem lokalnih samouprava otoka Krka, nije se podijelilo vatrogastvo, već i nadalje od 2000. godine preustrojem vatrogastva definirana je nedjeljiva cjelina otoka Krka, te je prema navedenom Javna vatrogasna postrojba Grada Krka – glavna operativna vatrogasna postrojba cijelog područja otoka Krka a u vatrogasnoj djelatnosti joj pomažu dobrovoljni vatrogasci Područne vatrogasne zajednice otoka Krka odnosno njene članice Dobrovoljna vatrogasna društva. Ustrojstvom sustava lokalne samouprave pred čelništvo ove Općine, a temeljem odredbi Zakona o zaštiti od požara, postavljena je obaveza donošenja nove Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija i novog Plana zaštite od požara Općine Punat pošto dosadašnji Plan po njegovim temeljnim značajkama nije moguće primjenjivati u novim organizacijskim uvjetima funkcioniranja jedinica lokalne samouprave. Kao temelj za donošenje predmetnog Plana zaštite od požara dana 02.04.1997. godine potpisan je ugovor s Vatrogasnom zajednicom Primorsko-goranske županije Rijeka za izradu istog, odnosno za izradu Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija.

Respektirajući naprijed navedene kategorije za izradu procjene ugroženosti od požara temeljem Programa aktivnosti prikupljena je slijedeća građa:

1. Seizmički i meteorološko klimatski podaci (padavine, temperatura, vlažnost zraka, vjetrovi );
2. Pregled površine općinskog područja, izgrađenosti, visine objekata i namjene prostora;
3. Pregled broja stanovnika, gustoće naseljenosti;
4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama;
5. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu sa povećanim opasnostima za nastajanje i širenje požara;
6. Pregled gospodarskih zona;
7. Pregled cestovnih prometnica;
8. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos el. energije;
9. Pregled opskrbe i distribucije plina;
10. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari;
11. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi;
12. Pregled izvorišta vode koja se mogu upotrebljavati za gašenje požara;
13. Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže;
14. Pregled građevina u kojima stalno ili privremeno boravi veći broj osoba;
15. Pregled lokacija građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari;
16. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina po vrsti, starosti, i dr.;
17. Pregled naselja, kvartova, ulica i građevina koji su nepristupačni za vatrogasna vozila
18. Pregled naselja, kvartova, ulica i značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara;
19. Pregled zona, kvartova, ulica i objekata izgrađenih prije primjene propisa u odnosu na mikro seizmičku rajonizaciju;
20. Pregled raspoloživih sredstava za gašenje požara;
21. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara;
22. Pregled broja požara i vrste građevina u kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina;
23. Pregled pravnih subjekata razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti od požara;
24. Razni grafički prilozi-prikazi potrebni za razradu materije.

Tako prikupljenom građom obuhvaćeni su svi sadržaji koji su temeljem Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10 ) određeni za donošenje ocjene stanja u Općini Punat tj. ostvaren je kvalitetan preduvjet za razradu predmetne materije.



## **"A" PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA**

### **1. SEIZMIČKA UGROŽENOST TLA**

Iako citiranim Pravilnikom nije određeno da se disciplina seizmičke ugroženosti tla posebno tretira kod izrade Procjene specifični položaj Punta ponikao je radnu grupu da obradi i taj moment, tim više što je isti nezaobilazan kod izrade planova razvoja u smislu pravilnog odabira mjesta za eventualnu izgradnju smještajnih kapaciteta vatrogasnih postrojbi i kod planiranja nabavke specijalne opreme za gašenje požara u i spašavanje ljudi i imovine u uvjetima potresa.

Prema raspoloživim pokazateljima Hrvatsko primorje spada u izrazito seizmički aktivna područja sa pojavom velikog broja relativno slabijih zemljotresa u razdobljima pojačane seizmičke aktivnosti. Dubine žarišta nisu pouzdano istražene, ali se može utvrditi da su iznad plove Mohorovičićevog diskontinuiteta (koja se nalazi na dubini od 18 km). Za istaknuti je da se područje općine nalazi u rubnom pojasu seizmotektonski aktivne zone na potezu Ilirska Bistrica (Slovenija) - Klana - Rijeka - Vinodol - Senj, a intenzitet najjačeg potresa na otoku Krk, koji se je desio 1939. godine, procijenjen je na VII stupnju MCS skale, odnosno magnitude 4,9 stupnjeva. Temeljem iznesenog ovom se procjenom neće problematika opremanja i smještaja vatrogasnih postrojbi posebno tretirati već je dostatno standardno (propisano) opremanje istih, a kod izgradnje smještajnih kapaciteta nužno je poštivanje propisa iz domene graditeljstva glede statike objekta.

### **2. OPĆI KLIMATOLOŠKI UVJETI**

Punat je Općina s relativno malim količinama oborina tijekom cijele godine, a prosječna relativna vlažnost zraka doseže 70 %. Ljeta su usprkos tome vruća i suha, što je od posebnog značaja za zaštitu od požara jer pogoduje nastanku i širenju požara. Vjetrovi kojima je izložena Općina vidljivi su na ruži vjetrova, s tim da je dominantan vjetar bura. Obradeni opći klimatološki podaci dobiveni od meteorološke studije šireg riječkog područja, a temelje se na podacima dobivenim iz niza meteoroloških postaja od Rijeke na Kozali (120 m.n.m.) do postaja kod Karlobaga i zrakoplovne luke na otoku Krk i oslikavaju klimatske uvjete tretiranog područja. Pored toga korišteni su i podaci iz podloge za izradu Prostornog plana Općine.

#### **2.1. TEMPERATURA ZRAKA**

Prostorna raspodjela srednjih godišnjih temperatura zraka vidljiva je iz godišnje karte izotermi za šire riječko područje, a godišnji hod temperature zraka je maritimnog tipa - jesen je toplija od proljeća. Srednja godišnja temperatura iznosi 14,2 stupnjeva C, a varijabilnost temperature je najveća zimi.

Dnevi hod temperature zraka pravilno prati dnevni ciklus sunca, pa minimalne dnevne vrijednosti temperature imamo između 5.00 i 7.00 sati, nešto ranije u toplom dijelu godine, a temperatura naglo raste 1-2 sata nakon izlaska sunca, da bi maksimalnu vrijednost postigla oko 14.00 sati.

Upravo su ekstremne vrijednosti temperature zraka interesantne za razmatranje problematike zaštite od požara kako u ljetnim, sušnim razdobljima zbog mogućnosti brzog širenja požara, tako i u zimskim mjesecima zbog otežanog represivnog djelovanja na nastalom požaru (velika brzina širenja i sl.).

Maksimalne temperature bilježe se krajem lipnja, tijekom srpnja i početkom kolovoza, a iznose od 30 - 40 stupnjeva C.

Apsolutni izmjeren minimum temperature zraka iznosi -9 stupnjeva C.

Tijekom godine registrirano je 107 dana s temperaturom iznad 25 stupnjeva C, a prosječan broj hladnih dana sa temperaturom ispod 0 C je 17 dana godišnje.

Maksimalne temperature tla na dubini 5 cm nisu bilježene, a pa isto tako nije na raspolaganju ni podatak o srednjoj godišnjoj temperaturi tla.

## 2.2. VLAGA

Godišnji prosjek relativne vlažnosti iznosi 68 %, a njeno kolebanje nije veliko. Najniža je tijekom ljetnih mjeseci kada uslijed suše dolazi i do zastoja vegetacije. Uvjeti za formiranje magle su minimalni što potvrđuje činjenica da je magla rijetka pojava.

## 2.3. OBORINE

Najkišovitiji mjeseci su kolovoz, rujan, listopad i studeni, a najsiromašniji oborinama su ljetni mjeseci lipanj i srpanj, a u zimskom periodu od siječnja do ožujka.

Godišnji prosjek iznosi 115 dana s oborinama s prosječnom količinom oborine od 1100 mm/m2.

Snijeg je rijetka pojava na području Općine i ta je meteorološka pojava uglavnom povezana s jakim istočnim i sjevernim vjetrovima kada snježne oborine budu nanošene na otok.

## 2.4. VJETROVI

U godišnjoj razdiobi smjera i brzine vjetra na cijelom području dominira vjetar iz NE kvadranta, dakle s kopna, unutar kojega je i smjer bure. Analiza brzine i smjera vjetra ukazuje na osnovne značajke strujnog režima na nekom lokalitetu. Pojedini oblici reljefa prisiljavaju zračnu struju da im se prilagodi pa u uskim riječnim dolinama i planinskim prijevojima prevladavaju kanalski efekti. Stoga je vjetar meteorološki element koji znatno ovisi o orografskim i lokalnim efektima.

Klase srednjih satnih brzina vjetrova u tablicama odgovaraju Beaufortovoj ljestvici :

<u>m / s</u>	<u>B</u>
- 0,3	0
0,3 - 1,5	1
1,6 - 3,3	2
3,4 - 5,4	3
5,5 - 7,9	4
8,0 -10,7	5
10,8-13,8	6
13,9-17,1	7
17,2-20,7	8

uz napomenu da se vjetar uvijek označava onim smjerom iz kojeg puše.

Dominantan vjetar za Općinu Punat je iz NNE smjera i iz ENE smjera (bura).

Na ruži vjetrova kao drugi češći vjetar javlja se iz SE smjera (jugo) koji dominira u proljeće i jesen, dok je zimi izraženija komponenta djelovanja bure.

Pored tih dominantnih vjetrova područje Općine je izloženo i djelovanju tramontane sa sjevera, levanta s istoka i maestrala iz pravca sjeverozapada.

O utjecaju tih vjetrova u domeni zaštite od požara nužno je napomenuti da se tramontana, levant i maestral mogu razviti do vrlo jakih vjetrova upravo u godišnjim dobima znakovitim za požare otvorenog prostora (proljeće, ljeto i jesen), a što može imati značajnog upliva na tijek akcije gašenja požara.

Maestral je značajan jer se javlja tijekom ljeta i uzrokuje pojačano isparavanje, odnosno dovodi do smanjenja postotka vlage prizemne vegetacije i šumske prostirke (kod borovih sastojina i kultura) pa se tako preduvjet pripreme gorive tvari za izbijanje požara dovodi do kritične točke.

## 2.5. METEOROLOŠKE POJAVE

Pored promatranih meteoroloških pojava za ovo razmatranje valja spomenuti i grmljavinu, budući je grom jedini prirodni uzročnik požara. Pod grmljavinom podrazumijevamo pojavu, odnosno skup pojava, jednog ili više iznenadnih električnih pražnjenja koja se manifestiraju bljeskom svjetlosti (sijevanjem) i zvukom (grmljenje). Grmljavina se javlja uz konvektivne oblake i najčešće je praćena oborinom i olujnim vjetrom. Broj dana s ovom pojavom pokazuje određene pravilnosti tijekom godine, iako u istom mjesecu taj broj varira iz godine u godinu. U ljetnom periodu ova pojava ne izostaje (V-VIII mjesec), a najčešća je u lipnju sa prosjekom 7,8 dana i maksimumom 13 dana. Godišnji maksimum je 72 dana, a minimum 31 dan godišnje.

U nastavku dajemo pregled učestalosti opasnosti od nastajanja i širenja požara otvorenog prostora za ljetne mjeseca na Sjevernom hrvatskom primorju.

Područje klase	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan
vrlo mala opasnost	5		2	14
mala opasnost	10		5	16
umjerena opasnost	15	4	3	
velika opasnost		19	8	
vrlo velika opasnost		8	13	

Iz koje je vidljivo da najveća opasnost od nastanka požara otvorenog prostora prijeti od početka srpnja do polovice kolovoza.

### 3. POVRŠINE I PREGLED NASELJENIH MJESTA

Vitalni dio Općine Punat obuhvaća područje Puntarske drage gdje je smješteno općinsko sjedište, mjesto Punat, a potom južni obalni pojas sa Starom Baškom pri krajnjoj južnoj točki općinskog područja. Najveći dio područja Općine, u zaleđu naselja, čini niz poljoprivrednih parcela (poglavito maslinika) i površina obrasla niskim submediteranskim raslinjem i listopadnom šumom te sa sastojinama i kulturama crnog bora.

Pored toga kao zasebna cjelina ističe se nenaseljeni otočić Galun.

U ovoj Procjeni, od ukupne površine od 34 km<sup>2</sup>, posebno se je vodilo računa o karakteristikama površine u i uz općinsko sjedište gdje na relativno maloj površini živi preko 1700 stanovnika, odnosno preko 90% ukupnog broja stanovnika Općine. Samo mjesto Punat razvijalo se je oko stare jezgre i to izgradnjom proizvodno gospodarskih kapaciteta s jedne strane i ugostiteljsko turističkih s druge, a značajna je površina poljoprivrednog zemljišta. Ostali dio površina Općine otpada na tzv. otvoren prostor i isti je predmet posebne obrade u poglavlju koje tretira zaštitu od požara šuma i otvorenog prostora.

#### 3.1. NAMJENA POVRŠINA

Cjelokupni teritorij Općine Punat podijeljen je obzirom na korištenje ili namjenu na tri grupe i to:

- građevinska područja
- druga područja
- osnovnu mrežu prometnica i infrastrukturu

Građevinska područja :

- naselja
- radne zone (gospodarske zone i ostale radne zone )
- područja rekreacije i turizma
- ostala građevinska područja (groblja i sl.)

Druga područja :

- postojeće i potencijalne poljoprivredne površine
- šume i druge zelene površine
- vodo zaštitne zone
- zaštitni obalni pojas i zaštićena priroda

Osnovna mreža prometnica i infrastrukture :

- osnovna prometna mreža ( trase i koridori cesta )
- ostali koridori ( koridori zračnih elektro vodova )

#### 4. BROJ PUČANSTVA

Prema popisu 2011. godine, bilo je stanovnika:

<b>Prostorna cjelina</b>	<b>Površina (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Broj stanovnika</b>	<b>Broj stanovnika / km<sup>2</sup></b>
<b>Općina Punat</b>	<b>34</b>	<b>1953</b>	<b>57,4</b>

<b>Naselja i prostorne cjeline</b>	<b>Broj stanovnika popis 1991.g.</b>	<b>Broj stanovnika popis 2011.g.</b>
Punat	1708	1841
Stara Baška	100	112
<b>Općina Punat</b>	<b>1808</b>	<b>1953</b>

#### 5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA DJELATNOSTI

Uobičajeno je da se kod izrade procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija ne uzimaju u obzir subjekti koji imaju manje od 20 zaposlenih djelatnika, ali ih u ovom slučaju uzimamo u razmatranje. To iz razloga jer u relativno maloj jedinici lokalne uprave i samouprave kao što je Općina Punat svaka pravna osoba, bez obzira na broj zaposlenih i pretpostavljeno požarno opterećenje, ima daleko veći značaj nego isto takav subjekt u većoj, složenijoj sredini. Slikovito rečeno požar u ljekarni u nekom većem gradu ne bi imao značajnijeg udjela u funkcioniranju istog, ali ako se takav požar dogodi u mjestu Punat gdje imamo samo jednu ljekarnu onda takav događaj neminovno dovodi do značajnog poremećaja u funkcioniranju samog Punta i svih subjekata Općini. Slijedom toga odlučeno je priloži pregled svih subjekata bez obzira na broj uposlenih djelatnika.

Slijedom iznesenog daje se pregled gospodarskih subjekata u Općini gdje su značajniji subjekti navedeni po nazivu, a razni uslužni lokali kumulativno ili po namjeni:

- Brodogradilište Punat d.o.o.
- Marina Punat d.o.o.
- Hoteli Punat d.d. (Park I, depadansa Park I, )
- Hotel Omorika
- Hotel Kanajt
- Hostel Halugice
- Omladinsko odmaralište Punat d.o.o. (Maribor)
- Pansioni: „Buka“, „Sunce“, - u Staroj Baški: „Mariana“, „Nadia“, „Stanka“
- Kampovi: FKK „Konobe“, „Maslinik“, „Pila“, OPG Marušina „Škrila“ (Stara Baška),
- Kvarner Punat trgovine d.o.o.
- Prodavaonica građevinskog materijala: „Little Eagle“

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

U Općini Punat nema pravnih subjekata razvrstanih u I ili II kategoriju ugroženosti od požara, a brodogradilište Punat i Marina Punat su razvrstani u III kategoriju pravnih osoba s povećanom opasnosti za nastajanje i širenje požara. Iz domene turističko ugostiteljske djelatnosti u II kategoriju razvrstani su hotel "Park I" i autokampovi "Pila" i "Konoba"

## 7. PREGLED GOSPODARSKIH ZONA

Prostornim planom Općine Punat dominantna gospodarska zona je obalni pojas u kojem se nalaze marina i brodogradilište:

- UPU 2 - građevinsko područje ugostiteljsko-turističke namjene LN – Marina Punat
- građevinsko područje poslovne namjene K3 – Brodogradilište Punat

## 8. PREGLED CESTOVNIH PROMETNICA PO VRSTI

Dvosmjerna asfaltirana cesta, dužine 10 km, jedina je prometnica koja povezuje općinsko sjedište s Gradom Krk i ostalim općinama na otoku. Pored te prometnice izvedena je mreža lokalnih i nerazvrstanih cesta takvih karakteristika da je s istima, iako otežano, omogućen pristup vatrogasnoj tehnici do svih naseljenih mjesta i važnijih objekata u Općini.

KATEGORIJA CESTE	DUŽINA ( km )
LOKALNE /OPĆINSKE	31,5
UKUPNO	31,5

Stanje uređenosti kolnika na nerazvrstanim cestama :

VRSTA KOLNIKA	DUŽINA (km)
1. asfaltni kolnik	29
2. neuređeni kolnik	2,5

kazuje da cca 10 % nerazvrstanih cestovnih prometnica nemaju uređen kolnik.

Naglašava se da je tijekom turističke sezone promet u mirovanju akutni problem. U mjestu Punat na trgovima, trotoarima i prometnicama označena su parkirna mjesta, ali broj mjesta tijekom turističke špice ne udovoljava zahtjevima pa se tako stvaraju "čepovi" na prometnicama što rezultira otežanim odvijanjem prometa.

Posebni problem predstavlja odvijanje prometa prema i u Staroj Baški. To je turističko odredište

s Općinskim sjedištem povezano s jednom prometnicom koja zahvaljujući nedovoljnoj širini kolnika ni van sezone ne omogućava normalno odvijanje dvosmjernog prometa, a pošto se radi o "slijepoj" cesti završetak iste čini okretište na obali gdje je i najveća koncentracija parkiranih vozila gostiju

## 9. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

Kao što je naglašeno u poglavlju 06. na području Općine Punat izgrađeno je naselje pretežito individualnih kuća i drugih slobodno stojećih objekata za odmor, ali isto ne predstavlja zasebnu cjelinu pošto je izgrađeno u rubnom području mjesta i ukomponirano je u prometni sustav mjesta. U toj zoni smješteni su sadržaji namijenjeni odmoru i rekreaciji građana (hoteli, odmarališta, ugostiteljski objekti, igrališta i sl.). Kako se na tu zonu naslanja i autokamp i drugi objekti u funkciji ugostiteljsko turističke djelatnosti, može se reći da to cijelo područje čini jednu turističku zonu.

Svim sadržajima i objektima i u toj zoni omogućen je pristup vatrogasnim vozilima.

- UPU-om 1 –predviđeno je građevinsko područje ugostiteljsko-turističke namjene Ti-Kanajt,
- UPU-om 2 – predviđeno je građevinsko područje ugostiteljsko-turističke namjene LN-Marina Punat
- UPU-om 6 – predviđeno je građevinsko područje ugostiteljsko-turističke namjene T2a/T3a
- UPU-om 8 - predviđeno je građevinsko područje ugostiteljsko-turističke namjene T2b/T3b

## 10. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU, PRIJENOS I DISTRIBUCIJU ELEKTRIČNE ENERGIJE

Područje Općine Punat povezano je u sustav distribucije električne energije putem kombinacije nadzemnih vodova i podzemnih napojnih kablovskih vodova od trafostanice Dunat TS 110 / 20 kV, snage 20 + 20 MVA. Iz navedenog postrojenja na području Općine napaja se niz manjih trafostanica 20/10/0,1kV naponskog nivoa i to:

1. TS Marina	7. TS Pils	13. TS Buka 3
2. TS Punat 1	8. TS Stare Brajde	14. TS Košljun
3. TS Punat 2	9. TS Jugoturbina	15. TS Kamp Pila
4. TS Punat 3	10. TS Kamp Punat	16. TS Konobe
5. TS Punat 4	11. TS Buka	17. TS Jastreb
6. TS Vela Draga	12. TS Buka 2	

i dvije trafostanice na području Stare Baške.

Sustav distribucije električne energije na području Općine, izuzev kabelskih vodova u gradskom sjedištu, izveden kao 20/10/0,1 kV zračna mreža tako da je nužno voditi računa o efektima koje na zračnoj mreži izaziva posolica.

Sve stručne službe HEP-a "Elektroprimorje" Rijeka funkcionalno su povezane posebnim sustavom veze na nivou dispečera i dežurnih službi. Ističe se da je spomenuta TS Dunat uklopljena u sustav daljinskog upravljanja putem kojeg je moguće upravljati s tim postrojenjem (objekti od vitalnog značaja za stabilnost sustava distribucije el. energije) iz jednog centra, t.j. Dispečerskog centra Rijeka.

Slijedom toga za svaki zahvat na spomenutoj TS nužno je postaviti zahtjev područnoj dežurnoj službi HEP-a Pogon Krk sa sjedištem u Gradu Krku, a isto se odnosi i na manje transformatorske jedinice.

## 11. PRIKAZ OPSKRBE PLINOM

U Općini, u domaćinstvima, trenutno je u uporabi butan-propan smjesa u čeličnim bocama od po 10 kg ili spremnici plina, a restorani koriste boce od 35 kg plina po boci ili spremnike plina.

Opskrba plinom u Općini Punat vrši se putem INA prodajnog mjesta za opskrbu gorivom motornih vozila, a koja se nalazi na Novoj cesti (području Grada Krka) nedaleko Općine Punat.

Distributer UNP-a (ukapljeni naftni plin) je INA Trgovina koja je sa svojim proizvodnim pogonom smještena na Šoićima (Općina Kostrena). Boce plina od 10 i 35 kg koje se tamo pune najčešće se koriste u stambenim jedinicama kako za grijanje tako i za kuhanje. Dnevni promet boca plina od 10 kg iznosi oko 18t odnosno 3500 boca plina. Fond boca plina INA Trgovine za područje koje pokriva je 180000 boca od 10 kg i 8500 boca od 35 kg plina. Osim toga INA Trgovina dnevno proda 4 t auto plina, ali se ne može ustvrditi koliko plina koriste vozila na području Općine.

U Kvarner trgovinama Punat, Kanajt bb, također se vrši prodaja UNP. Kapaciteti na navedenoj lokaciji su 50 kom boca UNP.

## 12. DIMNJAČARSKA SLUŽBA

Požari dimnjaka i dimovodnih kanala predstavljaju posebno opasnu kategoriju poglavito u stambenoj djelatnosti.

U Općini je u funkciji cca 1000 dimnjaka uglavnom u domaćinstvima i stanovima. Problem požara dimnjaka u objektima u novim građevinama nije izražen pošto su kod gradnje objekata primijenjeni suvremeni materijali i normativi koji zadovoljavaju potrebe korisnika i koji mogu prihvatiti kruta, tekuća i plinska goriva. Ta problematika izražena je kod objekata starijeg datuma izgradnje gdje je pojava požara dimnjaka učestalija i to ili iz razloga dotrajalosti dimovodnog kanala; nemogućnosti održavanja istog u funkcionalnom stanju ili iz razloga nenamjenskog korištenja istog primjenom tekućeg ili plinskog goriva. Učestala pojava kod tih, starijih objekata, je proširenje požara van dimovodnog kanala pri čemu u pravilu biva uništena krovna konstrukcija objekta uz popratnu golemu materijalnu štetu.

U cilju smanjenja broja požara na dimnjacima i dimovodnim kanalima, a u nedostatku vlastite službe data je koncesija obrtniku dimnjačaru IN Grupa, Igor Nenadić, Vjekoslava Bacha 32, Slavonski brod telefon 099/578- 2578 koji vrši periodični pregled i čišćenje svih dimnjaka u funkciji, a cijela Općina je jedan dimnjačarski rajon.

Funkcionalno vezano za problem dimnjaka je problematika nenamjenskog korištenja spremišta za ogrjev čime se značajno povećava požarno opterećenje objekata.



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

U krugu brodogradilišta kao posebno opasni objekt smatra se acetilenska stanica tip GA 15/100 proizvodnog kapaciteta 5 - 15 m<sup>3</sup>/sat uz radni tlak 1,2 Atm. Postrojenju pripadajuće spremište karbida ima mogućnost skladištenja 20 bačava od po 100 kg karbida iz čega proizlazi da je količina dovoljna za 20 punjenja razvijaača acetilena.

Pored AC stanice u brodogradilištu instaliran je i spremnik tekućeg kisika od 5000 litara uz radnu temperaturu od -183 o C.

Od ostalih plinova u brodogradilištu se troši u manjim količinama još i argon, dušik i CO<sub>2</sub> (u bocama, na kolicima).

Zapaljive tekućine se drže u posebnom, za tu svrhu izvedenom slobodno stojećem objektu dimenzija 4x 2x 2,8 metara u kojem se drži do max. 1000 litara raznih boja, lakova i otapala.

Svi navedeni objekti su šticeeni s odgovarajućim sredstvima i opremom za gašenje požara i to kako po vrsti tako i po količini.

Marina Punat nema posebnog spremišta zapaljivih tekućina već se iste nabavljaju iz trgovačke mreže ovisno u trenutnim potrebama, a nekadašnja lakirnica je preuređena u radionicu održavanja. Značajne su količine starog motornog ulja cca 22500 lit koje se vadi remontom raznih brodskih motora.

Osim zapaljivih i opasnih tvari koje su u uporabi u krugu brodogradilišta, po terenu Općine Punat ima objekata u kojima se uskladištavaju veće količine upaljivih tekućina (rezervoari lož-ulje) i plinovi butan-propan u spremnicima.

Objekti u kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina		
- Hoteli Punat	lož ulje	10000 litara
	lož ulje	litara
	lož ulje	litara
	lož ulje	litara
	lož ulje	litara

### 14. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBA

Pravilnik o organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske vatrogasne postrojbe organizacijski dijeli na:

1. Javna vatrogasna postrojba koja se osniva na području općine ili grada:
  - profesionalna,
  - dobrovoljna,
2. Postrojba dobrovoljnoga vatrogasnoga društva,
3. Postrojba dobrovoljnoga vatrogasnoga društva u gospodarstvu,
4. Postrojbe profesionalne u gospodarstvu,
5. Postrojba za brzo djelovanje - intervencijska postrojba.

Vrijeme za početak vatrogasne intervencije ne može biti duže 15 minuta od dojave.

Ustroj vatrogasnih postrojbi na području Županije je takav da Županijski vatrogasni zapovjednik, samostalno ili na prijedlog/zahtjev zapovjednika postrojbe koja intervenira može po potrebi angažirati i dodatne vatrogasne snage koristeći vatrogasne snage drugih javnih postrojbi i dobrovoljne vatrogasne udruge. Kod ovakvih požara odnosno požara gdje je potrebno koristiti dodatne vatrogasne snage prema odredbama Zakona o vatrogastvu rukovođenje akcijom gašenja preuzima Županijski vatrogasni zapovjednik ili osoba kojoj je tu ovlast delegirao. Dosadašnja praksa pokazala je da je ovo zadovoljavajuća koncepcija koja dopušta mogućnosti gašenja više istovjetnih požara uz brzo prebacivanje vatrogasnih snaga. Razmatrajući mogućnost nastanka tri istovremena požara i to na stambenim i gospodarskim objektima, a koji zahtijevaju veći broj obučanih, izvježbanih i tehnički opremljenih vatrogasaca u relativno kratkom vremenskom razdoblju može se ustvrditi da bi javne vatrogasne postrojbe koje u smjeni na području Županije imaju 50-tak djelatnika, mogle uspješno pogasiti nastale požare. Kod požara gospodarskih subjekata u obzir se moraju uzeti i vatrogasne snage tih subjekata. Zakon o vatrogastvu dopušta da se upravo zbog brzine, izvježbanosti i tehničke opremljenosti mogu, kada to procjeni Glavni vatrogasni zapovjednik, koristiti vatrogasne snage drugih profesionalnih vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske. Sagledavajući trenutno stanje na području Županije broj profesionalnih vatrogasaca zadovoljava, a što se ne može reći za broj dobrovoljnih vatrogasaca i njihov razmještaj poglavito na području otoka Krka, a što je uvjetovano ili nepostojanjem ili zamiranjem aktivnosti dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi u pojedinim jedinicama lokalne uprave i samouprave. Taj problem će kao cjelina biti sagledan kod izrade Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Primorsko-goranske Županije.

Veliki broj požara na otvorenom prostoru, pretežito u ljetnim mjesecima kao i u siječnju i veljači, koji zahtjeva veliki broj gasioca kako za vrijeme same akcije gašenja tako i po završetku akcije gašenja kod čuvanja požarišta uključuje dobrovoljnu vatrogasnu postrojbu kao ispomoć profesionalnoj postrojbi. Dobrovoljna vatrogasna društva na otoku Krku udružena u u Područnu vatrogasnu zajednicu otoka Krka, a ista je udružena u Vatrogasnu zajednicu Primorsko-goranske županije, koja je smještena u prostorijama Javne vatrogasne postrojbe Rijeka. Iz tog centra može se koordinirati rad sa svim javnim vatrogasnim postrojbama koje su, u pravilu, glavni nosioci svih aktivnosti kako po pitanju stručnog osposobljavanja, pitanju tehničke opremljenosti, održavanja vozila i ostale tehničke opreme potrebne za gašenje požara i drugih intervencija kao i sa svim dobrovoljnim vatrogasnim postrojbama na području Županije.

Područje Općine Punat, operativno pokriva Javna vatrogasna postrojba Grada Krka, kao središnja profesionalna vatrogasna postrojba za cijelo područje otoka ( za slučaj svih intervencija na objektima, otvorenom prostoru, prometnim sredstvima i ostalim događajima ) i 2016. godine ustrojeno odjeljenje DVD – a Krk – odjeljenje Punat, te nadalje dobrovoljna vatrogasna društva Njivice, Baška, Krk, Dobrinj i Vrbnik.

Ustrojem od 2000-te godine a potvrđeno 2006-te godine, sve Jedinice lokalne samouprave otoka Krka ugovorno su definirale (i potvrdile 2012.) godine svoj odnos prema JVP Grada Krka, na način da je temeljem Zakona Grad Krk jedini osnivač, a sve druge JLS su sufinancijeri iste. Navedenim se priznaje i organizacijska struktura vatrogastva na otoku Krku kao jedinstvena cjelina koja vatrogasnu organizaciju definira na način da je JVP Grada Krka glavna operativna postrojba ( središnja profesionalna vatrogasna postrojba ) za cijelo područje otoka i da joj u tome ispomažu dva jača DVD Baška i Njivice te tri manja DVD Krk s odjeljenjima Malinska i Punat, te Dobrinj i Vrbnik ( članice Područne vatrogasne zajednice otoka Krka i svaka od njih kao središnja dobrovoljna vatrogasna postrojba svoje Općine – osnivača društva)

Obzirom na činjenicu da je postojeća Javna vatrogasna postrojba Grada Krka ( u daljnjem tekstu JVP Grada Krka ) ustrojena za operativno djelovanje na cijelom otoku Krku ( temeljem Ugovora o financiranju JVP Grada Krka za 2012. godinu, od strane svih Jedinica lokalne samouprave otoka Krka ), to ista zadovoljava potrebe Grada Krk i svih općina kako po broju izvršitelja, tako i po smještajnim uvjetima, dok je pitanje tehničke opremljenosti promjenjiva kategorija koja iziskuje stalno praćenje tehničkih dostignuća na tom polju, a kako bi se uspješno moglo parirati novim tehnologijama, poglavito u gospodarstvu, a i u ostalim sadržajima.

Budući da u slučaju većeg požara ( vidi Plan zaštite od požara, III, IV i V stupanj ) na području Općine, interveniraju pored vatrogasnih snaga otoka ( profesionalnih i dobrovoljnih ) i djelatnici najbliže veće Profesionalne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke i susjedne Dobrovoljne vatrogasne postrojbe, poglavito DVD-i s područja gradova Bakar i Kraljevica, u daljnjem tekstu spominju su i te vatrogasne formacije.

Postojeći ustroj vatrogasnih postrojbi je takav da dežurni operativni odnosno zapovjednik smjene Javne vatrogasne postrojbe Krk, može po potrebi angažirati i dodatne navedene vatrogasne snage iz susjednih Općina i Gradova. Kod ovakvih požara odnosno požara gdje se koriste dodatne vatrogasne snage prema odredbama Zakona o vatrogastvu, rukovođenje akcijom gašenja preuzima Županijski vatrogasni zapovjednik ili osoba koju on ovlasti. Dosadašnja praksa pokazala je da je ovo zadovoljavajuća koncepcija koja dopušta mogućnost gašenja više istovjetnih požara uz brzo prebacivanje vatrogasnih snaga. Razmatrajući mogućnost nastanka tri istovremena požara na području Županije (pa tako i na otoku) i to na stambenim i gospodarskim objektima, a koji zahtijevaju veći broj obučanih, izvježbanih i tehnički opremljenih vatrogasaca u relativno kratkom vremenskom razdoblju, može se ustvrditi da bi Javne vatrogasne postrojbe, koje prema sadašnjem stanju (u svakoj smjeni 6 JVP imaju cca 52 djelatnika) mogle uspješno pogasiti nastale požare. Kod požara gospodarskih subjekata u obzir se moraju uzeti i vatrogasne snage tih gospodarskih subjekata. Zakon o vatrogastvu, dopušta da se upravo zbog brzine, izvježbanosti i tehničke opremljenosti, mogu kada to procjeni glavni vatrogasni zapovjednik, koristiti i vatrogasne snage drugih vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske. Sagledavajući trenutno stanje na području Županije, a posebno sagledavajući područje Otoka Krka broj profesionalnih vatrogasaca zadovoljava, a isto se, nakon ustrojavanja izdvojenih vatrogasnih odjeljenja DVD -a Krk za područja Općine Malinska - Dubašnica i Općine Punat može reći i za broj vatrogasaca i njihov razmještaj na području otoka Krka. Naime, ustrojavanjem izdvojenih vatrogasnih odjeljenja Malinske - Dubašnice i Punta razmještaj vatrogasnih snaga na otoku je znatno povoljniji, te ga možemo smatrati zadovoljavajućim.

### 14. 1. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara otvorenog prostora i jedne stambene jedinice čvrsto zidanog slobodno stojećeg obiteljskog objekta

#### a) Otvoren prostor

Temeljem dosadašnjih iskustava, a zahvaljujući dobrom sustavu osmatranja i dojave požara na tretiranom području za izračun potrebnog broja vatrogasaca uzeti su slijedeći elementi:

- površina zahvaćena požarom iznosi  $500\text{m}^2$  i eliptičnog je oblika gdje se požar širi po dužnoj osi "a" i poprečnoj "b" uz pretpostavku da vjetar puše duž dužne osi "a";

- vrijednost brzine širenja požara u ovisnosti od brzine vjetra očitava se iz slijedeće tablice:

brzina vjetra u km/h (v)	10	20	30	40	45	50
brzina širenja požara u m/min (v')	1	2,5	9	32	45	65

iz koje je za ovaj izračun odabrana pretpostavka da je brzina vjetra 30 km/h, a brzina širenja požara 9 m/min.

$$P = 500 \text{ m}^2$$

$$v = 30 \text{ km/h}$$

$$v' = 9 \text{ m/min}$$

- dužina fronte požara ( F ) računa se tako da se izračuna opseg elipse i podjeli sa dva:

$$P = a \times b \times 3,14 \quad O = 3,14 \times 2(a^2 + b^2)^{-2}$$

$$a/b = 1,1 \times v^n \quad \text{gdje je } n = 0,464 \text{ --- const.}$$

$$a/b = 1,1 \times 30^{0,464} = 4,846$$

$$a^2 = 4,846 \times P/3,14 = 4,846 \times 159,23 = 771,628 \quad \text{-----} \quad a = 771,63^{-2}$$

$$a = 27,78 \text{ m}$$

$$b = 5,73 \text{ m}$$

$$O = 3,14 \times 2(a^2 + b^2)^{-2} = 3,14 \times 40,11 = 125,9 \text{ m}$$

$$\text{dužina fronte požara } F = O/2; \quad F = 63 \text{ m}$$

- povećanje površine požara ( Pp) po dolasku na mjesto događaja nakon 15 minuta za brzinu širenja požara od 9 m/min:

$$Pp = F \times v' \times t = 63 \text{ m} \times 9 \text{ m/min} \times 15 \text{ min} = 8505 \text{ m}^2$$

- ukupna površina požara iznosi zbroj početne površine i povećanja površine nakon 15 minuta gorenja:

$$P' = P + Pp = 500 + 8505 = 9005 \text{ m}^2$$

$$a_1^2 = 4,846 \times P' / 3,14 = 13897,52;$$

$$a_1 = 117,888 = 118 \text{ m}$$

$$b_1 = 24,32 \text{ m}$$

$$O_1 = 3,14 \times 28977,96^{-2} = 534,5 \text{ m}$$

$$F_1 = 267,25 \text{ m}$$

Ako se na svakih 15 metara dužine fronta požara mora rasporediti po jedan vatrogasac onda potreban broj vatrogasaca za uspješno gašenje pretpostavljenog požara iznosi.

$$N = F_1 / 15$$

$$N = 267,25 / 15 = 17,8 \text{ odnosno } 18 \text{ gasitelja}$$

Pored izvedenog proračuna za potreban broj vatrogasaca koristi se i izvođenje tog broja prema formuli:

$$P_v = (P + P_p) \times n$$

pri čemu se vrijednost "n" odabire i očitava iz tablice:

GUSTOĆA ŠUME	POTREBAN BROJ DANA PO ČOVJEKU ZA GAŠENJE 1 Ha PO VJETRU = n			
	slabom	umje renom	jakom	vrlo jakom
/				
slaba	0,5	1	2	3
srednja	1	4	6	10
velika	2	5	10	20

Za umjeren vjetar i veliku gustoću šume  $N_1 = (P + P_p) \times n = 0,9005 \times 5 = 4,5$ , odnosno  $N_1 = 5$  vatrogasaca

#### **Zaključak:**

Pošto su na tretiranom području najčešći požari otvorenog prostora izazvani prilikom čišćenja zemljišta spaljivanjem biljnog otpada, a koje radnje se u pravilu provode za slabog vjetra i na području slabe gustoće raslinja (šume) to iz prezentiranog proizlazi da je za gašenje požara **minimalno potrebno 5 vatrogasaca.**

## b) Obiteljski zidani stambeni objekt ( jedna stambena jedinica - jedan požarni sektor )

Standardna taktika gašenja požara odabranog modela (stambena jedinica odnosno jedan požarni sektor površine 70 - 75 m<sup>2</sup> ) temelji se na istovremenoj uporabi 2 "C" mlaza, a kako sijedi:

- za rad s jednim "C" mlazom potrebna su dva vatrogasaca, odnosno za dva mlaza najmanje 4 osobe;

- za izviđanje požarom zahvaćenog objekta, za procjenu i određivanje taktike nastupa, kao i za stalni nadzor izvorišta potrebna je jedna osoba koja je ujedno zadužena i za rukovođenje akcijom gašenja požara;

**Iz čega proizlazi da je standardnom taktikom za gašenje stambene jedinice površine 70 - 75 m<sup>2</sup> potrebno najmanje 5 vatrogasaca.**

### Zaključak:

Sagledavajući pokazatelje dobivene pod a) i b) utvrđuje se da vatrogasna postrojba Grada Krka, treba brojiti najmanje 5 osoba u smjeni odnosno 20 operativnih djelatnika. U taj broj vatrogasaca nije uključen zapovjednik postrojbe i njegov zamjenik (kao i jedan vozač u pričuvu), što znači da bi u konačnici vatrogasna postrojba brojila 23 operativnih djelatnika.

## 14.2. VATROGASNE POSTROJBE KOJE DJELUJU NA PODRUČJU OPĆINE

### 14. 2. 1. Vatrogasna postrojba JVP Grada Krka

Javna vatrogasna postrojba Grada Krka je središnja profesionalna vatrogasna postrojba Općine Punt. Postrojba je s dva vozača u smjeni, a broji dvadeset dva profesionalnih vatrogasaca . Po sistematizaciji postrojbe predviđeno je 23 djelatnika, sada su popunjena 22 radna mjesta ( nedostaje jedan pričuvni vozač - vatrogasac ). Ustroj javnih vatrogasnih postrojbi je takav da operativni dežurni odnosno zapovjednik smjene može po potrebi angažirati i dodatne vatrogasne snage ( iz pripreme ) kako unutar postrojbe tako i van formacije koristeći i dobrovoljne vatrogasne postrojbe. Kod ovakvih požara JVP Grada Krka je smještena u Vatrogasnom domu na ulazu u grad Krk sa sjeverne strane, u ulici Stjepana Radića 11. Objekt je novijeg zdanja a u prošlom 10 godišnjem periodu izvršena je rekonstrukcija pa je preuređen garažni i ostali prostor Doma. Smještaj postrojbe u potpunosti zadovoljava kriterije uključivanja vatrogasne tehnike ( dva izlaza iz Vatrogasnog doma ) čime je omogućeno maksimalno smanjenje vremena dolaska na mjesto vatrogasne intervencije, pa tako do bilo koje točke tretiranog područja Općine Punt - postrojba dolazi na intervencijsko mjesto u vremenu od 10 - 15 minuta.

Najmanji broj opreme i vatrogasnih vozila koje mora posjedovati vatrogasna postrojba veličine postrojbe Krka, propisana je člankom 5 i 6 Pravilnika o minimumu tehničke opreme, a Javna vatrogasna postrojba Grada Krka raspolaže sa sljedećom opremom:

#### Vatrogasna vozila

Gar. broj	Marka vozila	Kapacitet pumpe	Vakuumpumpa	Voda lit.	Pjenilo lit.	Vrsta pjenila	Namjena vozila
10	Dacia Duster	-	-	-	-	-	zapovjedno
11	Suzuki Jimny	-	-	-	-	-	zapovjedno
12	Iveco Daily 55 S 18 W	10 / 10 Ziegler		1100	-	-	Vozilo za gašenje šumskih požara
13	Mercedes UnimogU 500	30/10 Rosenbauer	klipna	3800	200	4 S	kombinirano
14	TAM 190 T 15 B	-	-	-	-	-	tehničko
15	MAN 18.285	16/8 Ziegler	klipna	4500	500	Light water	navalno
16	Nissan X trail	-	-	-	-	-	zapovjedno
17	TAM 75 5 B	-	-	-	-	-	Vozilo za prijevoz
18	MAN 14.284 LAC	16/8 Ziegler	klipna	7000	300	4 S	autocisterna
19	Mercedes 1528/F Atego	20 / 10 Rosenbauer	klipna	1800	200	Univex	voda - pjena
20	MAN 33.343 DFC	Protočna 7 / 4		18000			autocisterna
	Vatrosprem PPU S 250	-	-	-	-	250 kg praha	prikolica

### Prijenosne vatrogasne pumpe

vrsta	tip	karakteristike q/h	pogon / snaga / ostalo
Prijenosna	Ziegler	8/8	Motorna - 2 kom
Prijenosna	LBD Italia	899 l/min	Motorna - 1 kom
Prijenosna	Honda MIO standard	800 - 1100 l/min	Motorna - 7 kom
Prijenosna – ledna	Hale FYR PAK 20FP – C8P	285 l/min	Motorna - 2 kom
Plutajuća	Hale FYR flote 20FP – C8	285 l/min	Motorna - 2 kom
Potopna	VCGE - pump	300 l/min	El. pogon - 1 kom
Potopna	Redy 8	350 l/min	El. pogon - 2 kom
Potopna	Grundfos	500 l/min	El. pogon - 1 kom
Potopna	Mast pump	400 l/min	El. pogon - 1 kom
Potopna	Veda pumpa	366 l/min	El. pogon - 1 kom
Za pretakanje opasnih tvari	Ziegler	300 l/min	El. pogon - 1 kom
Za pretakanje opasnih tvari	Donges FP 50	25 l/min	Zračna – 1 kom
Za pretakanje opasnih tvari		5 / izbačaj	Ručna (membranska) – 1 kom

- Alat za spašavanje kod prometnih nezgoda –Hidraulika 3 kompleta
- Aparati za zaštitu dišnih organa 30 kompleta
- Motorne pile 10 komada
- Agregati za el. energiju 3 komada
- UKV radio – stanice ( fiksne, mobilne i prijenosne ) 22 komada ( 9 prijenosne, 10 na vozilima, 3 stacionarne )

Komparacijom zadanih parametara iz Pravilnika o minimumu tehničke opreme sa stvarnim, trenutnim stanjem proizlazi da oprema i vatrogasna vozila ( po broju i vrsti ) udovoljavaju minimalnim zahtjevima koje mora posjedovati postrojba, pa čak i premašuje kod pojedinih vrsta opreme. Starosna dob vozila premašuje prosjek od 14 godina, pa će trebati planirati postupnu zamjenu starijih vozila. Zbog zastarjelosti tehničkog vozila ( 29 godina ), potrebna je zamjena istog, što bi se prema dinamici osiguranja sredstava sa Gradom Krkom trebalo desiti 2019. godine.

Kao otočka primorska samouprava potrebno je stvoriti uvjete za nabavu polivalentnog vatrogasnog plovila kojim bi se moglo vršiti intervencija na moru i građenje intervencije od mora prema požaru – višenamjensko plovilo ( kao na Rabu, Lošinj i drugi otoci ).

Pored spomenute funkcije gašenja požara profesionalni vatrogasci jesu i moraju biti glavni nosioci svih aktivnosti iz domene zaštite od požara ( pitanje stručnog osposobljavanja, tehničke opremljenosti, održavanja vozila i ostale tehničke opreme potrebne za gašenje požara i drugih intervencija i dr. ).



Kako je već istaknuto Javna vatrogasna postrojba Grada Krka ustrojena je kao operativna formacija za djelovanje na cijelom području otoka Krka, uz pretpostavku izbijanja dva istovremena požara ( požar na stambenom i/ili na gospodarskom objektu i požar otvorenog prostora ) nije upitan predložen broj vatrogasaca u postrojbi.

#### 14. 2. 2. Dobrovoljne vatrogasne postrojbe

##### 14. 2. 2. 1. Vatrogasna postrojba DVD-a Krk - odjeljenje Punat

Članstvo: Broj operativnih članova: 6. Nema stalnog vatrogasnog dežurstva

##### VOZILA:

Pozivni znak Reg.oznaka ID broj	Namjena	Marka, tip	Posada	Pumpa (l/min)	Sredstva za gašenje na vozilu
RI 977 JN P – 1 ID-84221	MALO NAVALNO VOZILO	MITSUBISHI L200 pick up	1+ 3		

##### Ostala važnija oprema:

Pumpe: motorna pumpa Subaru – kom. 1, potopna el. pumpa REDY – kom. 1  
Motorna pila – 1 kom.

##### 14. 2. 2. 2 Vatrogasna postrojba DVD-a Krk

Veliki broj požara na otvorenom prostoru, pretežito u ljetnim mjesecima, ali i u siječnju i veljači, koji zahtijevaju veliki broj gasioca za vrijeme same akcije gašenja i po završetku akcije gašenja, kod čuvanja požarišta uključuje dobrovoljnu vatrogasnu postrojbu kao ispomoc profesionalnoj postrojbi.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Grada Krka uz gašenje požara ima za zadatak edukaciju mještana i mladeži u školama te preventivnom djelovanju u stambenim i drugim objektima.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Krk smješteno je u Vatrogasnom domu uz prostore Javne vatrogasne postrojbe Grada Krka, u ulici Stjepana Radića 11.

Članstvo: Broj operativnih članova: 20. Nema stalnog vatrogasnog dežurstva.

**Vozila:**

<b>Pozivni znak Reg. Ozn. ID broj</b>	<b>Namjena</b>	<b>Marka, tip</b>	<b>Posada</b>	<b>Pumpa (l/min)</b>	<b>Sredstva za gašenje na vozilu</b>
RI 109 TK K – 2 ID 74033	MALO NAVALNO VOZILO	NISSAN NAVARA pick up	1+5	Prijenosna– leđna Hale Fyr Pak 20FP – C8P 285 l/ min	/
RI 153 LV K – 3 ID 74 075	KOMBI VOZILO	RENAULT TRAFIC	1+7	/	/

**Važnija oprema: DVD Krk koristi vatrogasnu opremu i sredstva JVP Grada Krka.**

Komparacijom zadanih parametara iz Pravilnika o minimumu tehničke opreme sa stvarnim, trenutnim stanjem proizlazi da osobna oprema i vozila udovoljavaju minimalnim zahtjevima koje mora posjedovati vatrogasna dobrovoljna postrojba za prijevoz do intervencije, na kojoj djeluje s JVP Grada Krka, odnosno koristeći zajednički – opremu, tehniku i ostalo s navedenom.

Smještajni prostor DVD Krk ne udovoljava potrebama društva, pa je potrebna rekonstrukcija navedenog prostora koja bi se prema pripremljenoj projektnoj dokumentaciji trebala izvesti uskoro izgradnjom novog dvoetažnog objekta na prostoru dosadašnjeg na način da bi u prizemlju postojao garažni, odnosno prostor za opremu, dok bi se na katu nalazile društvene prostorije i ured.

**14. 2. 2. 3. Vatrogasna postrojba DVD-a Krk - odjeljenje Malinska**

Članstvo: Broj operativnih članova: 6. Nema stalnog vatrogasnog dežurstva

**VOZILA:**

<b>Pozivni znak Reg. oznaka ID broj</b>	<b>Namjena</b>	<b>Marka, tip</b>	<b>Posada</b>	<b>Pumpa (l/min)</b>	<b>Sredstva za gašenje na vozilu</b>
RI- M – 1 ID	MALO NAVALNO VOZILO	MITSUBISHI L200 pick up	1+ 3	170 bara 42	200

**Ostala važnija oprema:** Izolacijski aparat Drager PA 4000 - 2 kom.

Pumpe: motorna pumpa Subaru – kom. 1, potopna el pumpa REDY – kom. 1

Motorna pila - Husqarna - 1 kom

Formiranjem izdvojenih vatrogasnih odjeljenja DVD-a Krk za područja općina Malinska Dubašnica i Punat stvorila se je nova i bolja organizacijska struktura vatrogastva otoka Krka, koja će se ovisno o potrebama i financijskim mogućnostima konstantno nadograđivati. Navedeni oblik ustrojavanja je dobar i poželjan kao početni oblik, koji ovisno o potrebama i financijskim mogućnostima pojedine JLS može u budućnosti prijeći u samostalni oblik i formiranje zasebnog DVD-a, uvažavajući sve parametre iz Pravilnika o minimumu tehničke opreme.

Smještajni prostor izdvojenog vatrogasnog odjeljenja Malinska Dubašnica ne udovoljavaju potrebama ( za razliku od prostora izdvojenog vatrogasnog odjeljenja Punat ), te je potrebno uređenje istog kako bi se na adekvatan način osigurao prostro za smještaj osobne i skupne zaštitne opreme i sredstava za gašenje.

#### **14. 2. 3. Ostale vatrogasne postrojbe DVD - Područne vatrogasne zajednice otoka Krka**

Pored navedenih vatrogasnih postrojbi JVP i DVD Krk s odjeljenjem Punat na otoku Krku djeluju udružena u Područnu vatrogasnu zajednicu otoka Krka, sljedeća Dobrovoljna vatrogasna društva: Baška, Dobrinj, Njivice i Vrbnik, te drugo odjeljenje DVD – a Krk – odjeljenje Malinska. Svako od navedenih DVD je dobrovoljna vatrogasna postrojba svoje Općine, a umreženo djeluju s Javnom vatrogasnom postrojbom Grada Krka na svom području Općine i na cijelom otoku Krku.

Pored navedenih postrojbi, na području Otoka djeluju i vatrogasne postrojbe u gospodarstvu i to:

- JANAF( članica PVZ otoka Krka )
- Zračna luka Rijeka ( članica PVZ otoka Krka )

#### **14. 3. Način uzbunjivanja vatrogasnih postrojbi**

Profesionalna vatrogasna postrojba na intervenciju izlazi u pravilu na telefonski poziv, a bilo je i slučajeva usmenog poziva od strane građana.

Prikupljanje operativnog članstva dobrovoljnog vatrogasnog društva vrši se telefonskim pozivom, za veće događaje koristi se sustav VATROTELA, po potrebi i na signal sirene . U radno vrijeme u vremenu od cca 5 minuta prikupi se od 3 - 6 dobrovoljnih vatrogasaca. Van radnog vremena ovaj broj je znatno veći.

#### **14. 4. Ostale vatrogasne postrojbe čija se intervencija može očekivati na području Grada**

##### **Jana vatrogasna postrojba Grada Rijeke**

Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeke središnja je vatrogasna postrojba za područje grada Rijeke.

Područje djelovanja i područje odgovornosti JVP je područje grada Rijeke. Po potrebi s raspoloživim ljudstvom, tehnikom i opremom, a temeljem ugovora ili zapovjedi županijskog vatrogasnog zapovjednika, može djelovati i na prostoru susjednih gradova i općina, te pružati pomoć vatrogasnim postrojbama u gospodarstvu.

Zadaća JVP je obavljanje svih vatrogasnih intervencija na području djelovanja (gašenje svih požara, obavljanje tehničkih intervencija, rješavanje akcidenata s opasnim tvarima).

Rad u postrojbi je organiziran u četiri smjene.

Radi boljeg pokrivanja područja djelovanja smještena je u dvije vatrogasne postaje: Vatrogasna postaja Centar, u Krešimirovoj ulici 38, VRSTA "5" – formacijska jedinica koja ima 5 vozača u smjeni i Vatrogasna postaja Vežica, u Radničkoj ulici 31, VRSTA "3" – formacijska jedinica koja ima 3 vozača u smjeni.

Vatrogasna postaja Centar operativno djeluje na području grada Rijeke i okolnih gradova i općina zapadno od Rječine i na cijelom području djelovanja može intervenirati u vremenu manjem od 15 minuta od trenutka dojave.

Vatrogasna postaja Vežica operativno djeluje na području grada Rijeke i okolnih gradova i općina istočno od Rječine i na cijelom području djelovanja može intervenirati u vremenu manjem od 15 minuta od trenutka dojave.

Najmanji broj opreme i vatrogasnih vozila koje mora posjedovati vatrogasna postaja vrsta "5" propisan je člankom 11. i 36. Pravilnika o minimumu tehničke opreme.

Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeka raspolaže sa slijedećom opremom:

Vatrogasna postaja «Centar» Rijeka:

Gar. broj	Marka vozila	Kapacitet pumpe	Vakum Pumpa	Voda lit.	Pjenilo lit.	Vrsta pjenila	Namjena vozila
R-1	MAN 14.285	30/8 2HH Zigler	trokomat	2000	200 100	NIAGARA FOREXPAN	kombinirano
R-2	MAN 13.264	16/8 2HH Ziegler	trokomat	2500	150	NIAGARA FOREXPAN	kombinirano
R-3	IVECO Magirus	-	-	-	-	-	autoljestva 30 m
R-4	TAM 190	32/8 Rosenbauer	Klipna	5000	400	ALCOSEAL	autocisterna
R-5	TAM 75	-	-	-	-	-	skladište cijevi
R-6	TAM 130	16/8 Rosenbauer	klipna	800	200	ALCOSEAL +1 tona prah	kemijsko
R-7	Mercedes Actros	-	-	-	-	-	platforma 42 m
R-8	TAM 190	32/8 Rosenbauer	klipna	6000	-	-	autocisterna
R-9	Mercedes Axor	40 / 10 Rosenbauer	klipna	2500	2500	NIAGARA	voda - pjena
R-10	MERCEDES Sprinter	25 lit/130 KAMAT		300	50	EXPANOL	malo tehničko
R-11	Mercedes Atego	oprema za tehničke intervencije (RW 2)					veliko tehničko s kranom
R-12	IVECO SCAM	230 lit./50 bara	-	1000	50		šumsko
R-13	RENAULT	-	-	-	-	-	teretno
R-14	Renault trafic	oprema za manje tehničke intervencije na objektima					malo tehničko
R-15	Mercedes Atego	oprema za saniranje akcidenata					akcidentno
R-16	Fiat daily	Izdvojeni VOC					zapovjedno
R-17	Mercedes Unimog	28/10 Rosenbauer	klipna	2700	300	NIAGARA FOREXPAN	šumsko
R-18	MAN 19.314	30/8 Ziegler	trokomat	8000	-	-	autocisterna
R-19	TAM 130	teška, kemijska odjela, ronilačka oprema, dišni aparati, banka zraka					akcidentno
R-20	IVECO	8/8 2HH Zigler	trokomat	1600	200	ALCOSEAL	navalno
R-21	Land Rover	-	-	-	-	-	terensko

R-22	VW Golf II	-	-	-	-	-	zapovjedno
R-23	Nissan patrol	-	-	-	-	-	malo teh. vozilo
R-25	FIAT punto						nabava
R-30	Renault kadjar	-	-	-	-	-	zapovjedno

#### Vatrogasna postaja Vežica:

V-1	MAN 14.285	30/8 2HH Zigler	trokomat	2000	200 100	ALCOSEAL FOREXPAN	kombinirano	
V-2	MAN 13.264	16/8 2HH Zigler	trokomat	2500			navalno	
V-3	MAN 19.314	30/8 Zigler	trokomat	8000	-	-	autocisterna	
V-4	MAN 14.284	16/8 2HH Zigler	trokomat	2000	200		navalno - tehničko	
V-5	METZ	-	-	-	-	-	autoljestva 30 m	
V-6	IVECO SCAM	230 lit./50 bara	-	1000	50	-	šumsko	
V-7	Mercedes 3341	28/10 Rosenbauer	klipna	4000	400	NIAGARA + 500 kg prah,CO2	kemijsko	
V10	Mercedes	16/8	klipna	2200	160		navalno	
V11	Mercedes Atego	oprema za tehničke intervencije						tehničko

OSTALA OPREMA	NAMJENA
prikolica 1	motorna pumpa 8 / 8, oprema za ispumpavanje
prikolica 2	S – 250 , prah
prikolica 3	prijevozni monitor – 1600 l/min. VP CENTAR
prikolica 4	prijevozni monitor – 1600 l/min. VP VEŽICA
prikolica 5	uskočni zračni jastuk, spiralna spusnica

Komparacijom zadanih parametara iz Pravilnika o minimumu tehničke opreme sa stvarnim stanjem proizlazi da oprema i vatrogasna vozila ( po broju i vrsti ) udovoljavaju zahtjevima koje moraju posjedovati vatrogasne postaje, pa čak i premašuju potrebno.

#### Napomena:

Lokacije na kojima su smještene vatrogasne postaje nužno uvjetuju i njihovo djelovanje pa tako vatrogasna postaja "Vežica" djeluje na istočnom području Grada Rijeka i susjednim općinama i gradovima t.j. istočno od Riječine, a vatrogasna postaja "Centar" zapadno od Rječine u zapadnom djelu Grada i susjednim općinama i gradovima. Ovakva podjela je uvjetna jer se kod svake intervencije u pripremu stavlja druga postaja, a o intervenciji odlučuje zapovjednik na intervenciji koji putem

operativnog dežurnog po potrebi na mjesto intervencije upućuje dodatne snage kako u ljudstvu tako i u količini i tipu opreme koja je potrebna.

Zadovoljavanje postavljenog kriterija, zahtijeva razrađen i u praksi dokazan efikasan način motrenja terena i pravovremenog obavješćivanja o nastalom požaru i postojanje kadrovski i tehnički opremljene organizirane ekipe za gašenje požara (dobrovoljna ili profesionalna vatrogasna struktura), na takvoj udaljenosti, da je moguće učinkovito intervenirati na požarom ugroženom području unutar 15 minuta, s odgovarajućim brojem izvršitelja.

Lokacije na kojima su smještene vatrogasne postaje uvjetovane su operativnim radijusom djelovanja i obrnuto. Ovakva podjela je uvjetna jer se kod svake intervencije u pripremu stavlja druga postaja, a o upućivanju na mjesto intervencije odlučuje operativni dežurni koji prati tijek intervencije putem sustava veze. Operativni dežurni po potrebi upućuje zapovjedniku na intervenciji dodatne snage kako u ljudstvu tako i u količini i tipu opreme koja je potrebna. Ustroj javnih vatrogasnih postrojbi je takav da operativni dežurni odnosno zapovjednik smjene može po potrebi angažirati i dodatne vatrogasne snage kako unutar postrojbi tako i van formacije koristeći vatrogasne snage u gospodarstvu i dobrovoljne vatrogasne udruge. Kod ovakvih požara odnosno požara gdje je potrebno koristiti dodatne vatrogasne snage prema odredbama Zakona o vatrogastvu rukovođenje akcijom gašenja preuzima Županijski vatrogasni zapovjednik ili osoba koju on ovlasti.

#### 14.5. Vremena dolaska vatrogasnih postrojbi na mjesto intervencije u Općini Punat

##### 14.5.1. Vatrogasna postrojba JVP Grada Krka

Vrijeme od izlaza iz JVP Grada Krka do dolaska na mjesto intervencije, za po položaju i sadržaju karakteristične objekte i/ili područja:

10 minuta	15 minuta
Punat	AC «Konobe»

##### 14.5.2. Vatrogasna postrojba DVD Krk – odjeljenje Punat

Vrijeme od izlaza iz spremišta do dolaska na mjesto intervencije, za po položaju i sadržaju karakteristične objekte i/ili područja:

2 minuta	5 minuta
Punat	AC «Konobe»

##### 14.5.3. Vatrogasna postrojba JVP Grada Rijeke

Vrijeme od izlaza iz JVP Grada Rijeke – Vatrogasna postaja «Vežica» do dolaska na mjesto intervencije

od 35 do 40 minuta	od 40 do 45 minuta
Punat	Stara Baška

### **Napomena:**

Za intervenciju JVP Grada Rijeke – Vatrogasne postaje «Centar», nužno je vremenu dolaska Vatrogasne postaje «Vežica» dodati 5 minuta.!

#### **14. 6. Vatrogasne postrojbe dobrovoljnih vatrogasaca iz drugih mjesta**

Kao što je navedeno, veliki broj požara na otvorenom prostoru pretežno u ljetnim mjesecima i u siječnju i veljači zahtjeva veliki broj gasioca za vrijeme same akcije gašenja i po završetku akcije gašenja kod čuvanja požarišta. Ovo je razlog za nužnost spominjanja sljedećih dobrovoljnih vatrogasnih društava:

- prva susjedna Dobrovoljna vatrogasna društva koja bi se mobilizirala su:
  - DVD Kraljevica
  - Vatrogasna zajednica Grada Bakra - DVD Bakar, Škrljevo, Hreljin i Zlobin.
  - sva preostala Dobrovoljna vatrogasna društva s područja Županije, članice su Vatrogasne zajednice Primorsko-goranske županije. Zajednica je smještena u prostorima vatrogasne postaje „Centar“ Rijeka, gdje se može koordinirati rad s profesionalnim strukturama koje su nosioci aktivnosti po pitanju stručnog osposobljavanja dobrovoljnih struktura, ali i po pitanju tehničke opremljenosti i održavanja vozila i tehnike. Dobrovoljna vatrogasna društva u pravilu ne djeluju samostalno već uglavnom uz profesionalne vatrogasne postrojbe koje su po prirodi stvari (zbog stalne prisutnosti) u pravilu, uglavnom prve na intervenciji. U slučajevima kada se gasi manji požar na otvorenom prostoru Dobrovoljno vatrogasno društvo može djelovati samostalno, ali samo do dolaska profesionalnih vatrogasnih postrojbi koje preuzimaju rukovođenje akcijom gašenja.

#### **14.9. Pregled sustava gašenja požara na moru**

S obzirom na to da u Općini nema plovnih jedinica opremljenih sa sredstvima za gašenje požara, a zbog latentne opasnosti od nastajanja požara na plovilima i priobalju u nedostatku vlastitih snaga valja računati na najbliže plovne jedinice opremljene s odgovarajućom opremom za gašenje požara na moru i za to osposobljenom posadom.

Sv. Florijan je brod Marine Punat, za područje Puntarske drage i Krčkog zaljeva, koji koristi JVP Grada Krka prilikom intervencija na plovilima ili prebacivanju vatrogasnih snaga,

<b>Vatrogasno plovilo</b>	<b>Kapacitet pumpe</b>	<b>Količina pjnila</b>	<b>Prah « S «</b>	<b>Snaga</b>
Sv. Florijan	16 / 8	300 litara	-	Jett

Sad je strategija spašavanja i gašenja na moru kako je navedeno, međutim u budućnosti je nužna nabavka vatrogasnog broda stacioniranog u luci Krk ili Marini Punat.

Na području Primorsko-goranske županije takve plovne jedinice djeluju u sklopu poduzeća „Jadranski pomorski servis“ i „JANA-e“. U riječkoj luci, u luci Bakar, Kraljevica i u luci Omišalj uvijek su prisutni remorkeri. Broj remorkera sa navedenim požarnim mogućnostima prikazani su u tabeli.



Remorkeri Jadranskog pomorskog servisa

Tegljači	Kapacitet p.p. pumpi (m <sup>3</sup> /h)	Količina pjenila lit	Količina praha t	Tehnički podaci	Snaga kW	Pozivni znak
1. „DAVID PRVI“	2x1300	2500		CT,TS,CP,FiFi 1	2x1830	9A8313
2. „MAK“	300	2100		N,TS	2x1014	9AA4527
3. „POLUX“	185	1600	0	N,SS,CP	2220	9A2436
4. „VENUS“	120	1900	0	N,SS,CP	2220	9A2475
5. „ARIES“	2x330	2100	0	N,SS,CP	1595	9A2440
6. „SIRIJUS“	2x330	0	0	N,SS,CP	1595	9A2439
7. „PLUTON“	450	0	0	N,SS	1029	9A2473
8. „BELI KAMIK“	2 x 650	4400	4.00	CT,TS,CP	2x912	9A2638
9. „RIJAVEC“	2 x 650	5000	0	CT,TS,CP	2x912	9A2592
10. „GEA“	250	2000	0	SS,CP	1472	9A2476

**Tehnički podaci:** N - sapnica, SS - jedan propeler, TS - dva propelera, CP - promjenjivi uspon propelera, CT - okretna sapnica, Fi Fi 1 - brod za gašenje požara klase 1

Iz razgovora vođenih u Lučkoj kapetaniji došlo se do saznanja da nije razrađen plan gašenja i spašavanja brodova u zoni Grada Krka tj. nisu razrađene situacije mogućih akcidenata na način da je određeno vrijeme kada bi se brod zahvaćen požarom odvajao od priveza te nije predviđeno mjesto sidrenja broda u slučaju požara na brodu te mjesto nasukavanja ili potapanja broda u slučaju potrebe.

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

Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu koristiti za gašenje požara prikazan je na katastarskim listovima izvora, bunara i javnih cisterni sa pratećom situacijskom podlogom, a koji se ažuriraju u županijskim stručnim službama i "Ponikve" d.o.o. Krk.

U cilju lakšeg snalaženja razvrstati ćemo prirodne i umjetne recipijente koji se mogu koristiti u slučaju požara po lokaciji i izdašnosti te sadašnjoj namjeni, koja je u slučaju javne opskrbe stanovništvom limitirajući faktor za korištenje u slučaju požara.

### 1. Izvorišta

- naselje Punat

Naselje Punat se opskrbljuje pitkom vodom iz izvorišta «Ponikve». Maksimalni kapacitet ovog izvorišta iznosi 200 l/sec. Crpilište ima tri pravca pumpanja.

Za naselje Punat pitka voda se iz izvorišta «Ponikve» pumpa za pravac «Muraj» u prekidnu komoru Muraj kapacitetom 80 l/sec. Iz ovog pravca vodom se uz navedena naselja opskrbljuju naselja Muraj, Kornić i Vrbnik.

- naselje Stara Baška

Naselje Stara Baška opskrbljuje se pitkom vodom iz bušenog bunara. Sadašnji kapacitet crpnog agregata u bunaru je 8 l/sec. Iz bunara se voda pumpa u vodospremu «Stara Baška» iz koje se opskrbljuje dio naselja u kojem je izgrađena mjesna mreža javnog vodovoda.

## 2. Vodospreme

Naselje Punat opskrbljuje se pitkom vodom iz vodospreme Punat, dok se naselje Stara Baška opskrbljuje pitkom vodom iz vodospreme Stara Baška.

Tablica s podacima o vodospremama na području Općine Punat

	<b>Prekidna komora Muraj</b>	<b>Vodosprema Punat</b>	<b>Vodosprema Stara Baška</b>
Korisni volumen (m <sup>3</sup> )	500	1000	550
Kota ulaza (m.n.m.)	127,51	-	103
Kota izlaza (m.n.m.)	124,17	62,9	99
Kota preljeva (m.n.m.)	127,34	67,02	-

## 3. Cjevovodi

Naselje Punat pokriveno je mjesnom vodovodnom mrežom u cijelosti.

Tablica duljine cjevovoda mjesnih mreža za naselja na području Općine Punat

<b>Redni broj</b>	<b>Naselje</b>	<b>Duljina cjevovoda (m)</b>
1.	Punat	19.916
2.	Stara Baška	809

Bitno je naglasiti da se za potrebe gašenja požara, može koristiti more kao neiscrpní recipijent, svagdje gdje imamo uređenu obalu i moguć pristup vatrogasnom tehnikom do mora.

## 16. PREGLED NASELJA I DJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA

Javnim vodovodom riješena je opskrba vodom stanovništva, pa tako i napajanje hidrantske mreže mjesta Punat i to iz izvorišta Ponikve od kuda je preko komore Muraj (500 m<sup>3</sup>) i vodospreme Punat (1000 m<sup>3</sup>) položen cjevovod promjera 300 mm (azbest-cementne cijevi AC, tip D).

Glavni cjevovod je tako dimenzioniran (300 mm cementna, tip D) da je zadovoljen temeljni kriterij opskrbe od min. 10 l/s za potrebe opskrbe vodom za gašenje požara.

## 17. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA

NAZIV OBJEKTA	ADRESA	Broj stalno prisutnih osoba	Broj povremeno prisutnih osoba
Osnovna škola F.K.Frankopan-PŠ Punat	Pod Topol 18	10	220
Hoteli "Punat" ("Park I i depan.Park I i Kvarner)	Obala 94	30	200
Hotel Omorika	Frankopanska bb	20	220
Hotel Kanajt	Kanajt 5	12	60
Hostel Halugice	Novi put 8		
Omladinsko odmaralište Punat d.o.o. (Maribor)	Pod Topol 12	60	500
Dječji vrtić «Lastavica»		10	55
Zgrada Općine Punat	Novi Put 2	6	150
Samostan časnih sestara Karmelićanki BSI	I.G.Kovačića bb	30	
Kamp Pila	I.G.Kovačića bb	10	2000
Kamp Konobe	Starobašćanska bb	10	800
Kamp Škrila	Stara Baška 300	10	600

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

Van kruga brodogradilišta, na području Općine nema lokacija ni građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari.

U brodogradilištu postoji acetilenska stanica, spremnik tekućeg kisika i spremište zapaljivih tekućina.

## 19. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA

Teren Općine Punat prekriven je s 1.922 ha uglavnom listopadne submediteranske šume (bijelog graba i hrasta) a u toj površini najznačajnije odnosno najopasnije područje sa stanovišta zaštite od požara, su kulture crnog bora - manje površine.

Značajne površine Općine od 1.540 ha zauzimaju kraški pašnjaci koji se nalaze na širem rubnom području. Također značajnu površinu od 1.648 ha zauzima poljoprivredno zemljište (vrtovi, vinogradi i maslinici).

Pored toga na području Općine i to u općinskom sjedištu ima javnih zelenih površina s kojima gospodare javno komunalno poduzeće i turističko ugostiteljski subjekti.

## 20. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTEVA I PROSJEKA U ŠUMAMA

Prema iznijetom u prethodnom poglavlju, Općinu Punat prekriva šumsko područje na 1.922 hektara površine. Navedeno šumsko područje državnog i privatnog vlasništva i raznih stupnjeva ugroženosti od požara / ha, vidljivo je iz slijedećih tablica:

**Državne šume Općina Punat** - stupnjevi ugroženosti šuma od požara I do IV i ukupne površine ( ha )

Gospodarska jedinica.	0	I	II	III	IV	ukupno
Kras				2		2
Obzova	70		5	27	1644	1746
Glavotok						0
<b>Ukupno</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>1644</b>	<b>1748</b>

Površine pod 0 stupnjeva su neplodne površine te radi toga za njih nije određen stupanj ugroženosti, a nalaze se u programima gospodarenja državnim šumama.

**Privatne šume Općina Punat** - stupnjevi ugroženosti šuma od požara I do IV i ukupne površine ( ha )

Gospodarska jedinica	0	I	II	III	IV	ukupno
<b>Ukupno</b>			7	167		174

Kao što je navedeno, od posebnog interesa za razmatranje zaštite šuma od požara u slijedećoj tablici prikazane su šumske površine privatne i državne kojima gospodari Šumarija Krk, a razvrstane su u veliku ugroženost šuma od požara II stupnja:

**Tablica šuma II stupnja ugroženosti od požara**

Vlasništvo	Gospodarska jedinica	Opis šume	Nadmorska visina	Starost god.	Površina ha
Državne šume	Obzova	Sastojina crnog bora	320-460	20	5
Privatne šume	Obzova	Sastojina crnog bora	320-460	20	7
<b>Sveukupna površina II stupnja</b>		<b>Sastojina crnog bora</b>	<b>320-460</b>	<b>20</b>	<b>12</b>

**Sveukupno državne i privatne šume Općina Punat po stupnjevima ugroženosti od požara**

	0	I	II	III	IV	Ukupno
Državne šume	70	0	5	29	1644	1748
Privatne šume			7	167		174
<b>Sveukupno =</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>198</b>	<b>1.644</b>	<b>1.922</b>

Na području Općine **nema šume** ni šumskih područja u vlasništvu fizičkih osoba ili drugih korisnika koje su **razvrstane u I stupanj** ugroženosti šuma od požara pa shodno tome na tom planu, pored redovnih, nema potrebe za provođenjem posebnih mjera zaštite od požara.

Lokaliteti spomenutih bjelogoričnih šuma i maslinici nalaze se uz ili u neposrednoj blizini javnih prometnica, pa tako nije planirano izvođenje posebnih protupožarnih puteva, a zbog relativno malih površina koje su pokrivene navedenim sastojinama i kulturama nema potrebe za izvedbom protupožarnih prosjeka.

Sa stanovišta razmatranja zaštite od požara u Općini Punat, od posebnog interesa su sastojine i kulture četinjača (poglavito crnog bora), područja obrasla crnikom te površine pod šikarom i makijom kao i šumska područja prošarana maslinom, Uprava šuma Senj putem Šumarije Krk, svake godine donosi poseban Operativni plan zaštite šuma od požara za područje šuma kojima gospodari, a koji se sastoji od pisanog elaborata i detaljnog zemljovida s ucrtanim svim lokalitetima razvrstanim u neki od stupnjeva ugroženosti od požara. Pored šuma ugroženih od požara na zemljovidu su prikazani i svi šumski putovi, izvorišta vode i drugi pokazatelji od interesa za zaštitu od požara.

Navedenim šumama privatnim i državnim II stupnja ugroženosti od požara, gospodari Šumarija Krk i poduzima potrebne mjere zaštite. Za predmetne šume, kao i za sve šume na otoku Krku kojima gospodari Šumarija Krk izrađena je karta ugroženosti šuma od požara po stupnjevima u mjerilu 1 : 25.000, na kojoj su ucrtane prometnice i protupožarne prosjeke s elementima šumskih cesta prohodnih za vatrogasna vozila, crpilišta za vatrogasna vozila i crpilice, mjesta smještaja motrilačko-dojavnih postaja, te elektroenergetske trase vodova. Navedena karta i Plan zaštite šuma od požara u Šumariji Krk za požarnu sezonu - godinu pohranjeni su u Javnoj vatrogasnoj postrojbi Grada Krka.

## **MJERE ZAŠTITE OD POŽARA**

### **Motriteljsko – dojavna služba**

Na području Općine Punat nema motriteljsko dojavne službe sa stalnih motriteljskih mjesta, niti je takvo mjesto predviđeno Planom zaštite šuma od požara.

Područje Općine motri se s motrilice Mali Treskavac i motrilice Sv. Juraj u blizini naselja Kras i video-nadzorom kamerama.

### **Ophodnja**

Šumarija Krk tijekom ljetnih mjeseci uvodi čuvarsko - ophodarsku službu, a upravitelj šumarije odlučuje o obavljanju te službe i van tog termina ovisno o proglašenom stupnju ugroženosti šuma od požara.

Na poseban zahtjev čelništva Općine za vrijeme proglašene velike opasnosti za nastanak šumskih požara ophodarsku službu s ciljem uočavanja požara i preventivnog djelovanja obavljaju i pripadnici Dobrovoljnog vatrogasnog društva Krk.

Plan ophodarske aktivnosti DVD Krk, verificira Gradsko vijeće Grada Krka i osigurava dostatna sredstva za tu aktivnost neovisno o planiranim sredstvima za redovnu aktivnost društva.

### **Interventne skupine**

Područna šumarija formira interventnu skupinu iz svojih redova, brine se o obučeniosti pripadnika te skupine te o opremanju iste s odgovarajućim alatima i sredstvima potrebnim za efikasno provođenje akcije gašenja požara.

Broj pripadnika skupine i specifikacija opreme određuje se godišnjim planom zaštite šuma od požara Šumarije Krk.

Po donošenju istog, jedan primjerak godišnjeg plana Šumarija dostavlja stručnoj službi Općine.

## **Preventivno uzgojne mjere**

Područna šumarija provodi preventivno uzgojne mjere prema godišnjem Planu zaštite šuma od požara.

Sigurnosni cestovni pojas čisti se najmanje jedanput godišnje i to prije službenog početka turističke sezone po za to nadležnim službama. Stručna služba koja vodi brigu o funkcionalnosti prometnice dužna je Gradu dostaviti plan rada prije početka čišćenja sigurnosnog pojasa.

Koridori zračnih vodova čiste se od prekomjernog raslinja najmanje jedanput godišnje. Stručna služba HEP-a dužna je Općini dostaviti plan rada prije početka čišćenja sigurnosnog pojasa.

Fizičke osobe u čijem su vlasništvu šume i šumske površine razvrstane u III stupanj ugroženosti dužne su poduzimati preventivno uzgojne mjere analogno mjerama koje poduzima stručna služba šumarije u istovjetnim sastojinama i kulturama.

Fizičke osobe u čijem su vlasništvu šume i šumske površine odnosno korisnici tih šuma i šumskih područja razvrstanih u III stupanj ugroženosti dužni su poduzimati i dodatne preventivno uzgojne mjere u rubnom pojasu prema susjednim parcelama ukoliko su iste obrasle raslinjem višeg stupnja ugroženosti (čišćenje od biljnog otpada, pošumljavanje sa raslinjem otpornijim za izbijanje i širenje požara).

Ukoliko stručna služba Općine utvrdi da fizička osoba ne poduzima potrebne uzgojno zaštitne mjere provest će se poseban postupak da se te neophodne požarno preventivne mjere prisilno provedu.

Ukoliko fizičke osobe u čijem su vlasništvu šume i šumske površine razvrstane u III stupanj ugroženosti od požara smatraju da razvrstavanje u određen stupanj nije opravdano može od stručne službe Hrvatskih šuma ili od ovlaštenog vještaka šumarske struke zatražiti poseban postupak za razvrstavanje sporne sastojine ili kulture.

Rezultat tako provedenog postupka smatra se konačnim.

## **Stanje provedenosti mjera za gašenje požara na šumskim i poljoprivrednim površinama**

Glede mogućnosti gašenja požara šuma i poljoprivrednih površina (u daljnjem tekstu otvoren prostor) za područje Općine, karakteristično je da je javnim prometnicama moguć pristup vatrogasnoj tehnici ili do ugroženog prostora ili do najbližeg mjesta sa kojeg se može graditi efikasna intervencija ekipa gasioca. Isto tako, zahvaljujući razvedenosti vodovodnog sustava i javnih " šterni " opskrba vodom za gašenje požara na otvorenim površinama na području Općine zadovoljava.

Posebnim Planom, na nivou Vatrogasne zajednice Županije, razrađen je postupak angažiranja vatrogasnih snaga za gašenje šumskih požara, a čija je učinkovitost dokazana kako kroz same intervencije tako i kroz periodične vježbe.

Osmatranje terena i javljanje požara organizirano je na nivou županijskog područja a na području Općine posebnu ophodarsko - osmatračku službu organiziraju zajednički Općina i Šumarija. Iz toga proizlazi da eventualni požar na općinskom području dojavljaju ophodari šumarije kao i djelatnici iste tijekom redovnih aktivnosti na terenu, automatski video-nadzor kamerama, posade plovila u funkciji osmatrača s mora, piloti zrakoplova koji polijeće iz zrakoplovne luke Grobnik u funkciji osmatrača iz zraka, te patrolne službe iz strukture vatrogasaca i Policije.

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

U Općini Punat nema naselja, kvartova, ulica ili značajnijih objekata koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima, ali je obzirom na konfiguraciju terena Općinskog područja i propusnu moć prometnica prisutna pojava da postoje objekti kojima je uvjetno rečeno otežan pristup vatrogasnim vozilima, a poglavito tijekom turističke sezone zbog izrazito velikog broja vozila na prometnicama.

Ova se tvrdnja poglavito odnosi na mjesto Stara Baška.

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

U Općini Punat nema, za ovu procjenu relevantnih pokazatelja o naselju, kvartu, ulici ili građevini u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje.

Sve značajne građevine, svi ugostiteljsko turistički objekti, prodavaonice, lokali i drugi javni objekti opremljeni su s odgovarajućim ručnim vatrogasnim aparatima za gašenje požara.

## **23. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPOTREBLJAVANIH U GAŠENJU POŽARA**

### **23.1. TELEFONSKE VEZE**

Zahvaljujući snažnom razvoju telefonije u zadnjih nekoliko godina ovaj sustav u tehničkom smislu u potpunosti zadovoljava potrebe za ovom vrstom veza kako u domeni dojave požara tako i za vrijeme trajanja akcije gašenja požara.

### **23.2. RADIJSKE UKV VEZE**

Posebni sustav radijskih UKV veza namijenjen je vatrogasnim službama. Ovim se sustavom koriste prvenstveno Javne vatrogasne postrojbe i DVD-a, a ranijim dogovorima na nivou bivšeg Vatrogasnog saveza omogućeno je i korištenje ostalim vatrogasnim postrojbama u gospodarstvu kako profesionalnim tako i dobrovoljnim. Broj kanala ovog sustava povećan je sa 9 na 15 kanala.

Vidljivo je da pored sustava vatrogasnih radio veza treba računati i s uporabom ostalih korisnika sustava veza kao na pr. službe hitne pomoći, lučke kapetanije, šumarija, plovila, jedinica lokalne samouprave i uprave, komunalnih djelatnosti i slično. Ističe se da ovi sustavi nisu međusobno kompatibilni (rade na različitim frekvencijskim područjima), te nije moguće jednom radijskom postajom osigurati komunikaciju na svim frekvencijama. Povezivanje svih vanjskih struktura s Javnom vatrogasnom postrojbom u Krku ili Rijeci vrši se indirektno putem Županijskog Centra 112.

### Organizacija sustava radio veza vatrogasnih postrojbi

Koriste se prvenstveno simpleksne radio veze prema centralnoj stabilnoj postaji vatrogasnog operativnog dežurstva, a u slučaju izlaska iz simpleksne zone servisa centralne radio postaje koriste se semidupleksne radio veze.

Simpleksnim radom otvorenim pozivom na radnom kanalu

1.međusobne veze centralne radio stanice u operativnom dežurstvu VOC i perifernih stabilnih stanica u JVP, DVD-ima.

2.međusobne radio veze perifernih pokretnih i mobilnih radio stanica sa stalnom u operativnom dežurstvu

3.međusobne radio veze između perifernih stalnih i pokretnih radio stanica

Zbog velikog broja učesnika vatrogasne postrojbe u gospodarstvu i DVD-i za svoje potrebe koriste simpleksni kanal

K 7 ( S ) Tx/Rx = 173,225 MHz

U slučaju izvanrednih događaja intervencija i ovaj kanal se koristi kao redovni kanal uz reduciranje komunikacija za preventivne i slične poslove korisnika.

Semidupleksnim radom otvorenim pozivom između centralne radio stanice i perifernih stalnih, mobilnih i pokretnih stanica održavaju se veze putem repetitora s Učke - Ravne Staje

K 1 ( SD ) Tx = 173,075 MHz  
Rx = 168,575 MHz

Također semidupleksnim radom otvorenim pozivom između centralne radio stanice i perifernih stalnih, mobilnih i pokretnih stanica održavaju se veze putem repetitora na Sv.Juraju ( brdo na Krasu ) otok Krk.

K 3 ( SD ) Tx = 173,125 Mhz  
Rx = 168,625 Mhz

Navedena semidupleksna veza ne pokriva područje općine Baška tako da tamo se koristi semidupleksna veza s repetitora Rab na 6. kanalu.

K 6 ( SD ) Tx = 173,200 Mhz  
Rx = 168,700 Mhz

Navedena raspodjela i slobodan broj raspoloživih kanala zadovoljava, no sagledavajući korištenje veze na širem području u slučajevima više istovremenih požara nije dostatna. Procjenjujemo da je za potrebe vatrogasne operative potrebno osigurati bar dvostruko veći broj kanala od postojećih.

Uvođenjem novog digitalnog sustava radio veza izvršena je nabavka i navedenih moto trbo uređaja za rad na analognom, odonso po potrebi digitalnom sustavu, posebno za područje Bašćanske kotline ili okolnih brda.

K 3 ( D ) Tx = 172,925 Mhz  
Rx = 168,425 Mhz



### 23.3. SUSTAV DOJAVE POŽARA

Izvršena je centralizacija telefonske dojave požara putem telefona 193 na nivou Grada Krka i okolnih lokalnih Općina ( otoka Krka ), na način da su svi pozivi na telefonski broj 193 usmjereni u operativno dežurstvo Javne vatrogasne postrojbe Grada Krka, odakle se obavlja uzbunjivanje i upućivanje na intervenciju odgovarajućih vatrogasnih postrojbi.

Automatska dojava požara odnosno sistemi koji su instalirani u značajnim većim ugostiteljskim i ostalim gospodarskim subjektima, nažalost nisu spojeni automatskom vezom s JVP Krk već se ta veza mora uspostaviti manualnim putem.

### 24. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U PERIODU 10 GODINA (2006. – 2015. GODINA )

Red. broj	Mjesto nastanka požara	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	Ukupno	10. god prosjek
1	Dimnjaci	11	3	8	4	9	6	9	5	7	13	<b>162</b>	<b>16,20</b>
2	Stambeni prostor	7	2	7	8	3	14	9	7	15	3	<b>75</b>	<b>7,5</b>
3	Poslovni prostor, uprava	1	2	1	2	3	1	2	1	1	1	<b>15</b>	<b>1,5</b>
4	Industrijski objekti	3	-	1	2	1	1	1	1	1	0	<b>11</b>	<b>1,1</b>
5	turist. objekti, zdrav. objekti, trgovine, škole	1	1	2	2	2	1	1	2	0	1	<b>13</b>	<b>1,3</b>
6	Prometna sredstva	8	8	14	11	6	7	10	8	4	3	<b>79</b>	<b>7,9</b>
7	Otvoreni prostor	17	28	44	38	28	33	53	22	15	46	<b>324</b>	<b>32,4</b>
8	Ostali	45	30	33	13	17	39	59	24	16	32	<b>308</b>	<b>30,8</b>
	<b>UKUPNO</b>	<b>93</b>	<b>74</b>	<b>110</b>	<b>80</b>	<b>69</b>	<b>103</b>	<b>144</b>	<b>70</b>	<b>59</b>	<b>99</b>	<b>987</b>	<b>98,7</b>

### PREGLED UKUPNOG BROJA POŽARA - intervencija – na terenu Jedinica lokalne samouprave Otoka Krka zadnjih 10 godina

Godina	Grad Krk	Općina Baška	Općina Dobrinj	Općina Malinska	Općina Omišalj	Općina Punat	Općina Vrbnik	Sveukupno
<b>2006.</b>	<b>67</b>	19	12	23	21	13	9	<b>164</b>
<b>2007.</b>	<b>64</b>	8	13	31	15	12	13	<b>156</b>
<b>2008.</b>	<b>84</b>	18	18	24	13	31	19	<b>207</b>
<b>2009.</b>	<b>83</b>	12	22	21	19	13	11	<b>181</b>
<b>2010.</b>	<b>67</b>	18	21	18	16	29	13	<b>182</b>
<b>2011.</b>	<b>110</b>	12	25	43	25	9	11	<b>235</b>
<b>2012.</b>	<b>99</b>	20	51	38	31	23	20	<b>282</b>
<b>2013.</b>	<b>70</b>	14	39	26	49	16	20	<b>234</b>
<b>2014.</b>	<b>53</b>	12	23	32	35	5	16	<b>179</b>
<b>2015.</b>	<b>105</b>	6	26	28	30	14	18	<b>227</b>
<b>Ukupno zadnjih 10 godina</b>	<b>802</b>	<b>139</b>	<b>250</b>	<b>284</b>	<b>254</b>	<b>165</b>	<b>150</b>	<b>2.047</b>

## **" B " PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA**

Na području Općine Punat nema pravnih subjekata koji su razvrstani u I ili II kategoriju ugroženosti od požara.

## " C " STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

### 1. MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE

Požarni sektori predstavljaju grupu objekata, površinu objekta ili zemljišta za koju se može pretpostaviti da će se proces izgaranja ili tijekom požara odvijati unutar njegovih granica i da te granice požar neće prelaziti. Požarni sektor, obzirom na reljefne karakteristike zemljišta predstavlja i cjelina gdje granicu sektora ne predstavlja prirodna ili umjetna prepreka širenju požara (golet, protupožarna prosjeka i sl.) već je ista određena pristupom ugroženoj površini, odnosno pozicijom sa koje se može organizirati sprečavanje daljnjeg širenja požara. U ovom slučaju karakterističan je pojas vrha strmina koje se uzdižu s obje strane bašćanske udolina.

Slijedom toga, granicu požarnog sektora nekog teritorija predstavlja površina na kojoj nema gorive tvari putem koje bi se požar mogao širiti, te su dovoljno udaljene od gorivih tvari susjednih sektora koje se ne mogu upaliti direktnim kontaktom plamena, isijavanjem topline (radijacijom) ili letom ugaraka ili mjesta sa kojih se može organizirano djelovati protiv širenja vatrene stihije, a utvrđene su primjenom metodologije određene Pravilnikom o mjerama od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora, (NN br. 29/83), kao pravilom tehničke prakse. U naseljenim mjestima takve požarne zapreke čine ulice, trgovi, vodotoci, poljane, zeleni pojasi i sl. Efekt zapreka ovisi o širini zaštitnog pojasa, o visini objekata koji se nalaze uz rub zapreka i količini razvijene toplinske energije koja može nastati u požaru.

Ukoliko je ulica požarna zapreka usvojena su tri reda prema sljedećim kriterijima :

Požarna zapreka I reda :

$$B_u = H_1 + H_2 + 20 \text{ m}$$

Požarna zapreka II reda :

$$B_u = H_1 + H_2$$

Požarna zapreka III reda :

$$B_u = 0,5(H_1 + H_2) + 6 \text{ m}$$

U gornjim formulama znači :

$B_u$  = širina ulice od fronte jedne do fronte druge zgrade

$H_1, H_2$  = visine zgrade do strehe

Ulice koje ne odgovaraju navedenim kriterijima ne smatraju se požarnim zaprekama i ulaze u sastav požarnog sektora.

Na rubovima naselja iza kojih se protežu slobodni prostori kao poljane, rijeke, razne druge prirodne zapreke i sl., granica požarnog sektora proteže se u pojasu polovine požarne zapreke I reda.

$B_p = H + 10 \text{ m}$  , odnosno za visinu rubnih objekata uvećanu za 10 m.

Uzimajući u obzir naprijed izložene postavke izvršena je podjela na požarne sektore pojedinih dijelova Općine vodeći računa o gravitiranju nekog područja k stambenom naselju i o karakteristikama pojedinih zona (na pr. poljoprivredno zemljište, neuređeni pašnjaci, turistički kompleksi i sl.). Kod toga je centralni dio sjedišta Općine obuhvaćen u cijelosti s rubnim stambenim naseljem gdje se poglavito radi o obiteljskim objektima koji su, budući da ne predstavljaju povećanu požarnu opasnost i mogućnost širenja, sagleđavani reprezentativno, a obzirom na kvalitetnu razliku ista je površina raščlanjena na dva podsektora u kojima dominiraju kampovi i šume četinjače.

Identifikacioni brojevi požarnih sektora uneseni su u kartu sa utvrđenim granicama. Ukupno izgrađena površina predstavlja zbroj tlocrtnih površina svih objekata unutar jednog požarnog sektora. Podaci se temelje na mjerenjima iz geodetskih podloga i drugim raspoloživim pokazateljima.

Slijedom toga izvršena je podjela područja Općine kako slijedi:

### **POŽARNI SEKTOR 1**

Sektor obuhvaća mjesto Punat. Sa sjeverne strane granicu sektora čini ulica Matije Gupca, sa istočne javna prometnica-obilaznica do spoja s ulicom Augusta Cesarca. S južne strane granicu sektora čini ulica koja spaja ul. A. Cesarca i ul. Kralja Zvonimira. Linija granice nastavlja se tom ulicom u pravcu sjevera do ulice Pod Topol, a potom tom ulicom do morske obale. Zapadnu granicu čini morska obala.

Vitalni dio sektora čine stambeni i manji gospodarski sadržaji u objektima uglavnom starije gradnje, male etažnosti s prosječnim požarnim opterećenjem do 900 MJ/m<sup>2</sup>. U sektoru se pored stambenih objekata nalazi škola, crkveni objekti, ugostiteljski objekti, manja skladišta i radionice. Rekonstrukcijama na postojećim objektima koje se izvode bitno se smanjuje imobilno požarno opterećenje. Posebnih požarnih opasnosti u sektoru nema, osim navedenih objekata i prisustva većeg broja osoba u sakralnim objektima, dječjem vrtiću i školi. Prometnice samo djelomično zadovoljavaju uvjetima za prilaz i pristup vatrogasne tehnike.

### **POŽARNI SEKTOR 1A**

Požarni sektor 1A obuhvaća industrijsko - gospodarsko područje na sjevernom dijelu mjesta Punat, a čiju granicu s juga čini ulica Matije Gupca, s istoka ulice Kanajt, Puntica do raskrižja s obilaznicom, te obilaznica do spoja s ulicom Matije Gupca. Zapadnu granicu čini morska obala.

Ovom sektorom dominiraju marina i brodogradilište, a u sektoru se nalaze još i tvornica vijaka, uljara, skladišni kompleks Kanajt, pansion Kanajt i stambeni objekti locirani u pojasu između ograde brodogradilišta i ulice Matije Gupca.

### **POŽARNI SEKTOR 1B**

U tom požarnom sektoru nalaze se poglavito objekti turističko-ugostiteljske namjene (kuće za odmor, odmarališta, oba hotela, dva autokampa i drugi prateći objekti)

Obuhvaća površinu omeđenu granicom koju sa sjeverne strane čini ulica koja spaja ul. A. Cesarca i ul. Kralja Zvonimira. Linija granice nastavlja se tom ulicom u pravcu sjevera do ulice Pod Topol, a potom tom ulicom do morske obale (južna granica sektora 1). Nadalje sektor pokriva obalni pojas i proteže se sve do uvale Konobe. Istočnu granicu čini istočni krak ulice A. Cesarca, put koji opasuje groblje. Zapadnu granicu čini morska obala.

### **POŽARNI SEKTOR 2**

Požarni sektor obuhvaća područje mjesta Stara Baška uključujući i obrađene zelene površine - pojas širine 1000-2000 m oko samog mjesta

### **POŽARNI SEKTOR 3**

U tom se sektoru nalaze uređene otvorene površine (maslinici, vinogradi, vrtovi) u zaleđu mjesta Punat, a obuhvaća područja Kotromanje, Vali, Kalabrinj, Marcinova, Pucunel, Barbina, Runtele, Malantruš, Runjka, Gomrlin, Cuka i M. Kaslirić.

Za taj je sektor je karakteristično da se radi o velikom broju manjih parcela na relativno velikoj površini, a koje su omeđene suhozidom čime je otežan nastup ekipa za gašenje pa samoj akciji gašenja treba pristupiti s krajnjim oprezom radi zaštite života gasitelja.

### **POŽARNI SEKTOR 4 i 4 jug**

Požarni sektor čini otvoren prostor - površinu uglavnom obraslu travom i niskim raslinjem (submediteransko raslinje - pašnjaci). Sjevernu i istočnu granicu sektora čini crta razgraničenja sa susjednim Općinama, a zapadnu granicu sektora čini rub sektora 3, morska obala i rub sektora 2.

U sektoru je, obzirom na konfiguraciju terena, izveden podsektor "4 jug" i to prvenstveno radi lakše orijentacije kod intervencije vatrogasnih postrojbi.

### **POŽARNI SEKTOR 5**

Požarni sektor obuhvaća otočić Galun

## **2. STAMBENI FOND**

Stara jezgra mjesta Punat je cjelina koja zahtjeva posebni tretman sa stanovišta zaštite od požara. Postepenom pretvorbom istog od stambenog prostora u poslovni problemi zaštite od požara se s jedne strane se umanjuju, a s druge multipliciraju. Iznoseno se ogleda u činjenici da je promjenom namjene iz stambenog u poslovni prostor (sobe za iznajmljivanje, apartmani, agencije, uslužna djelatnost) na pr. smanjen broj ložišta i raznih kućanskih trošila u objektima čime je smanjena opasnost za nastajanje i brzo širenje požara, ali je ugradnjom raznih predmeta i materijala (dekorativni elementi od sintetičkih materijala i oprema) povećano jedinično požarno opterećenje istog prostora. Modernizacijom starih objekata, odnosno adaptacijom postojećih i izgradnjom novih poslovnih objekata javne namjene na postojećim lokacijama u staroj jezgri rapidno je povećana mogućnost smještaja većeg broja osoba koje u tom kvartu borave ili kao zaposleni ili kao turist-posjetioci-prolaznici. Sadržaj objekata iz temelja je izmijenjen uvođenjem i primjenom novih tehnologija kako kod izgradnje tako i kod opremanja istih. Iz temelja je izmijenjena i energetika pa je umjesto postojećih sistema vodovoda, kanalizacije i el. instalacije izveden potpuno novi sistem napajanja objekata energentima daleko većih kapaciteta, a posebno se ističu kotlovnice na tekuće i plinsko gorivo.

Stambeni objekti s manjim poslovnim prostorima (uglavnom u prizemlju), sa ili bez podrumskih prostora čine okosnicu naselja. U vrijeme izgradnje ti su objekti predstavljali zdanja točno definirane namjene, a stil građenja bio je odraz potreba tadašnjeg stupnja razvoja društva i tehnologije. Permanentne prilagodbe tih objekata potrebama suvremenog načina života rezultirale su povećanjem broja korisnika objekta (bilo stanara bilo inih osoba); ugrađivanjem raznih novih materijala u konstruktivne elemente; uvođenjem novih tehnologija i u stambenom i u poslovnim dijelu objekata, vršene su razne pregradnje i nadogradnje u istima, ugrađivani su raznorazni sistemi grijanja, ventilacije i klimatizacije, a sve to u građevini s postojećim (uglavnom drvenim) požarno neotpornim međуетažnim i

krovnim konstrukcijama. Neredovito investicijsko i tekuće održavanje sa druge strane rezultiralo je dotrajalošću dimnjaka i dimovodnih kanala i drugih konstrukcijskih elemenata i sklopova objekata. Na taj način došlo se je do sadašnjeg stanja pa ti objekti sa stanovišta zaštite od požara predstavljaju posebnu kategoriju u grupi visoko požarno opasnih (a nerijetko i opterećenih) objekata.

Sve navedene kategorije objekata trebale bi, prema postojećoj regulativi o zaštiti od požara, biti opremljene sa aparatima za gašenje požara, a što nije u potpunosti realizirano. Otvoreno je dakle pitanje opremanja objekata s odgovarajućim sredstvima za gašenje požara, kao i pravovremeno periodično ispitivanje funkcionalnosti postojećih aparata. Kako je u provedbi te mjere presudnu ulogu odigrao materijalni faktor za razmotriti je mogućnost beneficiranja kako kod nabavke aparata za gašenje tako i kod traženja usluge periodičnog servisiranja istih.

### 3. JAVNI OBJEKTI

Temeljna značajka ovih objekata je da u njima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba iz čega proizlazi da te osobe mogu, ali i ne moraju poznavati objekt u kome se nalaze kao i procese koji se u istom odvijaju. U praksi modernog načina življenja češće se susreće druga postavka, tj. da osobe koje borave u objektu istog nedovoljno ili uopće ne poznaju (veliki dućani, hoteli, disco klubovi, kino dvorane, športski objekti i sl). Pored toga bitna odrednica je saznanje da li su osobe koje borave u objektu sposobne za samostalno odlučivanje, odnosno da li su sposobne samostalno poduzeti određene radnje u slučaju izbijanja požara (djeca, starije osobe).

Sagledavanje problematike zaštite od požara javnih objekata u Općini ima za cilj dobivanja objektivne slike da li su ti javni objekti podobni za siguran boravak osoba u istima, odnosno da li iste mogu objekt u kome se nalaze napustiti na siguran način.

Razmatranje prve postavke obuhvaća utvrđivanje činjeničnog stanja da li su i u kojoj mjeri zastupljena propisana ili naložena pravila kod izgradnje i opremanja objekata (vatrootpornost konstrukcije, da li su ugrađene instalacije za automatsku indikaciju i dojavu požara, da li je ugrađen sistem sigurnosne rasvjete, da li je riješeno odvođenje dima, da li su oprema i uređaji izvedeni tako da kod normalnih uvjeta eksploatacije ne mogu izazvati požar i dr.), te da li se objekti i oprema održavaju u ispravnom-funkcionalnom stanju.

Pored tog sklopa tehničkih mjera i zahvata, razrada druge postavke obuhvaća splet organizacijskih mjera, počev od ustrojavanja stručnih službi iz domene zaštite od požara o objektima pa do temeljnog zahtjeva da svaka zaposlena osoba prođe obuku iz tog područja čime bi se osigurao određeni minimum da će zaposleno osoblje u slučaju izbijanja neželjenog događaja (eventualnog požara) znati kako pristupiti gašenju istog uz istovremeno zbrinjavanje osoba koje borave u objektu.

U Puntu su u funkciji svi oblici javnih objekata, a koji su nabrojani u točki 14 Prikaza postojećeg stanja, a sagledavanjem istih u smislu danih parametara mogu se grupirati pojedini karakteristični momenti:

- tijekom eksploatacije objekata došlo je do djelomične ili potpune prenamjene prostora;
- djelomičnom ili potpunom promjenom namjene u odnosu na projektirano stanje povećan je broj osoba koje borave u objektima (na pr. prenamjena objekta iz stambenog u ugostiteljski);
- radi nedostatka sredstava u postojeće objekte starijeg datuma izgradnje nisu ugrađeni sistemi sigurnosne rasvjete, vatrodjave i dr. pri čemu se prvenstveno misli na objekte školstva;
- nedostatak sredstava temeljni je problem kod održavanja ugrađenih sistema zaštite u funkcionalnom stanju itd.

#### **4. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA**

Podaci prezentirani u poglavlju pregleda stanja upućuju na sljedeće :

Područje Općine Punat raspolaže temeljem Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu (NN 8/06) dostatnim količinama vode za dva računski istovremena požara.

Na dijelovima Općine gdje je izgrađena obala kao i pristup do nje, moguće je korištenje mora kao neiscrpnog recipijenta za gašenje požara, a što je posebno značajno za mjesto Stara Baška i kampove.

U cilju osiguranja potrebite količine vode za gašenje neophodno je prilikom rekonstrukcija i izgradnje nove mreže, te održavanje postojeće izbjegavati uporabu podzemnih hidranata, a postojeće privesti u funkciju i obilježiti na pročeljima objekata. Novi zahvati na mreži moraju se izvoditi s obveznom ugradnjom nadzemnih hidranata, razmještenih i dimenzioniranih temeljem zakonske regulative.

Postojeća izvorišta vode, bunare i cisterne zaštititi od zagađenja i uništenja u cilju osiguranja kako vode za gašenje tako i vode u slučaju elementarnih nepogoda ili većih havarija na postojećem javnom vodovodu.

#### **5. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZA GAŠENJE POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA**

Glede mogućnosti gašenja požara šuma i poljoprivrednih površina (u daljnjem tekstu otvoren prostor) za područje Općine je karakteristično da je javnim prometnicama moguć pristup vatrogasnoj tehnici ili do ugroženog prostora ili do najbližeg mjesta sa kojeg se može graditi efikasna intervencija ekipa gasioca. Isto tako, zahvaljujući razvedenosti vodovodnog sustava i javnih "šterni" opskrba vodom za gašenje požara na otvorenim površinama na području Općine zadovoljava.

Na nivou Vatrogasne zajednice Županije razrađen je posebnim Planom postupak angažiranja vatrogasnih snaga za gašenje šumskih požara, a čija je učinkovitost dokazana kako kroz same intervencije tako i kroz periodične vježbe.

Osmatranje terena i javljanje požara organizirano je na nivou područja otoka pa tako nije posebno ustrojena ta služba za područje Općine. Proizlazi da eventualni požar na Općinskom području evidentira se video-sustavom u JVP Grada Krka, dojavom osmatrača vatrogasci odnosno šumarije Krk koji patroliraju terenom, posade plovila u funkciji osmatrača s mora, pilot zrakoplova AK "Kрила Kvarnera" u funkciji osmatrača iz zraka, te patrolne službe iz strukture vatrogasaca i Policije.

#### **6. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA**

##### **OPSKRBA EL. ENERGIJOM - sistem HEP-a**

Distribucija električne energije riješena je putem zračne i kablovske mreže sa transformatorskim stanicama, a koje su razmještene tako da pokrivaju određeno potrošačko područje pa se tako na području Općine nalazi jedna 35 kV i niz manjih trafostanica kojima gospodari DP "Elektroprimorje" Rijeka održavajući sistem u funkciji bez izraženih poremećaja iz domene zaštite od požara (pobliže opisano u poglavlju 09).

U cilju efikasnog djelovanja sve stručne službe HEP-a funkcionalno su povezane posebnim sistemom veze kojeg koriste dispečerski centri. Pored tog sistema u funkciji je i sistem kojeg koristi Centar daljinskog upravljanja. Tim sustavom (daljinskog upravljanja) nije obuhvaćena spomenuta TS Punat 35/10 kV već je za intervenciju na istoj neophodna prisutnost dežurne službe DP-a "Elektroprimorje" Rijeka, Pogon Krk iz čega proizlazi da kod požara i/ili poremećaja na nekom od navedenih postrojenja intervenciji prethodi manevar dežurnih službi HEP-a (dispečer i dežurni u Pogonu), a tek potom mogu nastupiti ekipe za gašenje.

Kao što je već spomenuto kod planiranja intervencije i mjera zaštite u svezi provođenja iste mora se voditi računa o nemogućnosti interveniranja na elektropostrojenjima bez znanja i prisustva stalnih dežurnih službi HEP-a (dispečera i interventne ekipe dežurne službe sa permanentnim aktivnim dežurstvom 0-24h, vozilom). Pored toga dispečerski centar i stalna dežurna služba imaju na raspolaganju sistem javne i interne telefonske mreže te sistem bežične mreže kojima su međusobno povezani. Veza s vatrogasnom postajom moguća je ili putem telefona ili putem stola za miksanje veze Županijskog centra 112. Iz razloga što nije moguć ulaz gasioca u sam objekt i rad u istom dok se ne provedu određene predradnje iz domene distribucije ili prijenosa električne energije samoj akciji gašenja eventualnog požara prethodi intervencija ekipe dežurne službe HEP-a.. Iz navedenih razloga nemogućnosti samostalnog ulaska vatrogasaca u objekte isti nisu opremljeni s aparatima za gašenje požara već se oprema za gašenje požara nalazi u vozilima dežurne ekipe HEP-a koja izlazi na mjesto događaja.

Iz iznesenog proizlazi da u djelatnosti distribucije el. energije nema momenata koje bi ovom procjenom trebalo posebno tretirati, već je nužno zadržati kontinuitet u provođenju mjera zaštite od požara.

## **7. STUPANJ PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA**

Na šumskim površinama otoka Krka koje su ugrožene od požara, pa se tako i na području Općine Punat, permanentno provode propisane i naložene mjere zaštite od požara o čijoj provedbi vode računa kako područna Šumarija u Krku tako i posebna stručna služba Uprave šuma Senj, a u duhu odredbi Zakona o zaštiti od požara i Zakona o šumama.

Glede poljoprivrednih površina na području Općine posebnom je odlukom na nivou Županije reguliran način čišćenja istih, odnosno propisani su posebni uvjeti ukoliko se čišćenje zemljišta obavlja spaljivanjem.

## **8. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA**

Požari otvorenog prostora na području Općine (koji po broju prednjače) posljedica su nehata, nepažnje i tehničkih nedostataka na prijevoznim sredstvima i iako veliki po broju nisu polučili veće materijalne štete, ali su bitno utjecali na zelene Općinske površine i njihovo održanje.

Iz prikazanog broja požara nastalih u prethodnom 10 godišnjem periodu vidljivo je da je relativno velik požara nastao na stambenim i ostalim građevinskim objektima. Ti su požari najčešće uzrokovani nehatom, nepažnjom ili građevinskim nedostacima od čega se ističu požari na dimovodnim kanalima. Ti požari nerijetko prerastaju u požare međukatnih ili krovnih konstrukcija s velikom



materijalnom štetom ili čak s ljudskim žrtvama. Stoga je neophodno kontinuiranim radom, kako inspekcijom, tako i uz suglasnosti, dozvole za prenamjene i dogradnje postojećih objekata smanjiti mogućnost nastanka i širenja ovakvih požara građevinsko preventivnim mjerama.

Kako je za učinkovito operativno-represivno djelovanje na nastalom požaru uz primjerene preventivne mjere zaštite nužno osigurati brzu dojavu, a do dojave i intervenciju korisnika ili zatečenih građana nužno je :

1. Osposobiti pučanstvo za provedbu preventivnih mjera zaštite, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom.

2. Vatrogasne postrojbe utvrđene planom zaštite od požara popuniti, opremiti i osposobiti za djelovanje temeljem Pravilnika o minimalnoj opremljenosti.

Navedeni pregled ne obuhvaća i ostale vatrogasne intervencije tehničke prirode, od kojih se ističu intervencije na izbavi osoba u prometnim nezgodama i iz objekata, sprečavanju istjecanja raznih medija, prikupljanju i pretakanju opasnih tvari, neutralizaciji, raščišćavanju prometnica, uklanjanju nestabilnih dijelova objekata i sl., a koje u pravilu predstavljaju trećinu svih intervencija. Budući je ova procjena isključivo rađena za zaštitu od požara smatramo da će potrebe za studijama koje obrađuju i ostale segmente vatrogasne djelatnosti biti obrađene drugdje.

Analizom podataka iznesenim u tablici Pregled broja požara u zadnjih deset godina moguće je doći do nekoliko zaključaka:

a) Najveći broj požara predstavlja broj požara koji su izbili na otvorenom prostoru. Ti požari na području Općine Punat predstavljaju specifičnu kategoriju jer je mali postotak događaja koji je rezultirao velikom materijalnom štetom, ali su nesagledive posljedice ako se taj problem razmatra sa aspekta zaštite čovjekove okoline. Pored toga za tu kategoriju požara karakteristično je da se, ako nisu uočeni i dojavljeni u samom začetku, relativno brzo šire čime se imperativno nameće potreba angažiranja većeg broja gasioca na duže vrijeme, a što opterećuje operativnu spremnost vatrogasnih postrojbi na široj regiji, uočavanje požara poboljšano od uvođenja osmatranja terena video-nadzorom kamerama.

b) Drugu stavku po veličini predstavljaju požari koji su izbili u stambenoj djelatnosti požari u stanovima odnosno u dimnjacima i dimovodnim kanalima. Komparacija tog podatka sa iznesenim saznanjima i tvrdnjama o problematici zaštite od požara u stambenoj djelatnosti pokazuje da obrađeni problemi predstavljaju težište djelovanja svih struktura ukoliko se želi direktno utjecati na broj događaja, a time i na smanjenje broja stradalih osoba i iznosa šteta i uništenih materijalnih sredstava.

Požari u stambenoj djelatnosti predstavljaju posebno važnu kategoriju jer osim što sudjeluju s relativno velikim postotkom u ukupnom broju požara isti zauzimaju i značajno mjesto u analizi tih događaja po posljedicama. Materijalna šteta izazvana požarom u stanu u pravilu je velika, kao što je spomenuto često dolazi do stradanja osoba, a posebnu kategoriju predstavlja negativan odraz djelovanja požara na kvalitetu življenja stradalnika (psihičke traume, osiromašenje itd.)

c) Relativno visok broj događaja u prometu krije u sebi požare koji su izbili kao posljedica prometne nezgode, ali se ne može zanemariti postotak koji se odnosi na požare koji su na prometnim sredstvima izbili u tijeku vožnje ili kada je to sredstvo mirovalo. Najčešći uzroci tih požara je neredovito, nedostatno ili neodgovarajuće održavanje prometnog sredstva u ispravnom funkcionalnom stanju. Ovdje se mora istaći da su u ovu kategoriju uvršteni i događaji na plovilima.

d) Velik broj događaja evidentiran je na objektima distribucije električne energije. Kod razmatranja tog problema treba imati na umu da je temeljni problem s kojim se susreću stručne službe HEP-a pojava posolice - faktor specifičan za priobalje i otoke. U cilju saniranja tog problema pristupa se kabliranju zračnih vodova (gdje je god to moguće) i premazivanju izolatorskih čašica i lanaca specijalnim premazima.

e) Požari u gospodarstvu (ugostiteljska i turistička djelatnost), statistički promatrano, ne zaslužuju posebnu pažnju, ali ih je nužno imati na umu bez obzira na broj jer neizostavno uzrokuju najveće materijalne štete i to bilo da se radi o direktnim štetama ili o gubicima nastalim kao posljedica zastoja u radnom procesu. Nerijetko u tim požarima dolazi do direktne opasnosti za stradanje osoba koje borave u objektu i/ili učesnika akcije gašenja.

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

Nivo zaštite od požara u Općini potrebno je uvijek i iznova razmatrati jer je to živa materija koja se mora razvijati usporedno sa razvijanjem gospodarskih i drugih Općinskih potencijala.

I Aktualizirati osposobljavanje pučanstva za provedbu preventivnih mjera za zaštitu od požara te putem Plana zaštite od požara predvidjeti osposobljavanje pučanstva po mjesnim odborima, temeljem Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanja ljudi i imovine ugroženih požarom (NN 61/94).

II Problematiku zaštite od požara starih objekata rješavati na taj način da se ne dozvole adaptacije postojećih objekata ukoliko bi se na taj način povećalo ukupno postojeće požarno opterećenje objekta ili naselja (zone) kao cjeline. Uz tu mjeru planski pristupiti promjeni namjene poslovnih prostora sa požarno opasnim sadržajima u stambenim blokovima sa požarno neopasnim sadržajima, a sa ciljem smanjenja požarnih opasnosti.

III Pristupe objektima riješiti kroz posebnu Odluku o zaštiti od požara tako da se osiguraju stalno prohodni putevi za interventna vozila. Pristup požarom ugroženim objektima osigurati na taj način da se onemogući parkiranje većeg broja vozila od broja uređenih parkirnih mjesta. Prepreke moraju biti tako izvedene da se u slučaju potrebe tijekom intervencije mogu ručno ukloniti (razni graničnici, ukrasne vaze i sl).

IV Režim ponašanja u stambenim objektima s ciljem poduzimanja preventivnih i represivnih mjera zaštite od požara regulirati Odlukom o kućnom redu. Pored toga elemente zaštite od požara ugraditi i u druge Planove i odluke Općinskog vijeća kao na pr. u plan uređenja Općine, Odluku o dimnjačarskoj službi, Odluku o komunalnom otpadu i dr.

IV Iznaci tehničko rješenje da se onemogući parkiranje vozila na akumulacionim prostorima ispred izlaza iz javnih objekata, ispred trafostanica i na podzemnim hidrantima. U tu svrhu podzemne hidrante potrebno je vidljivo označiti kako bi vozači mogli uočiti mjesta gdje se isti nalaze.

VI Problem zaštite od požara zelenih površina rješavati kroz planiranje sredstava na nivou Općine za održavanje istih, a kod kampova inzistirati da realizaciju preuzme vlasnik kampa. U vrijeme proglašene visoke opasnosti za nastajanje šumskih požara uvesti osmatračke službe vatrogasaca i ophodnje za to područje po djelatnicima turističko ugostiteljskih subjekata i vatrogasaca.

VII Vlasnike odnosno korisnike zona autokampova obavezati potrebom uređenja pristupnih puteva i platoa radi vodozahvata iz mora. Na tim mjestima izvesti crpilišta za zahvat mora.

VIII Kod izrade procjena ugroženosti objekata od požara koji se nalaze ili se planiraju graditi na području Općine Punat primjenjivati:

a) Temeljem metode TRVB

- stambeni objekti i pretežno stambeni objekti s lokalima i manjim radionicama u svom sastavu (bez etaža ispod zemlje, ako iste nisu odvojene vatrootpornom konstrukcijom)

b) Temeljem metode TRVB ili GRETENER ili DIN 18230 ili EUROALARM,

- poslovni objekti razne namjene i veličine
- pretežno poslovni objekti
- ustanove i drugi objekti u kojima se okuplja ili boravi veći broj ljudi

c) Temeljem metode DIN 18230 ili TRVB ili GRETENER ili EUROALARM

- industrijski objekti
- razna skladišta
- ostali gospodarski objekti

Primjenom navedenih metoda na način kako je predloženo postigla bi se veća unificiranost u odabiru primijenjenih mjera zaštite od požara, a što bi se direktno reflektiralo na izradu operativnih planova gašenja objekata i uspješnog provođenja akcije gašenja i spašavanja po tako izrađenim planovima.

IX Prilikom izgradnje nove vodovodne mreže i rekonstrukcije stare obavezno postavljati nadzemne hidrante.

Postojeće nadzemne i podzemne hidrante održavati u funkcionalnom stanju, a na okolnim objektima postaviti lako uočljive oznake za podzemne hidrante.

X U cestama gdje je zbog uskoće nemoguć pristup vatrogasnim vozilima potrebno je na krajnjem mjestu pristupa vatrogasnog vozila postaviti nadzemni hidrant kako bi se sa njega mogla vodom napajati vatrogasna vozila.

XI Zatražiti od stručnih službi Ministarstva pomorstva, prometa i veza (Lučka kapetanija) da u pristaništu Pumat odredi mjesto za privez požarom zahvaćenog plovila i da se sačine planovi i odredi mjesto za nasukavanje i sidrenje broda prilikom požara na istom ili za slučaj nekog drugog akcidenta na plovilu, a ako se akcija spašavanja ne može izvršiti sa kopna ili ako predmetni događaj na plovilu ugrožava objekte ili instalacije na kopnu odnosno ako se spašavanje plovila više ne može efikasno izvršiti.

XII Temeljem ovlasti iz Odluke o dimnjačarskoj službi inzistirati na redovitom održavanju i čišćenju dimovodnih kanala uz obavezu izricanja zabrane uporabe ili neispravnih dimovodnih kanala ili onih koji se ne čiste.

## " E " Z A K L J U Č A K

Pravilnikom o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN RH br.:35/94, 110/05 i 28/10) određeni su parametri čija stručna obrada predstavlja temelj za daljnje određivanje mjera kojima se opasnost za nastanak požara u određenoj sredini svela na najmanju moguću mjeru, a uz optimalno ulaganje kako financijskih sredstava tako i ljudskog potencijala. Pred radnu grupu je postavljen zadatak da prikupi kvalitetne, upotrebljive podatke iz svih sfera života i respektirajući propisani okvir, obavi stručnu analizu prikupljenih podataka, te da kod donošenja zaključaka vodi računa o specifičnostima koje su nastale tijekom razvoja Općine. Pored toga nužno je bilo uzeti u obzir i specifične momente koje diktira geopoložaj, mikroklima i elemente Plana razvoja Općine kao urbane, kulturne i gospodarske cjeline s posebnim naglaskom na ugostiteljsko turističku djelatnost.

Pri svemu tome respektiran je moment primjene modernih saznanja iz područja zaštite od požara kako se ne bi ponovile greške iz prošlosti gdje su tada moderne tehnologije bile štice na neprimjeren način, a što rezultira značajnim materijalnim štetama, a nerijetko i ljudskom žrtvama.

Predloženi materijal proizvod je multidisciplinarnog pristupa materiji, a radna grupa drži da su prikazani pokazatelji i predložena rješenja za smanjenje opasnosti od nastanka i širenja požara iz ove Procjene primjereni sadašnjem stanju razvoja Općine pa tako ona predstavlja solidan temelj za izradu kvalitetnog Plana zaštite od požara Općine Punat.

Stručna obrada činjeničnog stanja temeljena na prikazu postojećeg stanja utvrdila je da pojedini segmenti Općine predstavljaju povećanu opasnost od požara (stare jezgre naselja), koju je moguće bitno umanjiti preventivnim mjerama, posebno navedenih u prijedlogu mjera, a s kojima bi se rizik nastanka požara sveo na minimum, odnosno ograničilo širenje nastalog požara.

Isto tako je utvrđeno da nisu kategorizirani hotelski kapaciteti odnosno da za iste nije određena kategorija ugroženosti od požara istih pa su ti objekti u ovoj procjeni tretirani kao objekti razvrstani u 3. i 4. kategoriju ugroženosti. Ukoliko stručna služba MUP-a PU P-G Rijeka razvrsta objekte u neku drugu kategoriju isti su dužni donijeti svoje procjene i planove glede zaštite od požara.

## " F " L I T E R A T U R A

1. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine RH br.:92/10)
2. Zakon o vatrogastvu (N.N. br.: 106/99, 117/01, 36/02, 96/03,139/04, 174/04, 38/09 i 80/10)
3. Numeričke metode za procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija, izdanje "IPROZ" Zagreb:
  - Proračunska metoda TRVB
  - Proračunska metoda GREENER
  - Proračunska metoda DIN 18230
  - Proračunska metoda EUROALARM,
  - Proračunska metoda DOW
4. Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije ( "NN" 35/94, 110/05 i 28/10 )
5. Opasne tvari, mjere sigurnosti, sprečavanje, saniranje posljedica, grupa autora, Zagreb 1990.
6. Zakon o šumama („NN“ br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13 i 94/14).
7. Zakon o poljoprivrednom zemljištu („NN“ br. 39/13 i 48/15).
8. Zakon o prostornom uređenju („NN“ br. 153/13).
9. Zakon o eksplozivnim tvarima ( „NN“ br. 178/04, 109/07, 67/08 i 144/10).
10. Zakon o prijevozu opasnih tvari ( „NN“ br. 79/07 ).
11. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima ( „NN“ br. 108/95 i 56/10).
12. Plan zaštite od požara sa smjernicama, Zagrebački centar za zaštitu od požara, Zagreb.
13. NFPA 101, izdanje Zavod za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu čovjekovog okoliša, Zagreb.