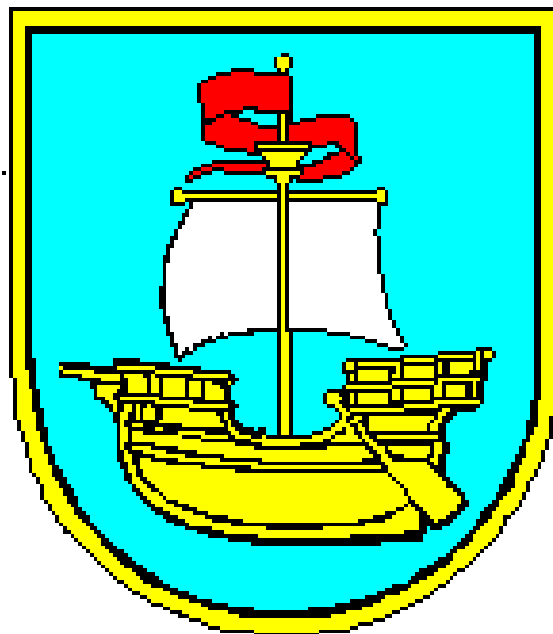




REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO - GORANSKA ŽUPANIJA
OPĆINA KOSTRENA

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA OPĆINE KOSTRENA



Kostrena 2003./2004. god

Ažurirano 2016. godine

UVODNA NAPOMENA

Prilikom izrade predmetne Procjene radna grupa je došla do zaključka da je radi lakšeg praćenja materije najpogodnije formirati dvije cjeline i to:

- *tekstualni dio*
- *prilozi i grafički prikazi (poglavlje "F" metodologije)*

Slijedom ove napomene, a kada se u tekstu pojavi na primjer " prilog 1" onda je taj tekst odnosno prilog ili grafički prikaz prezentiran na kraju tekstualnog dijela. Svi tekstovi, prilozi i grafički prikazi razvrstani su tako da prate temeljni tekst.

Radna grupa

SADRŽAJ:

| | |
|---|-----------|
| PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA OPĆINE KOSTRENA..... | 5 |
| NORMATIVNA REGULATIVA | 8 |
| "A" PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA | 11 |
| 1. SEIZMIČKA UGROŽENOST TLA..... | 11 |
| 2. OPĆI KLIMATSKI UVJETI..... | 12 |
| 2.1. Temperatura zraka | 12 |
| 2.2 Vлага..... | 13 |
| 2.3 Naoblaka i insolacija | 13 |
| 2.4 Oborine | 13 |
| 2.5 Vjetrovi..... | 14 |
| 2.6 Meteorološke pojave | 15 |
| 3. PREGLED POVRŠINA NASELJENIH MJESTA | 16 |
| 3.1 Namjena površina | 17 |
| 4. PREGLED BROJA STANOVNIKA I GUSTOĆE NASELJENOSTI | 18 |
| 5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA DJELATNOSTI | 19 |
| 5.1 Mala privreda | 19 |
| 5.2 Ugostiteljska djelatnost | 20 |
| 5.3 Broj zaposlenih, njihova dobna i kvalifikaciona struktura | 20 |
| 5.4 Društvena djelatnost..... | 21 |
| 6. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA | 22 |
| 7. PREGLED GOSPODARSKIH ZONA..... | 23 |
| 8. PREGLED CESTOVNIH PROMETNICA PO VRSTI..... | 24 |
| 9. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA | 25 |
| 10. MORSKE LUKE | 26 |
| 11. ŽELJEZNIČKI PROMET | 27 |
| 12. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU, PRIJENOS I DISTRIBUCIJU ELEKTRIČNE ENERGIJE | 28 |
| 13. PRIKAZ OPSKRBE I DISTRIBUCIJE PLINOM | 29 |
| 13. 1. Pregled objekata u kojima je uskladišten plin..... | 29 |
| 14. DIMNJAČARSKA SLUŽBA | 30 |
| 15. PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA, EKSPLOZIVNIH TVARI I DRUGIH OPASNIH TVARI | 31 |
| 15.1. INA - Rafinerija nafte Rijeka..... | 31 |
| 15.3. Brodogradilište "Viktor Lenac" | 32 |
| 15.4. INA Punionica plina..... | 32 |
| 15.5. INA Benzinska postaja Žurkovo..... | 32 |
| 15.6. Ostali objekti..... | 32 |
| 16. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA.... | 33 |
| 17. PREGLED NASELJA I DJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA..... | 36 |
| 18. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA..... | 37 |
| 19. PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI | 38 |
| 20. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA | 39 |
| 21. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI | 42 |
| 22. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA..... | 45 |
| 23. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA | 46 |
| 24. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPOTREBLJAVANIH U GAŠENJU POŽARA | 47 |
| 24.1. Telefonske veze..... | 47 |
| 24.2. Radijske veze..... | 47 |
| 24.3 Sustav dojave požara | 48 |

| | |
|--|-----------|
| 25. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBA | 49 |
| 26. IZRAČUN POTREBNOG BROJA VATROGASACA ZA GAŠENJE POŽARA OTVORENOG PROSTORA I ČVRSTO ZIDANOG SLOBODNO STOJEĆEG OBITELJSKOG OBJEKTA..... | 55 |
| <i>a) Otvoren prostor</i> | <i>55</i> |
| <i>b) Obiteljski zidani stambeni objekt (jedna stambena jedinica - jedan požarni sektor)</i> | <i>57</i> |
| 27. NAČIN UZBUNJIVANJA VATROGASNIH POSTROJBI | 58 |
| 28. PROFESIONALNE VATROGASNE POSTROJBE U GOSPODARSTVU | 59 |
| 29. OSTALE VATROGASNE POSTAJE ČIJA SE INTERVENCIJA MOŽE OČEKIVATI NA PODRUČJU OPĆINE. 60 | |
| <i>Prijenosne vatrogasne pumpe</i> | <i>70</i> |
| 29. VREMENA POTREBNA ZA VATROGASNU INTERVENCIJU | 71 |
| 30. VATROGASNE POSTROJBE DOBROVOLJNIH VATROGASACA IZ DRUGIH MJESTA..... | 72 |
| 31. PREGLED SUSTAVA GAŠENJA POŽARA NA MORU | 73 |
| 32. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA U KOJIMA SU NASTALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA..... | 74 |
| "B" PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA..... | 75 |
| "C" STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA..... | 76 |
| 1. MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE | 76 |
| 2. STAMBENI FOND..... | 79 |
| 3. JAVNI OBJEKTI | 80 |
| 4. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA..... | 81 |
| 5. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZA GAŠENJE POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA..... | 82 |
| 6. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA..... | 83 |
| 7. STUPANJ PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA..... | 84 |
| 8. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA..... | 85 |
| "D" PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU | 87 |
| "E" ZAKLJUČAK | 90 |
| "F" GRAFIČKI PRIKAZI | 91 |
| "G" LITERATURA..... | 94 |

Na temelju članka 13. točke 7. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10), i članka 30. Statuta Općine Kostrena („Službene novine Primorsko goranske županije“ br. 26/09, 10/13, 17/14), Općinsko vijeće Općine Kostrena, na sjednici održanoj dana 22. veljače 2016. godine, usvaja usklađenu

PROCJENU UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA OPĆINE KOSTRENA

I.

Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (u daljnjem tekstu: Procjena) temeljni je normativni akt Općine Kostrena (u daljnjem tekstu: Općina), koji obuhvaća prikaz postojećeg stanja na terenu Općine Kostrena, procjenu ugroženosti od požara pravnih osoba, stručnu obradu činjeničnih podataka, te prijedlog tehničkih i organizacijskih mjera koje je potrebno provesti kako bi se opasnost od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću razinu.

Procjena je temelj za izradu Plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija Općine Kostrena.

II.

Cjelovit tekst Procjene i grafički prikazi (3) sastavni su dio iste, čuvaju se u Jedinственном upravnom odjelu, a objavit će se na službenoj web stranici Općine Kostrena.

III.

Ova Procjena stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u „Službenim novinama Općine Kostrena“.

KLASA: 021-05/16-01/2

URBROJ: 2170-07-01-16-3

Kostrena, 22. veljače 2016.

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE KOSTRENA

Predsjednica

Gordana Vukoša

UVOD

Općenito

Geografski razmatrano općina Kostrena zauzima pretežni dio prostora kostrenskog poluotoka smještenog između riječkog i bakarskog zaljeva, položenog u smjeru sjeverozapad - jugoistok. Granicu prema gradu Rijeci čini granica naselja Martinšćica, koja se zatim penje na vrh Solina i ide hrptom poluotoka do ispod naselja Sveti Kuzam, gdje počinje granica s gradom Bakrom. Granica zatim ide strmom padinom prema bakarskom zaljevu i završava na morskoj obali bakarskog zaljeva nedaleko uvale Velika Sršćica. Akvatorij Općine Kostrena graniči s akvatorijem Grada Bakra, Grada Kraljevice, Općine Omišalj, Grada Rijeke, a malim dijelom i akvatorijem Grada Cresa. Površina Općine Kostrena iznosi 12,07 km² ili 1207,14 ha (prema zbroju katastarskih površina devetnaest naselja u njezinom sastavu), površina pripadajućeg akvatorija iznosi 4,78 km² ili 4779,41 ha. Općina Kostrena spada u priobalne općine Primorsko - goranske županije, smještena u neposrednoj blizini Grada Rijeke kao županijskog središta, a zbog svog longitudinalnog položaja i oblika državnom cestom D-8 (nekadašnjom "jadranskom magistralom") koja njome transverzalno prolazi, povezuje zapadni i istočni dio županijskog priobalja s obalnim prostorima izvan županije koji se nadovezuju dalje prema jugu.

Poseban značaj Općini Kostrena, sagledanoj u okviru prostora Primorsko - goranske županije kojoj teritorijalno i administrativno pripada i šire u Republici Hrvatskoj, svakako daje smještaj značajnih industrijskih i energetske sadržaja na njenom prostoru (INA Rafinerija nafte Rijeka, brodogradilište "Viktor Lenac" i termoelektrana TE Rijeka I). Smještaj tri jaka gospodarstvena subjekta na području male općine kao što je Kostrena čini je uključenom u gospodarski i energetski sustav županije i države, a ujedno svrstava i među bogatije općine obzirom na godišnji proračun.

Karakteristika prostora Kostrene, osim na područjima koja zauzimaju navedeni industrijsko - energetski sadržaji, je njegova mala izgrađenost i ušćivanost od neprimjerenih prostornih intervencija i zahvata, pa se time otvara velika mogućnost izgradnje novih stambenih naselja za potrebe žitelja Kostrene, Rijeke i šireg okruženja. Malo je velikih gradova na jadranskoj obali koji u svojoj neposrednoj blizini imaju mogućnost izgradnje novih stambenih zona u blizini mora, u ušćivanom prirodnom krajoliku i relativno zdravom okruženju (zbog ekološke svijesti koja je u stalnom porastu navedeni industrijski subjekti na području Kostrene prisiljavaju se na praćenje i smanjivanje zagađenja pa se ekološka situacija evidentno poboljšava).

Kostrena također ima obalu koja se koristi, a može se i daleko više koristiti kao rekreacijsko područje građana Kostrene, Rijeke i okolnih mjesta. Tradicionalna povezanost ljudi ovog kraja s morem otvara mogućnosti korištenja kopnenog i morskog prostora uz obalnu crtu za sportsko - rekreacijske sadržaje; različite sportove na moru i kopnu, ugostiteljsko - turističke, kulturno - zabavne i slične sadržaje.

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 s 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 stalnim promjenama, a što ovisi o preobrazbama u strukturi neke cjeline ili objekata unutar iste.

Navedene kategorije naznake 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 npr. kriteriji posebne zaštite prirodnih, povijesnih i kulturnih znamenitosti. S druge strane moderni tempo života zahtijeva iznalaženje optimalnih mogućnosti primjene suvremenih tehnologija i materijala i tako redom za svako područje ponaosob.

Reljefne značajke kostrenskog dijela primorskog bila uokviren je uvalom Martinšćica, obalom Riječkog zaljeva, Sušačkom dragom kao i Bakarskim zaljevom i Bakarskim vratima. Teren se blago uspinje od Riječkog zaljeva prema sjeveroistoku do najviše kote koja doseže 289 m n.m. Najveći dio teritorija općine Kostrena ima povoljan reljef čiji nagib ne prelazi 12 (15)⁰. Nasuprot tomu padine okrenute Bakarskom zaljevu vrlo su strme (nagib od 20 do 35⁰).

Uvala Martinšćica uokvirena je uzvišenjima oblikovanim u karbonatnim stijenama. Nalazi se između sušačkog i kostrenskog dijela primorske padine. Duljine uvale je 1400 m, a širine do 300 m. Smještena je približno okomito na obalu Riječkog zaljeva i Drašku dolinu. Na sjeveroistoku se s tom dolinom spaja Draški potok koji je u karbonatnim stijenama oblikovao kanjonsku dolinu gotovo vertikalnih strana. Idući prema jugozapadu dolina se proširuje u aluvijalnu ravnicu. Karbonatna podloga ima vrlo blagi uzdužni nagib, dok su dolinske strane oko naplavne ravni vrlo strme (> 30⁰). Produžetak doline prema Riječkom zaljevu je morska uvala čije dno doseže dubinu od 38 metara.

Uvala Žurkovo nastala je spajanjem dvaju bujičnih tokova. Počeci jaruga gube se u krškoj zaravni, zatim se strmo spuštaju do mjesta spajanja na kraju uvale. Submarinski dio doline blago je nagnut, a na ulaznom dijelu podmorja konveksno je savijen i postaje znatno strmiji. Uvala Svežanj nalazi se jugoistočno od uvale Žurkovo. Početak fosilne jaruge gubi se u zaravni. Jaruga se zatim strmo spušta do morske uvale gdje završava proluvijalnom lepezom. Potopljeni dio jaruge ima blagi nagib dna, a uvala se naglo proširuje.

Prema uvalama Vela i Mala Sršćica, na ulazu u Bakarski zaljev, pružaju se od vrha primorskog bila dvije usporedne doline smjerom SZ-JI. Na hipsometrijski najvišim dijelovima naziru se rijetke plitke ponikve. Uočavaju se i fosilne, dijelom jako okršene jaruge čiji počeci imaju nejasan odraz u reljefu.

Obala općine Kostrena slabo je razvedena. Morfološki izraženije uvale su već spomenute: Martinšćica, Žurkovo, Svežanj te Vela i Mala Sršćica. Tu je obala i najdostupnija. Nasuprot tome, na većem dijelu obale okrenutoj Riječkom zaljevu vidljivi su strmci visine do 10 m. Morsko dno uz obalu nepravilno, ali najčešće naglo tone. Karakteritika je podmorski strmec odmaknut od obalne crte 5 do 50 m. Njegov plići dio je na dubini oko -15 m, a dublji na oko -30 m.

Elementi (pozicija Općine, struktura gospodarstva, klimatski uvjeti, gustoća izgrađenosti, osebujnosti otvorenog prostora i raslinja) predstavljaju kostur problema koji se moraju respektirati kako bi Općina mogla funkcionirati s optimalno postavljenim sustavom zaštite ljudi i dobara od vatrene stihije.

NORMATIVNA REGULATIVA

Oživotvorenjem sustava lokalne samouprave u Republici, odnosno podjelom na Županije, Gradove i Općine nametnuta je potreba prilagodbe i svih podzakonskih 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 Kostrena 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 Rijeka i Profesionalne vatrogasne jedinice smještene u Rijeci. 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 Kostrena, a posebno su obrađeni elementi otvorenog prostora i infrastrukturnih objekata.

Općina Kostrena se tijekom svog razvoja odnosila 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 općine Rijeka regulirana je ta materija na, za to vrijeme, zadovoljavajući način. Ustrojstvom sustava lokalne samouprave pred poglavarstvo ove Općine, a temeljem odredbi Zakona o zaštiti od požara i Zakona o vatrogastvu, postavljena je obaveza donošenja novog Plana zaštite od požara Općine pošto dosadašnji Plan po njegovim temeljnim značajkama nije moguće primjenjivati u novim organizacijskim uvjetima funkcioniranja jedinica lokalne uprave i samouprave. Kao temelj za donošenje predmetne Procjene o ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija i Plana zaštite od požara dana 09.10.1997. god. potpisan je ugovor s Vatrogasnom zajednicom Primorsko-goranske županije Rijeka za izradu navedenih elaborata.

Respektirajući naprijed navedene kategorije za izradu procjene ugroženosti od požara temeljem Programa aktivnosti i uvidom u radni materijal Prostornog plana općine Kostrena prikupljena je sljedeća građa:

“A” Prikaz postojećeg stanja

1. Seizmička ugroženost tla
2. Opći klimatološki uvjeti
 - 2.1 Temperatura zraka
 - 2.2 Vlaga
 - 2.3 Naoblaka i insolacija
 - 2.4 Oborine
 - 2.5 Vjetrovi
 - 2.6 Meterološke pojave
3. Pregled površina i naseljenih mjesta
 - 3.1 Namjena površina
4. Pregled broja stanovnika, gustoće naseljenosti
5. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama djelatnosti
 - 5.1 Mala privreda
 - 5.2 Ugostiteljska djelatnost
 - 5.3 Broj zaposlenih i njihova kvalifikacijska struktura
 - 5.4 Društvena djelatnost
6. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu s povećanim opasnostima za nastajanje i širenje požara
7. Pregled gospodarskih zona
8. Pregled cestovnih prometnica po vrsti
9. Pregled turističkih naselja
10. Morske luke
11. Željeznički promet
12. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju, prijenos i distribuciju el. energije
13. Prikaz opskrbe i distribucije plina
14. Dimnjačarska služba
15. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, zapaljivih plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari
 - 15.1 INA Rafinerija nafte Rijeka
 - 15.2 Termoelektrana Rijeka
 - 15.3 Brodogradilište “Viktor Lenac” Rijeka
 - 15.4 INA Punionica Plina
 - 15.5 Benzinska postaja Žurkovo
16. Pregled prirodnih izvorišta vode koja se mogu upotrebljavati za gašenje požara
17. Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže
18. Pregled građevina u kojima stalno ili privremeno boravi veći broj osoba
19. Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari
20. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina
21. Pregled izgrađenosti protupožarnih puteva i prosjeka u šumama
22. Pregled naselja kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnih vozila
23. Pregled naselja, kvartova, ulica i značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara
24. Pregled prirodnih izvorišta vode koja se mogu upotrebljavati za gašenje požara
25. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara

- 25.1 Telefonske veze
- 25.2 Radijske UKV veze
- 25.3 Sustav dojava požara
26. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi
27. Minimalna količina opreme koju mora posjedovati dobrovoljno vatrogasno društvo
28. Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara otvorenog prostora i čvrsto zidanog slobodno stojećeg obiteljskog objekta
29. Način uzbunjivanja vatrogasnih postrojbi
30. Ostale vatrogasne postaje čija se intervencija može očekivati na području Općine
31. Vremena potrebna za vatrogasnu intervenciju
32. Vatrogasne postrojbe dobrovoljnih vatrogasaca iz drugih mjesta
33. Pregled sustava gašenja na moru
34. Pregled broja požara i vrste građevina u kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina
35. Pregled pravnih subjekata razvrstanih u I i II kategoriju ugroženosti od požara
36. 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 RH br. 35/94) određeni za donošenje ocjene stanja u Općini Kostrena 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 Kostrene 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 i spašavanje ljudi i imovine u uvjetima potresa.

Prema raspoloživim pokazateljima Hrvatsko primorje spada u izrazito seizmički aktivna područja s pojavom velikog broja relativno slabijih zemljotresa u razdobljima pojačane seizmičke aktivnosti. Dubine žarišta nisu pouzdano istražene, ali se može utvrditi da su iznad plohe 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. Osnovna značajka seizmičnosti je pojava većeg broja relativno slabijih potresa u seizmički aktivnim razdobljima. Hipocentri odnosno žarišta potresa nalaze se na dubini od svega 2 do 30 km, što je relativno plitko. Zato su potresi lokalni i obično ne zahvaćaju šire područje. Dosad najjači potres na području Županije dogodio se 1916. u zoni Bribir-Grižane. Imao je magnitudu $M = 5.8$ i intenzitet $7-8^0$ MCS.

Prema seizmotektonskoj karti izrađenoj u sklopu seizmičke mikro rajonizacije Rijeka u toj aktivnoj zoni osnovni stupanj seizmičnosti je 7^0 MCS ljestvice, a prema Klani i Bribiru povećava se na 8^0 , dok maksimalna magnituda može biti $M = 5.6$. Prema novim saznanjima najjači potresi na području Županije mogu doseći jačinu od $M = 6.5$. Seizmički valovi mogu do područja Kostrene doći i iz dva susjedna područja: Furlanskog i Ljubljanskog, gdje se mogu očekivati potresi većih magnituda.

Godine 1974. provedeno je seizmičko mikro zoniranje za područje grada i ondašnje općine Rijeka, koja je obuhvaćala i sadašnji teritorij općine Kostrena. Zoniranje je provedeno po tada često korištenoj metodi S.V. Medvedeva, gdje je intenzitet potresa reprezentativan parametar za opisivanje učinka potresa. Za etalonsko tlo je odabrana srednje ispucala i okršena karbonatna stijenska masa kakva se najčešće i susreće na području općine Kostrena. Za takvo etalonsko tlo određen je osnovni stupanj seizmičnosti koji na području Kostrene iznosi 7 (MCS) s odstupanjem prema 7- i 7+. Proračun prirasta seizmičnosti izvršen je na temelju seizmičko-refrakcijskih ispitivanja te inženjersko geoloških i hidrogeoloških okolnosti na mikrolokaciji.

Međutim, prema "Privremenoj seizmološkoj karti" od 1982. godine osnovni intenzitet seizmičnosti na teritoriju općine Kostrena je $7-8^0$ MCS, dok je prema "Seizmološkoj karti SFRJ" od 1987. godine intenzitet 6^0 MSK-64 za povratni period od 50 godina i 8^0 MSK-64 za period od 100 i 200 godina.

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 KLIMATSKI UVJETI

Klima na području Kostrene uvjetovana je mnogim faktorima; među ostalim, prvenstveno, geografskim položajem i utjecajem mora, što uvjetuje modificiranu mediteransku klimu, te razvedenim reljefom u planinskom zaleđu što npr. rezultira izloženošću prevladavajućem strujanju - buri.

Ovi faktori pojedinačno i u kombinaciji utječu na elemente klime koje je neophodno poznavati kako bi mogli što bolje iskoristiti prednosti klime datog područja, ali se ujedno i zaštititi od njezinih negativnih obilježja. Poznavanje klimatskih uvjeta važno je u prostornom planiranju jer elementi klime uvjetuju rješenja u pitanjima najrazličitijih grana ljudskih djelatnosti, primjerice energetici, urbanizmu, prometu, zaštiti od požara, zaštiti okoliša, poljoprivredi i dr.

Glavno obilježje „Cfsax“ klime su vruća ljeta s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca iznad 22°C, a zimsko kišno razdoblje je široko rascijepano u proljetni i jesensko-zimski maksimum. Najsušni dio godine pada u toplo godišnje doba.

U ljetnom periodu, za vrijeme postojanih i stabilnih anticiklona stacionarnost vedrog vremena i slabog strujanja prevladavajućeg sjeverozapadnog smjera omogućuje ne samo razvoj lokalnih cirkulacija tipa more-kopno i brdo-dolina nego i maksimalnu turbulentnu razmjenu čija se efikasnost očituje u uspostavljanju homogenih prostornih razdioba meteoroloških parametara i ublažavanju ekstrema.

U hladnom dijelu godine (kao i noću) čak u istim vremenskim situacijama (anticiklone) turbulencija je mala pa lokalni utjecaji postaju dominantni, zbog čega su razlike u vrijednostima, hodovima i prostornoj raspodjeli meteoroloških parametara međusobno blizih postaju velike. Osim toga, za anticiklone hladnog dijela godine, osobito zime, tipičan vjetar sjevernog Jadrana je bura koja je poznata po svojoj mahovitosti, olujnim brzinama i trajanju.

Ciklonalna aktivnost tipična za zimu, rano proljeće i kasnu jesen značajna je za oblačni i oborinski režim. Što se tiče juga vezanog uz strujanje u cikloni, njegova učestalost, intenzitet i trajanje na Sjevernom Jadranu zaostaju znatno za burom.

Na području općine Kostrena ne postoje meteorološke postaje, a najbliže su Rijeka (Kozala), Kraljevica i Bakar. Područje Kostrene geografski je smješteno između postaja Rijeka i Kraljevica.

2.1. Temperatura zraka

Za prikaz prosječnih temperaturnih prilika općine Kostrena može poslužiti usporedba podataka meteoroloških postaja Rijeka - grad (120 m n.m.) i Kraljevica (20 m n.m.).

Temperaturne prilike u Rijeci i Kraljevici vrlo su slične, s malo višim temperaturama u Kraljevici (srednja godišnja temperatura je 14,2°C) nego u Rijeci (13,6°C), što se može pripisati manjoj nadmorskoj visini Kraljevice.

Prostorna raspodjela srednjih godišnjih temperatura zraka vidljiva je iz godišnje karte izoterme za šire riječko područje, a godišnji hod temperature zraka je maritimnog tipa - zbog utjecaja mora jesen (IX., X. i XI. mjesec) je za 2°C toplija od proljeća (III., IV. i V. mjesec) tj. jesen je toplija od proljeća. Srednja godišnja temperatura iznosi 14,2°C, a varijabilnost temperature je najveća zimi.

Dnevni 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 do 40 °C.

Apsolutni izmjeren minimum temperature zraka iznosi -13°C.

Tijekom godine registrirano je 107 dana s temperaturom iznad 25°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 62%, 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 Naoblaka i insolacija

Za obalno riječko područje karakteristično je da ima najveću naoblaku u mjesecu studenom i donekle u prosincu što je povezano s velikim brojem ciklonalnih tipova vremena. Rijeka ima i dodatni maksimum u proljeće, u ožujku i travnju čemu su uzrok česti ciklonalni poremećaji koji u to doba godine zahvaćaju ovo područje. Taj dodatni maksimum se zamjećuje i zbog povećane pojave magle na području grada Rijeke, a koja nije toliko česta na području prema Kraljevici zbog većeg utjecaja sjeveroistočnih strujanja s obronaka Velebita. Najmanja naoblaka je u mjesecu srpnju i kolovozu kada su i ciklonalne aktivnosti najmanje.

Za područje Kostrene srednje godišnje apsolutno trajanje insolacije iznosi oko 2100 sati, pa ovo područje ubrajamo u srednje osunčane krajeve Hrvatske.

2.4 Oborine

Najkišovitiji mjeseci su kolovoz, rujan, listopad i studeni, a najsiromašniji oborinama su ljetni mjeseci lipanj i srpanj, te u zimskom periodu siječanj, veljača i ožujak. odnosno količine oborina u hladnom su polugodištu veće nego u toplom.

Godišnji prosjek iznosi 115 dana (30% dana godišnje) s oborinama s prosječnom količinom oborina od 1472 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.

2.5 Vjetrovi

Vjetar je meteorološki element koji znatno ovisi o orografskim i lokalnim efektima jer pojedini oblici reljefa prisiljavaju zračnu struju da im se prilagodi. Na postajama uokolo područja općine (Rijeka, Škrljevo i Kraljevica) dominantan vjetar tijekom godine je iz N-NE smjera koji je poznat kao bura. Vjetrovi iz smjerova N, NNE i NE predstavljaju oko 40% situacija. Brzine vjetrova iz ovih smjerova uglavnom su veće od 3 m/s, pušu različitim intezitetom pa brzina varira i do preko 10 m/s (bura). Vjetrovi s mora (jugo i maestral) zastupljeni su s oko 12%. Brzine vjetrova iz tog smjera uglavnom su između 2 i 2.5 m/s. Jako jugo (SSE vjetar) javlja se vrlo rijetko.

Ekstremne brzine vjetra na riječkom području zabilježene su uglavnom u situacijama s burom. Iako se jak vjetar javlja relativno rijetko, jaka bura može neprekidno trajati i nekoliko dana. Za lokaciju Martinščica pokazano je da olujni vjetar najčešće traje između 2 i 8 sati.

Godišnja razdioba smjera i brzine vjetra u ovisnosti o stabilnosti atmosfere otkriva dnevni režim obalne cirkulacije. U labilnim uvjetima s razvijenom turbulencijom pušu uglavnom slabi vjetrovi s mora prema kopnu, dok su u grupi stabilnih stanja najčešći vjetrovi s kopna. Samo u neutralnoj atmosferi razdioba smjera i brzine vjetra slična je klasičnoj ruži vjetrova. U praktičnoj primjeni treba voditi računa o činjenici da je u riječkom području razdioba smjera vjetra u labilnoj (turbulentnoj) atmosferi bitno drugačija od one u stabilnoj atmosferi kada su mogući najveći lokalni utjecaji.

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.

O utjecaju tih vjetrova u domeni zaštite od požara nužno je napomenuti da se maestral može 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.

2.6 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 (sijevanje) 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 s 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 mjesece na Sjevernom hrvatskom primorju.

| Područje klase opasnosti | 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 prijete od početka srpnja do polovice kolovoza.

3. PREGLED POVRŠINA NASELJENIH MJESTA

Područje Općine Kostrena određeno je blizinom Rijeke kao makro regijskog centra i županijskog središta. Uzajamna tradicijska povezanost Rijeke i Kostrene očituje se i danas u tome što je Rijeka za mnoge žitelje Kostrene bila i još uvijek je mjesto rada, a područje Kostrene mjesto stanovanja za manji, a sada i sve veći broj stanovnika Rijeke i šire okolice.

U sastavu Općine nalaze se sljedeća naselja: Dorčići, Dujmići, Glavani, Kostrena Sveta Lucija, Kostrena Sveta Barbara, Maračići, Martinšćica, Paveki, Plešići, Perovići, Randići, Rožići, Rožmanići, Šodići, Šoići, Urinj, Vrh Martinšćica, Žuknica i Žurkovo

U naselju Kostrena zadržava se podjela na ulice i trgove prema podjeli unutar dotadašnjih, prethodno navedenih naselja. Prostor katastarski obuhvaćaju dvije katastarske općine, Kostrena – Lucija i Kostrena – Barbara. Sveukupno broje 10.182 čestica.

Općina Kostrena zauzima ukupno 59,87 km² površine na kopnu i moru, od čega je kopneni dio 12,07 km², a površina mora tj. pripadajućeg akvatorija iznosi 47,79 km². Dužina granice Općine prema susjednom Gradu Rijeci i Gradu Bakru iznosi 36,97 km, a dužina obale 12,50 km. Sa ukupnom površinom svog administrativnog prostora na kopnu od 12,07 km² čini 0,948 % priobalja i 0,336 % ukupnog županijskog kopnenog prostora.

Prostor Općine Kostrena od uvala Martinšćica pa sve do područja Urinja pokriven je industrijskim postrojenjima. Redom se nižu brodogradilište u uvali Martinšćica, termoelektrana na Urinju i Rafinerija nafte Urinj.

Srećom, prostor između "industrijskih polova" sačuvan je u priličnoj mjeri, nikad ne narušavan intenzivnom izgradnjom (intenzivnijom jedino u slučaju naselja Paveki). Stara i novija kostrenska naselja još uvijek su međusobno nepovezana, razasuta u prostoru ispod i iznad magistrale, bez izraženog i formiranog centra. Evidentna je manja izgradnja interpoliranih građevina u starijim naseljima i nešto izraženija izgradnja uglavnom stambenih građevina u naseljima građenim iza drugog svjetskog rata. Izgrađenost i iskorištenost prostora su još uvijek niske i ostavljaju mogućnost gradnje većih stambenih zona koje bi povezale postojeća naselja i objedinile ih u urbaniziranu, komunalno i infrastrukturno opremljenu cjelinu uz formiranje centralnog naselja s atributima administrativnog središta jedinice lokalne samouprave - lokalnog središta Općine Kostrena.

Također veliku vrijednost i razvojni resurs predstavlja dugačak obalni pojas. Kostrena je tradicijski bila kupalište žitelja grada Rijeke, te okolnih manjih mjesta.

3.1 Namjena površina

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

- građevinska područja,
- druga područja,
- osnovna mreža prometnica i infrastrukture.

Građevinska područja:

- naselja,
- radne zone (gospodarske zone i industrijske zone),
- područja rekreacije i turizma,
- ostala građevinska područja (goblja i sl.)

Druga područja:

- postojeće i potencijalne poljoprivredne površine,
- šume i druge zelene površine,
- vodozaštitne 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. PREGLED BROJA STANOVNIKA I GUSTOĆE NASELJENOSTI

Općina Kostrena zauzima ukupno 59,87 km² površine na kopnu i moru, od čega je kopneni dio 12,07 km², a površina mora tj. pripadajućeg akvatorija iznosi 47,79 km². Dužina granice Općine prema susjednom Gradu Rijeci i Gradu Bakru iznosi 36,97 km, a dužina obale 12,50 km. Sa ukupnom površinom svog administrativnog prostora na kopnu od 12,07 km² čini 0,948 % priobalja i 0,336 % ukupnog županijskog kopnenog prostora.

| Područje | Površina km ² | Stanovnici popis 2001. godine | Stanovnici popis 2011. godine | Gustoća naseljenosti Broj stanovnika / km ² |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| Kopneni dio | 12,07 | | | |
| Akvatorij | 47,79 | | | |
| Općina Kostrena | 59,87 | 3897 | 4179 | 346,23 |

Prema popisu stanovništva iz 2001. godine, Općina Kostrena je imala 3.897 stanovnika i njezin udio u ukupnom broju stanovnika Primorsko-goranske županije iznosi 1,2%. Prema rezultatima popisa stanovništva 2011. godine, broj stanovnika u Općini Kostrena je viši za 10% i iznosi 4.287 stanovnika. To je mogući rezultat činjenice da relativno mala izgrađenost prostora, blizina mora i ljepota obale, blizina grada Rijeke čine općinu Kostrena naročito atraktivnom za stanovanje i stalno življenje. Za razliku od prikaza broja stanovnika prema popisu iz 1991. godine po tada ustrojenim naseljima, pokazatelj iz popisa 2011. godine iznesen je kumulativno.

Popis stanovništva 2011. g.

| Ukupan broj stanovnika | Kućanstva | | Stambene jedinice | |
|------------------------|-----------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|
| | Ukupno | Privatna kućanstva | Ukupno | Stanovi za stalno stanovanje |
| 4.179 | 1.581 | 1.580 | 1.948 | 1.887 |

Izvor: DZS, 2011. g.

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. Navedeno je iz razloga jer u relativno maloj jedinici lokalne uprave i samouprave kao što je Općina Kostrena svaka pravna osoba, bez obzira na broj zaposlenih i pretpostavljeno požarno opterećenje, ima daleko veći značaj nego isto takav subjekt u većoj, složenijoj sredini. Slijedom toga odlučeno je priložiti pregled požarno opasnijih subjekata bez obzira na broj uposlenih djelatnika.

5.1 Mala privreda

Prema podacima s kojima raspolaže Općina Kostrena, pored navedenih industrijskih pogona, registrirano je još preko stotinu uglavnom manjih poduzeća. Sva su ta poduzeća uslužnog karaktera, pa ih se polovica bavi trgovinom, uključujući i trgovinu na veliko. Ostalo su, pored trgovine, poduzeća za pružanje zdravstvenih, obrazovno-kulturnih, financijsko-tehničkih usluga, agencijskih usluga te ugostiteljske djelatnosti. U navedenim tvrtkama ima manje od 20 zaposlenih djelatnika i spadaju pod manju požarnu opasnost. Nabrojati ćemo samo one značajnije :

- 3V d.o.o Caffè bar Libar, Sv. Lucija 14
- Bistro Apolon, Kostrenskih boraca 7
- Bistro Iris, Kostrenskih boraca 35
- Bistro Val, Obala Žurkovo 6
- Bistro Vidikovac, Vidikovac bb
- Brodokomerc Nova D.O.O., Šoići 2
- Buffet Anić, Rožići bb
- Game Caffè, Rožići bb
- Jadran hoteli D.D., Kostrenskih boraca 2/2
- Kivela centar Kostrena D.O.O.
- Neostar, Vrh Martinšćice, Kostrena
- L Glamour caffè bar, Vrh Martinšćice 69a
- Obiteljski dom, Vl. Bilen, Vrh Martinšćice 99
- Pik D.D., Iva Šodića 1
- Pizzeria Paris, Vrh Martinšćice 83
- Plodine D.D., Vrh Martinšćice bb
- Brodokomerc, Šodići 2
- Trgovina Paveki, Paveki 4
- U.O Galeb, Žurkovo bb
- U.O Sandy, Šodići 9
- U.O. Kantunić, Žuknica 1b
- U.O. Rears, Žuknica 1b
- U.T.O. Joker, Rožići 1
- U.T.O. Morčić, Rožići 3
- Urinj Snack, Urinj 6a
- Usl. O. Taimar, Žuknica 1b
- Dundo D.O.O., Vrh Martinšćice 68
- Hansa-Flex Croatia D.O.O., Šodići 31
- Ind Eko D.O.O., Urinj bb
- Luje D.O.O., Paveki bb
- Milflex, Šodići 22
- Mini Commerce D.O.O., Žurkovo bb
- Doctrina d.o.o, Uvala Žurkovo
- Jedrarija Grego yachting, Lučica Podurinj

5.2 Ugostiteljska djelatnost

Postojeća ugostiteljska djelatnost dijelom je namijenjena pružanju usluga domicilnom stanovništvu, a dijelom sezonskom pružanju usluga rekreativnim posjetiteljima kostrenskih kupališta. Prema podacima s kojima raspolažu općinski uredi postoji blizu 20 ugostiteljskih objekata, dijelom sezonskih u privremenim objektima.

Prema podacima Turističke zajednice Općine Kostrena za 2015. godinu jedini veći objekt za smještaj turista je Prenocište "Lucija" površine 1.100 m² sa 145 ležaja. Evidentirani su još Diving centar Kostrena sa 33 kreveta i hostel „Esperanto“ sa 34 kreveta. U kućanstvima Kostrene na raspolaganju su još 252 ležaja i 64 pomoćna ležaja i to je ukupna ponuda evidentirana u Općini Kostrena.

Budući razvitak Kostrene pored industrije i male privrede, razvija se i kroz ugostiteljsko - rekreacijske sadržaje u funkciji domicilnog stanovništva ali i posjetitelja rekreativaca iz obližnje Rijeke, koji su u Kostreni najbrojniji tokom cijele godine, a naročito u ljetnoj sezoni.

5.3 Broj zaposlenih, njihova dobna i kvalifikaciona struktura

Prema podacima popisa stanovništva iz 2011. godine od ukupno 4179 stanovnika zaposleno je 1693 od čega je najviše zaposleno u djelatnostima prijevoza i skladištenja (292), prerađivačkoj djelatnosti (254) i trgovini na veliko i malo (236). Za istaknuti još i broj zaposlenih u Javnoj upravi (132), dok su ostale djelatnosti manje zastupljene.

Broj zaposlenih i njihova dobna struktura

| <i>God.</i> | <i>15-19</i> | <i>20-24</i> | <i>25-29</i> | <i>30-34</i> | <i>35-39</i> | <i>40-44</i> | <i>45-49</i> | <i>50-54</i> | <i>55-59</i> | <i>60-64</i> | <i>≤ 65</i> |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Br. | 3 | 58 | 181 | 246 | 223 | 234 | 201 | 270 | 191 | 81 | 5 |

U ovom dijelu spominjanja broja zaposlenih za napomenuti je da je u najvećim privrednim subjektima na području Općine Kostrena (INA - Rafinerija nafte Urinj, Termoelektrana Rijeka I i Brodogradilište "Viktor Lenac") zaposleno oko 1500 ljudi.

5.4 Društvena djelatnost

Kao posljedica blizine velikog urbanog centra Rijeka, u Kostreni se desetljećima nije značajnije ulagalo u objekte društvene djelatnosti, ali je zato posljednjih godina učinjen vidan iskorak pa je tako obnovljen, izgrađen i stavljen u funkciju niz objekata. Pored velikih investicijskih ulaganja vodi se računa o društvenoj djelatnosti i u širem smislu te riječi, pa se ističu:

- Osnovna škola Kostrena
- Dječji vrtić „Zlatna ribica“
- Javna ustanova Narodna knjižnica Kostrena
- Narodna čitaonica Kostrena
- Dom zdravlja Rijeka, zdravstvena stanica Kostrena
- Sportska dvorana Kostrena
- Stručne službe Općine Kostrena
- Dobrovoljno vatrogasno društvo Kostrena
- Stranački klubovi
- Turistički ured TZ Kostrena
- Obalna radio stanica Sopalj - Plovput
- Bratovština Sv. Nikole
- Karnevalska grupa Špažićari
- Klapa Kamik
- Klapa Trabakul
- Likovna udruga Veli pinel
- U.A.B.A. Kostrena
- Udruga pomorskih kapetana Kostrena
- Udruga umirovljenika i starijih osoba Kostrena PENKO
- Udruga za kreativno stvaralaštvo Vali
- Udruga tehničke kulture Žurkovo
- Boćarski klub Kostrena
- Jedriličarski klub „Galeb“
- Nogometni klub Pomorac 1921
- Klub podvodnih aktivnosti Kostrena
- Klub podmorskih djelatnosti INA Kostrena
- Klub borilačkih sportova Bura
- Košarkaški klub Kostrena
- Odbojkaški klub Kostrena
- Odred izviđača Sjever – jug
- Rukometni klub Kvarner Kostrena
- Športsko ribolovno društvo INA Kostrena
- Športsko ribolovno društvo Kostrena
- Tenis klub
- Vaterpolo klub Jadran
- UDVDR – ogranak Kostrena

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

U Općini Kostrena pravni subjekti razvrstani u I., II. i III. kategoriju ugroženosti od požara, temeljem rješenja Inspektorata Ministarstva unutarnjih poslova Policijske uprave Primorsko - goranske su:

- Brodogradilište „Viktor Lenac“, Martinšćica bb, rješenje br.: 1286/95 od 19. 4. 1995. god., I.e kategorija;
- INA Industrija nafte, Rafinerija Urinj, Urinj bb, rješenje br.: 1240/95 od 19. 6. 1995. god., I.a kategorija;
- HEP Termoelektrana “Rijeka”, Kostrena p.p. 1, Urinj bb, rješenje br.: 1586/95 od 2. 5. 1995. god., II.b kategorija;
- INA Industrija nafte PJ Rijeka, Šoići bb (punionica plina), rješenje br.: 4612/95 od 16. 10. 1995. god., III. kategorija;
- INA Industrija nafte PJ Rijeka, Šoići bb (benzinska postaja Žurkovo), rješenje br.: 4613/95 od 16. 10. 1995. god., III. kategorija;

7. PREGLED GOSPODARSKIH ZONA

Dominantna gospodarska grana Općine je industrija u kojoj se nalazi brodogradilište, proizvodnja el. energije i proizvodnja naftnih derivata, a od ostalih sadržaja posebno mjesto zauzima zona rekreativnog turizma s pratećim sadržajima.

Prostornim planom Općine predviđene su industrijske i radne zone na predjelu Martinšćice (brodogradilište), industrijske i radne zone na predjelu Urinj (termoelektrana), industrijske i radne zone na predjelu Šoići (rafinerija). To su gospodarske zone u kojim je predviđena izgradnja industrijsko proizvodnih kapaciteta. Eventualno povećanje stupnja ugroženosti od požara, shodno navedenom moguće je ali unutar navedenih subjekata.

8. PREGLED CESTOVNIH PROMETNICA PO VRSTI

Kroz Općinu pravcem istok - zapad protežu se dva glavna prometna pravca i to magistralni pravac koji Općinu razdvaja u uzdužnom smislu na dva dijela i lokalna cesta koja se proteže sjeverno od magistralnog pravca. Uz ovu lokalnu cestu, također u smjeru istok zapad uz more, proteže se još jedna lokalna cesta od raskrižja Žurkovo do Termoelektrane i od raskrižja na magistralnom pravcu do raskrižja Urinj koja završava na ulazu u rafineriju Urinj. Sve su ove ceste dvosmjerne, asfaltirane i pogodne za vatrogasnu tehniku. Uz ove ceste, u Općini imamo i nerazvrstanih cesta u dužini od cca 30 km koje su u cijelosti asfaltirane. Ove ceste poprečno presjecaju Općinu i s njih je moguće vršiti vatrogasnu intervenciju iako otežano zbog mjestimično uskog kolnika. Sva naselja spojena su cestama na magistralnu cestu.

| KATEGORIJA CESTE | DUŽINA (km) |
|---|---------------|
| NERAZVRSTANE / OPĆINSKE | 32,91 |
| LOKALNE LC58054 (gornja), LC58055 (donja) | 8,24 |
| DRŽAVNA (magistrala) DC8 | 6,34 |
| UKUPNO | 47,49 |

Otvorenjem novog prometnog pravca od čvora Čavle u pravcu Bakra (pravac Split) došlo je tijekom turističke sezone do pada prometa na magistralnoj cesti (koji je prijašnjih godina bio povećan radi velikog broja turista u tranzitu). Propusna moć te ceste sada je svedena na zadovoljavajući nivo, čime je smanjen negativni predznak utjecaja na brzinu vatrogasne intervencije.

9. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

Kao što je naglašeno u poglavlju 6., na području Općine Kostrena smješteni su pretežno industrijski kapaciteti. Inače, Kostrena je jedinstveno naselje turistički razred „A“ izgrađeno od individualnih kuća i drugih slobodno stojećih objekata za odmor. Sportsko-rekreacijska zona je priobalni dio u kojemu se od građevina ističe sportsko rekreacijski centar (nekadašnji Croatia Line) u kome su smješteni sadržaji namijenjeni odmoru i rekreaciji građana (ugostiteljski objekti, igrališta i sl.), ali koji trenutno nije u funkciji. Auto kamp također više nije u funkciji.

10. MORSKE LUKE

Na području Općine Kostrena nema luka otvorenih za javni promet, ali postoji nekoliko kategorija morskih luka za posebne namjene: brodogradilište "Viktor Lenac", te luka Urinj koja je izgradnjom podmorskog transportnog cjevovoda van upotrebe, ali ostaje i dalje u statusu industrijske luke, dok su lučice Stara Voda, Podurinj i Žurkovo u kategoriji sportske lučice.

Prema podacima Lučke kapetanije Rijeka, u sportskim lučicama na području Općine Kostrena postoje sljedeći kapaciteti:

| Lučice | broj vezova |
|---------------|--------------------|
| Žurkovo | 50 |
| Stara Voda | 260 |
| Urinj | 175 |

11. ŽELJEZNIČKI PROMET

Instalirani postojeći kapaciteti željezničkih postrojenja u Općini Kostrena su pretežno koncentrirani u sklopu industrijske zone INA – Rafinerija nafte na Urinju, a postoji i manji ranžirni kolodvor na Ivanjima koji je bio u funkciji transporta koksa iz koksare u Bakru, ali je zatvaranjem iste prestao s radom. Drugih željezničkih postrojenja na preostalom području Općine nema, postojeći kapaciteti na području Ivana se ne šire, a oni koji su instalirani u funkciji sustava industrijske zone INA na Urinju se rekonstruiraju i poboljšavaju radi usklađenja s novim tehnološkim potrebama i procesima proizvodnje.

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

Općina Kostrena povezana je u sustav distribucije električne energije putem podzemnog napojnog kabela do trafostanice Martinšćica 35/10 kV, snage 8+8 MVA i rasklopnica 35 Kv iz koje se na području Općine Kostrena napaja 28 trafostanica 10/0,1/04 kV manje snage i to:

| | | |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| - TS Lenac | - TS Rožići | - TS Paveki 2 |
| - TS Lenac 1 | - TS Stara voda | - TS Paveki 3 |
| - TS Lenac 3 | - TS Glavani 1 | - TS Sopalj |
| - TS Lenac 4 | - TS Glavani 2 | - TS Urinj |
| - TS Lenac 10 | - TS Glavani2 – Nova | - TS Termoelektrana 1 |
| - TS Vodovod Martinšćice | - TS Glavani 3 | - TS Termoelektrana 2 |
| - TS Vrh Martišnice | - TS Sv. Lucija 2 | - TS Vodovod Glavani |
| - TS Vrh Martišnice 2 | - TS Sv. Lucija | - TS Randići |
| - TS Žurkovo 1 | - TS Rožmanići | - TS Šoići |
| - TS Žurkovo 2 | - TS Maračići | |
| - TS Žuknica | - TS Paveki 1 | |

Sustav distribucije električne energije na području Općine Kostrena, izuzev kabelskih vodova izveden je i kao 10 kV zračna mreža tako da je nužno voditi računa o čišćenju koridora zračnog voda.

Pored tih, distribucijskih, zračnih vodova područjem Općine prolazi i niz dalekovoda iz domene prijenosa el. energije raznih naponskih vrijednosti, a o održavanju koridora tih vodova vodi brigu stručna služba poduzeća "Elektroprijenos" Opatija.

Sve stručne službe HEP-a "Elektroprimorje" Rijeka funkcionalno su povezane posebnim sustavom veze na nivou dispečera i dežurnih službi. Ističe se spomenuta TS 35/10 kV Martinšćica uklopljena u sustav daljinskog upravljanja, a putem kojeg je moguće upravljati s trafostanicama od vitalnog značaja za stabilnost sustava distribucije el. energije.

Funkcionalni prikaz napajanja električnom energijom dat je u prilogu teksta.

13. PRIKAZ OPSKRBE I DISTRIBUCIJE PLINOM

Izvedena je plinska mreža za područje Općine Kostrena, koja je priključena na gradski plin Grada Rijeke u Martinšćici. Broj korisnika – priključaka privrednih i za domaćinstva, predviđa se na plinskoj mreži dužine 12.000,00 metara u PEHD cijevima, cca 1000 priključaka terenom Općine. Do ljeta 2008. godine, izvedeno je približno 30% dužine navedene plinske mreže, izvode se priključci i ispitivanja te postepeno uvodi u funkciju sistem mreže s potrošačima. Distributivna plinska mreža Općine Kostrena je plinovod od priključka Riječkog gradskog plina za napajanje mreže plinom do priključaka za krajnje korisnike privrede ili domaćinstva. Plinovod je položen po glavnim i lokalnim prometnicama, ukopan u trup prometnice u poli etilenske cijevi PEHD promjera 90, 110, 125, 140, 180 i 250 mm, na prosječnoj dubini $h = 120$ cm.

U Općini, u domaćinstvima, gdje nije instalirana plinska mreža u uporabi je butan-propan smjesa u čeličnim bocama od po 10 ili od 35 kg plina po boci, a pojedinačna kućanstva imaju instalirane spremnike plina. Spremnici plina instalirani su i u INA trgovini Plinom i to u dva spremnika od po 100 m³. Opskrba plinom u Općini Kostrena vrši se putem prodajnog mjesta INA - postaje za opskrbu gorivom motornih vozila Žurkovo u maksimalnim količinama od 2000 kg odnosno maksimalno 200 boca od 10 kg što punih što praznih i prodajnog mjesta u samoj punionici plina u Šoićima gdje se prodajno mjesto direktno snabdijeva bocama plina iz samoga pogona.

Do prodajnog mjesta plina u Šoićima smješteno je i prodajno mjesto plina za pogon automobila, tj. auto postaja plina gdje se plin cjevovodima direktno iz pogona transportira do agregata i potom u automobile.

Distributer UNP-a (ukapljeni naftni plin) je INA Trgovina koja je sa svojim proizvodnim pogonom smještena u Šoićima. Boce plina od 10 i 35 kg koje se tamo pune najčešće se koriste u stambenoj oblasti 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 180 000 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.

13. 1. Pregled objekata u kojima je uskladišten plin

| OBJEKT U KOME JE INSTALIRAN SUSTAV | BROJ BOCA OD PO 35 KG (radne + pričuva) |
|------------------------------------|---|
| Prenočišće „Lucija“ Kostrena | 7 + 7 |
| | |

Sportska dvorana Kostrena, Osnovna škola Kostrena, Dječji vrtić „Zlatna ribica“ i Narodna čitaonica Kostrena Sv. Lucija spojeni su na gradsku instalaciju plina preko kojeg im je riješeno grijanje.

14. 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 (negorivi) 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 odnosno 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 ili stropna konstrukcija objekta uz popratnu golemu materijalnu štetu. U cilju smanjenja broja požara na dimnjacima i dimovodnim kanalima, a u nedostatku vlastite službe ugovorom o koncesiji za obavljanje dimnjačarskih usluga između Općine i tvrtke „D.I.M.Š.O“ d.o.o. Mavrinci 24/5, 51219 Čavle koji vrši periodični pregled i čišćenje svih dimnjaka na objektima u vlasništvu Općine Kostrena. Obveza koncesionara je vršenje redovite kontrole i održavanje dimnjaka te vođenje evidencija. Ako se uoče oštećenja, obvezuje se vlasnika da izvrši popravak dimnjaka, a ukoliko bi upotreba oštećenog dimnjaka mogla ugroziti objekt kao i stanare unutar objekta te izazvati veću materijalnu štetu, izdaje se zabrana za njegovo korištenje. Cijela Općina je jedan dimnjačarski rajon. Način obavljanja usluga čišćenja dimnjaka reguliran je općinskom Odlukom o dimnjačarskoj službi (SN PGŽ 40/10).

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

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

Glavni i najveći gospodarstveni subjekti na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, plinova, zapaljivih eksplozivnih i drugih opasnih tvari na području Općine Kostrena su:

15.1. INA - Rafinerija nafte Rijeka

Rafinerija nafte Rijeka danas u sastavu INA d.d. Zagreb nastala je još u prošlom stoljeću, a proširila se i znatno modernizirala poslije II. svjetskog rata. U sljedećoj fazi razvitka početkom sedamdesetih godina, dio postrojenja tzv. "gorivaški dio" preseljen je na Urinj. Dubokom preradom nafte proizvode se motorni benzin, bazni benzin, dizelska goriva, mlazno gorivo, loživa ulja, ukapljeni naftni plinovi, sumpor, te kao najvrjedniji proizvodi aromatski ugljikovodici. Njezina povoljna lokacija na obali omogućuje joj korištenje uvozne nafte i izvoz proizvodnje u druge zemlje, te proizvodnju za potrebe domaćeg tržišta.

Danas Rafinerija nafte u Urinju ima kapacitet prerade 6,5 milijuna tona godišnje. Površina parcele rafinerije iznosi 293 ha od kojih je 106 ha pod objektima.

Količine uskladištenih zapaljivih tekućina, plinova, zapaljivih eksplozivnih i drugih opasnih tvari bit će prikazane u Planu navedenog subjekta, a s obzirom da isti ima obavezu izrade vlastite Procjene i Plana, te mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija na osnovu prikazane Procjene.

15.2. Termoelektrana Rijeka

Termoelektrana Rijeka I najveći je pogon u elektro-gospodarstvu Primorsko - goranske županije s instaliranim 320 MW snage (303 MW).. Locirana na području Urinja u Općini Kostrena, Termoelektrana je iskoristila niz lokacijskih prednosti, kao što su :

- jednostavno i ekonomično pretvaranje tekućeg goriva u električnu energiju te prijenos te energije dalekovodima,
- blizina rafinerije osigurava opskrbu gorivom kratkim cjevovodom, pa su izbjegnute poteškoće i troškovi transporta goriva,
- neograničene su količine morske vode za hlađenje, a mala visina pumapanja vode smanjuje vlastitu potrošnju energije.

Po svojoj opremi i tehnologiji Termoelektrana Rijeka I je vodeća u Hrvatskoj. U Termoelektrani je danas zaposleno oko 99 djelatnika, a koriste se i usluge kooperanata. Termoelektrana Rijeka I je koncipirana kao fleksibilan blok, s ulogom zadovoljavanja temeljne energije i pokrivanja tzv. "srednjeg dijela dijagrama" u dnevnoj potrošnji elektroenergetskog sistema. Budući rad termoelektrane moguće je sagledati jedino kroz jedinstveni integralni elektroenergetski sustav Hrvatske.

Količine uskladištenih zapaljivih tekućina, plinova, zapaljivih eksplozivnih i drugih opasnih tvari bit će prikazane u Planu navedenog subjekta, a s obzirom da isti ima obavezu izrade vlastite Procjene i Plana, te mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija na osnovu prikazane Procjene.

15.3. Brodogradilište “Viktor Lenac”

Remontno brodogradilište “Viktor Lenac” smješteno je u uvali Martinšćica gdje se vrši remont brodova. U brodogradilištu je trenutno zaposleno oko 900 djelatnika, a isto se odnosi i na broj radnika kooperanata koji su, dok je brodogradilište radilo punim pogonom, zauzimali značajnu stavku.

Koncepcija razvitka ovog brodogradilišta koja se temeljila na povećanju proizvodnje i osposobljavanju brodogradilišta za prihvat većih brodova (pored postojećeg doka nabavljen veći) polučila je očekivane efekte a što za stručne službe koje vode brigu oko ispravnog funkcioniranja svih segmenata zaštite, a poglavito zaštite od požara i eksplozija, znači da moraju staviti u punu funkciju sve svoje raspoložive potencijale.

Količine uskladištenih zapaljivih tekućina, plinova, zapaljivih eksplozivnih i drugih opasnih tvari bit će prikazane u Planu navedenog subjekta, a s obzirom da isti ima obavezu izrade vlastite Procjene i Plana, te mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija na osnovu prikazane Procjene.

15.4. INA Punionica plina

INA Punionica plinom funkcionalno je povezana s Rafinerijom nafte Urinj gdje preko dva spremnika od po 100 m³, putem punionice plina za velike i male boce od 10 i 35 kg, te putem auto punionice vrši distribuciju plina.

15.5. INA Benzinska postaja Žurkovo

U Općini Kostrena, na samoj magistralnoj prometnici, smještena je benzinska postaja INA Trgovine - benzinska postaja Žurkovo. Kapacitet benzinske postaje je sljedeći:

| INA Benzinska postaja Žurkovo - Kostrena | |
|--|---------------|
| Benzin eurosuper 95 BS Class | 20.000 litara |
| Benzin eurosuper 98 BS Class | 20.000 litara |
| Eurodiesel BS Class | 40.000 litara |
| Plin u bocama od 10 kg | 50 + 50 boca |

15.6. Ostali objekti

| Ostali objekti na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina | | |
|--|----------|---------------|
| Prenoćišće „Lucija“ Kostrena | lož ulje | 20 000 litara |
| Dom zdravlja Kostrena | lož ulje | 10 000 litara |
| Stara škola Sv. Barbara* | lož ulje | 8 400 litara |
| Objekt NK Pomorca 1921* | lož ulje | 3 600 litara |

* objekti su pod upravljanjem Komunalnog društva "Kostrena"

Od požarno značajnijih subjekata posebno se spominju suhi vez u uvali Žurkovo gdje se na zimovanju nalazi veći broj brodica – plovila. Požarno opasni period je u proljeće i ljeto kada se pristupa radovima održavanja i popravaka brodica – plovila, gdje se izvode razni radovi koji su međusobno isključivi sa stanovišta zaštite od požara. Požar na ovoj lokaciji, ukoliko ne bude ugašen u začetku, mogao bi se proširiti u požar koji bi zahvatio sve brodice i objekte na tom lokalitetu i rezultirao bi nesagledivom štetom.

Osim zapaljivih i opasnih tvari koje su u uporabi u domaćinstvima i malim subjektima u Općini Kostrena nema objekata u kojima se uskladištavaju veće količine upaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih tvari i opasnih tvari.

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

Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu koristiti za gašenje požara neznatan je i nesiguran. Može se smatrati da sa stanovišta zaštite od požara nema prirodnih izvorišta vode koja se mogu upotrebljavati kao požarna voda.

Potrošači i potrošnja vode

Opskrba vodom na području Općine Kostrena podrazumijeva podmirenje ukupnih potreba za vodom, a to znači kako potreba stanovništva, tako i svih ostalih djelatnosti.

Sadašnja vodovodna instalacija Općine Kostrena može po kapacitetu zadovoljiti do 35000 stanovnika, no za gornje zone treba vodoopskrbu rješavati posebno zbog pomanjkanja tlaka, a sve prema podacima iz Urbanističkog programa.

Područje Općine Kostrena se vodom opskrbljuje iz izvorišta Martinšćica (zapadni dio) te iz Bakarskih izvora (istočni dio). Vodoopskrbni sustav Martinšćice je preko Vežice spojen s vodoopskrbnim sustavom Rijeke pa je time i zapadni dio Općine spojen na sustav vodoopskrbe Sušaka odnosno Rijeke.

U Martinšćici su izgrađeni bunari iz kojih se crpi voda u usisni bazen crpne stanice. Iz nje se voda tlači na Vežicu u prekidnu komoru Sv.Križ, ali i u vodospremu Solin i Glavani, tj. prema Kostreni.

Vodospreme na Vežici i prekidna komora Sv.Križ su povezane sa sustavom Rijek (izvor Rječine i izvorište Zvir). Tako preko njih u obrnutom smjeru vodoopskrbni sustav Kostrene može dobiti vodu iz riječkih izvora.

Vodoopskrba Kostrene se uglavnom vrši preko dviju glavnih vodospremi, Glavani na koti 110/105 m.n.m. i Solin na koti 152/147 m.n.m., što dobivaju vodu iz riječko-sušačkog sustava. Voda u ove vodospreme dolazi iz izvorišta Martinšćica ili preko Vežice s izvora Rječine ili iz izvorišta Zvir. Iz vodospreme Glavani vodu dobiva vodosprema Urinj na koti 80/75 m.n.m. Iz crpne stanice Glavani se voda prepumpava u vodospremu Solin u slučaju da voda dolazi iz izvorišta Martinšćica te u hidrofor Rožmantići. Iz bakarskih izvora voda dolazi u vodospremu Sopalj na koti 205/200 m.n.m., a iz nje voda dolazi u vodospremu Šoići. Iz ove se dvije vodospreme opskrbljuju naselja u istočnom dijelu Općine.

Izvorišta

Kao što je i u uvodu već spomenuto, za vodoopskrbu Općine Kostrena se koristi nekoliko kaptiranih izvorišta te voda s izvora Rječine.

Kaptirani izvori se nalaze blizu razine mora pa se iz tog razloga moraju štititi od zaslanjivanja, a neki od njih, poput Zvira i Martinšćice, i od urbanog zagađenja sredine u kojoj se nalaze. Zbog njihovog položaja postoji dosta velika mogućnost isključiti ih iz pogona pa se zato njihovoj zaštiti mora posvetiti posebna pažnja.

S druge strane, izvor Rječine se nalazi u neizgrađenoj zoni. Nju bi kao takvu trebalo zaštititi od nekontrolirane gradnje i mogućih zagađivača jer se samo na taj način može osigurati da vode iz izvora zadrže osobine i kvalitete što odgovaraju postavljenim standardima za pitku vodu.

Kaptirana izvorišta se nalaze u blizini potrošača što daje stanovitu sigurnost opskrbi vodom u odnosu na transport vode iz udaljenijih izvorišta. No, ni izvor Rječine nije pretjerano udaljen od potrošača (cca 10 km).

Položaj kaptiranih izvorišta u blizini mora zahtijeva dizanje vode do potrošača. Ovo se dizanje vode vrši crpkama što ih pokreću elektromotori. Crpke i elektromotori su podložni kvarenju i utječu na smanjenje sigurnosti pogona.

Izvorišta što se koriste za vodoopskrbu područja Općine Kostrena su:

- Zvir - minimalna izdašnost 1000 l/s

Vodoopskrbni izvor "Zvir" se nalazi u samom središtu grada Rijeke i to gotovo na samoj razini mora (2 m.n.m.). Taj njegov položaj je s jedne strane pogodan jer omogućava dosta ušteda pri transportnim troškovima, no s druge strane se za korištenje voda iz njega troši puno električne energije. Uz to, treba stalno voditi računa i o zaštiti tih voda od svih mogućih zagađenja.

- Martinščica - minimalna izdašnost 300 l/s

Izvorište "Martinščica" je također jedno od onih što se nalazi u gradu i u blizini samog mora. U pitanju je prilično značajan izvor vode, no kako se i on nalazi na niskoj koti, to je u zoni podložnoj najrazličitijim zagađenjima.

- Perilo - minimalna izdašnost 230 - 0 l/s (zaslanjuje)

Izvor "Perilo" je jedan od bakarskih izvora. Svi se oni nalaze na koti mora, pod njegovim su utjecajem te imaju stalan problem moguće salinizacije. Tako se u cilju njegova očuvanja stalno moraju provoditi aktivnosti na održavanju zaštite od utjecaja slane vode redovnom dogradnjom i održavanjem cementnih zavjesa.

- Dobra + Dobrica - minimalna izdašnost 170 l/s

Izvori "Dobra" i "Dobrica" također spadaju u Bakarske izvore tako da i za njih vrijedi ono što je navedeno za "Perilo".

- Rječina - minimalna izdašnost 1200 - 0 l/s (ljeti presušuje)

Izvor Rječine je drugi najveći izvor ovog područja. Nalazi se na visini od 325 m.n.m. Na povoljnoj koti se iz njega mogu dobiti prilično velike količine vode, ali mu je nedostatak taj da ljeti zna presušiti.

Crpne postaje

Područje na kojem se nalaze izvorišta iz kojih Općina Kostrena podmiruje svoje potrebe za vodom je prilično razvijene konfiguracije tako da je na mnogim mjestima neophodno dizanje vode.

Crpne postaje na izvorištima od značenja za Općinu Kostrena su:

- Zvir

kota crpke: 7.0 m.n.m.

kota vode: 3.5 m.n.m.

- Martinšćica

kota crpke: 5.0 m.n.m.

kota vode: 13 / 8 m.n.m.

- Glavani

kota crpke: 105.0 m.n.m.

kota vode: 110.0 m.n.m.

- Bakar

kota crpke: 70.0 m.n.m.

kota vode: 93.0 m.n.m.

- Perilo

kota crpke: 58.0 m.n.m.

kota vode: 2.5 m.n.m.

- Dobrica

kota crpke: 2.0 m.n.m.

kota vode: 1.0 m.n.m.

Rezervoari i prekidne komore

Na području Općine Kostrena postoji i nekoliko vodosprem. Prema kapacitetu i položaju ih možemo prikazati na sljedeći način:

| Naziv objekta | Kapacitet m ³ |
|------------------------|--------------------------|
| vodosprema Martinšćica | 2500 |
| vodosprema Glavani | 3600 |
| vodosprema Solin | 1000 |
| vodosprema Urinj | 2100 |
| vodosprema Sopalj | 3000 |
| vodosprema Šoići | 100 |

Bitno je naglasiti da se za potrebe gašenja može koristiti more kao neiscrpni recipijent, i to svugdje gdje imamo uređenu obalu i moguć pristup vatrogasnom tehnikom do nje.

17. 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 Kostrene i to cjevovodima promjera 80, 100, 150 mm, te magistralnih cjevovoda promjera 300 mm (azbest-cementne cijevi AC, tip D).

Iz grafičkih podloga vidljivo je da na području Općine Kostrena s hidrantskom mrežom za gašenje požara nisu pokrivena sve trase kojima prolazi vodovodna mreža.

Pozicija vodosprema u Općini Kostrena prikazana je u nastavku, a transportni cjevovodi na području Općine Kostrena su različitih profila i materijala. Osnovne cjevovode prema pravcima kretanja vode moguće je navesti na sljedeći način:

| | |
|---|--------------------------|
| - pravac vodosprema Glavani - cjevovod Vrh Martinšćice: | Ø 300 mm, duljine 210 m |
| - pravac Vrh Martinšćice - Uvala Svežanj: | |
| - Vrh Martinšćice – Žurkovo | Ø 125 mm, duljine 1000 m |
| - pravac vodosprema Glavani - Vrh Martinšćice: | Ø 450 mm, duljine 570 m |
| | Ø 200 mm, duljine 535 m |
| - pravac vodosprema Glavani - Urinj: | |
| - vodosprema Glavani – Draga | Ø 400 mm, duljine 1308 m |
| Draga - Dragovčini | Ø 450 mm, duljine 2475 m |
| odvojak Doričići | Ø 300 mm, duljine 105 m |
| odvojak Paveki | Ø 125 mm, duljine 310 m |
| Draga - Paveki | Ø 100 mm, duljine 360 m |
| Maračići - Perovići | Ø 100 mm, duljine 155 m |
| hidrofor Urinj | Ø 125 mm, duljine 295 m |
| - vodosprema Glavanovo - vodosprema Solin: | Ø 500 mm, duljine 980 m |
| - vodosprema Glavanovo - Maračići: | Ø 200 mm, duljine 2410 m |
| odvojak Pod Crkvom | Ø 125 mm, duljine 365 m |
| odvojak Maračići | Ø 80 mm, duljine 35 m |
| - vodosprema Sopalj - Šoići: | |
| vodosprema Sopalj - vodosprema INE | Ø 500 mm, duljine 775 m |
| vodosprema INE - vodosprema Šoići | Ø 100 mm, duljine 380 m |

**18. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI
BROJ OSOBA**

| NAZIV OBJEKTA | Broj stalno prisutnih osoba | Broj povremeno prisutnih osoba |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|
| Dom zdravlja Rijeka, Zdravstvena stanica Kostrena | 20 | 30 |
| Prenočište „Lucija“ Kostrena | 15 | 155 |
| Zgrada Općinske uprave | 17 | 20 |
| Osnovna škola Kostrena | 300 | 300 |
| Dječji vrtić „Zlatna ribica“ | 31 | 180 |
| Trgovački centar "Plodine" | 30 | 150 |
| Trgovački centar „Brodokomerc“ | 10 | 30 |
| Sportska dvorana Kostrena | 30 | 1500 |
| Narodna čitaonica Kostrena | 3 | 300 |
| Objekt NK Pomorca 1921 | 10 | 200 |

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

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

20. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA

Na području Općine 4,7 ha površine zauzima poljoprivredno zemljište (uglavnom vrtovi) i to uz ili u neposrednoj blizini naselja.

Područje od cca 430 ha prekriveno je listopadnim submediteranskim šumama, uglavnom je u privatnom posjedu (šume bijelog graba i hrasta) od čega na gospodarske šume otpada 92,9 ha.

Osim sportsko rekreacijske zone u Glavanima (trim staza) obrasle crnim borom, značajnijih kompleksa šuma koje su od posebnog interesa sa stanovišta zaštite od požara na području Općine nema.

Pored toga na području Općine ima javnih zelenih površina kojima gospodare javno komunalno poduzeće i turističko ugostiteljski subjekti.

Prikaz postojećeg stanja vegetacije Kostrenskog poluotoka

Prirodna šumska vegetacija na području Kostrenskog poluotoka pripada submediteranskom vegetacijskom pojasu hrasta medunca i bijelog graba). Biljnogeografski, to područje listopadnih šuma submediterana graniči prema jugu s toplijim eumediteranskim područjem za koje su značajne šume hrasta crnike.

U obalnom pojasu Kostrene, na stijenama uz more rastu i mediteranski elementi - hrast crnika i zelenika, a kod uvale Dražica na Urinju postoji šumski fragment u kojem je hrast crnika potpuno dominantna vrsta.

Na vršnom grebenu Kostrenskog poluotoka, koji je uz nešto veću nadmorsku visinu izložen i snažnim naletima bure, razvija se vegetacija sa stanovitim mediteransko-montanom obilježjima. Pojas u širem zaleđu Riječkog zaljeva potpuni je razvijen tek iznad 350 m/nm, a obilježavaju ga šume hrastova s crnim grabom.

Dolina Drage protegla se u zaleđu Kostrenskog poluotoka i sa svojom vlažnijom i hladnijom flišnom podlogom predstavlja "kontinentalnu oazu" u submediteranskom okruženju. Zbog toga u njoj nalazimo i mezofilne zajednice, te vrlo vrijedna slatkovodna staništa Draškog potoka. Fragmentirane mezofilne zajednice unutar obuhvata prostornog plana Kostrene ima jedino u dolini Martinščice i to na vrlo maloj površini uz Draški potok (od šumskih elemenata zastupljeni su pojedinačnim stablima obični grab, brijest i poljski jasen). Vodena staništa Draškog potoka u ovom dijelu su nažalost poremećena ljudskim zahvatima i najvećim dijelom godine presušuju.

Šume i šikare na području Kostrenskog poluotoka predstavljaju degradacijske stadije koji se danas, zbog prestanka sječe i paše nalaze u prirodnoj obnovi. Šumski elementi polako se naseljavaju na nekadašnje travnjake i to u prvom redu razni grmovi od kojih je najzastupljenija šmrika, od stabala tu je glavni zastupnik vegetacije crni jasen, a od prizemnog rašća trava jesenska šašika.

Čitav ovaj predio ispresijecan je brojnim gromačama i suhozidima koji svjedoče da su u prošlosti ove površine bile obrađivane i tu su se nalazili vinogradi. Nakon napuštanja vinogradarstva ove su površine obrasle submediteranskim suhim travnjacima, a danas ih već obrasta niska šuma i šikara. Manjih površina (uglavnom zapuštenih) voćnjaka i vrtova (većinom kao okućnice stambenih kuća) ima još uz naselja.

Očuvanih fragmenata šumske vegetacije nalazimo na više mjesta (npr. jugoistočno od športskog igrališta u Žuknici, ispod Prenocišta "Lucija", u jaruzi kod Urinja, udolina zapadno od Stare Vode i na brojnim drugim mjestima). Takve sastojine obrastaju najčešće strmije dijelove reljefa gdje tlo nije bilo pogodno za podizanje terasa i obradu. To je osobito izraženo u manjim reljefnim udolinama od kojih se neke poprečno spuštaju prema moru, neke udoline su, međutim, ranije bile očito obrađivane pa napuštene, a zbog nakupina dubljeg tla šuma je u njima lijepo uznapredovala.

U takvim šumarcima najzastupljenija su stabla hrasta medunca, javora šestila i crnog graba ispod kojih se u sloju nižih stabala bujno razrastao bijeli grab. Bijeli grab zajedno s crnim jasenom, šmrikom i drugim drvenastim elementima zauzima danas najveće površine unutar suhozida i gromača. Takve sastojine imaju izgled guste šikare ili niske šume panjače visoke do desetak metara i zajedno s gromačama i suhozidima čine predio teško prohodnim. Na strmoj padini između Solina i Kave u Martinšćici (predio Rovina) nalazi se gotovo čista sastojina crnog graba koja u sloju prizemnog rašća i grmlja pokazuje neke mediteransko-montane karakteristike (kanjonski efekt!).

Na Solinu i dalje na vršnom grebenu prema Soplju te u predjelu Ivanji sađene su šumske kulture crnog bora. Imaju prvenstveno rekreacijsku i estetsku ulogu u obogaćivanju raznolikosti krajolika. Crni bor se iz ovih umjetno zasađenih površina sam širi i osvaja mnoga travnata staništa Kostrenskog poluotoka.

Vegetacija submediteranskih šikara zastupljena je i zajednicom bodljikve drače zauzima male površine.

Iz naprijed navedenog sa stanovišta zaštite od požara značajne su sljedeće biljne zajednice:

Šumska vegetacija

- šuma hrasta medunca i bijelog graba
- šuma hrasta medunca i bijelog graba s hrastom crnikom
- šumske kulture crnog bora
- šikara bodljikave drače

Vegetacija travnjaka

- submediteranski suhi travnjaci
- kamenjarski pašnjak ljekovite kadulje i kovilja
- pašnjaci
- zajednica s uskolisnom šašikom

Vegetacija točila

- zajednica primorskog mekinjaka

Gospodarsko značenje vegetacijskog pokrova

Veći dio Kostrenskog poluotoka obrastao je šumom. To su pretežno niske degradirane autohtone panjače i šikare, ali znatne površine zauzimaju borove kulture. Šumama Kostrenskog poluotoka upravlja Šumarija Rijeka, a ovo područje pripada gospodarskoj jedinici Oštrovica. Prema vlasništvu šume na području Općine Kostrena dijele se na:

- uređene šume u državnom vlasništvu (odjeli borovih kultura na Solinu i Ivani),
- neuređene šume u državnom vlasništvu i
- neuređene šume u privatnom vlasništvu.

Kultura crnog bora na grebenu Kostrenskog poluotoka ima veliku važnost u estetskom i rekreacijskom pogledu ne samo za Kostrenu već i za čitav grad Rijeku. Borove kulture imaju ulogu u prirodnom širenju šume jer podmladak crnog bora koji se rasprostire vjetrom osvaja

mnoge kamenite površine, šikare i površine travnjaka sve do morske obale na mnogim mjestima Kostrenskog poluotoka.

Prirodna šumska vegetacija pripada submediteranskoj listopadnoj zajednici hrasta medunca i bijelog graba. Razvijena je pretežno u obliku degradirane šikare, a manje površine zauzimaju šumice s hrastom meduncem. Kod Urinja i uvale Svežanj listopadnim elementima pridružuju se i vazdazeleni eumediteranski elementi npr. hrast crnika i dr. Unutar suhozida i gromača, na nekadašnjem poljoprivrednom tlu, rastu brojni grmovi šmrike, a razvila se i posebna vegetacija suhих travnjaka vlaske i krutovlatke s velikim bogatstvom broja vrsta. Kamenjarski pašnjaci kuša i kovilja zauzimaju danas vrlo malene površine jer ih je zarasla šikara - pretežno crnog jasena. U vršnom dijelu Kostrenskog poluotoka i na strmim padinama neke zajednice poprimaju mediteransko-montana obilježja što je uzrokovano izloženošću snažnoj buri.

Općenito se može reći da je posljednjih godina vrlo uočljiv trend progresivnog razvitka šumske vegetacije na Kostrenskom poluotoku što ga dijelom mogu usporiti i ugroziti šumski požari i s njima povezana erozija tla. Takvi šumski požari prisutni su na području Općine.

Šumska vegetacija, kao i ostali tipovi vegetacije, ima malu vrijednost u smislu gospodarske iskoristivosti jer se šumska masa uglavnom na području Kostrene komercijalno više ne iskorišćuje, ali je tim veća važnost šuma i zelenih površina kao tampon područja prema industriji, te u sprečavanju erozije, retenciji oborinskih voda, pročišćavanju zraka, rekreacijskom značenju i općenito u poboljšanju ekoloških uvjeta okoliša i života na ovom području.

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

Na području Općine Kostrena je ukupno 426,2 ha šuma i šumskog zemljišta, a 4,7 ha površine zauzimaju poljoprivredne površine. Ova procjena je napravljena temeljem podataka u katastru, i neposrednim uvidom na terenu. Naime, dio neobraslih površina, nekad pašnjaka, uslijed nekorištenja je obrastao autohtonom vegetacijom i to biljnom zajednicom hrasta medunca s crnim i običnim grabom, te crnim jasenom.

| Vrsta kulture | Površina (ha) | Postotak |
|---------------------------|-----------------|----------|
| Šume | 92,90 | 1,50 |
| Ostale šumske površine | 333,30 | 5,00 |
| Ostalo poljoprivredno tlo | 4,70 | 1,00 |
| Ukupno | 430,90 | |

Pored toga na području Općine Kostrena, i to u naseljima ima javnih zelenih površina s kojima gospodare građani, industrijski i turističko ugostiteljski subjekti.

U gornjoj tabeli pod površine šuma smatraju se borove kulture koje se nalaze u sjevernom dijelu teritorija Općine, a starosti su preko 75 godina. Iste površine su dobro otvorene šumskim prosjekama s elementima šumske ceste i u vlasništvu su RH.

Ostale šumske površine su površine koje obrasta autohtona vegetacija, a nalaze se skoro na svim ostalim površinama koje nisu izgrađene, ili u neposrednoj blizini morske obale, no prema stanju vegetacije moraju se uzimati u obzir kod ove procjene, i većim dijelom su u vlasništvu lokalnog stanovništva.

Stanje u katastru prema namjeni površina je uglavnom neažurirano, pa je ova procjena privatnih površina pod šumom napravljena neposrednim uvidom na terenu, imajući u obzir da je i veći dio poljoprivrednih površina uslijed nekorištenja obrastao šumom, pa se može tako i promatrati vezano na problematiku zaštite šuma od požara.

DRŽAVNE ŠUME II. STUPNJA UGROŽENOSTI OD POŽARA

Gospodarska jedinica Oštrovica

| Red. broj | Lokacija - odjel | Površina (ha) | Opis | Starost (god) | Nad. vis.(m) |
|-----------|---|---------------|---|---------------|--------------|
| 1. | Oštrovica 34 K.O. Kostrena - Lucija | 5.60 | Kultura crnog bora. Na cijeloj površini razvijen je pomladak i mladik crnog jasena i crnog graba. Na dijelovima sklop je potpun, a mjestimično je prekinut. | Cca 75 | 150-270 |
| 2. | Oštrovica 35 K.O. Kostrena -Lucija | 41.97 | Kultura crnog bora. Na cijeloj površini razvijen je pomladak i mladik crnog asena i crnog graba. Na dijelovima sklop je potpun, a mjestimično je prekinut. | Cca 75 | 100-230 |

Vežano uz procjenu opasnosti od požara u II. stupanj ugroženosti spada:

| | |
|-----------------------------------|------------------------|
| Državne šume | 47,57 ha |
| <u>Ukupno Državne šume</u> | <u>47,57 ha</u> |

Kao što je navedeno u prethodnoj točki, prema provedenoj stručnoj procjeni područne Šumarije Rijeka, na području Općine izuzev kulture crnog bora nema šuma od posebnog interesa u domeni zaštite šuma od požara. Ta je kultura pod posebnim tretmanom stručnih službi Šumarije, a prije desetak godina kroz "srce" kulture izvedena je protupožarna šumska cesta zadovoljavajućih karakteristika za provedbu efikasne akcije gašenja požara.

Lokaliteti spomenutih crnogoričnih šuma nalaze se uz ili u neposrednoj blizini javnih prometnica i požarnog puta, pa tako nije planirano izvođenje dodatnih protupožarnih putova (postojeći ide od Ivanji, preko obalne radio stanice do trim staze), a zbog relativno malih površina koje su pokrivene navedenim sastojinama i kulturama nema potrebe za izvedbom protupožarnih prosjeka.

Određuju se tehničke, preventivno-uzgojne i druge mjere zaštite šuma od požara šuma i šumskog zemljišta koje je u vlasništvu fizičkih osoba odnosno korisnici šuma i šumskog zemljišta kao i šuma i šumskog područja kojim gospodare ili su korisnici javna poduzeća.

Mjere zaštite iz prethodne točke provode vlasnici odnosno korisnici šuma i šumskog zemljišta i Općina svaki u svojoj domeni.

Na području Općine cca 4,7ha ili 0,1% površine zauzima poljoprivredno zemljište. U tu kategoriju spadaju vrtovi, a pašnjaci i livade kao i ostale šumske površine prostiru se po cijelom središnjem i priobalnom dijelu Općine i zauzimaju 333,3 ha ili 5,5%.

Šumsko područje prekriva 92,9 ha odnosno 1,5% površine Općine, a odnosi se na kulturu četinjača (crni bor) s kojom gospodari Šumarija Rijeka.

Preostala površina Općine prekrivena je listopadnim submediteranskim i mediteranskim šumama (grab, hrast i manja sastojina crnike).

Sa stanovišta razmatranja zaštite od požara od posebnog interesa je kultura četinjača (crnog bora), područja obrasla šmrikom te površine pod šikarom i makijom, a koje su razvrstane u II stupanj ugroženosti.

Šumom, odnosno šumskom površinom razvrstanom u II. stupanj ugroženosti gospodari Uprava šuma Delnice putem Šumarije Rijeka koja svake godine donosi poseban Operativni plan zaštite šuma od požara za područje šuma kojima gospodari pa tako i za predmetnu kulturu na području Općine.

Predmetna kultura nalazi se uz ili u neposrednoj blizini javnih prometnica, a pored toga u kulturi je u funkciji protupožarni put s okretištem.

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

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

MOTRITELJSKO - DOJAVNA SLUŽBA

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

OPHODNJA

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

Ophodarsku službu s ciljem uočavanja požara i preventivnog djelovanja obavljaju i pripadnici Dobrovoljnog vatrogasnog društva Kostrena prema svom planu rada.

Ophodnja se vrši u radnim odorama društva i sa službenim propisno obilježenim vozilom. Za vrijeme ophodnje u vozilu se mora nalaziti propisana oprema za gašenje požara.

Plan rada društva verificira Općinsko vijeće 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 obučenosti 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.

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

Dobrovoljno vatrogasno društvo Kostrena brine se o ispravnosti opreme za gašenje šumskih požara i po potrebi vrši popunu.

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 Općini 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.

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

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

U Općini Kostrena 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.

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

U Općini Kostrena nema, za ovu procjenu relevantnih pokazatelja o naselju, kvartu, ulici ili građevini u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje izuzev suhog veza u uvali Žurkovo.

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

24. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPOTREBLJIVANIH U GAŠENJU POŽARA

24.1. Telefonske veze

Zahvaljujući snažnom razvoju telefonije u zadnjih nekoliko godina ovaj sustav u tehničkom smislu u potpunosti zadovoljava potrebe za ovom vrstom veza.

24.2. Radijske veze

Ovim se sustavom prvenstveno koriste javne vatrogasne postrojbe.

Pored sustava vatrogasnih radio veza treba računati i s uporabom ostalih korisnika sustava veza kao npr. 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 sa svim korisnicima.

Povezivanje svih vanjskih struktura s javnom vatrogasnom postrojbom u Rijeci, ukoliko to iz opravdanih razloga dispečeri istih nisu u mogućnosti sami odraditi, vrši se indirektno putem Centra 112.

Organizacija sustava radio veza vatrogasnih postrojbi

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

Simpleksnim radom otvorenim pozivom na radnom kanalu;

K 8 (S) Tx/Rx = 173,250 Mhz održavaju se;

1. međusobne veze centralne radio stanice u operativnom dežurstvu VP Centar i perifernih stabilnih stanica u VP, DVD-ima te u IPVJ.
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.

Na raspolaganju vatrogasnim postrojbama za slučaj većeg broja vatrogasnih intervencija može se koristiti i simpleksni radio kanal, koji je rezerviran za zapadno područje Županije Primorsko-goranske, tj. područje odgovornosti VP Opatija i to

$$K 9 (S) \quad T_x/R_x = 173,275 \text{ Mhz}$$

Semidupleksnim radom otvorenim pozivom između centralne radio stanice i perifernih stalnih, mobilnih i pokretnih stanica održavaju se veze putem repetitora na Učki.

$$K 1 (SD) \quad T_x = 173,075 \text{ MHz}$$

$$R_x = 168,575 \text{ MHz}$$

Osim pokrivanja područja operativnog djelovanja u sjedištu postrojbe ova se semidupleksna veza koristi za šire područje Županije.

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.

24.3 Sustav dojave požara

Izvršena je centralizacija telefonske dojave požara putem telefona 193 na nivou Grada Rijeke i okolnih lokalnih Općina i Gradova, na način da su svi pozivi na telefonski broj 193 usmjereni u operativno dežurstvo Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke, odakle se obavlja uzbunjivanje i upućivanje na intervenciju odgovarajućih vatrogasnih postrojbi. Na isti način riješena je dojava požara sa stabilnih sustava za dojavu požara instaliranih u gospodarskim subjektima.

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

Zakon o vatrogastvu (Narodne novine 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 174/04, 38/09, 80/10) vatrogasne postrojbe organizacijski dijeli na:

1. Javna vatrogasna postrojba koja se osniva za područje općine ili grada, dobrovoljna ili profesionalna;
2. Postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva;
3. Profesionalna vatrogasna postrojba u gospodarstvu;
4. Postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva u gospodarstvu;
5. Postrojba za brzo djelovanje (u daljnjem tekstu: intervencijska postrojba).

Na području Općine Kostrena, djeluje Dobrovoljno vatrogasno društvo Kostrena.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Kostrena pored zadatka gašenja požara, spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, obavlja i poslove preventivnih mjera zaštite od požara, edukaciju stanovništva i mladeži u školi i preventivnom djelovanju u stambenim objektima i drugim objektima.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Kostrena trenutno broji 10 aktivnih članova opremljenih s potrebnom osobnom i skupnom opremom.

DVD ispunjava sve propisane uvjete za samostalno djelovanje.

Društvo ne raspolaže s odgovarajućim objektom i prostorom. Posjeduje manje spremište za opremu zajedno sa društvenim prostorijama, bez garaža.

Planom aktivnog podizanja snaga za područje Općine u 1. stupnju navode se postrojbe , DVD – a VZ Grada Bakra (Škrljevo, Bakar, Hreljin i Zlobin), kao i DVD Kraljevica

Profesionalne vatrogasne snaga u gospodarstvu u onim gospodarskim subjektima koji ih moraju imati ne predviđaju se za intervenciju na području Općine (osim iznimno na zahtjev županijskog vatrogasnoga zapovjednika).

Vrijeme dolaska na vatrogasnu intervenciju ne može biti duže od 15 minuta.

Slijedom navedenog za uspješno gašenje i spašavanje ljudi i imovine ugrožene požarom ili drugim nesrećama Općina Kostrena mora zadržati postojeće Dobrovoljno vatrogasno društvo sa najmanje 10 operativnih članova, te opremiti iste sa potrebnom osobnom i skupnom opremom. To društvo preuzima na sebe intervencije na području Općine, a pomaže i u

akcijama gašenja požara drugih općina i gradova gdje je u trenutku akcije gašenja potreban veći broj gasitelja.

DVD KOSTRENA

Adresa: Trg Sv. Barbare 1 , 51221 Kostrena
Telefon/fax: 051 289-508
 098 283-954 (predsjednik Zlatan Marunić)
 099 610-1984 (zapovjednik Alen Krmpotić)
E- mail: dobrovoljno.vatrogasno.drustvo.kostrena@ri.t-com.hr
 vatrogasci.kostrena@gmail.com
 zlatan.marunic@pgz.hr

Članstvo:

Broj profesionalno zaposlenih djelatnika: NEMA.
 Stalno vatrogasno dežurstvo DVD „Kostrena“ - NEMA.
 Broj operativnih članova: 25.

U SLUČAJU POŽARA POZVATI:

| Ime i prezime | Dužnost u DVD-u | Adresa stanovanja | Mobitel Telefon |
|-------------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Alen Krmpotić | Zapovjednik | Šojska 27d Kostrena | 099 / 610 1984 051 / 288 997 |
| Borislav Dobrić | Zamjenik zap. | Žarka Pezelja 4 Kostrena | 098 / 492 902 051 / 288 033 |
| Zlatan Marunić | Predsjednik | Željka Čepulića 19 Kostrena | 098 / 283 954 051 / 287 437 |
| Ljubomir Franelić | Zamjenik pred. | Rožmanići 19 Kostrena | 091 / 425 0505 051 / 289 561 |
| Zlatko Šoić | Tajnik | Šojska 25g Kostrena | 099 / 283 9544 051 / 288 737 |

LJUDSTVO, VATROGASNA VOZILA, OPREMA I SREDSTVA**Operativni članovi DVD – a :**

| rb | ime i prezime | dužnost u DVD-u | mobitel | telefon kod kuće |
|-----|--------------------|-----------------------|---------------|---------------------|
| 1. | ALEN KRMPOTIĆ | ZAPOVJEDNIK | 099 610 1984 | 051 288 997 |
| 2. | BORISLAV DOBRIĆ | ZAMJENIK ZAPOVJEDNIKA | 098 492 902 | 051 288 033 |
| 3. | ZLATAN MARUNIĆ | PREDSJEDNIK | 098 283 954 | 051 287 437 |
| 4. | ZLATKO ŠOIĆ | TAJNIK | 099 283 9544 | 051 288 737 |
| 5. | MARIO ŽIC | VATROGASAC | 099 681 1730 | 051 288 224 |
| 6. | KLAUDIO BUBANJ | VATROGASAC | 091 190 2474 | / |
| 7. | HRVOJE PAVLETIĆ | VATROGASAC | 091 175 5559 | 051 562 666 |
| 8. | MARKO VRANKOVIĆ | VATROGASAC | 091 600 96 02 | 051 289 584 |
| 9. | DINO KORAŽIJA | VATROGASAC | 095 393 6177 | 051 288 024 |
| 10. | IVAN HODAK | VATROGASAC | 099 734 6835 | 051 289 503 |
| 11. | DARKO RUKAVINA | VATROGASAC | 091 577 5272 | 051 288 555 |
| 12. | EDIS SKENDEREVIĆ | VATROGASAC | 095 863 7399 | 051 289 319 |
| 13. | DARKO KOBASIĆ | VATROGASAC | 095 824 7962 | 051 263 105 |
| 14. | BERNARD ZUBOVIĆ | VATROGASAC | 095 916 6182 | 051 267 744 |
| 15. | JOSIP ISKRA | VATROGASAC | 095 846 2219 | 051 642 296 |
| 16. | KRISTIJAN MAROHNIĆ | VATROGASAC | 095 914 7980 | 051 800 189 |
| 17. | GORAN RADOŠEVIĆ | VATROGASAC | 091 135 82 66 | 051 255 664 |
| 18. | DAMIR RUKAVINA | VATROGASAC | 095 900 9536 | 051 288 555 |
| 19. | NIKOLA ŠUŠNJAR | VATROGASAC | 099 758 6518 | 051 251 562 |
| 20. | HRVOJE ZVONAR | VATROGASAC | 091 289 0500 | 051 289 050 |
| 21. | MILORAD BABIĆ | VATROGASAC | 091 587 7558 | 051 288 062 |
| 22. | FRANE ŽUDIĆ | VOZAČ-VAT. | 091 971 4399 | 051 218 099 |
| 23. | RUDI NAHTIGAL | VOZAČ-VAT. | 095 805 1237 | 051 251 222 |
| 24. | DAVOR MAJNARIĆ | VOZAČ-VAT. | 091 914 4563 | 051 344 563 |
| 25. | RENATO LINIĆ | VOZAČ-VAT. | 095 906 0778 | 051 344 480 |

Vozila:

| reg.oznaka, pozivni znak, | namjena, tip | proizvođač, model | posada | karakteristike pumpe | sredstva za gašenje |
|------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------|-----------------------------------|-------------------------------|
| RI 566-OF KOSTRENA 1 | Vozilo za gašenje šumskih požara | TAM 110 | 1 + 1 | 800 lit/min 8 bara ZIEGLER | Voda 1200 l Pjenilo 200 l |
| RI 933-AE KOSTRENA 2 | Vozilo za gašenje šumskih požara | TAM 80 | 1 + 6 | 60 lit/min 70 bara TAMANINI | Voda 1000 l |
| RI 539-RE KOSTRENA 3 | Svi tereni | NISSAN Navara | 4 | 40 l / 100 bar WANGUARD | Voda 150 l Pjenilo 2 x 1 l |
| RI 638-LM KOSTRENA 4 | kombi za prijevoz vatrogasaca | VW Transporter | 1 + 8 | / | / |
| RI 262-KH KOSTRENA 5 | automobil predsjedništva | FIAT Punto | 5 | / | / |
| RI 558-NE | prikolica za vozilo | STEMA 75 | / | / | / |

Prijenosne vatrogasne pumpe:

| vrsta | karakteristike | pogon snaga |
|--------------|--------------------------|---|
| ZIEGLER | 800 lit/min 8 bara | benzin 95, 4 taktna, 1200 cm ³ |
| MIO | WA 30 P, 1100 lit/min | MIO G 200-C , benzin 95, 3,7 kW, 197 cm ³ |
| CLOVER C1100 | 18 500 l/h potopna | električna, 230V/50Hz DW/1100W |

Prijenosni generator električne struje :

| vrsta | karakteristike | pogon snaga |
|---------------|----------------------------|---|
| Honda EC 2000 | Markon Sawafuji EC22 GV | GX 160, benzin 95, 2,0 kW, 230V/50Hz |

Ostala oprema (sredstva):

1. Tlačne cijevi:

- Ø 75 komada: 15
- Ø 52 komada: 17
- Ø 25 komada: 12

2. Usisne cijevi:

- Ø 110 komada: 8
- Ø 75 komada: 5
- Ø 52 komada: 3

3. Oprema za gašenje požara šuma:

- metlanica: 19 kom.
- naprtnjača: 15 kom.
- puhalica: 0 kom.
- motorna pila: 1 kom.

4. Aparati za zaštitu dišnih organa:

- marka: Dräger
- tip: PA 94/BASIC
- komada: 2

Temeljem posebnih sporazuma područje Općine operativno pokrivaju Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeke kao središnja postrojba i Dobrovoljno vatrogasno društvo Kostrena za slučaj svih intervencija na objektima, otvorenom prostoru, prometnim sredstvima i ostalim događajima.

Grad Rijeka, osnovao je Javnu vatrogasnu postrojbu Grada Rijeke - Javna ustanova - (profesionalna), koja će obavljati djelatnost vatrogasne službe na području osnivača, kao i na području drugih jedinica lokalne samouprave, temeljem posebnog ugovora zaključenog s vijećima navedenih jedinica lokalne samouprave.

Napomena:

Za intervenciju vatrogasne postaje Centar, nužno je na vremenu dolaska vatrogasne postaje Vežica, dodati 5 min.!

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 Riječine 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 tehnici 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 tijekom intervencije putem sustava veze. Operativni dežurni po potrebi upućuje zapovjedniku na intervenciji dodatne snage kako u ljudstvu tako i u tehnici. Ustroj javnih vatrogasnih postrojbi je takav da dežurni 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.

26. IZRAČUN POTREBNOG BROJA VATROGASACA ZA GAŠENJE POŽARA OTVORENOG PROSTORA I 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 sljedeći elementi:

- površina zahvaćena požarom iznosi 500 m² 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 sljedeće 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 podijeli s dva:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$N = F_1 / 15$$

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

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

$$P_v = (P + P_p) \times n \quad \text{pri čemu se vrijednost "n" odabire i očitava iz tablice:}$$

| GUSTOĆA ŠUME | POTREBAN BROJ DANA PO ČOVJEKU ZA GAŠENJE 1 Ha PO VJETRU =n | | | |
|-----------------|---|-----------|-------|------------|
| | slabom | umjerenom | jakom | vrlo jakim |
| / | | | | |
| 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

Za jak vjetar i veliku gustoću šume

$N_2 = 9$ vatrogasaca

Za vrlo jak vjetar i veliku gustoću šume

$N_3 = 18$ 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 minimalni potreban broj **vatrogasaca 5 osoba**.

Tek ukoliko se preklope najnepovoljniji odnosno ekstremni uslovi (vrlo jak vjetar i velika gustoća šume) za gašenje požara neophodno je osigurati **navedenih 18 osoba**.

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 m²) temelji se na istovremenoj uporabi 3 "C" mlaza, a kako slijedi:

- jedan "C" mlaz efikasno pokriva potrebe gašenja između 20 i 25 m²;
 - za rad s jednim "C" mlazom potrebna su dva vatrogasca, odnosno za tri mlaza najmanje 6 osoba;
 - za izviđanje požarom zahvaćenog objekta, za procjenu i određivanje taktike nastupa potrebna je jedna osoba koja je ujedno zadužena i za rukovođenje akcijom gašenja požara;
 - za stalni nadzor izvorišta (prijenosna crpka, crpka na vozilu, hidrant, usisna košara), te za praćenje distribucije na razdjelnici i/ili sastavnici potreban je najmanje jedan vatrogasac
- iz čega proizlazi da je standardnom taktikom za gašenje objekta površine 70 - 75 m² potrebno najmanje 8 vatrogasaca pri čemu nisu uzeti u obzir momenti potrebe istovremenog spašavanja mobilne opreme iz objekta niti osoba ugroženih požarom.**

Sagledavajući pokazatelje dobivene pod a) i b) utvrđuje se da dobrovoljna vatrogasna postrojba treba brojiti najmanje 10 obučениh vatrogasaca.

27. NAČIN UZBUNJIVANJA VATROGASNIH POSTROJBI

Dobrovoljna vatrogasna postrojba prikuplja se na zvuk sirene u svojim sjedištima ili u većini slučajeva na poziv VOC - a Rijeka. Na znak uzbune u radno vrijeme u vremenu od cca 5 minuta prikupi se u svakom sjedištu društva od 6 - 8 operativnih članova. Van radnog vremena ovaj broj je znatno veći.

Profesionalna vatrogasna postrojba na intervenciju izlazi na pozivu / dojavi. Vrijeme izlaska vatrogasne postaja Centar i / ili Vežica je 60 sekundi.

28. PROFESIONALNE VATROGASNE POSTROJBE U GOSPODARSTVU

Profesionalne vatrogasne snaga u gospodarstvu u onim gospodarskim subjektima koji ih moraju imati ne predviđaju se za intervenciju na području Općine (osim iznimno na zahtjev županijskog vatrogasnoga zapovjednika).

29. OSTALE VATROGASNE POSTAJE ČIJA SE INTERVENCIJA MOŽE OČEKIVATI NA PODRUČJU OPĆINE

Na području Općine može se očekivati da će se, kod eventualno većeg požara, pored DVD – a Kostrena naći članice VZ Grada Bakra i DVD Kraljevica Na zapovijed Županijskog vatrogasnog zapovjednika, angažirati se mogu i druga Dobrovoljna vatrogasna društva iz riječkog “prstena” i Gorskog Kotara, tj. DVD – i svih članica VZ PGŽ.

Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeke djeluje u okviru dvije postaje i to "Centar" u ulici Krešimirova 38 i "Vežica" u ulici Radnička 31.

Lokacije na kojima su smještene vatrogasne postaje nužno uvjetuju i njihovo djelovanje pa tako vatrogasna postaja “Vežica” djeluje na istočnoj strani Grada Rijeka t.j. istočno od Riječine, a vatrogasna postaja “Centar” zapadno od Riječine u zapadnom djelu Grada. Ovakva podjela je uvjetna jer se kod svake intervencije u pripremu stavlja druga postaja, a o intervenciji odlučuje dežurni operater koji prati tijek intervencije i zapovjedniku na intervenciji po potrebi upućuje dodatne snage kako u ljudstvu tako i u količini i tipu opreme koja je potrebna. Dosadašnji ustroj vatrogasnih postrojbi je takav da dežurni operater odnosno zapovjednik smjene može po potrebi angažirati i dodatne vatrogasne snage kako unutar postrojbi ,tako i 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. 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 koji zahtijevaju veći broj, obučanih, izvježbanih i tehnički opremljenih vatrogasaca u relativno kratkom vremenskom razdoblju može se ustvrditi da bi vatrogasne snage koje u svakoj smjeni na području Županije, imaju dovoljan broj djelatnika da mogu uspješno pogasiti nastale požare. Naime, vatrogasna smjena JVP Grada Rijeke broji 30 djelatnika raspoređenih u dvije vatrogasne postaje (Vežica, Centar). 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 vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske. Sagledavajući brojne vatrogasne postrojbe, u tom kontekstu, može se konstatirati da broj vatrogasaca i postrojbi zadovoljava.

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:

| 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 bara 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 | oprema za saniranje akcidenata | | | | | akcidentno |
| 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-24 | Nissan pathfaither | | | | | | zapovjedno |
| R-25 | FIAT punto | | | | | | nabava |
| R-26 | Renault trafic | - | - | - | - | - | kombi 1+8 |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|---------------------------------|----------|------|------------|------------------------------|--------------------|----------|
| R-27 | Citren C 15 | - | - | - | - | - | radiona | |
| R-30 | VW Golf TDI | - | - | - | - | - | zapovjedno | |
| Vatrogasna postaja Vežica: | | | | | | | | |
| V-1 | MAN 14.285 | 30/8 2HH Zigler | trokomat | 2000 | 200 100 | ALCOSEA L FOREXPA N | 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 | |
| V-9 | TAM 80 | 90lit./40 bara MP 100 | - | 500 | - | - | šumsko | |
| V10 | Mercedes | 16/8 | klipna | 2200 | 160 | | navalno | |
| V11 | Mercedes Atego | oprema za tehničke intervencije | | | | | | tehničko |

| <i>OSTALA OPREMA</i> | <i>NAMJENA</i> |
|----------------------|---|
| 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.

Ostale vatrogasne postrojbe koje se mogu očekivati na području Općine :

- **DVD ŠKRLJEVO**

Adresa: Škrljevo 127

Telefon : 251 - 590 Telefax:

Članstvo: Broj profesionalno zaposlenih djelatnika: 0, broj operativnih članova: 20.

Nema stalnog vatrogasnog dežurstva.

U slučaju intervencije uzbuđivati sljedeće članove:

| ime i prezime | dužnost u DVD-u | telefon |
|---------------------|-----------------|---------------------------|
| Mladen Babić | Predsjednik | 091/332-80-76 |
| Vlastimir Golubović | dopredsjednik | 251 – 548 091/1717-520 |
| Bruno Cuculić | Zapovjednik | 091/9486 - 894 |
| Krunoslav Cuculić | dozapovjednik | 091-5110-976 |
| Ivica Glad | Tajnik | 251-427 091/563-16-66 |

Najmanji broj opreme i vrste vatrogasnih vozila koji mora posjedovati dobrovoljna vatrogasna postrojba grada utvrđena Planom zaštite od požara Grada propisana je Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11), a DVD Škrljevo raspolaže sa sljedećom vatrogasnom opremom:

VATROGASNA VOZILA, OPREMA I SREDSTVA

Vozila:

| reg. oznaka i pozivni znak | vrsta, namjena | marka, tip | Posada | Karakter.pumpe (q/h) | sredstva za gašenje na vozilu |
|----------------------------|----------------|-------------------|--------|-----------------------|-------------------------------|
| Škrljevo 1 | terensko | Mitsubishi | 5 | | |
| Škrljevo 2 | navalno | Iveco Turbo Daily | 1 + 5 | Visoki i srednji tlak | 1200 l vode |
| Škrljevo 3 | putničko | Renault master | 1 + 8 | | |

Prijenosne vatrogasne pumpe

| Vrsta | karakteristike q/h | pogon snaga |
|---------|--------------------|-------------|
| Ziegler | 8/8 | motorni |
| Honda | 11/3 | motorni |

Hidraulični alat za spašavanje kod prometnih nezgoda: hidraulični modul na navalnom vozilu Iveco Turbo daily

Tlačne cijevi:

A - DN 110 kom.
 B - DN 75 12 kom.
 C - DN 52 20 kom.

Uisne cijevi:

A - DN 110 8 kom.

Oprema za gašenje požara šuma:

Metlanice 50 kom.
 Naprtnjače 20 kom.
 Puhalice 1 kom.
 Motorne pile 1 kom.

Aparati za zaštitu dišnih organa

Marka, tip: Duro Đaković, 4 komada:

Marka, tip: Drager, 6 komada:

Uređaji veze:

Nepokretni: marka, tip: ISKRA TR 40M, komada: 1.

Pokretni: marka, tip: ISKRA TR 40M, komada: 2.

Motorola 360 komada 1

Prijenosni: marka, tip: Motorola GP-300, komada: 2.

- **DVD BAKAR**

Adresa: Palada 28

Telefon : 761 - 201 Telefax: 761 - 201

Članstvo: Broj profesionalno zaposlenih djelatnika: 0, broj operativnih članova: 20.

Nema stalnog vatrogasnog dežurstva.

U slučaju intervencije uzbunjivati slijedeće članove:

| ime i prezime | dužnost u DVD-u | telefon | |
|----------------------------|----------------------|------------------|--|
| | | kućni | mobitel |
| FREDI ŠEGULJA | Predsjednik | 761 – 519 | 091-2761-519 |
| MARIJAN KOMLINOVIĆ | Dopredsjednik | 761-755 | 091/792-2140 |
| DARKO PAVLETIĆ v.d. | Zapovjednik | 761-273 | 091/132-21-11 091/127-66-03 |
| FRANJO ABRAMOVIĆ | Dozapovjednik | | 091/227 - 6608 |
| DARKO PAVLETIĆ | Tajnik | 761-273 | 091/132-21-11 091/127-66-03 |
| ROBERT JAMBROŽIĆ | Član | 761-640 | 091/253-8560 |

Najmanji broj opreme i vrste vatrogasnih vozila koje mora posjedovati dobrovoljna postrojba sa pretežno seoskim naseljima propisana je Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11)

DVD Bakar raspolaže sa sljedećom vatrogasnom opremom:

VATROGASNA VOZILA, OPREMA I SREDSTVA

Vozila:

| vrsta, namjena | marka, tip | posada | Karakteristike pumpe (q/h) | sredstva za gašenje na vozilu |
|---------------------------|-------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| zapovjedno Bakar 1 | Puch | 5 | ----- | ----- |
| Navalno Bakar 2 | Ivecoturbo daily | 1 + 5 | Visokotlačna srednjetlačna | voda, pjena |

Prijenosne vatrogasne pumpe:

| Vrsta | karakteristike q/h | pogon snaga |
|----------------|--------------------|----------------|
| Ziegler | 8/8 | motorni |
| Honda | 11/3 | motorni |

Tlačne cijevi:

A - DN 110 kom.

B - DN 75 15 kom.

C - DN 52 11 kom.

Uisne cijevi:

A - DN 110 4 kom.

B - DN 75 kom.

C - DN 52 kom.

Oprema za gašenje požara šuma:

Metlanice 15 kom.

Naprtnjače 24 kom.

Puhalice 1 kom.

Motorne pile 1 kom.

Aparati za zaštitu dišnih organa:

Marka, tip: Đuro Đaković, komada: 3

Uređaji veze:

Nepokretni: marka, tip: ISKRA TR 40M, komada: 1.

Pokretni: marka, tip: Motorola , komada: 1.

Prijenosni: marka, tip: Motorola GP-300, komada: 1.

marka, tip: EI - PRS 320, komada: 3.

- **DVD HRELJIN**

Adresa: Hreljin 126

Telefon : 809 - 330 Telefax:

Članstvo:

Broj profesionalno zaposlenih djelatnika: 0, broj operativnih članova: 20.

Nema stalnog vatrogasnog dežurstva.

U slučaju intervencije uzbunjivati sljedeće članove:

| ime i prezime | dužnost u DVD-u | telefon |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Zrinko Sobol | Predsjednik | 091-731-2550 |
| Marino Vukelić | Zapovjednik | 091-531-2368 |
| Davor Jakovčić | Dozapovjednik | 091/536-4150 |
| Ante Bulić | Tajnik | 099/202-0403 |
| Lari Kudra | Član | 095/913-8441 |

Najmanji broj opreme i vrste vatrogasnih vozila koje mora posjedovati dobrovoljna vatrogasna postrojba sa pretežno seoskim naseljima propisana je Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11)

Hreljin raspolaže sa sljedećom vatrogasnom opremom:

VATROGASNA VOZILA, OPREMA I SREDSTVA

Vozila:

| vrsta, namjena | marka, tip | Posada | Karakteristike pumpe (q/h) | Sredstva za gašenje na vozilu |
|------------------------|------------|--------|----------------------------|-------------------------------|
| Šumsko Hreljin 1 | TAM 80 | 1+9 | visokotl. 100 l/40 | voda 500 l |
| Autocisterna Hreljin 2 | TAM -170 | 5 | 16/8 | Voda 6000 l |

Prijenosne vatrogasne pumpe

| Vrsta | karakteristike q/h | pogon snaga |
|---------|--------------------|-------------|
| Ziegler | 8/8 | Otto |
| Honda | 11/3 | Otto |

Tlačne cijevi:

B - DN 75 18 kom.

C - DN 52 25 kom.

Uisne cijevi:

A - DN 110 4 kom.

Oprema za gašenje požara šuma:

Metlanice 52 kom.

Naprtnjače 25 kom.

Puhalice 1 kom.

Motorne pile 1 kom.

Uređaji veze:

Pokretni: marka, tip: : ISKRA TR 40M, 1 komad:

Prijenosni: marka, tip: Motorola GP-300, 2 komada: .

- **DVD ZLOBIN**

Adresa: Zlobin b.b.

Telefon: 800 - 139 Telefax:

Članstvo: Broj profesionalno zaposlenih djelatnika: 0, broj operativnih članova: 20

Nema stalno vatrogasno dežurstvo.

U slučaju intervencije uzbuđivati sljedeće članove:

| ime i prezime | dužnost u DVD-u | Telefon kod kuće |
|---------------------------|----------------------|-------------------------|
| Boris Kauzlarić | Predsjednik | 091/480 -1212 |
| Josip Polić | dopredsjednik | 091 / 575 - 8641 |
| Marko Kružić | Zapovjednik | 091 / 127 – 6603 |
| Edi Golik | dozapovjednik | 091 / 165 - 0103 |
| Robert Blažina | Tajnik | 091/165 - 1785 |
| Berislav Kauzlarić | blagajnik | 091/727 - 5900 |
| Dario Siročić | spremištar | 091 / 165 - 0105 |

Najmanji broj opreme i vrste vatrogasnih vozila kojime mora posjedovati dobrovoljna vatrogasna postrojba sa pretežno seoskim naseljima propisana je Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11)

DVD Zlobin raspolaže sa sljedećom vatrogasnom opremom:

VATROGASNA VOZILA, OPREMA I SREDSTVA.**Vozila:**

| pozivni znak | vrsta, namjena | marka, tip | posada | Karakteristike pumpe (q/h) |
|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------|------------------------------|
| Zlobin 1 | terensko | Nissan pick up | 1+4 | Visoki tlak 80/37 |
| Zlobin 2 | navalno | Iveco turbo daily | 1 + 5 | Srednji i visoki tlak |

Prijenosne vatrogasne pumpe

| Vrsta | karakteristike q/h | Pogon snaga |
|-------------------|--------------------|----------------|
| Ziegler | 8/8 | motorni |
| Rosenbauer | 8/8 | motorni |

Tlačne cijevi:

B - DN 75 15 kom.

C - DN 52 15 kom

Usisne cijevi:

A - DN 110 - 8 kom

Oprema za gašenje požara šuma:

Metlanice 20 kom.

Naprtnjače 10 kom.

Puhalice 1 kom.

Motorne pile 2 kom.

Aparati za zaštitu dišnih organa:

Marka, tip: Drager PA 54 , 2 komada: .

Drager PSS 100 , 2 komada

Uredaji veze:

Pokretni: marka, tip: Motorola , komada: 1.

Prijenosni: marka, tip: Motorola, komada: 2.

29. VREMENA POTREBNA ZA VATROGASNU INTERVENCIJU

Vremena i udaljenosti potrebni za intervenciju najbliže vatrogasne postrojbe (Vežica) sa stalnim vatrogasnim dežurstvom - javna vatrogasna postrojba, glavnim magistralnim pravcem:

| Vatrogasna postaja Vežica | Vrijeme dolaska (min.) | udaljenost (km) |
|--|-------------------------------|------------------------|
| Brodogradilište „Viktor Lenac“ | 3 | 1.7 |
| Vrh Martinščica | 4 | 2.9 |
| Žurkovo (benzinska postaja) | 5 | 3.4 |
| Dom zdravlja Rijeka, Zdravstvena stanica Kostrena | 7 | 3.8 |
| INA (plin, rafinerija) | 10 | 7.5 |

Vremena i udaljenosti potrebni za intervenciju vatrogasne postrojbe Centar sa stalnim vatrogasnim dežurstvom - javna vatrogasna postrojba, glavnim magistralnim pravcem:

| Vatrogasna postaja Centar | Vrijeme dolaska (min.) | udaljenost (km) |
|--|-------------------------------|------------------------|
| Brodogradilište „Viktor Lenac“ | 7 | 5.4 |
| Vrh Martinščica | 8 | 7.3 |
| Žurkovo (benzinska postaja) | 9 | 7.2 |
| Dom zdravlja Rijeka, Zdravstvena stanica Kostrena | 11 | 7.6 |
| INA (plin, rafinerija) | 14 | 11.3 |

Sagledavajući vremena dolaska vatrogasne postrojbe iz postaje Vežica do najudaljenijeg mjesta Općine Kostrena, utvrđuje se da su zadovoljeni svi kriteriji maksimalnog dozvoljenog vremena (15 min.) za početak intervencije gašenja požara, te bi u slučaju nastanka požara na tom lokalitetu vatrogasna intervencija bila uspješna.

30. VATROGASNE POSTROJBE DOBROVOLJNIH VATROGASACA IZ DRUGIH MJESTA

Sva dobrovoljna vatrogasna društva na području Županije članice su Vatrogasne zajednice Primorsko-goranske županije koja je smještena u prostorima Vatrogasne postaje "Centar" gdje se može koordinirati rad s profesionalnim strukturama koje su nosioci aktivnosti kako po pitanju stručnog osposobljavanja dobrovoljnih struktura tako i po pitanju tehničke opremljenosti i održavanja vozila i tehnike. Dobrovoljna vatrogasna društva u pravilu nikada ne djeluju samostalno već uvijek uz Javne vatrogasne postrojbe koje su po prirodi stvari (zbog stalne prisutnosti) uvijek prve na intervenciji. U slučajevima kada se gasi manji požar na otvorenom prostoru Dobrovoljno vatrogasno društvo može djelovati samostalno, ali samo do dolaska postrojbi Javne vatrogasne postrojbe Rijeka koja preuzima rukovođenje akcijom gašenja.

31. PREGLED SUSTAVA GAŠENJA POŽARA NA MORU

Kako u Općini nema plovnih jedinica opremljenih 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 odgovarajućom opremom i posadom osposobljenom za gašenje požara na moru.

Na području Primorsko-goranske Županije takve plovne jedinice djeluju u sklopu poduzeća "Jadranski pomorski servis" i "JANA-e". U riječkoj luci, u luci Bakar, Kraljevici i u luci Omišalj uvijek su prisutni remorkeri. Broj remorkera s navedenim požarnim mogućnostima dat je u tabeli.

Remorkeri Jadranskog pomorskog servisa

| Tegljači | Kapacitet p.p. pumpi (m ³ /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 je do saznanja da nije razrađen plan gašenja i spašavanja manjih brodova u zoni akvatorija Općine Kostrena t.j. 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.

32. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA U KOJIMA SU NASTALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA

Kod izrade procjene jedan od parametara koji se mora prikazati u procjeni, a iz kojega bi mogle proizaći predložene mjere za zaštitu od požara je i pregled broja požara i vrste građevina zahvaćene tim požarima u zadnjih 10 godina.

10 godišnje intervencije na terenu Općine Kostrena

| Vrsta požara - intervencije | 2005. | 2006. | 2007. | 2008. | 2009. | 2010. | 2011. | 2012. | 2013. | 2014. | Ukupno |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Otvoreni prostor | 6 | 10 | 10 | 10 | 4 | 5 | 5 | 7 | 14 | 5 | 76 |
| Dimnjak | 6 | 5 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 31 |
| Građevinski objekt | 1 | - | - | 1 | 3 | - | - | - | 1 | | 6 |
| Industrija | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Prometna sredstva | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 17 |
| Prometna nezgoda | - | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | - | 2 | 2 | 3 | 19 |
| Tehnička intervencija | 10 | 1 | 1 | 3 | 2 | 5 | 6 | 12 | 11 | 8 | 59 |
| Ostale intervencije | 1 | 4 | 4 | 6 | 4 | 6 | 6 | 4 | 7 | 6 | 48 |
| Ukupno | 27 | 25 | 25 | 26 | 19 | 22 | 20 | 27 | 39 | 27 | 257 |

"B" PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA

Na području Općine Kostrena MUP PU PG od svih gospodarskih subjekata u I. i II. kategoriju ugroženosti od požara razvrstani su sljedeći gospodarski subjekti:

1. Brodogradilište „Viktor Lenac“, Martinšćica bb, rješenje br.: 1286/95 od 19. 4. 1995. god., I.e kategorija;
2. INA Industrija nafte, Rafinerija Urinj, Urinj bb. rješenje br.: 1240/95 od 19. 6. 1995. god., I.a kategorija;
3. HEP Termoelektrana “Rijeka”, Kostrena p.p. 1, Urinj bb, rješenje br.: 1586/95 od 2. 5. 1995. godine, II.b kategorija;

Navedeni gospodarski subjekti bi temeljem kategorizacije trebali sačiniti svoje Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija te na osnovu procjena Planove zaštite od požara i tehnoloških eksplozija u kojima bi bile razrađene mjere zaštite od požara. S tim mjerama (po izradi istih) dužni su upoznati Općinu Kostrena, odnosno ti planovi sastavni su dio ove Procjene.

Mjere zaštite navedene u planovima i procjenama navedenih subjekata odnose se samo na zaštitu od požara u tom gospodarskom subjektu.

Iz kategorija koje su Rješenjima propisane proizilazi da će gospodarski subjekti morati imati profesionalne vatrogasne postrojbe u gospodarstvu koje će se koristiti za gašenje požara samo u istima, a mogu se koristiti i izvan područja gospodarskih subjekata samo iznimno i to na zahtjev Županijskog vatrogasnog zapovjednika.

"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, potupožarna prosjeka i sl.) već je ista određena pristupom ugroženoj površini, odnosno pozicijom sa koje se može organizirati sprečavanje daljnjeg širenja požara.

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 s 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. Efekat 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 red :

$$B_u = H_1 + H_2$$

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 (npr. poljoprivredno zemljište, neuređeni pašnjaci, turistički kompleksi i sl.). Kod toga je centralni dio sjedišta Općine obuhvaćen u cijelosti rubnim stambenim naseljem gdje se poglavito radi o obiteljskim objektima koji su, budući da ne predstavljaju povećanu požarnu opasnost i mogućnost širenja, sagledavani 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 s 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 prostor brodogradilišta “Viktor Lenac“ koji je omeđen granicama svojeg postrojenja, a i prirodnim granicama i to sa zapadne, sjeverne i istočne strane magistralnom prometnicom, a s južne strane sektor izlazi na more.

Brodogradilišta, a naročito remontna brodogradilišta sa stanovišta zaštite od požara visoko su rizični subjekti kako po zaposleno osoblje tako i za posade brodova na kojima se vrši remont. Nažalost, praksa je pokazala da je takav slučaj i s brodogradilištem “Viktor Lenac” gdje je do sada zabilježen čitav niz požara, čak i sa smrtnim posljedicama. Požarna opterećenja ovakvih subjekata su promjenjiva (što zavisi o tipu broda na remontu, o veličini zahvata koji se na brodu namjerava napraviti, vremenu u kojem se zahvat radi i sl.), ali uvijek su u granicama visokog požarnog opterećenja s visokim požarnim rizicima.

POŽARNI SEKTOR 2

Ovaj požarni sektor predstavlja industrijski sektor odnosno sektor Termoelektrane “Rijeka I” a koji se nalazi unutar granica pogona. S istočne strane granica je lučica Podurinj i dio ceste prema Urinju, s južne strane more, a sa zapadne i sjevero-zapadne granice postrojenja. Požarno opterećenje ovoga požarnog sektora je visoko, odnosno ono je požarno opterećenje Termoelektrane “Rijeka”. Za termoelektranu su propisane posebne mjere za zaštitu od požara, prema kategorizaciji.

POŽARNI SEKTOR 3

I ovaj požarni sektor predstavlja industrijski sektor, odnosno sektor INA rafinerije. Smješten je na poluotoku kostrenskog kopna i najvećim svojim djelom odnosno južnom i zapadnom stranom graniči s morem. Zapadna granica požarnog sektora graniči s lučicom u uvali Podurinj te sa onda proteže cestom preko okretišta u Urinju do spoja te ceste s magistralnim pravcem odnosno cestom DC8. Zapadna strana sektora proteže se rafinerijskom cestom iznad bivše Koksare gdje se okomito spušta do mora i obuhvaća pretakalište za upaljive tekućine koje više nije u granicama Općine ali isto kao kod požarnog sektora 4 predstavlja jednu požarnu cjelinu.

U ovom požarnom sektoru smještena je čitava rafinerija sa svim svojim potencijalima za skladištenje i preradu, požarno visoko rizični objekt s visokim požarnim opterećenjem. Za ovaj požarni sektor propisane su posebne mjere za zaštitu od požara prema kategorizaciji.

POŽARNI SEKTOR 4

Granice ovoga požarnog sektora s jugozapadne, južne i jugo-istočne strane glavni je magistralni pravac, odnosno cesta pod oznakom DC8.

Vitalni dio sektora čine stambeni i manji gospodarski sadržaji u objektima uglavnom starije gradnje, male etažnosti s prosječnim požarnim opterećenjem. 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 stambenom dijelu sektora 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.

Zaleđe ovoga sektora je pošumljeni dio brda Solin s borovom kulturom i trim stazom na samom vrhu koji predstavlja stalnu požarnu opasnost. Prirodna granica ovoga sektora je u Draškoj dolini, a predstavlja je cesta kroz Dragu. Kako se granica Općine proteže po samom vrhu Solina ista je određena i kao granica požarnog sektora (zbog nadležnosti i postupanju po naloženim mjerama) iako je, kako je već spomenuto, granica požarnog sektora na području grada Rijeka.

POŽARNI SEKTOR 5

Granice ovoga požarnog sektora su na sjeveru magistralna cesta DC-8, na zapadnu požarni sektor 1 (na zapadnoj strani uvale Žurkovo), te požarni sektor 2 na istočnoj strani. Južna strana požarnog sektora je more.

Dio sektora čine stambeni i manji gospodarski sadržaji u objektima starije i novije gradnje, male etažnosti s prosječnim požarnim opterećenjem do 900 MJ/m².

Ovim sektorom dominiraju lučica i suhi vez u uvali Žurkovo s pješačko-rekreacijskom zonom obalnog pojasa, te uz samu morsku obalu.

U tom požarnom sektoru nalaze se poglavito objekti turističko-ugostiteljske namjene.

Požarni sektor čini i otvoren prostor - površine uglavnom obrasle travom i niskim raslinjem (submediteransko raslinje - pašnjaci).

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

Prometnice samo djelomično zadovoljavaju uvjetima za prilaz i pristup vatrogasne tehnike.

POŽARNI SEKTOR 5 A

Požarni sektor je omeđen požarnim sektorima 2 i 3 i predstavlja samo uvalu Podurinj i lučicu u njoj.

2. STAMBENI FOND

Stara jezgra mjesta u Općini Kostrena zahtjeva posebni tretman sa stanovišta zaštite od požara. Postepenom pretvorbom istog od stambenog prostora u poslovne problemi zaštite od požara se s jedne strane umanjuju, a s druge multipliciraju. Izneseno se ogleđa u činjenici da je promjenom namjene iz stambenog u poslovni prostor (sobe za iznajmljivanje, apartmani, agencije, uslužna djelatnost) npr. 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-posjetioči-prolaznici. Sadržaj objekata iz temelja je izmjenjen uvođenjem i primjenom novih tehnologija kako kod izgradnje tako i kod opremanja istih. Iz temelja je izmjenjena 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 poslovnom dijelu objekata, vršene su razne pregradnje i nadogradnje u istima, ugrađivani sa 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 s druge strane rezultiralo je dotrajalošću dimnjaka i dimovodnih kanala i drugih konstruktivnih elemenata i sklopova objekata. Na taj način došlo se do sadašnjeg stanja pa ti objekti sa stanovišta zaštite od požara predstavljaju posebnu kategoriju u grupi visoko požarno opasnih (a nerijetko i opterećenih) objekata.

Važno je također napomenuti da se je u mnogim naseljima u zadnjih 10 – tak godina izgradilo podosta novih obiteljskih kuća. Razmjerno tome i broj stanovnika u tim naseljima se je povećao.

Pad životnog standarda negativno utječe na stanje zaštite od požara u stambenoj djelatnosti. Suvremen način života uvjetovao je opremanje stambenih jedinica čitavim nizom aparata i uređaja (štednjaci, frižideri, perilice i sl.) koji zahtjevaju uredno izvedene el. instalacije takvih dimenzila provodnika koji će omogućiti sigurno korištenje istih. Starost tih aparata i uređaja, te neadekvatno održavanje i servisiranje mogući su uzročnik nastajanja požara.

Sve navedene kategorije objekata trebale bi, prema postojećoj regulativi o zaštiti od požara, biti opremljene 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 clubovi, 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 dobivanje 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 skopla tehničkih mjera i zahvata, razrada druge postavke obuhvaća splet organizacijskih mjera, počev od ustrojavanja stručnih službi iz domene zaštite od požara u objektima, pa do temeljnog zahtjeva da svaka zaposlena osoba prođe obuku iz tog područja. Time bi se osigurao određeni minimum da će zaposleno osoblje u slučaju izbijanja neželjenog događaja (eventualnog požara) znati kako pristupiti gašenju istog uz istovremeno zbrinjavanja osoba koje borave u objektu.

U Kostreni su u funkciji neki oblici javnih objekata, koji su nabrojani u točki 18. Prikaza postojećeg stanja. Sagledavanjem istih u smislu datih 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 (npr. prenamjena objekta iz stambenog u ugostiteljski);
- 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 Kostrena raspolaže temeljem Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu (NN 53/91) 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 lučicu Žurkovo i Staru Vodu.

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 s kojeg se može graditi efikasna intervencija ekipa gasioca. Isto tako, zahvaljujući razvedenosti vodovodnog sustava 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, ophodarska služba i javljanje požara organizirano je na nivou županijskog područja pa tako nije posebno ustrojena ta služba za područje Općine. Proizlazi da eventualni požar na Općinskom području dojavlju osmatrača šumarije Rijeka koji osmatraju teren, posade plovila u funkciji osmatrača s mora, pilot zrakoplova AK "Kрила Kvarnera" u funkciji osmatrača iz zraka, ophodarske službe iz strukture šumara, vatrogasaca i policije, te građani.

Mjere zaštite od požara tzv. privatnih šuma određene su posebnim aneksom ove procjene i Plana zaštite od požara Općine.

6. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA

OPSKRBA EL. ENERGIJOM - sistem HEP-a

Distribucija električne energije rješena je putem zračne i kablovske mreže s 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 12.).

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.

Glede uporabe askarela stručne službe HEP-a, temeljem obaveza koje proizlaze iz pozitivnih propisa, istima posvećuju nužnu pozornost. U tom smislu vodi se evidencija svih transformatora i kondenzatora koji koriste askarele kao medij s preciznim podacima o lokaciji na kojoj se uređaj nalazi i količini medija u uređaju.

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 s 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 za motrenje i obavješćivanje. 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 priobalnoga dijela Županije koje su ugrožene od požara, pa tako i na području Općine Kostrena, Šumarija Rijeka mora permanentno provoditi propisane i naložene mjere zaštite od požara, a u duhu odredbi Zakona o zaštiti od požara i Zakona o šumama.

Mjere zaštite od požara tzv. privatnih šuma određene su posebnim aneksom ove procjene i Plana zaštite od požara Općine.

Glede poljoprivrednih površina na području Općine posebnom je Odlukom o spaljivanju na nivou Županije reguliran način čišćenja istih, odnosno propisani su posebni uvjeti o zabrani paljenja otvorene vatre, ukoliko se čišćenje zemljišta obavlja spaljivanjem. Ta odluka donijeta je temeljem odredbi Zakona o poljoprivrednom zemljištu i Zakona o zaštiti od požara.

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 i nepažnje, a iako veliki po broju nisu polučili veće materijalne štete, ali su bitno utjecali na zelene Općinske površine i njihovo održanje.

Relativno je velik broj požara nastao na stambenim i ostalim građevinskim objektima (poglavlje 32., tablica). Ti su požari najčešće uzrokovani nehatom, nepažnjom ili građevinskim nedostacima od čega se ističu požari na dimovodnim kanalima. Ti požari nerjetko 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 osposobiti pučanstvo za provedbu preventivnih mjera zaštite, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom.

Na području Općine nije evidentan podatak o značajnijem broju ostalih vatrogasnih intervencija 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 iz Javne vatrogasne postrojbe Rijeka moguće je doći do nekoliko zaključaka:

a) Najveći broj požara predstavlja broj požara koji su izbili na otvorenom prostoru. Ti požari na području Općine predstavljaju specifičnu kategoriju jer je mali postotak događaja koji je rezultirao velikom materijalnom štetom, ali su nesagledive posljedice ako se taj problem razmatra s 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.

b) Drugu stavku po veličini predstavljaju požari koji su izbili u stambenoj djelatnosti i to požari u stanovima, a potom dolaze požari u dimnjacima i dimovodnim kanalima. Komparacija tog podatka s 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 kvalitet življenja stradalnika (psihičke traume, osiromašenje itd.).

c) Relativno visok broj događaja - intervencija u prometu (poglavlje 32., tablica) 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 uzrok tih požara je neredovito, nedostatno ili neodgovarajuće održavanje prometnog sredstva u ispravnom funkcionalnom stanju. Ovdje se mora istaknuti 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, 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.

f) Požari u gospodarskim subjektima razvrstanim u I. i II. kategoriju su češći i zato je u tim subjektima i predviđena takao jaka vatrogasna represija, no oni nisu razmatrani u ovoj procjeni.

"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 s razvijanjem gospodarskih i drugih Općinskih potencijala.

STAMBENI PROSTOR

- 1) Problematici zaštite od požara na području Općine Kostrena treba pristupiti posebno u slučajevima promjene namjene poslovnih prostora s požarno opasnim sadržajima u stambenim blokovima s ciljem smanjenja požarnih opasnosti.
- 2) Pristup objektima potrebno je riješiti sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe tako da se osiguraju stalno prohodni pristupni putovi za interventna vozila. Pristup požarom ugroženim objektima mora se osigurati tako da se onemogući parkiranje većeg broja vozila od broja uređenih parkirnih mjesta. Prepreke u pješačkim zonama moraju biti tako izvedene da se u slučaju potrebe tijekom intervencije mogu brzo ukloniti automatskim podizanjem ili spuštanjem.
- 3) Režim ponašanja u stambenim objektima s ciljem poduzimanja preventivnih i represivnih mjera zaštite od požara treba regulirati posebnim aktima.
- 4) Ponovo se naglašava problematika postojećih nenastanjenih (praznih) tavanskih prostora kao i potreba njihova čišćenja radi smanjenja požarnog opterećenja objekata te se predlaže reguliranje navedene problematike odlukama o zaštiti od požara i o kućnom redu.
- 5) Temeljem ovlasti iz Odluke o dimnjačarskoj službi inzistirati na redovitom održavanju i čišćenju dimovodnih kanala uz obavezu izricanja zabrane uporabe neispravnih dimovodnih kanala ili onih koji se ne čiste.

ŠUME I OTVORENI PROSTOR

U šumskim površinama II kategorije treba redovito provoditi preventivno-uzgojne radove:

- njegu sastojina;
- pravodobnu proredu sastojina;
- kresanje i uklanjanje suhog granja;
- održavanje protupožarnih prosjeka i putova;
- održavanje protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste;
- čišćenje i održavanje rubnih pojaseva uz javne prometnice i željezničke pruge;
- čišćenje i uspostavu sigurnosnih visina i udaljenosti na trasama elektroenergetskih vodova.

U dane velike i vrlo velike opasnosti od nastanka i širenja šumskih požara treba uvesti motriteljsko-dojavnu i ophodarsku službu putem članova DVD-a Kostrena

GOSPODARSKI OBJEKTI

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

- a) Temeljem metode TRVB - stambeni objekti do 25 metara visine - pretežno stambeni objekti s lokalima i manjim radionicama u svom sastavu i bez etaža ispod zemlje, ako one nisu odvojene vatrootpornom konstrukcijom
- b) Temeljem metode GRETENER - visoki objekti - ostali stambeni objekti koji nisu obuhvaćeni pod "a"
- c) 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
- d) Temeljem metode DIN 18230 ili TRVB ili GRETENER ili EUROALARM - industrijski objekti - lučka skladišta - ostali gospodarski objekti
- e) Temeljem metode DOW - procesna kemijska industrija i objekti u kojima se koriste ili uskladištavaju pripadajući proizvodi Primjenom navedenih metoda na način kako je predloženo postigla bi se veća ujednačenost u odabiru primijenjenih mjera zaštite od požara, što bi izravno utjecalo na izradu operativnih planova gašenja požara objekata i uspješnog provođenja akcije gašenja i spašavanja sukladno tako izrađenim planovima.

U Općini pohraniti Planove zaštite od požara i Procjene ugroženosti za objekte I. i II. kategorije ugroženosti od požara zbog upoznavanja s požarnim opasnostima i mjerama zaštite, kao i izrade planova gašenja pojedinih objekata.

SUSTAV AUTOMATSKE DOJAVE POŽARA

S obzirom na to da učinkovitost vatrogasne intervencije izravno ovisi o vremenu dolaska na mjesto intervencije i početku gašenja požara i spašavanja, a pojedini objekti zahtijevaju temeljem procjene njihove ugroženosti sustav automatske vatrodojave (objekti u kojima boravi veći broj osoba, objekti u kojima borave slabo pokretne ili nemoćne osobe i djeca; svi ostali objekti kojima je temeljem njihove procjene ugroženosti neophodna direktna vatrodojava u cilju zaštite imovine i ljudi kao što su banke, muzeji, skladišta, poslovni objekti i dr.), Stručni tim preporuča neposredno povezivanje na novi vatrodojavni sustav JVP Grada svih zainteresiranih korisnika. Na taj će se način kvalitetnije zaštititi životi i imovina građana.

VATROGASNE POSTROJBE U OPĆINI KOSTRENA

Potrebno je kontinuirano pratiti stanje tehničke opremljenosti, s posebnim naglaskom na obnavljanje vatrogasnih vozila i opreme koja više nema funkcionalnu upotrebljivost ili je zastarjela i nesigurna za upotrebu. Treba poduzeti aktivnosti na izgradnji adekvatnih objekata za smještaj vatroganih postrojbi, prvenstveno glede proširenja i rekonstrukcije ili izgradnja novog objekta DVD – a Kostrena.

Broj dobrovoljnih vatrogasnih društava na području Općine (najmanje 10 operativnih vatrogasaca) zadovoljava potrebe Općine te ih je potrebno zadržati, operativno osposobljavati i voditi računa o obnavljanju opreme za gašenje požara. Namjena dobrovoljnih vatrogasnih društava je prvenstveno gašenje požara na otvorenom prostoru, ispomoć JVP Grada kod velikih požara građevinski objekata, provođenje preventivnih mjera, osposobljavanje mladeži i druge aktivnosti na popularizaciji vatrogastva. Prema sadašnjim procjenama, nema potrebe za povećanjem broja dobrovoljnih društava.

OPSKRBA VODOM ZA GAŠENJE

Nužno je tehnički onemogućiti parkiranje vozila ispred ulaza i izlaza iz javnih objekata, visokih stambenih objekata i trafostanica. Podzemne hidrante potrebno je označiti sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara, kako bi vozači mogli uočiti mjesta na kojima se oni nalaze. Na nadzemne hidrante treba postaviti oznake zabrane parkiranja. Prilikom izgradnje nove vodovodne mreže i rekonstrukcije stare, obavezno treba postavljati nadzemne hidrante na mjestima na kojima ne ometaju promet. Na uskim cestama gdje je onemogućen pristup vatrogasnim vozilima treba na krajnjem mjestu pristupa vatrogasnog vozila postaviti nadzemni hidrant kako bi se vatrogasna vozila mogla opskrbljivati vodom.

OSPOSOBLJAVANJE PUČANSTVA

Aktualizirati osposobljavanje pučanstva za provedbu preventivnih mjera za zaštitu od požara te putem za to od DUZS-a ovlaštenih ustanova predvidjeti osposobljavanje pučanstva po naseljima 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).

GAŠENJE I SPAŠAVANJE NA MORU

Zatražiti od stručnih službi Ministarstva pomorstva, prometa i veza (Lučka kapetanija) da 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 s kopna ili ako predmetni događaj na plovilu ugrožava druga plovila, objekte ili instalacije na kopnu odnosno ako se spašavanje plovila više ne može efikasno izvršiti.

"E" ZAKLJUČAK

Pravilnikom o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (NN RH br. 35/94) 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 je rezultiralo značajnim materijalnim štetama, a nerijetko i ljudskim 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 Kostrena.

Mora se posebno istaknuti da je temeljem analize prikupljenih podataka radna grupa došla do zaključka da se trenutno stanje zaštite od požara u Općini Kostrena može ocijeniti kao zadovoljavajuće. Ovo iz razloga što se paralelno s kapitalnim zahvatima koje je Općina realizirala u proteklom periodu vodilo računa i o segmentu zaštite od požara, a što je rezultiralo oformljenjem dobrovoljnog vatrogasnog društva i opremanja istog s neophodnom opremom.

Stručna obrada činjeničnog stanja temeljena na prikazu postojećeg stanja utvrdila je da pojedini segmenti Općine predstavljaju povećanu opasnost od požara (industrijske zone), koju je moguće bitno umanjiti preventivnim mjerama i povećanim nadzorom inspekcije za zaštitu od požara te nalaganjem mjera, a s kojima bi se rizik nastanka požara sveo na minimum, odnosno ograničilo širenje nastalog požara.

Ova Procjena stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Službenim novinama Općine Kostrena“.

KLASA:
URBROJ:

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE KOSTRENA

Predsjednica

Gordana Vukoša

"F" GRAFIČKI PRIKAZI

VATROGASNI PRISTUPI GRAĐEVINAMA BRODOGRADILIŠTA VIKTOR LENAC



VATROGASNI PRISTUPI GRAĐEVINAMA INA d.d. RAFINERIJA RIJEKA - URINJ



VATROGASNI PRISTUPI GRAĐEVINAMA TERMOELEKTRANE URINJ



"G" LITERATURA

1. Zakon o zaštiti od požara, NN br. 92/10
2. Zakon o vatrogastvu, NN br. 106/99, 117/01, 96/03, 174/04, 38/09, 80/10
3. Numeričke metode za procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija, izdanje "IPROZ" Zagreb, 1994. god.
 - Proračunska metoda TRVB
 - Proračunska metoda GREENER
 - Proračunska metoda DIN 18230
 - Proračunska metoda EUROALARM,
 - Proračunska metoda DOW
4. Opasne tvari, mjere sigurnosti, sprečavanje, saniranje posljedica, grupa autora, Zagreb, 1990.
5. Zakon o šumama, NN br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)
6. Zakon o poljoprivrednom zemljištu, NN br. 39/13, 48/15
7. Zakon o prostornom uređenju NN br.153/13
8. Zakon o gradnji NN br.153/13
9. Zakon o eksplozivnim tvarima, NN br.178/04,109/07,67/08,144/10
10. Zakon o prijevozu opasnih tvari, NN br. 79/07
11. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima, NN br. 108/95, 56/10
12. Plan zaštite od požara sa smjericama, Zagrebački centar za zaštitu od požara, Zagreb
13. NFPA 101, izdanje Zavod za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu čovjekovog okoliša, Zagreb, 2009. god.
14. Plan razvoja radio veza vatrogasnih jedinica na području Kostrena, izdanje "Elektronic" Zagreb,
15. Plan prostornog uređenja Općine Kostrena, SN PGŽ 7/01, 22/01, 20/07,23/07
16. Pravilnik o zaštiti šuma od požara, NN br. 33/14