

- rad motora vozila

Ukoliko unutar zona prolaze nadzemni električni vodovi neophodno ih je isključiti iz napajanja, bez obzira na napon.

Na mjestu intervencije je odmah potrebno spriječiti eventualno nekontrolirano istjecanje iz autocisterne, isteku tekućinu prikupiti sredstvima za vezivanje, te spriječiti infiltraciju u teren poglavito u zonama zaštite izvorišta pitke vode, vodoopskrbnim rezervatima i zonama ograničenja korištenja, i to uporabom priručnih sredstava.

Postupke vatrogasne intervencije provoditi sukladno uputama o postupanju pohranjenim u VOC JVP Rijeka

koje utvrđuju vrstu i količinu tehnike, sredstava za hlađenje i gašenje, preventivno postupanje (statički elektricitet, preventivni sloj pjene srednje ekspanzije i drugo), te opće postupke intervencije.

2.2. Uklanjanje vozila s prometnice

Za uklanjanje vozila s prometnice i osposobljavanje prometnice zadužuju se Hrvatske ceste, na čiji će se teret angažirati sljedeća mehanizacija - autodizalice, labudice:

Redni broj	Tijelo / Društvo	Opis	Ime i prezime	Telefon na poslu	Telefon kod kuće
1.	STSI	Auto dizalica	Nino Panović		098 400366
1.1.	STSI	Auto dizalica 20-60 t, s mogućnosti dizanja do 50 m	Nino Panović		098 400366
1.2.	STSI	Auto dizalica 3,2-16 t	Nino Panović		098 400366

Za transport zapaljive tekućine zadužuju se poduzeća, koja su dužna osigurati autocisterne za transport pretovarene tekućine, kako slijedi:

Poduzeća za transport zapaljive tekućine	Telefon
»Rijekatank« Rijeka	Odgovorna osoba 212-838 i 214-514 Dežurni dispečer 099-480-360
»INA - Trgovina« Rijeka	Odgovorna osoba 214-627 i 332-411

Sukladno Zakonu o vatrogastvu (NN 106/99, 117/01, 96/03, 174/04, 38/09, 80/10), članak 34., točka 9. i članak 37., točka 2., rukovoditelj intervencije naređuje posluhu tuđim prometnim sredstvom momentalno dostupnim i tehnički primjerenim za transport zapaljive tekućine.

Za prihvata pretovarene tekućine zadužuju se:

Poduzeća za prihvata pretovarene tekućine	Telefon
INA rafinerija nafte Urinj	Odgovorna osoba 203-114 i 203-499
»Rijekatank « Rijeka	Odgovorna osoba 212-838 i 214-514 Dežurni dispečer 099-480-360
U INA rafineriji nafte Rijeka, pogon Urinj, moguće je izvršiti prihvata zatečenih neispravnih autocisterni isključenih iz prometa, a telefoni odgovornih osoba navedeni su u gore navedenoj tablici.	

2.3. Osposobljavanje prometnice

U cilju osposobljavanja prometnice Hrvatske ceste će nabaviti sredstva za vezivanje (unisafe, ekopor, Rench Rapid ili sl.) i sredstva za razgradnju (dekontaminaciju) ugljikovodika (petrotech, decon 2000 ili sl.). Ispiranje i osposobljavanje prometnice obavljaju djelatnici HC u suradnji s vatrogasnom postrojbom. Po izvršenom osposobljavanju prometnica se nakon izvršenog nadzora po djelatnicima prometne policije može staviti u funkciju.

Odgovorna osoba za osposobljavanje prometnice je nadležni nadzornik Hrvatskih cesta tehničke ispostave Rijeka:

Poduzeće za osposobljavanje prometnica	Telefon
Centar za operativnu kontrolu prometa Kukuljanovo	250 - 007
Dežurna služba	Fax 250 - 040

Ovaj Plan stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Službenim novinama Primorsko-goranske županije«.

Klasa: 021-05/11-01/4

Ur. broj: 2170-07-01-11-42

Rijeka, 29. studenoga 2011.

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE KOSTRENA

Predsjednica

Ankica Lorinc, prof., v.r.

29.

Općinsko vijeće Općine Kostrena temeljem članka 13. točke 7. Zakona o zaštiti od požara (»Narodne novine« broj 92/2010), u postupku usklađivanja Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija s novonastalim sta-

njem, na svojoj redovitoj sjednici održanoj dana 29. studenoga 2011. godine, usvaja usklađen tekst

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA OPĆINE KOSTRENA

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.

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 državnim 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 energetskih 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 industrijski - 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 nepohodno 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)^o. Nasuprot tomu padine okrenute Bakarskom zaljevu vrlo su strme (nagib od 20 do 35^o).

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 (> 30^o). 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, osobnosti 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 cjelosti 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 vatrogarstvu, 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 9. 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 dojave 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 postojaje čija se intervencija može očekivati na području Općine
31. Vremena porebna 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 priloz-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° MCS.

Prema seizmotektonskoj karti izrađenoj u sklopu seizmičke mikrorajonizacije Rijeka u toj aktivnoj zoni osnovni stupanj seizmičnosti je 7° MCS ljestvice, a prema Klani i Bribiru povećava se na 8°, dok maksimalna magni-

tuda 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 mikrozoniranje 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 inženjerskogeoloških i hidrogeoloških okolnosti na mikrolokaciji.

Međutim, prema »Privremenoj seizmološkoj karti« od 1982. godine osnovni intenzitet seizmičnosti na teritoriju općine Kostrena je 7-8° MCS, dok je prema »Seizmološkoj karti SFRJ« od 1987. godine intenzitet 6° MSK-64 za povratni period od 50 godina i 8° 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 KLIMATOLOŠKI 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.

Po K''openovoj klasifikaciji, koja se najčešće koristi za osnovni prikaz klime, područje Kostrene

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 brdodolina 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 zanjajna 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 uticaja 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 Vлага

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 mjesec 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 mjesec srpnju i kolovozu kada su i ciklonalne aktivnosti najmanje.

Za područje Kostrene srednje godišnje apsolutno trajanje insolacije iznosi oko 2100 sati, pa ovo područje ubraja 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 nanešene.

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, Škrlevo 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 intenzitetom 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 Martinšćica pokazano je da olujan 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 prijevovima prevladavaju kanalski efekti. Stoga je vjetar meteorološki element koji znatno ovisi o orografskim i lokalnim efektima.

Klase srednjih satnih brzina vjetrova u tablicama odgo-varaju Beaufortovoj ljestvici:

m/s	B
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 prostrirke (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 vjetrovom. 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 prijeto od početka srpnja do polovice kolovoza.

3. PREGLED POVRŠINA NASELJENIH MJESTA

Područje Općine Kostrena određeno je blizinom Rijeke kao makroregijskog centra i županijskog središta. Uza jamna 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.

Rafinerija nafte na području Urinja, brodogradilište u uvali Martinšćica, termoelektrana na Urinju, determiniran je i obilježen prostor Općine Kostrena na svom početku - u uvali Martinšćica i na svom kraju - na području Urinja - industrijom.

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 (groblja 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

Za razliku od prikaza broja stanovnika prema popisu iz 1991. godine po tada ustrojenim naseljima Doričići, Dujmići, Glavani, Kostrena Sv. Lucija, Kostrena Sv. Barbara, Maračići, Martinšćica, Paveki, Plešići, Perovići, Randići, Rožići, Rožmanići, Šodići, Šoići, Urinj, Vrh Martinšćice, Žuknica i Žurkovo pokazatelj iz popisa 2001. godine izesen je kumulativno pošto je u međuvremenu Općinsko vijeće donijelo odluku o ustroju jednog jedinstvenog naselja na području Općine pod imenom Kostrena i iznosi 3897 stanovnika, odnosno 329,97 stanovnika / km².

Područje	Površina km ²	Stanovnici popis 1991. godine	Stanovnici popis 2001. godine	Gustoća naseljenosti Broj stanovnika / km ²
Općina Kostrena	11,81	5150	3897	329,97
Akvatorij	4,78			

5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA DJELATNOSTI

Uobičajeno je da se kod izrade procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija ne uzimaju u obzir subjekti koji imaju manje od 20 zaposlenih djelatnika, ali ih u ovom slučaju uzimamo u razmatranje. To iz razloga jer u relativno maloj jedinici lokalne uprave i samouprave kao što je Općina 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. Slikovito rečeno požar u ljekarni u nekom većem gradu ne bi imao značajnijeg udjela u funkcioniranju istog, ali ako se takav požar dogodi u Kostreni gdje imamo samo jednu ljekarnu onda takav događaj neminovno dovodi do značajnog poremećaja u funkcioniranju mjesta. Slijedom toga odlučeno je priložiti pregled svih 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 oko 55 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, finansijsko-tehničkih usluga, agencijskih usluga te ugostiteljske djelatnosti.

Pored navedenih subjekata na području Općine registrirane su i sljedeće tvrtke s brojem zaposlenih djelatnika manjim od 20 i s manjom požarnom opasnošću:

- 3v D.O.O. Caffe bar Libar, Sv. Lucija 14
- Adora, Šojska 31
- Agencija Mega, Šojska 25/F
- Aler Tours D.O.O.Kostrena, Doričići 6
- Andrita D.O.O., Rožmanići 52
- Autocentar Žurkovo D.O.O., Šodići bb
- Bauerfeind D.O.O., Sveta Lucija 14/1
- 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
- Cargotec Croatia D.O.O., Vrh Martinšćice 93b
- Cibe D.O.O., Žuknica 1b
- Croatia Agent Rijeka D.O.O., Žuknica bb
- Cvjećarstvo Juretić, Sveta Lucija bb
- Demzem D.O.O., Šojska 12
- Dermatovenerološka ordinac., Jasna Rožmanić, Vrh Martinšćice 83b
- Dika, Obala Žurkovo bb
- Doga, Vrh Martinšćice bb
- Dolores D.O.O., Plešići 7a
- Dundo D.O.O., Vrh Martinšćice 68
- Đuro Đaković Montaža D.D., Urinj bb
- Enif D.O.O., Šodići 55
- Enigma E.I., Obala Žurkovo 5
- F.I.M. Sport D.O.O., Šodići 52
- Frizerski salon Klik, Žuknica 1b
- Frizerski salon Kostrena, Kostrenskih boraca 5
- Game Caffe, Rožići bb
- Gips Decor, Glavani 4
- Grama Inženjering D.O.O., Vrh Martinšćice 69
- Gumiko D.O.O., Sveta Lucija 9
- Hansa-Flex Croatia D.O.O., Šodići 31
- Homa Marine D.O.O., Glavani 45b
- Hrvatska lutrija D.O.O., Žuknica bb
- Ind Eko D.O.O., Urinj bb
- In-Inženjering D.O.O., Urinj bb
- Jadran hoteli D.D., Kostrenskih boraca 2/2
- Javni bilježnik, Flego Davorka, Kostrenskih boraca 13
- Kamik D.O.O., Glavani 51a
- Kat D.O.O., Šodići 57b
- Kaven D.O.O., Rožmanići 20
- Kd Kostrena D.O.O., Žuknica 1b
- Kivela centar Kostrena D.O.O., Vrh Martinšćice 69a
- Koksar D.O.O., Randići bb
- Koncept D.O.O., Kostrenskih boraca 39
- Kostrena Ars D.O.O., Kostrenskih boraca bb
- Kostrenakomerc-Export-Import, Vrh Martinšćice 84
- Kovinotehnika D.O.O., Urinj 5
- Kozmetički Salon Iva, Žuknica 1b
- Kremer D.O.O., Plešići 12
- L Glamour caffe bar, Vrh Martinšćice 69a
- La Palma D.O.O., Glavani 1
- Lotus R6 D.O.O., Šodići bb
- Luje D.O.O., Paveki bb
- Ljekarna Tatjana Smeraldo, Glavani 89a
- M.S. Auto D.O.O., Vrh Martinšćice 99a
- Malonogometni klub »Team«, Žuknica 1a
- Marine Service, Obala Žurkovo bb
- Matanić-Promet D.O.O., Šodići 3
- Mi Grad D.O.O. Kostrena, Žuknica 7
- Milflex, Šodići 22
- Mini Commerce D.O.O., Žurkovo bb
- Mit-Milina D.O.O., Šodići 2
- Obiteljski dom, Vl. N. Bilen, Vrh Martinšćice 99
- Osimpex D.O.O., Šoići
- Pekara Žurkovo D.O.O., Vrh Elvira 15
- Phanas D.O.O., Stara Voda bb
- Pik D.D., Iva Šodića 1
- Pizzeria Paris, Vrh Martinšćice 83
- Plodine D.D., Vrh Martinšćice bb
- Proplin D.O.O., Šoići bb
- Psc Antares D.O.O., Žuknica 2
- Rivijera Kostrena D.O.O., Obala Žurkovo bb
- Savez izviđača Rijeke, Šodići 3
- Scania Hrvatska D.O.O., Šoići 2
- Scaphium D.O.O., Žurkovo 3
- Snjeguljica, Sveta Lucija 72
- Sokol Marić D.O.O., Šojska 10
- Stomatološka ordinacija, Ivo Braut, Šojska 10
- Stomatološka ordinacija, Josip Justić, Kostrenskih boraca 12
- Stomatološka ordinacija, Vlatka Stošić, Šodići 45
- Studio Smart 69, Sveta Lucija 28
- T.O. Ema, Glavani 1
- T.O. Papalina, Šodići bb
- Tagro D.O.O., Rožići 1a
- Tisak Milanić, Šojska 4
- 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
- V.A.T. D.O.O., Šodići 52
- Vam-Ing D.O.O., Vrh Martinšćice 103
- Ventex D.O.O., Dujmići 1a
- Verbanac D.O.O., Željka Čepulića 24

- Veterinarska ambulanta, D. Boljat, Glavani 10
- Vital, Suzanićev Put 41
- Vlašić D.O.O., Vrh Martinšćice 68
- Zi Lighting D.O.O., Kostrenskih boraca 37
- Zidar D.O.O., Aquarius caffe bar, Šojska 10
- Žučo D.O.O., Martinšćica 4

Obrtničke usluge su danas svedene na automehaničarsku radionicu, autolakirnicu i autopraonicu, te pekaru. Moguće je i nužan razvitak svih usluga vezanih uz stanovnike i posjetitelje Kostrene u čemu već ima određenih rezultata.

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 30 ugostiteljskih objekata, dijelom sezonskih u privremenim objektima. Površinom najveći u ovoj skupini je ex »Club Croatia line« na prostoru od 9.230 m².

Prema podacima Turističke zajednice Općine Kostrena za 2011. godinu jedini veći objekt za smještaj turista je Pre-noćište »Lucija« površine 1.100 m² sa 144 ležaja. Evidentirani su još Ronilački centar Kostrena sa 14 kreveta, Odmara-lište »Esperanto domo« Kostrena sa 45 kreveta i Žučo d.o.o. sa 16 kreveta. U kućanstvima Kostrene na raspolaganju je još 109 ležaja i 8 pomoćnih ležaja i to je ukupna ponuda evidentirana u Općini Kostrena.

Budući razvitak Kostrene pored industrije i male pri-vrede, 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 dobivenim od najvećih privrednih subjekata na području Općine Kostrena (INA - Rafinerija nafte Urinj, Termoelektrana Rijeka I i Brodogradilište »Viktor Lenac«) i prema evidenciji općinskih službi krajem 1999. godine stanje zaposlenosti na području Općine Kostrena je sljedeće:

PRIVREDA ukupno:	1946 zaposlenih djelatnika
NEPRIVREDA ukupno:	oko 94 zaposlenih djelatnika
SVEUKUPNO:	oko 2040 zaposlenih djelatnika

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
- Hrvatska pošta
- Stručne službe Općine Kostrena
- Dobrovoljno vatrogasno društvo Kostrena
- Stranački klubovi

- Turistički ured TZ Kostrena
- Obalna radio stanica Sopalj
- Bratovština Sv. Nikole
- Društvo Naša djeca Kostrena
- Karnevalska grupa Špažičari
- Klapa Kamik
- Klapa Trabakul
- Likovna udruga Veli pinel
- U.A.B.A. Kostrena
- Udruga pomorskih kapetana Kostrena
- Udruga umirovljenika i starijih osoba Kostrena
- Udruga za kreativno stvaralaštvo Vali
- Udruga tehničke kulture Žurkovo
- Boćarski klub Kostrena
- Jedriličarski klub »Galeb«
- Nogometni klub Pomorac
- 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

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 stajajućih 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.

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

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 rasklopnicu 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 Glavani 2 - 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 transfostanicama 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 Martinš-

ćici. 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 polietilenske 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 snabdjeva 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

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 primjenjeni 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 (drvene grede - koje su najčešće preblizu dimovodnog kanala) pa je pojava požara dimnjaka učestalija i to ili iz razloga dotrajalosti dimovodnog kanala; nemogućnosti održavanja istog u funkcionalnom stanju ili iz razloga nenamjenskog korištenja istog primjenom tekućeg ili plinskog goriva. Učestala pojava kod tih, starijih objekata, je proširenje požara van dimovodnog kanala pri čemu u pravilu biva uništena krovna ili stropna konstrukcija objekta uz popratnu golemu materijalnu štetu. U cilju smanjenja

broja požara na dimnjacima i dimovodnim kanalima, a u nedostatku vlastite službe, u postupku je davanje koncesije za obavljanje dimnjačarske službe. Inače, dimnjačarska služba ne vrši periodični pregled i čišćenje svih dimnjaka u funkciji već radi po pozivu, a 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 najvrijedniji 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), čini 62% ukupnog potencijala Županije. 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 140 djelatnika, planirano je 160, a koriste se i usluge kooperanata. Termoelektrana Rijeka I je koncipirana kao fleksibilan blok, s ulogom zadovoljavanja temeljne energije i pokrivanja tzv. »srednjeg dijela diagrama« u dnevnoj potrošnji elektroenergetskog sistema. Budući rad termoelektrane moguće je sagledati jedino kroz jedinstveni integralni elektroenergetski sustav Hrvatske. Glavni pravci

razvoja usmjereni su na revitalizaciju i dogradnju kapaciteta.

U svrhu osiguravanja stabilnosti pogona unutar lokacije na Urinju pored dva postojeća spremnika goriva (mazut) kapaciteta 20 000 tona izgrađen je i jedan novi kapaciteta 60 000 tona.

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

Prenočišće »Lucija« Kostrena	lož ulje	20 000 litara
Dom zdravlja Kostrena	lož ulje	10 000 litara
Osnovna škola Kostrena / Dječji vrtić »Zlatna ribica«	lož ulje	10 000 litara
Stara škola Sv. Barbara	lož ulje	8 400 litara
Narodna čitaonica Kostrena Sv. Lucija	lož ulje	4 000 litara
NK Pomorac	lož ulje	3 600 litara

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 popravka 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 Rijeke (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 Rožmanici. 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 naseља 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 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.

- Martinščica

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 vodosprema te jedan hidrofor. Prema kapacitetu i položaju ih možemo prikazati na sljedeći način:

Naziv objekta	Kapacitet m ³
vod. Martinščica	2500
vod. Glavani	3600
vod. Solin	1000
vod. Urinj	2100
vod. Sopalj	3000
vod. Šoići	100
hidr. Maračići	

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 pokriveni sve trase kojima prolazi vodovodna mreža.

Polozaj 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 Martinščice: Ø 300 mm, duljine 210 m

- pravac Vrh Martinščice - Uvala Svežanj:

- Vrh Martinščice - Žurkovo Ø 125 mm, duljine 1000 m

- pravac vodosprema Glavani - Vrh Martinščice:

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 500 mm, duljine 775 m
vodosprema INE - vodosprema Šoići 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«	22	160
Trgovački centar »Plodine«	30	150
Sportska dvorana Kostrena	15	1500
Narodna čitaonica Kostrena	3	300

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 bjelog 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 potpunije 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 Martinšćice 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 šmrka, 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 sportskog igrališta u Žuknici, ispod Prenočišta »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, šmrkom 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 strmim padinama 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 pokriva

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 Uri-nja 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 suhih travnjaka vlaske i krutovlatke s velikim bogatstvom broja vrsta. Kamenjarski pašnjaci kuša i kovilja zauzimaju danas vrlo male 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.

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 jasena i crnog graba. Na dijelovima sklop je potpun, a mjestimično je prekinut.	Cca 75	100-230

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 PRO-TUPOŽARNIH 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 jasanom.

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 nase-ljima 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.

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

Državne šume	47,57 ha
Ukupno Državne šume	47,57 ha

Kao što je navedeno u predhodnoj 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 puteva (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 predhodne 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, 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 obučeniosti pripadnika te skupine te o opremanju iste s odgovarajućim alatima i sredstvima potrebnim za efikasno provođenje akcije gašenja požara.

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

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 rastinja 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 ZNAČAJNIH 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

Osnovni sustav radijskih UKV veza namijenjen je vatrogasnim službama, te se njime koriste javne vatrogasne postrojbe i DVD-i. Temeljem ranije postignutih dogovora omogućeno je korištenje sustava i ostalim vatrogasnim postrojbama u gospodarstvu, kako profesionalnim tako i dobrovoljnim.

Pored sustava vatrogasnih radio veza treba računati i s uporabom ostalih korisnika sustava veza kao npr. službe hitne pomoći, lučka kapetanija, šumarija, plovila, jedinica lokalne samouprave i uprave, komunalnih djelatnosti i slično. Ističe se da ovi sustavi nisu međusobno kompatibilni (rade na različitim frekvencijskim područjima), te nije moguće jednom radijskom postajom osigurati komunikaciju na svim frekvencijama. Taj se problem rješava na način da se kao posrednik pojavljuje Centar 112 koji posjeduje uređaje za tzv. miksanje mreže.

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) Tx/Rx = 173,275 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) Tx = 173,075 MHz

Rx = 168,575 MHz

Osim pokrivanja područja operativnog djelovanja u središtu 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 93 (193) na nivou Grada Rijeke i okolnih lokalnih Općina i Gradova, na način da su svi pozivi na telefonski broj 93 (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.

Temeljem posebnih sporazuma područje Općine operativno pokrivaju Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeke 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.

25. 1. Vatrogasna postrojba dobrovoljnih vatrogasaca - Dobrovoljno vatrogasno društvo Kostrena

Veliki broj požara na otvorenom prostoru, pretežno u ljetnim i zimskim mjesecima, zahtjeva učešće većeg broja gasioca kako za sam period gašenja tako i po završetku akcije gašenja kod čuvanja požarišta. Iz tog razloga, kao i zbog obveza koje proizilaze iz Zakona o vatrogarstvu, u Općini Kostrena osnovano je Dobrovoljno vatrogasno društvo Kostrena 1998. godine. Operativni članovi završili su osposobljavanje za vatrogasca, a Društvo je solidno opremljeno vatrogasnom osobnom i skupnom opremom i tehnikom. Pored već spomenute funkcije gašenja požara, zadatak društva je i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, edukacija stanovništva (poglavito mladeži) i preventivno djelovanje u stambenim objektima i drugim javnim objektima temeljem Pravilnika o iskaznici ovlaštenih osoba za obavljanje određenih poslova kontrole zaštite od požara (NN 3/94) što čini usmjerenje društva za budući rad.

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

Pošto u slučaju požara, a ovisno o veličini istog, na području Općine interveniraju djelatnici Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke odnosno postaje Vežica i/ili postaje Centar, kao i susjedne dobrovoljne vatrogasne postrojbe i to društva koji okružuju Općinu, DVD Bakar, DVD Škrljevo, DVD Sušak, DVD Kraljevica, DVD Zlobin, DVD Hreljin to su i s te strane osigurani preduvjeti da Društvo stasa u kvalitetnu postrojbu.

Inače, na području Općine Kostrena i Grada Bakra vatrogasna društva djeluju kroz Vatrogasnu zajednicu Bakar-Kostrena koja je osnovana 1996. godine, a koju čine sljedeća dobrovoljna društva: DVD Zlobin, DVD

Hreljin, DVD Škrljevo, DVD Bakar i DVD Kostrena. Detaljni podaci o opremljenosti tih društava kao i imena odgovornih osoba u istim pohranjeni su u dispečerskom centru Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke.

DVD Kostrena ima 10 operativnih članova što čini 1 vatrogasno odjeljenje.

Najmanji broj vatrogasne opreme i vrste vatrogasnih vozila koje mora posjedovati dobrovoljna vatrogasna postrojba u gradskim područjima, propisana je članom 40., 41. i 42. Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95), a DVD Kostrena posjeduje:

Vatrogasna vozila

Red. broj	Namjena vozila	Kapacitet pumpe	Voda lit.	Pjenilo lit.
1.	Navalno vozilo	60 lit/min TAMANINI, 70 bara		
2.	Navalno vozilo	800 lit/min ZIEGLER, 8 bara		
3.	Terensko vozilo	40 lit/min WANGUARD, 100 bara		
4.	Kombi vozilo			

Prijenosne vatrogasne pumpe

vrsta	tip	Karakteristike q/h	Pogon-snaga
HONDA		WA 35 P, 11000 lit/min	Benz., 4 takt, 40 cm ³
ZIEGLER		8/8 800 lit/8 bara	Benz., 4 takt, 1200 cm ³

Temeljem navedenog Pravilnika, DVD Kostrena udovoljava opremom i vozilima.

Vrijeme od izlaza vatrogasne postrojbe Dobrovoljnog vatrogasnog društva Kostrena, do dolaska na mjesto intervencije, za po položaju i sadržaju karakteristične objekte ili područja Općine Kostrena, unutar je 15 minuta, što zadovoljava uspješnost intervencije.

25. 2. Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeke - javna ustanova

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

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

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

Rad u postrojbi je organiziran u četiri smjene.

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

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

Vatrogasna postaja Vežica operativno djeluje na području grada Rijeke i okolnih gradova i općina istočno od Rje-

čine i na cijelom području djelovanja može intervenirati u vremenu manjem od 15 minuta od trenutka dojave.

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

Najmanji broj i vrste vatrogasnih vozila, koja treba posjedovati Vatrogasna postaja Centar

VRSTA VATROGASNOG VOZILA	POSTOJEĆI BROJ	POTREBNI BROJ
zapovjedno vozilo	2	2
navalno vozilo	2	2
vozilo za gašenje vodom i pjenom	2	2
autocisterna	2	2
vozilo za gašenje vodom, pjenom i prahom	1	1
vozilo za tehničke intervencije s kranom	1	1
vozilo za manje tehničke intervencije i gašenje automobilska ljestva radne visine do 30 m	1	1
teleskopska hidraulična platforma radne visine do 42 m	1	1
vozilo za gašenje požara šuma i raslinja	1	1
vozilo za gašenje šuma i raslinja sa spremnikom za vodu preko 2000 l	1	1
poluteretno vozilo	1	1

Najmanji broj i vrste vatrogasnih vozila, koja mora posjedovati Vatrogasna postaja Vežica

VRSTA VATROGASNOG VOZILA	POSTOJEĆI BROJ	POTREBNI BROJ
zapovjedno vozilo	1	1
navalno vozilo	2	2
autocisterna	1	1
vozilo za gašenje vodom i pjenu	1	1
vozilo za gašenje vodom, pjenu i prahom	1	1
vozilo za tehničke intervencije	1	1
vozilo za manje tehničke intervencije i gašenje	1	1
automobilska ljestva radne visine do 30 m	1	1
vozilo za gašenje požara šuma i raslinja	1	1

Minimum tehničke opreme i sredstava vatrogasnih vozila te minimum tehničke opreme i sredstava koje vatrogasne postaje moraju posjedovati u skladištu treba biti sukladno Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi te Procjeni ugroženosti. Zaštitna i druga osobna oprema vatrogasaca treba biti sukladno Pravilniku o zaštitnoj i drugoj osobnoj opremi pripadnika vatrogasnih postrojbi.

Pored navedenih vozila JVP Grada Rijeke mora posjedovati i sljedeća vozila koja nisu utvrđena važećim pravilnicima ali temeljem procjene ugroženosti zaštite od požara i tehnoloških eksplozija za područje grada Rijeke i dugogodišnjih iskustava, postoji opravdana potreba:

VRSTA VATROGASNOG VOZILA	POSTOJEĆI BROJ	POTREBNI BROJ
brzo vozilo za tehničke intervencije u prometu	1	1
vozilo za akcidente	1	1
vozilo za prijevoz cijevi	1	1
vozilo za prijevoz vatrogasaca i opreme	2	2

Vrijeme od izlaza iz vatrogasne postaje Vežica, do dolaska na mjesto intervencije je unutar 15 minuta što zadovoljava uspješnost intervencije.

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

brzina vjetrova 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 vjetrova 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:

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

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

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

$$a^2 = 4,846 \times P / 3,14 = 4,846 \times 159,23 = 771,628$$

$$a = 771,63^{-2}$$

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 dežurnog dispečera po potrebi na lice mjesta upućuje dodatne snage kako u ljudstvu tako i u količini i tipu opreme koja je potrebna.

Zadovoljavanje postavljenog kriterija, zahtijeva razrađen i u praksi dokazan efikasan način motrenja terena i pravovremenog obavješćivanja o nastalom požaru i postavljanje 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 dežurni dispečer koji prati tijek intervencije putem sustava veze. Dispečer po potrebi upućuje zapovjedniku na intervenciji dodatne snage kako u ljudstvu tako i u količini i tipu opreme koja je potrebna. Ustroj javnih vatrogasnih postrojbi je takav da dežurni dispečer 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 vjetrova očitava se iz sljedeće tablice:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$N = F_1 / 15$$

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

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

$P_v = (P+P_p) \times n$ pri čemu se vrijednost »n« odabire i očitava iz tablice:

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

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

$$N_1 = 5 \text{ vatrogasaca}$$

Za jak vjetar i veliku gustoću šume

$$N_2 = 9 \text{ vatrogasaca}$$

Za vrlo jak vjetar i veliku gustoću šume

$$N_3 = 18 \text{ vatrogasaca}$$

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 preklape 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 požara 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 obučanih vatrogasaca.

27. NAČIN UZBUNJIVANJA VATROGASNIH POSTROJBI

Javna vatrogasna postrojba na intervenciju izlazi na poziv VOC ili na telefonski ili usmeni poziv građana. Vri-

jeme izlaska vatrogasne postaje Vežica je oko 30 sekundi, a dolaska na najudaljeniju točku na području Općine kreće se unutar 15 minuta.

Prikupljanje operativnog članstva Dobrovoljnog vatrogasnog društva vrši se na signal sirene ili telefonskim pozivanjem. U radno vrijeme u vremenu od cca 5 minuta prikupi se od 6 - 8 dobrovoljnih vatrogasaca. Van radnog vremena ovaj broj je znatno veći.

28. OSTALE VATROGAŠNE POSTAJE ČIJA SE INTERVENCIJA MOŽE OČEKIVATI NA PODRUČJU OPĆINE

Na području Općine može se očekivati da će se, kod eventualno većeg požara, pored članica VZ Bakar-Kostrena i JVP Rijeka, na zapovijed Županijskog vatrogasnog zapovjednika, angažirati i druga Dobrovoljna vatrogasna društva iz riječkog »prstena« i Gorskog Kotara.

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

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 Martinšćica	4	2.9
Žurkovo (benzinska postaja)	5	3.4
Dom zdravlja Rijeka, Zdravstvena stanica Kostrena	7	3.8
INA (plin, rafinerija)	10	7.5

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

Inače na području Općine Kostrena i Grada Bakra vatrogasna društva djeluju kroz Vatrogasnu zajednicu Bakar-Kostrena koja je osnovana 1996. godine, a koju čine sljedeća dobrovoljna društva: DVD Zlobin, DVD Hreljin, DVD Škrlevo, DVD Bakar i DVD Kostrena. Detaljni podaci o opremljenosti tih društava kao i imena odgovornih osoba u istim pohranjeni su u dispečerskom centru Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke.

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 potrojbi 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.

10 godišnje intervencije na terenu Općine Kostrena

Vrsta požara - intervencije	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	Ukupno / %
Otvoreni prostor	7	13	18	4	6	10	10	10	4	5	87 / 8,7
Dimnjak	3	2	9	9	6	5	5	2	3	2	46 / 4,6

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.

Građevinski objekt	2	-	1	-	1	-	-	1	3	-	8 / 0,8
Industrija	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2 / 0,2
Prometna sredstva	1	6	1	1	3	3	3	1	1	1	21 / 2,1
Prometna nezgoda	1	3	1	1	-	2	2	3	2	3	18 / 1,8
Tehnička intervencija	-	2	3	7	10	1	1	3	2	5	34 / 3,4
Posipavanje prometnice	2	-	-	-	1	4	4	6	4	6	27 / 2,7
Ukupno	17	26	34	22	27	25	25	26	19	22	243/24,3

»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 dje-

lovati 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. reda:

$$B_u = H_1 + H_2$$

Požarna zapreka III. reda:

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

U gornjim formulama znači:

B_u = širina ulice od fronte jedne do fronte druge zgrade
 H_1, H_2 = visine zgrade do strehe

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

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

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

Uzimajući u obzir naprijed izložene postavke izvršena je podjela na požarne sektore pojedinih dijelova Općine vodeći računa o gravitiranju nekog područja k stambenom naselju i o karakteristikama pojedinih zona (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 dijelom 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 pred-

stavlja 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 ogleda 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 (uglavno drvenim) požarno neopornim međuetaznim i krovnim konstrukcijama. Nereditovito 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.

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, perlice i sl.) koji zahtijevaju uredno izvedene el. instalacije takvih dimenzija 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 (eventual-

nog požara) znati kako pristupiti gašenju istog uz istovremeno zbrinjavanje 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 računsa 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 zahtvi na mreži moraju se izvoditi s obveznom ugradnjom nadzemnih hidranata, razmjешtenih 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 osmatračići šumarije Rijeka koji osmatraju teren, posade plovila u funkciji osmatračića s mora, pilot zrakoplova AK »Kriila Kvarnera« u funkciji osmatračića 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 rješana 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 »Elektropri-morje« 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 kvalitetu 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, nedostavno 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.

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

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

III. Režim ponašanja u stambenim objektima s većim brojem stambenih jedinica s ciljem poduzimanja preventivnih i represivnih mjera zaštite od požara regulirati Odlukom o kućnom redu. Pored toga, elemente zaštite od požara ugraditi i u druge planove i odluke Općinskog načelnika i Općinskog vijeća kad za isto postoji mogućnost i potreba, primjerice u plan uređenja Općine, odluku o dimnjačarskoj službi, odluku o komunalnom otpadu i dr.

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

V. Kod izrade procjena ugroženosti objekata od požara koji se nalaze ili se planiraju graditi na području Općine Kostrena potrebno je primjenjivati:

a) Temeljem metode TRVB

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

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

- poslovni objekti razne namjene i veličine

- pretežno poslovni objekti

- ustanove i drugi objekti u kojima se okuplja ili boravi veći broj ljudi

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

- industrijski objekti

- razna skladišta

- ostali gospodarski objekti

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

VI. Permanentno voditi brigu i osigurati dostatna sredstva za funkcioniranje dobrovoljne vatrogasne postrojbe. I dalje raditi na suradnji s okolnim dobrovoljnim vatrogasnim društvima naročito na razradi i provedbi planova za gašenje šumskih požara (požara na otvorenom prostoru) što se odnosi na rubne požarne sektore Općine.

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

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

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

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

X. Zatražiti od stručnih službi Ministarstva pomorstva, prometa i veza (Lučka kapetanija) da odredi mjesto za privrež 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.

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

»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 zada-

tak 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 nalažanjem 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 Primorsko-goranske županije«.

Klasa: 021-05/11-01/4

Ur. broj: 2170-07-01-11-41

Rijeka, 29. studenoga 2011.

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE KOSTRENA

Predsjednica

Ankica Lorinc, prof., v. r.

30.

Na temelju članka 30. stavak 4. Zakona o komunalnom gospodarstvu (»Narodne novine« broj 26/03 - pročišćeni tekst, 82/04, 178/04, 38/09, 79/09 i 49/11) i članka 30. Statuta Općine Kostrena (»Službene novine PGŽ« broj 26/09), Općinsko vijeće Općine Kostrena na sjednici održanoj 29. studenoga 2011. godine donijelo je

ODLUKU

o 2. Izmjenama i dopunama Programa izgradnje objekata i uređaja komunalne infrastrukture za 2011. godinu

Članak 1.

U Programu Izgradnje objekata i uređaja komunalne infrastrukture za 2011. godinu, (»Službene novine PGŽ« broj 54/10 i 22/11), mijenja se članak 2. i glasi:

Članak 2.

Iskaz financijskih sredstava potrebnih za ostvarivanje ovog Programa je sljedeći:

- prihod od komunalnog doprinosa	4.997.815,00 kuna
Ukupno:	4.997.815,00 kuna

(slovima: četiri milijuna dvjesto devedeset sedam tisuća osamsto petnaest kuna)

Ta se sredstva raspoređuju za gradnju objekata i uređaja komunalne infrastrukture i nabavku opreme.

Članak 2.

Mijenja se članak 3. Programa izgradnje objekata i uređaja komunalne infrastrukture za 2011. godinu i glasi:

Članak 3.

Ovim Programom utvrđuje se popis građevina s procjenom troškova njihove gradnje:

1. OBJEKTI I UREĐAJI ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA	1.127.500,00
1. Gradnja fekalne kanalizacije dionica Plodine - GK 1	0,00
2. Gradnja fekalne kanalizacije - ogranak FK1 - Podglavani	0,00
3. Gradnja oborinske kanalizacije - ogranak FK1 - Podglavani	0,00
4. Gradnja fekalne kanalizacije Glavani - ogranak FK2 - Glavani - Mažeri	0,00
5. Gradnja fekalne kanalizacije poslovne zone K-3 ŠOIĆI	700.000,00
6. Izrada projektne dokumentacije gradnje fekalne i oborinske kanalizacije	427.500,00
2. OBJEKTI I UREĐAJI OPSKRBE PITKOM VODOM	0,00
1. Gradnja vodovodnog ogranka Mažeri - nova cesta	0,00
2. Gradnja vodovodnog ogranka Podglavani	0,00
3. NERAZVRSTANE CESTE	1.461.315,00
1. Gradnja ceste Svežanj - Doričići	100.000,00
2. Izrada projektne dokumentacije za gradnju nerazvrstanih cesta	1.361.315,00
4. DJEČJA IGRALIŠTA	80.000,00
1. Gradnja dječjeg igrališta u Glavanima	0,00
2. Gradnja dječjeg igrališta u Rožmanićima	80.000,00
5. SUSTAV JAVNE RASVJETE	0,00
1. Gradnja javne rasvjete raskrižja Šoići	0,00
6. IZGRADNJA GROBLJA	59.000,00
1. Izrada projektne dokumentacije gradnje groblja Sv. Barbara	59.000,00
7. PRIPREMA ZEMLJIŠTA	2.270.000,00
1. Priprema i otkup zemljišta	2.270.000,00
SVEUKUPNO:	4.997.815,00

Članak 3.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Službenim novinama Primorsko-goranske županije«.