

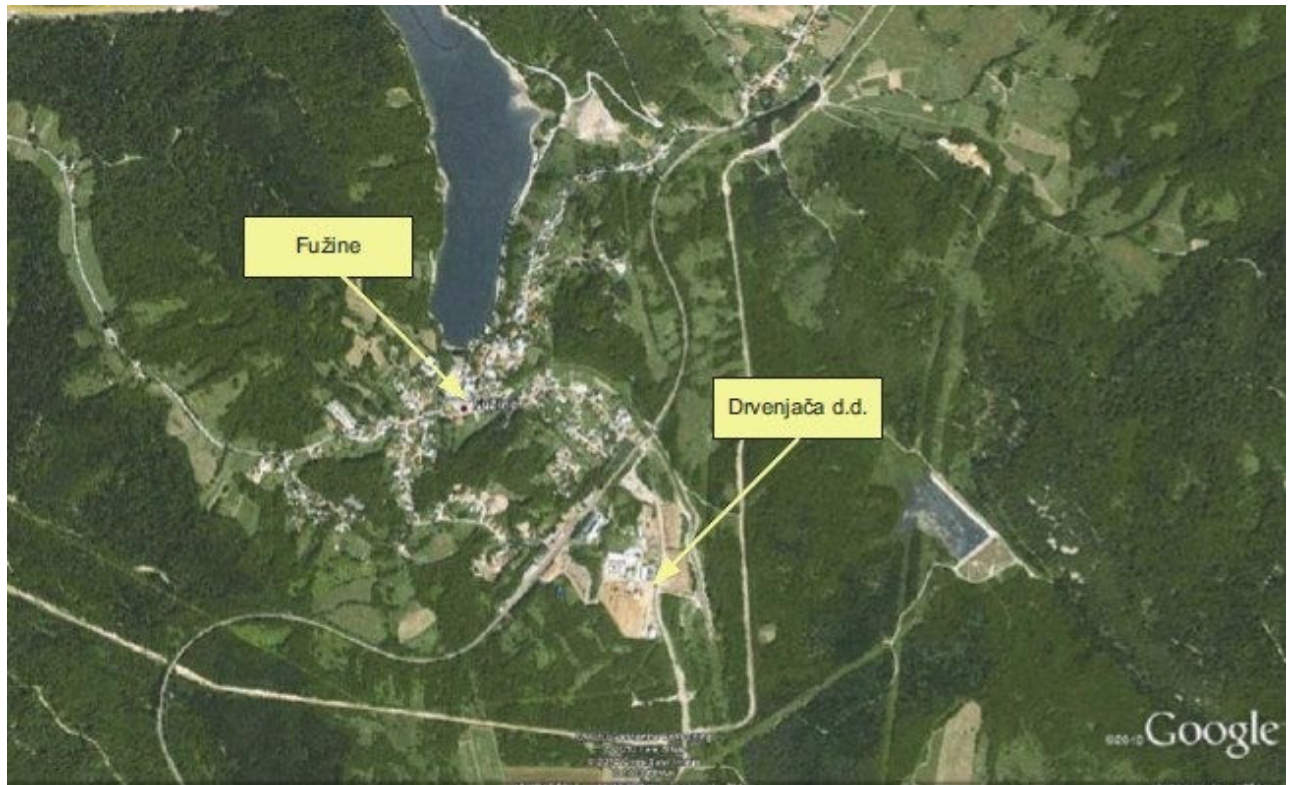
## M. KRATAK I SVEOBUHVAJNI SAŽETAK PODATAKA NAVEDENIM U ODJELJCIMA A.-L. ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI

Netehnički sažetak	
<b>Podaci o tvrtki</b>	
Naziv gospodarskog subjekta	Drvenjača d.d. Fužine
Pravni oblik tvrtke	Dioničko društvo
Adresa gospodarskog subjekta	Donje selo 62, 51 322 Fužine
Web adresa	<a href="http://www.drvenjaca.hr">www.drvenjaca.hr</a>
Kontakt osoba, pozicija	Dr. sc. Ivan Liker, Direktor
Matični broj gospodarskog subjekta iz sudskog registra	040004826
Matični broj (porezni broj)	03048446
OIB	857 824 063 87
Klasifikacijska oznaka djelatnosti gospodarskog subjekta	17.11
<p>Drvenjača d.d. Fužine je dioničko društvo za proizvodnju RMP celuloze (drvenjače) trgovinu i usluge sa sjedištem u Fužinama. Prema podacima iz 2011. godine tvrtka zapošljava 94 radnika. Drvenjača d.d. Fužine započela je s proizvodnjom drvenjače, koja predstavlja drugi naziv za mehaničku celulozu, još 1975. godine kao OOUR Šumskog gospodarstva Delnice. Pod imenom Drvenjača d.d. Fužine tvrtka je registrirana od 1993. godine.</p> <p>Prema <i>Uredbi o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša</i>(NN 114/08), Drvenjača d.d. Fužine je postojeće postrojenje te prema Prilogu I Uredbe spada u djelatnost 6.1) a industrijska postrojenja za proizvodnju pulpe od drveta ili drugih vlaknastih materijala.</p>	
<b>Sustavi upravljanja koji se primjenjuju u tvrtki</b>	
<p>Drvenjača d.d. Fužine tvornica za proizvodnju RMP drvenjače ima definiranu Politiku kvalitete, okoliša i sigurnosti te je certificirana i primjenjuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sustav upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti OHSAS 18000:2007 Certifikat posjeduje od 2009. godine.</li> <li>2. Sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001. Certificirana od 2003. godine.</li> <li>3. Sustav upravljanja okolišem ISO 14001:2004 Certifikat posjeduje od 2005. godine.</li> <li>4. FSC COC (Forestry Stewardship council Chain of Custody) – FSC certifikat za gospodarenje šumama</li> </ol> <p>FSC COC FSC ili „Chain of custody“ predstavlja sustav koji povezuje praksu i proizvode odgovornih šumarskih posloводства s potrošačima. Putem ovog certifikata (FSC „Chain of custody“) tvrtke prikazuju svoju obvezu upravljanja šumama sa aspekta zaštite okoliša i društvene odgovornosti te označavaju svoje proizvode sa FSC logo-om. Svi vlasnici u proizvodnom lancu moraju biti nositelji FSC certifikata kako bi se osigurao neprekinuti lanac brige za održivi razvoj šumskih resursa.</p> <p>Certificirani lanac prerade drva služi kao garancija potrošačima da je drvo koje nosi FSC znak zaista došlo iz certificiranih šuma kojima se gospodari na održivi način odnosno da je nakon odgovornog šumarstva primjenjena i odgovorna proizvodnja.</p> <p>Svaki od certifikata ima jasno propisane mjere određene međunarodnim standardima, a čije se ispunjavanje redovite provjerava nezavisnim i vanjsim provjerama (interni i eksterni audit).</p>	

Trajno se nadziru svi procesi s ciljem poboljšanja njihove djelotvornosti i učinkovitosti. Kroz ocjenu Uprave jedanput godišnje analizira se stanje sustava upravljanja i usvajaju se poboljšanja procesa, misije, vizije, politike i organizacije ciljeva.

#### Podaci vezani uz postrojenje i njegovu lokaciju

Tvornički kompleks „Drvenjača“ (G-K koordinate X-5478500, Y-5017297) nalazi se u trokutu koji čini magistralna pruga I reda Zagreb-Rijeka i županijska cesta Ž 5029 Fužine-Lič-Lukovo, tako da joj pruga čini zapadnu, a cesta istočnu granicu.



(Slika 1). Prikaz lokacije „Drvenjača“, d.d. u odnosu na širu lokaciju mjesta Fužine

Na lokaciji Drvenjača d.d. u Fužinama u radu je postrojenje za proizvodnje drvenjače koje funkcionalno djeluje kao jedna cjelina sa popratnim procesima (proizvodnja i priprema sječke, proizvodnja drvenjače, proizvodnja toplinske energije, održavanje i sl.).

Glavni tehnološki proces:

- Proizvodnja drvenjače

Ostali korisni procesi nužni za funkcioniranje postrojenja su:

- Održavanje
- Skladištenje roba
- Ostalo financijsko poslovanje
- Obrada podataka
- Tehničko ispitivanje i analize.

#### Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari i energija potrošena ili proizvedna pri radu

##### Sirovine u proizvodnji

Pogon proizvodnje drvenjače kao ulaznu sirovinu koristi četinjače (jela te nešto bora i smreke). Izlazni proizvod je RMP (refined mechanical pulp) drvenjača, koja se isporučuje kupcima.

U samom procesu proizvodnje nebijeljene drvenjače ne koriste se opasne tvari. Upotreba opasnih tvari je izražena u procesu proizvodnje izbijeljene drvenjače (izbijeljivanje sa vodikovim peroksidom) koja je u odnosu na nebijeljenu u vrlo malom postotku.

Postrojenje	Sirovina	Potrošnja 2011. g.	Proizvod	Proizvodnja 2011.
Drvenjača d.d. Fužine	Crnogorično drvo (jela)	94.888 m <sup>3</sup> /god	Drvenjača	38.730 t/god

#### Voda

Pri radu postrojenja koristi se voda zahvaćena putem koncesija iz okolnih vodotoka.

Zahvaćena voda m <sup>3</sup>	2011. god
Bajer (Komunalac VOD 1)	4791
Grič Kolibice	0
Benkovac /tl vod tnl./	181097
Ličanka	13603
<b>Ukupno</b>	<b>198558</b>

#### Energija utrošena ili proizvedena u postrojenju

Na lokaciji „Drvenjača“, d.d. se ne proizvodi električna energija, a toplinska energija se proizvodi pretvorbom odnosno izgaranjem biogoriva u postrojenju za proizvodnju toplog zraka.

Tvornica ima vlastito postrojenje za proizvodnju toplog zraka koje se sastoji od bioenergane ukupne snage 6,9 MW.

Proizvedena toplinska energija se troši u tehnološkom procesu za sušenje finalnog proizvoda (RMP drvenjače) i grijanje prostorija.

#### Emisije iz postrojenja

##### Zrak

Na lokaciji Drvenjača, d.d. prepoznati su sljedeći točkasti stacionarni izvori emisije onečišćujućih tvari u zrak:

- bioenergana, jedan termouljni kotao na biomasu ukupne snage 6,9 MW;
- cikloni sušenja/hlađenje
- baklja za spaljivanje metana

Emisije onečišćujućih tvari u zrak se ispituju u skladu sa *Zakonom o zaštiti zraka* (NN 130/11), *Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora* (NN 21/07 i 150/08) i *Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora* (NN 01/06). Rezultati ispitivanja u skladu su sa propisanim graničnim vrijednostima emisija.

##### Vode

Otpadne vode iz Drvenjače d.d. mogu se podijeliti u četiri skupine; sanitarne, tehnološke, oborinske i otpadne vode iz mehaničke radionice. Potencijalno onečišćena oborinska voda i otpadna voda mehaničarkse radionice tretiraju se na separatorima lakih tekućina klase I te se tretirane ispuštaju u rijeku Ličanku.

Tehnološka i sanitarna voda (kojoj se dodaju otpadne vode Općine Fužine) se nakon obrade u postrojenju za obradu otpadnih voda (drugi stupanj pročišćavanja) izgrađenim cjevovodom odvede do laguna I, II i III te sipuštaju u staro korito rijeke Ličanke.

U skladu s važećom Vodopravnom dozvolom na lokaciji se redovno prate sljedeći pokazatelji:

- temperatura vode
- taložive tvari
- P ukupni
- N ukupni
- pH vrijednost;
- suspendirana tvar);
- BPK<sub>5</sub>;
- KPK;
- fenoli

Iako se za obradu otpadnih voda koristi kombinacija najboljih raspoloživih tehnika i rezultati su u granicama koje postižu referentna postrojenja navedena u dokumentu Reference Document on Best Available Techniques (referentni dokumenti najboljih raspoloživih tehnika, kraće RDNRT ili eng. BREF) in the Pulp and Paper Industry, December 2001., postignute vrijednosti onečišćenja ne zadovoljavaju lokalni standard kakvoće okoliša propisan Vodopravnom dozvolom za kakvoću otpadne vode koja se ispušta u prirodni prijemnik.

Kako se za obradu otpadnih voda prema dokumentu BREF PP u Drvenjači d.d. koristi kombinacija najboljih raspoloživih tehnika, rezultati su u granicama referentnih postrojenja, postiže se visoki stupanj uklanjanja ulaznog opterećenja i nema poznatog negativnog utjecaja na okoliš i podzemne vode, granične vrijednosti emisija otpadnih voda mogu se ublažiti.

#### **Gospodarenje otpadom**

U Drvenjači d.d. nastaje opasan i neopasan otpad. Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom (*Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada* (NN 50/05, 39/09)). O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO). Za sve vrste opasnog i neopasnog otpada izrađeni su Planovi gospodarenja otpadom. Sa sakupljenim otpadom postupa se u skladu s Uputom o gospodarenju s otpadom. Sve vrste otpada predaju se ovlaštenim skupljačima otpada uz propisanu dokumentaciju.

#### **Buka**

Postrojenje tvrtke Drvenjača d.d. se na osnovu *Izvatka Prostornog plana uređenja Općine Fužine, Kartografski prikaz br.1., Korištenje i namjena površina* nalazi u zoni gospodarske namjene (*K1 gospodarska namjena*) unutar koje je prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/04) dozvoljena najviša dopuštena ocjenska razina buke 80 dB(A) za dnevne i noćne uvjete. Zona gospodarske namjene ima površinu u obliku trokuta koji sa dvije strane (istočne i južne) graniči sa obradivim površinama (*P3 ostala obradiva tla*), a sjevero-zapadnom granicom zone, na udaljenosti od oko 180 metara od postrojenja, prolazi magistralna pruga Zagreb – Rijeka, iza pruge prolazi županijska cesta Mrkopalj – Hreljin – Meja, a iza ceste se nalazi zona namijenjena stanovanju i boravku (*NA1-1 građevinsko područje naselja*).

Prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* razina buke od novoizgrađenih građevina prometne infrastrukture koja uključuje željezničke pruge, državne ceste i županijske ceste u naseljima, a koje dodiruju, odnosno presijecaju zone namijenjena stanovanju i boravku, treba projektirati i graditi na način da razina buke na granici planiranog koridora prometnice ne prelazi ekvivalentnu razinu buke od 65 dB(A) danju, odnosno 50 dB(A) noću. Dozvoljena buka za zonu namijenjenu stanovanju i boravku je 55 dB(A) danju, odnosno 40 dB(A) noću.

## **Opis i karakterizacija okoliša na lokaciji postrojenja**

Prema rezultatima mjerenja onečišćenja zraka u 2010. godini, na koje se primjenjuju odredbe Zakona o zaštiti zraka (NN 78/04 i NN 60/08) i Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćenja zraka (NN 133/05), može se zaključiti da je kakvoća zraka na većem dijelu područja Primorsko-goranske županije I kvalitete, odnosno zrak je čist ili neznatno onečišćen.

## **Opis i karakteristike postojeće ili planirane tehnologije i drugih tehnika za sprječavanje ili smanjivanje emisija iz postrojenja**

### **Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u vode**

Otpadne vode sakupljaju se u retencijskom bazenu iz kojeg se otpadna voda pumpama transportira na Hidrosiv, koji predstavlja ovalno sito s otvorima na situ od 1.5 mm. Nakon Hidrosiva otpadna voda odlazi na uređaj pod nazivom Sediflot, tj. uređaj za sedimentaciju i flotaciju u kojem se vrši izdvajanje suspendiranih flotirajućih i sedimentnih tvari. Nakon Sediflota otpadna voda dolazi u Katastrofni bazen koji služi za egalizaciju i hlađenje otpadne vode. Iz Katastrofnog bazena otpadna voda odlazi u Kiselinski bazena regulaciju pH vrijednosti otpadne vode i doziranje potrebnih hranjiva koja su neophodna za anaerobnu razgradnju organske tvari. UASB reaktor predstavlja anaerobni reaktor sa slojem lebdeće biomase anaerobnih bakterijskih vrsta koje stvaraju brzo sedimentirajuće mikroskopske formacije tkz. granule koje pod anaerobnim uvjetima vrše razgradnju u vodi prisutne organske tvari i kao krajnji produkt razgradnje nastaje metan. Slijedeća faza obrade otpadnih voda predstavlja aerobnu razgradnju u vodi zaostale organske tvari. Otpadna voda se nakon procesa aerobne obrade pumpama odvodi na lagune I, II; i III gdje se podvrgava daljnjoj fazi obrade i nakon laguna preljeva u staro korito rječice Ličanke.

### **Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u zrak**

Rekonstrukcijom kotlovnice u 2009. godini zamijenjeno je tekuće gorivo (mazut) biomasom. Dobivena toplinska energija se preko izmjenjivača termičko ulje / zrak - predaje zraku koji se koristi u procesu sušenja drvenjače. Za odsis dimnih plinova iz ložišta ugrađen je odsisni ventilator sa tiristorskom regulacijom brzine što omogućava kvalitetnu regulaciju podtlaka u ložištu.

Pročišćavanje dimnih plinova vrši se multiciklonskim pročišćavačem.

Zrak koji se koristi u procesu sušenja i hlađenja pročišćava se u ciklonima.

U UASB reaktoru odvija se razgradnja otopljene organske tvari uz pomoć aktivnog mulja do hlapivih masnih kiselina koje se daljnjom razgradnjom - metanskim vrenjem pretvaraju u metan i ugljik(IV)oksid –bio-plin. Bio-plin se spaljuje na baklji

## **Planirane tehnologije i tehnike za sprečavanje ili smanjivanje emisija iz postrojenja**

### **Planirane tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u vode**

U toku je probni rad kompaktnog uređaja za obradu otpadnih voda membranskom tehnikom (MBR-500) na MBR reakcijskom bazenu (s anoksičnom zonom volumena 44 m<sup>3</sup>) kapaciteta 100 m<sup>3</sup> dnevno.

Prema projektu „Idejni projekt obrade otpadnih voda u lagunama „Drvenjača“ d.d. Fužine planira se optimiranje rada laguna.

### **Planirane tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u zrak**

Drvenjača d.d. Fužine ne planira uvođenje novih mjera za smanjenje emisija u zrak.

### **Detaljna analiza postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike (NRT)**

Pregledom referentnih dokumenata ustanovljeno je odstupanje srednjih izlaznih vrijednosti pokazatelja kakvoće otpadnih voda BPK<sub>5</sub>, KPK, UST i fenola od graničnih vrijednosti propisanih Vodopravnom dozvolom.

Iako se za obradu otpadnih voda koristi kombinacija najboljih raspoloživih tehnika i rezultati su u granicama koje postižu referentna postrojenja navedena u dokumentu Reference Document on Best Available Techniques (referentni dokumenti najboljih raspoloživih tehnika, kraće RDNRT ili eng. BREF) in the Pulp and Paper Industry, December 2001., postignute vrijednosti onečišćenja ne zadovoljavaju lokalni standard kakvoće okoliša propisan Vodopravnom dozvolom za kakvoću otpadne vode koja se ispušta u prirodni prijemnik.

Kako se za obradu otpadnih voda prema dokumentu BREF PP u Drvenjači d.d. koristi kombinacija najboljih raspoloživih tehnika, rezultati su u granicama referentnih postrojenja, postiže se visoki stupanj uklanjanja ulaznog opterećenja i nema poznatog negativnog utjecaja na okoliš i podzemne vode, granične vrijednosti emisija otpadnih voda mogu se ublažiti.

### **Opis i karakteristike ostalih planiranih mjera, osobito mjera poboljšanja energetske učinkovitosti, mjera za sprječavanje rizika po okoliši svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum**

Kontinuirano se nadziru svi procesi s ciljem poboljšanja njihove djelotvornosti i učinkovitosti i smanjenja opterećenja okoliša, a u skladu s Politikom i ciljevima integriranog sustava.

### **Opis mjera koje će se poduzeti nakon zatvaranja postrojenja, u cilju izbjegavanja bilo kakvog rizika od onečišćenja ili izbjegavanja opasnosti po ljudsko zdravlje i sanacije lokacije postrojenja**

Tvrtka Drvenjača d.d. dugoročno ne planira zatvaranje postrojenja te se vezano uz to ne predviđaju ni dodatne investicijske mjere. U slučaju da nastupe nepredviđeni uvjeti koji bi iziskivali potrebu obustave rada i zatvaranja tvrtke, vlasnik tvrtke, sukladno zakonskim propisima, provest će sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće. S obzirom na stanje lokacije prije upotrebe, koje je prema dostupnim podacima opisano ovom Analizom, ukoliko ocjena stanja okoliša prilikom zatvaranja postrojenja ukaže na potrebu sanacije, vlasnik tvrtke će izraditi i provesti program sanacije.