



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA : UP/I-351-03/13-02/28  
URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26  
Zagreb, 01. srpnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07) i točkom 1.1. Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), a u vezi članka 277. stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br.80/13), povodom zahtjeva operatera Hartmann d.o.o. iz Koprivnice, Dravska b.b., radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje Hartmann d.o.o., donosi

**R J E Š E N J E**  
**o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša**

**I. Za postojeće postrojenje Hartmann d.o.o., nositelja zahvata tvrtke Hartmann d.o.o. iz Koprivnice, Dravska b.b. utvrđuju se objedinjeni uvjeti zaštite okoliša u točki II. izreke ovog rješenja.**

**II.1. Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša utvrđeni su u obliku Knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.**

**II.2. U ovom rješenju postoje zaštićeni podaci, koji su označeni zelenom bojom. Označeni dijelovi rješenja neće se javno objavljivati.**

**II.3. Tehničko-tehnološko rješenje za postojeće Hartmann d.o.o. za koje su ovim rješenjem utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša, sastavni je dio ovoga rješenja i prileži mu unutar Knjige iz točke II.1. ove izreke.**

**III. Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša izdaje se na rok od pet (5) god.**

**IV. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.**

**V. Operater je dužan podatke o praćenju emisija iz postrojenja kao i podatke o opterećenjima dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša.**

**VI. Ovo rješenje dostavlja se Agenciji radi upisa u Očevidnik uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.**

### **Obrazloženje**

Operater postojećeg postrojenja Hartmann d.o.o. iz Koprivnice, Dravska b.b. podnio je dana 10. travnja 2013. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) Zahtjev za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje Hartmann d.o.o., Dravska b.b., Koprivnica. Uz Zahtjev je priloženo i Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja Hartmann d.o.o. (u daljnjem tekstu TTR) koje su prema narudžbi operatera u skladu s odredbom članka 85. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša, izradio ovlaštenik Hrvatski centar za čistiju proizvodnju d.o.o. iz Zagreba. Ovlaštenik je u ime operatera sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima.

Postupak je proveden primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon),
2. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba),
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja, posebno Zakona o zaštiti zraka i Uredbe o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz nepokretnih izvora (u daljnjem tekstu: Uredba o GVE),
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 64/08) (u daljnjem tekstu: Uredba o ISJ).

Ministarstvo je zaprimilo i Zahtjev za zaštitom tajnosti podataka od 09. rujna 2013. godine (Zahtjev za zaštitom podataka u postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje Hartmann d.o.o.), u dijelu koji se odnosi na podatke o sirovinama, ostalim materijalima i godišnjoj potrošnji/iskoristivosti, te je svojim Zaključkom od 25. rujna 2013. godine (KLASA: UP/I 351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-10), odobren Zahtjev za tajnošću podataka u tom dijelu.

O Zahtjevu za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost objavom informacije na internetskoj stranici Ministarstva, (KLASA: UP/I 351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-2) od 09. svibnja 2013. godine.

Sukladno odredbama članka 9. Uredbe Ministarstvo je dopisom (KLASA: UP/I 351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-3) od 28. kolovoza 2013. godine dostavilo Zahtjev i Tehničko-tehnološko rješenje na mišljenje i utvrđivanje uvjeta za postrojenje prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja te druge posebne uvjete tijelima i/ili osobama nadležnim prema posebnim propisima: Ministarstvu zdravlja i Ministarstvu poljoprivrede, te svojim ustrojstvenim jedinicama Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za atmosferu, more i tlo i Sektoru za održivi razvoj.

U vezi zatraženih mišljenja i utvrđivanja uvjeta prema posebnim propisima, Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenja svojih ustrojstvenih jedinica, Uprave za zaštitu prirode, (službeno-interno, Veza klasa 612-07/13-64/70) od 05. rujna 2013., Sektora za atmosferu, more i tlo (KLASA: UP/I 351-01/13-02/452, URBROJ: 517-06-1-1-13-2) od 14. studenog 2013., Sektora za održivi razvoj (KLASA: UP/I 351-01/13-02/453, URBROJ: 517-06-3-2-1-13-2) od 06. rujna 2013., te uvjete Ministarstva zdravlja (KLASA 351-03/13-01/71, URBROJ: 534-09-1-1-1/2-13-2) od 10. rujna 2013. i obvezujuće vodopravno mišljenje Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu, (KLASA: 325-04/13-04/0042, URBROJ: 374-26-1-13-04) od 30. listopada 2013.

Odlukom Ministarstva, (KLASA: UP/I 351-03/13-02/28, UR.BROJ. 517-06-2-1-2-13-13) od 21. listopada 2013. i Zamolbom za pravnu pomoć, (KLASA: UP/I 351-03/13-02/28, UR.BROJ: 517-06-2-1-2-13-14) od 21. listopada 2013., koja je upućena Koprivničko-križevačkoj županiji glede koordinacije javne rasprave, dokumentacija Zahtjeva s tehničko-tehnološkim rješenjem dostavljena je na javnu raspravu.

Javna rasprava o Zahtjevu s Tehničko-tehnološkim rješenjem radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 139. stavka 2. Zakona, održana je u razdoblju od 12. studenog 2013. do 12. prosinca 2013. u prostorijama Grada Koprivnice, Zrinski trg 1, Koprivnica svakim radnim danom od 8,00 do 14,00 sati. Javno izlaganje o Zahtjevu i Tehničko-tehnološkom rješenju održano je dana 26. studenog 2013. s početkom u 11,00 sati u prostorijama Vijećnice Grada Koprivnice, Zrinski trg 1, Koprivnica.

Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, koji je podnio Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša (KLASA: 351-03/13-01/8, URBROJ: 2137/01-06/09-13-6) od 16. prosinca 2013. na javnoj raspravi nije bilo upisanih primjedbi, niti su na javnom izlaganju postavljena dodatna pitanja.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Zahtjeva s Tehničko-tehnološkim rješenjem i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima te primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetno postrojenje, na temelju svega navedenog utvrdilo da je Zahtjev operatera osnovan te da je za namjeravano postrojenje iz točke I. izreke ovog rješenja utvrdilo objedinjene uvjete zaštite okoliša kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Temeljem Zaključka, UP/I 351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-10 od 25. rujna 2013., ne objavljuju se javno oni dijelovi rješenja koji sadrže zaštićene podatke u skladu s tim Zaključkom.

Točka I. i točka II. izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

## **1. UVJETI OKOLIŠA**

- 1.1 Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT).

- 1.2 Procesi se temelje na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za pulpu i papirnu industriju.
- 1.3 Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za pulpu i papirnu industriju, RDNRT Energetska učinkovitost, RDNT Osnovni principi praćenja/monitoringa, Obvezujućem vodopravnom mišljenju (Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013) te svim ostalim posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša: Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14), Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10) i Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obveze kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11).
- 1.4 Gospodarenje otpadom iz postrojenja temelji se na odredbama RDNRT za pulpu i papirnu industriju i Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09), Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 23/14 i 51/14) Pravilniku o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 8/11, 126/11, 38/13 i 86/13) te odredbama Obvezujućeg vodopravnog mišljenja (Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 1.5 Korištenje energije i energetska učinkovitost temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT Energetska učinkovitost i RDNRT za pulpu i papirnu industriju.
- 1.6 Sprječavanje akcidenata temelji se na odredbama Zakona o zaštiti i spašavanju (NN 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10), Pravilnika o metodologiji za izradu procjene ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN 38/08, 118/12), Pravilnika o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 39/06, 106/07), Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10), Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14), Zakona o kemikalijama (NN 18/13) i Zakona o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14).
- 1.7 Sustav praćenja (monitoring) temelji se na odredbama Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12), Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13), Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i o rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13), odredbama Obvezujućeg vodopravnog mišljenja (Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013) te uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: 351-01/13-02/452, Urbroj: 517-06-1-1-13-3 od 14.11.2013.).
- 1.8 Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) i Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 150/05, 63/07, 53/08, 49/11, 50/12, 55/12), Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) i Pravilnika o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08).

## **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA**

- 2.1 Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak temelje se na uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo Ministarstva zaštite okoliša i prirode, a na osnovu odredbi Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14) i Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) (Klasa: 351-01/13-02/452, Urbroj: 517-06-1-1-13-3 od 14.11.2013.).
- 2.2 Granične vrijednosti emisija u vode temelje se na odredbama Obvezujućeg vodopravnog mišljenja (Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 2.3 Dopuštene ocjenske razine emisije buke temelje se na odredbama Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13 i 153/13) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

## **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja

## **4. PROGRAM POBOLJŠANJA**

Program poboljšanja temelji se opredijeljenosti uprave tvrtke Hartmann d.o.o. prema stalnom unaprjeđenju sigurnosti postrojenja te zaštite zdravlja zaposlenika i okoliša, u skladu sa integriranom sustavom upravljanja prema normama ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 i SA 8000, Uvjetima za postojeće, Sektora za atmosferu, more i tlo (Klasa: 351-01/13-02/452, Urbroj: 517-06-1-1-13-3 od 14.11.2013.) i Obvezujućim vodopravnim mišljenjem HRVATSKIH VODA, VGO za Muru i gornju Dravu (Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).

## **5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU**

Uvjeti zaštite na radu, sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13) ne određuju se u postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

## **6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA**

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13), Uredbe o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08).

## **7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU**

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13), Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08), Uredbe o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08).

**8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA** temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13), Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (NN 107/03, 144/12), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 71/04.), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš za vozila na motorni pogon (NN 02/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid (NN 71/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 20/04), Uredbe o visini naknade za korištenje voda (NN 82/10, 83/12, 10/14), Uredbe o visini naknade za zaštitu voda (NN 82/10, 83/12, 151/13) i Pravilnika o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda (NN 83/10, 160/13).

Točka **III.** izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 236. stavka 2. Zakona, kojom je određeno važenje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

Točka **IV.** izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša i Uredbe o ISJ kojima je uređeno obavješćavanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

Točka **V.** izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 121. stavka 3. i 4. Zakona, članka 26. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša, a uključuje i primjenu odredbi Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08) kojima je uređena dostava podataka u registar.

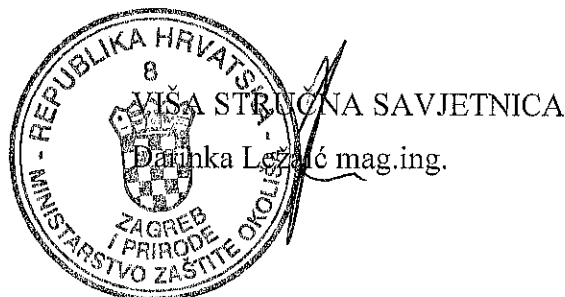
Točka **VI.** izreke Rješenja temelji se na odredbi članka 96. Zakona.

Temeljem svega naprijed utvrđenoga odlučeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog Rješenja. Tužba se predaje navedenom Upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama (NN 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14).



Dostaviti:

1. **Hartmann d.o.o., Dravska b.b., 48000 Koprivnica (R. s povratnicom!)**
2. Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb (R. s povratnicom!)
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, ustrojstvena jedinica za inspekcijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

## 1. UVJETI OKOLIŠA

### 1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja

#### 1.1.1. Rad postrojenja

Postrojenje HARTMANN d.o.o. sastoji se od sljedećih tehnoloških procesa u kojima se odvijaju specifični tehnološki postupci:

##### 1.1.1.1. Proizvodnja kartonskih podloški za jaja mehaničkim procesom čišćenja bez odbojavanja

- proizvodnja pulpe,
- oblikovanje proizvoda,
- sušenje,
- prešanje.

##### 1.1.1.2. Ostali korisni procesi

- Tiskanje i etiketiranje,
- Opskrba vodom te priprema tehnološke vode,
- Obrada otpadne vode,
- Pranje i čišćenje,
- Strojarsko i elektrodržavanje,
- Laboratorijska kontrola.

#### 1.1.2. Uklanjanje postrojenja

### 1.2. Procesi

Hartmann d.o.o. (u daljnjem tekstu Hartmann) postrojenje je namijenjeno za proizvodnju ekološke ambalaže od oblikovanih papirnih vlakana kapaciteta prerade 35 t pulpe dnevno ili više od 11.000 t recikliranog papira godišnje.

#### 1.2.1. U procesima se koriste sljedeće sirovine:

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari	Godišnja potrošnja (t)
Hartmann – proizvodnja podloški za jaja	Otpadni (reciklirani) papir	11.303,453
	Drvenjača	1.237,245



Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine i druge stvari	Godišnja potrošnja (t)
Hartmann – tisak i etiketiranje podloški za jaja	Ofsetne boje	0,860
	Adhesin UP908	87,278

### 1.2.2. Skladištenje sirovina i ostalih stvari

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Tehnička karakterizacija
SKLADIŠTE PAPIRA I KARTONA	132 m <sup>2</sup>	Otvoreno podno asfaltirano skladište.
SKLADIŠTE BIJELOG PAPIRA, DRVENJAČE I NESUKLADNIH PROIZVODA	2.130 m <sup>2</sup>	Zgrada sa konstrukcijom od betonskih greda izidanih zidova i limenim krovom na betonskoj konstrukciji. Pod u zgradi asfaltiran. Materijal se skladišti odvojeno po vrsti na označenim mjestima unutar skladišta.
SKLADIŠTE PAPIRA	1.552 m <sup>2</sup>	Otvoreno podno asfaltirano skladište ograđeno metalnom ogradom.
SKLADIŠTE BOJA I MATRICA ZA TISAK	32 m <sup>2</sup>	Zatvorena prostorija unutar zgrade sa linijama za tisak i lijepljenje sa kiselo otpornim podom i policama sa tiskarskim bojama koje se koriste u tisku. Na zidovima se nalaze police sa matricama za tisak. U prostoriji se nalazi spremnik sa tank-vanom na kojoj se peru matrice od ljepljiva i boje.
SKLADIŠTE ETIKETA	32 m <sup>2</sup>	Zatvorena prostorija unutar zgrade sa linijama za tisak i lijepljenje sa kiselo otpornim podom i policama sa tiskanim naljepnicama (etiketama) koje se strojno lijepe na linijama za lijepljenje.
SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA I	1.232 m <sup>2</sup>	Zgrada sa konstrukcijom i zidovima od betona i limenim krovom na betonskoj konstrukciji. Pod u zgradi asfaltiran. Gotovi proizvodi skladište se u transportnim paletama.
SKLADIŠTE POLUGOTOVIH PROIZVODA	1.690 m <sup>2</sup>	Zgrada sa konstrukcijom i zidovima od betona i limenim krovom na betonskoj konstrukciji. Pod u zgradi asfaltiran. Polugotovi proizvodi skladište se u kontejnerima.
SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA II	3.885 m <sup>2</sup>	Zgrada sa konstrukcijom i zidovima od betona i limenim krovom na betonskoj konstrukciji. Pod u zgradi asfaltiran. Gotovi proizvodi skladište se u transportnim paletama.
SKLADIŠTE PALETA	110 m <sup>2</sup>	Otvoreno skladište sa betonskim podom ograđeno žičanom ogradom.
SKLADIŠTE	35 m <sup>2</sup>	Prostorija u sklopu zgrade pripreme pulpe zatvorena

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Tehnička karakterizacija
KEMIKALIJA		čeličnim vratima obilježena na propisan način s ograničenim pristupom.
SKLADIŠTE BOJE	23 m <sup>2</sup>	Prostorija u sklopu zgrade pripreme pulpe zatvorena čeličnim vratima obilježena na propisan način s ograničenim pristupom.
SKLADIŠTE ULJA I MAZIVA	20 m <sup>2</sup>	Prostorija u sklopu zgrade pripreme pulpe zatvorena čeličnim vratima obilježena na propisan način s ograničenim pristupom.
SKLADIŠTE TEHNIČKOG MATERIJALA	158 m <sup>2</sup>	Otvoreni prostor sa policama u pod nadstrešnicom u sklopu zgrade pripreme pulpe.
SKLADIŠTE NEOPASNOG OTPADA	85 m <sup>2</sup>	Nadstrešnica čelične konstrukcije natkrivena čeličnim profiliranim limom sa betonskim podom. Pod nadstrešnicom se nalaze čelični kontejneri za razne vrste otpada obilježeni ovisno o vrsti otpada koji se skladišti u pojedinom kontejneru.
SKLADIŠTE OPASNOG OTPADA	5 m <sup>2</sup>	Mobilni čelični kontejner/skladište sa stjenkama i nadstrešnicom od čeličnog lima i žičanim vratima.

### 1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, RDNRT koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kodna oznaka	BREF (eng.)	RDNRT
PP	Pulp and Paper Industry	Proizvodnja pulpe i papirna industrija
ENE	Energy Efficiency Techniques	Energetska učinkovitost
MON	General Principles of Monitoring	RDNRT za monitoring

1.3.1. Tijekom rada postrojenja primjenjuje se sljedeće:

Opće tehnike u pogonima za proizvodnju pulpe i papirne ambalaže iz recikliranog papira

#### Sustavi upravljanja

1.3.1.1. U sklopu certificiranih sustava po normama ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 i SA 8000 redovito provoditi Treninge, edukacije i motivaciju zaposlenika i rukovoditelja sukladno propisanoj stručnoj literaturi te Planovima i Pravilnicima vezanim uz pojedine aspekte zaštite okoliša i sigurnosti (RP-27-Operativni plan zaštite i spašavanja; RP-28-Procjena ugroženosti; RP-09-Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog

zagađenja voda; RP-10-Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda; RP-11-Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda; RP-24-Evidentiranje, istraživanje i analiza incidenata; RP-25-Plan gospodarenja neopasnim papirnim otpadom sa RP-25(1)-Dopuna Plana). (PP, tehnika 1. u odjeljku *Opće mjere* poglavlja 5.4.2.).

- 1.3.1.2. Primjenjivati kontrolu svih procesa u svrhu smanjenja istovremenog zagađenja različitih sastavnica okoliša uz održavanje niske razine emisija kontinuiranim mjerenjem uspješnosti proizvodnog procesa sukladno utvrđenim procedurama 8.4.1. *Operations KPI – OEE, 4.5.1.1. Product Sustainability Data Collection* (PP, tehnika 2. u odjeljku *Opće mjere* poglavlja 5.4.2.).
- 1.3.1.3. Provoditi redovno preventivno održavanje u obliku godišnjih remonta u skladu s propisanim uputama za održavanje i rukovanje pojedinim strojevima i opremom uvedenim u sustav upravljanja po normama ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 i SA 8000 (PP, tehnika 3. u odjeljku *Opće mjere* poglavlja 5.4.2.).
- 1.3.1.4. U sklopu integriranog sustava upravljanja zaštitom okoliša uspostavljenog i održavanog prema normi ISO 14001 jasno definirati odgovornosti za okolišne aspekte postrojenja (PP, tehnika 4. u odjeljku *Opće mjere* poglavlja 5.4.2.).
- 1.3.1.5. U redovnom radu postrojenja provoditi upravljanje energetsom učinkovitošću kroz uspostavljeni sustav praćenja KPI sukladno radnoj proceduri *BDSP 8.4.1.- Operations KPI – OEE* (ENE, poglavlje 2.1. koje odgovara tehnikama u poglavlju 4.2.1.)
- 1.3.1.6. Provoditi redovitu mjesečnu usporedbu postignutih rezultata s ostalim tvrtkama na razini korporacije Hartmann (ENE, poglavlje 3.5. koje odgovara tehnici 9 u poglavlju 4.2.2.5.). (ENE, poglavlje 5. koje odgovara tehnici 9 u poglavlju 4.2.2.5.).
- 1.3.1.7. Kod provođenja energetskog audita identificirati sve navedene aspekte:
  - SCADA sustavom kontinuirano nadzirati sve Indikatore uspješnosti procesa definirane radnom procedurom *BDSP 8.4.1.- Operations KPI – OEE* koji uključuju i potrošnju plina, utrošak električne energije i utrošak vode.
  - Svu korištenu opremu nadzirati, a za proces sušenja koristiti prirodni plin.
  - Otpadnu toplinu iz procesa sušenja koristiti za predgrijavanje formi na stroju za oblikovanje, a otpadni vrući zrak nakon predgrijavanja ulaznog svježeg zraka provoditi kroz vodeni scruber u kojem se zagrijava voda namijenjena za prskanje formi u stroju za oblikovanje.(ENE, poglavlje 2.11, poglavlje 2.1 (c), poglavlja 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.11, 3.1.7, 3.2.11, 3.11.3.7 i poglavlja 3.3 i 3.3.2 koja odgovaraju tehnikama u poglavlju 4.2.2.2.).
- 1.3.1.8. Jednom godišnje provoditi identifikaciju potencijalnih izvora novih incidenata/akcidenata koji predstavljaju rizik po okoliš te procjenu mogućih posljedica i dodatnih mjera kontrole na osnovu kojih ažurirati interne dokumente: RP-27-Operativni plan zaštite i spašavanja; RP-28-Procjena ugroženosti; RP-09-Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog zagađenja voda, RP-14-Identifikacija opasnosti, procjena i kontrola rizik .

## Sprečavanje i minimiziranje emisija u vode

- 1.3.1.9. Tehnološke vode nakon pročišćavanja ponovno koristiti u procesu kao djelomično zagrijane povratne vode u pripremi pulpe ili na strojevima za oblikovanje (PP, Poglavlje 5.3.1. koje odgovara tehnici 1. odjeljka *Mjere za smanjenje emisija u vode* poglavlja 5.4.2.),
- 1.3.1.10. U procesu proizvodnje vodu cirkulirati u zatvorenom procesu uz gubitak dijela vode zbog isparavanja. Otpadne vode svake od četiri linije obrađivati na autonomnom uređaju za flotaciju (KROFTA), a ispuštene otpadne vode iz procesa pročišćavati na centralnom uređaju za flotaciju iz kojega se voda djelomično vraća u proces proizvodnje, dok se sav sakupljeni mulj vraća u tehnološki proces (PP, Poglavlja 5.3.1. i 5.3.2. koje odgovaraju tehnikama 2. i 3. odjeljka *Mjere za smanjenje emisija u vode* poglavlja 5.4.2.).
- 1.3.1.11. Čista voda koja ulazi u proces proizvodnje koristiti za ispiranje formi i kao nadopunu isparene vode u procesu pripreme pulpe. Djelomično pročišćena otpadna voda iz procesa prešanja vraćati na početak u proces pripreme pulpe. Pratiti potrošnju vode po t suhe tvari gotovih proizvoda. (PP, Poglavlja 5.3.1., 5.3.2., 5.3.3. i tablica 5.11 koja odgovaraju tehnikama 2. i 3. odjeljka *Mjere za smanjenje emisija u vode* poglavlja 5.4.2.).
- 1.3.1.12. Provoditi zračnu flotaciju na uređajima KROFTA (uklanjanje celuloznih vlakana podizanjem na površinu) iz kojih sakupljena celulozna vlakna nakon sakupljanja vraćati nazad u proces proizvodnje pulpe. Vodu pročišćenu od vlakana vraćati u bazen vode za pranje i vlaženje (PP, Poglavlja 5.3.1. i 5.3.8. koja odgovaraju tehnici 4. odjeljka *Mjere za smanjenje emisija u vode* poglavlja 5.4.2.).
- 1.3.1.13. Sanitarne i tehnološke otpadne vode ispuštati iz internog sustav odvodnje otpadnih voda do najviših dopuštenih količina  $Q_{dan}=21 \text{ m}^3/\text{dan}$  sanitarne, odnosno  $Q_{dan}=275 \text{ m}^3/\text{dan}$  tehnološke otpadne vode u sustav javne odvodnje grada Koprivnice prema uvjetima i uz suglasnost nadležnog komunalnog društva (točka 1. i mjera 5.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 1.3.1.14. Tehnološke otpadne vode prije ispuštanja u javnu kanalizaciju pročititi na odgovarajućim uređajima za prethodno pročišćavanje (Krofta uređaji, taložnice, separatori ulja i masti) kojima se osigurava pročišćavanje otpadnih voda do graničnih vrijednosti parametara propisanih točkom 2.1.2 ovog Rješenja (mjera 5.2. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 1.3.1.15. Objekte za pročišćavanje i ispuštanje otpadnih voda dva puta godišnje čistiti i održavati te provoditi kontrolu njihove ispravnosti. Odlaganje taloga iz uređaja za prethodno pročišćavanje kao i drugih štetnih i opasnih tvari te manipulaciju istima provoditi uz odgovarajuće mjere zaštite kojima će se spriječiti zagađivanje podzemnih i površinskih voda (odgovarajući spremnici/kontejneri, tank vane, vodonepropusnost podloge, natkrivanje prostora i dr.). Kemikalije koje se koriste potrebno je skladištiti u označenim odvojenim spremnicima ili ambalaži u zatvorenim prostorima s vodonepropusnom podlogom otpornoj na agresivnost i habanje ili u vodonepropusnim tankvanama kako bi se

onemogućilo nekontrolirano istjecanje istih u internu kanalizaciju ili okoliš. U procesima rada u kojima nastaju otpadne vode, dozvoljeno je korištenje isključivo kemijskih sredstava koja imaju vodopravnu dozvolu (mjera 5.3. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).

- 1.3.1.16. Opasne i štetne tvari nastale u pogonu razvrstavati na mjestu nastanka i skladištiti u nepropusnim spremnicima na nepropusnim podlogama i u odgovarajućem skladišnom prostoru te predavati ovlaštenim sakupljačima pojedine vrste otpada. S otpadom postupati sukladno internom *Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda- RP-11* u sklopu Sustava upravljanja navedenog u točki 1.3.1.1. (mjere 5.4. i 5.6. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 1.3.1.17. Pratiti potrošnju vode u skladu sa definiranim ciljevima o čemu voditi zapise sukladno utvrđenim procedurama *8.4.1. Operations KPI – OEE, 4.5.1.1. Product Sustainability Data Collection* (PP, tehnika 2. u odjeljku *Opće mjere* poglavlja 5.4.2).

#### Sprečavanje onečišćenja podzemnih voda

- 1.3.1.18. Ispravnost građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda provesti do siječnja 2016. godine te nakon toga svakih 8 godina.. Građevine internog sustava odvodnje otpadnih voda, moraju se tijekom uporabe kontrolirati na vodonepropusnost i to:

- cjevovodi sa slobodnim vodnim licem (gravitacijski) – sukladno normi Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala HRN EN 1610;
- tlačni cjevovodi – vizualnim pregledom (uključuje kontrolu ispunjenosti tlačnog cjevovoda otpadnom vodom).

Ispitivanja vodonepropusnosti, osim vizualnog pregleda, mora obavljati ovlaštena osoba za ispitivanje vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda koja ispunjava uvjete propisane člankom 2. *Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda* (NN 1/11) i koja ima Rješenje sukladno članku 8. *Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda* (NN 3/11) (mjera 5.5. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).

- 1.3.1.19. Korisnik je dužan posjedovati i pridržavati se internih dokumenata:

- Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog zagađenja voda (RP-9), koji sadrži procjenu opasnosti od iznenadnih i izvanrednih zagađenja koje mogu poticati od oštećenja kontejnera i spremnika u kojima se nalaze kemikalije potrebne za proizvodni proces, određuje interventne mjere prije, za vrijeme i poslije iznenadnih i

izvanrednih zagađenja, potrebnu opremu i radnu snagu, način intervencije i suradnju sa drugim institucijama te način financiranja.

- Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda (RP-10) koji sadrži mjere, sredstva, postupke i obaveze zaposlenika, odgovornih osoba u provedbi i osiguranju zaštite voda. Propisuje radnje i postupke koji se odnose na zaposlenike prigodom manipuliranja sa tvarima koje bi mogle onečistiti otpadne vode kao i prigodom manipuliranja sa otpadom te pri obavljanju poslova remonta i servisiranja strojeva i uređaja, a u odnosu na kanalizacijski sustav.
- Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda (RP-11) koji sadrži postupke pri postupanju i zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa separacije ulja i masti, a odnosi se na skladištenje, rukovanje i postupanje sa opasnim tvarima.

(mjera 5.6. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).

#### Mjere za smanjenje emisija u zrak

- 1.3.1.20. Za proizvodnju bojanog kartona (kao i za sve ostale vrste proizvoda) koristiti boje na bazi vode ili neutralnih otapala.
- 1.3.1.21. Provoditi nadzor, kontrola i mjerenje emisija u zrak na ispuštima iz sušara strojeva MM41, MM42, MM43 i MM44 u skladu s *RP-07 Upravljanje aspektima okoliša*.
- 1.3.1.22. Izlazni vlažni zrak sušara koristiti za predgrijavanje ulaznog svježeg zraka prije plamenika, a grijanje zraka provoditi u zatvorenom sustavu uz kontroliranu nadoknadu izlaznog vlažnog zraka sa svježim zrakom. Zagrijani, vlažni zrak koristiti za predgrijavanje ulaznog svježeg zraka u cjevnom izmjenjivaču zrak/zrak, a izlazni zrak (do 30%) koristiti za zagrijavanje vode za prskanje formi u vodenim scruberima.
- 1.3.1.23. Na izlazu iz dimnjaka sušara koristiti hvatače kapljica te sustav izmjene zrak/zrak za povećanje efikasnosti rekuperacije topline iz izlaznog zraka i smanjenje emisija iz sušara.

#### Sprečavanje i minimiziranje nastajanja proizvodnih ostataka i otpada

- 1.3.1.24. Otpad odvajati na mjestu nastanka u procesu proizvodnje kartonskih podloški za jaja, privremeno skladišti i predavati ovlaštenim skupljačima ili koncesionarima na ponovnu uporabu u skladu sa *RP-11- Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa- obrade otpadnih voda*, navedenoj u točki 1.3.1.15. Sav otpad iz tehnološkog procesa koji je iskoristiv ponovno upotrijebiti u procesu proizvodnje (PP, tehnika 1. u odjeljku *Mjere za smanjenje krutog otpada* poglavlja 5.4.2).

- 1.3.1.25. Tijekom rada postrojenja sav nastali tehnološki i ostali otpad privremeno skladištiti na za to predviđenim i vidljivo obilježenim mjestima na mjestu nastanka (uz proizvodne linije obilježeno ključnim brojem otpada) odakle ga odvoziti na privremeno skladištenje u obilježeno skladište otpada (pozicije O1 i O2 Tehničko tehnološko rješenje, Prilog 1 - Prostorni raspored postrojenja s mjestima emisija) ili predavati ovlaštenim sakupljačim ovisno o vrsti otpada u skladu sa *RP-11- Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda i Radnim Uputama ovisno o radnom postupku* (PP, tehnika 2. u odjeljku *Mjere za smanjenje krutog otpada* poglavlja 5.4.2).
- 1.3.1.26. Za uporabu celuloznih vlakana koristiti zračnu flotaciju otpadne tehnološke vode uz svaku proizvodnu liniju (PP, tehnika 3. u odjeljku *Mjere za smanjenje krutog otpada* poglavlja 5.4.2).
- 1.3.1.27. U pripremi sirovine primjenjivati odgovarajuću opremu za fizičko čišćenje starog papira od raznih materijala (npr. željeza, plastike, itd..) te rezanje („giljotina“) velikih rola papira prije ulaska u elevator. U postupku pripreme pulpe provoditi pročišćavanje puple centrifugalnim pročišćivačima i fibersorterima (PP, tehnika 4. u odjeljku *Mjere za smanjenje krutog otpada* poglavlja 5.4.2).
- 1.3.1.28. Primjenjivati postupak zračne flotacije (Krofta) kojom iz otpadne tehnološke vode sakupljati celulozna vlakna i vraćati ih u odjel pripreme sirovine. Vodu pročišćenu od vlakana vraćati u bazen vode za pranje i vlažiti filceve. Uz uređaj „krofta“ koristiti i pješčane filtere, koji služe za uklanjanje netopivih nečistoća iz vode (PP, tehnike 3., 4. i 5. u odjeljku *Mjere za smanjenje krutog otpada* poglavlja 5.4.2).

#### Upotreba kemikalija

- 1.3.1.29. Kemikalije koje se upotrebljavaju u procesu proizvodnje klasificirati u tri skupine A, B i C, ovisno o njihovom utjecaju na okoliš, zdravlje i sigurnost. Klasifikaciju napraviti temeljem deklaracije proizvoda o kemijskoj sigurnosti te drugih dostupnih dokumenata i materijala dobavljača. Svi važni podaci o kemikalijama moraju se nalaziti na mjestima rukovanja istima sukladno certificiranom sustavu prema normama ISO 14001 i OHSAS 18001. Za sve kemikalije koje se koriste moraju biti dostupni Sigurnosno – tehnički listovi koji sadržavaju tražene podatke, a o potrošnji kemikalija voditi očevidnike (PP, tehnika 1. u odjeljku *Korištenje kemikalija* poglavlja 5.4.2).
- 1.3.1.30. Sprječavanje akcidenta od korištenja i skladištenja kemikalija provoditi sukladno dokumentima navedenim u točki 1.3.1.15. ovog Rješenja. U procesu proizvodnje koristiti dodatke i boje koje su na bazi vode i neutralna otapala zbog korištenja u prehrambenoj industriji tj. zaštite ljudskog zdravlja. Pri projektiranju u postrojenju, a posebice objekata za skladištenje opasnih tvari/kemikalija spriječiti korištenjem tankvana, nepropusnih posuda i spremnika u slučaju akcidenta da ne mogu dospjeti u tlo i vode i onečistiti okoliš (PP, tehnika 3. u odjeljku *Korištenje kemikalija* poglavlja 5.4.2).

#### **1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja**

- 1.4.1. Provoditi edukaciju zaposlenika o mjerama smanjenja i uporabe otpada iz postrojenja sukladno propisanom načinu postupanja s pojedinim vrstama opasnog i neopasnog otpada. Edukaciju provoditi sukladno točki 1.3.1.1 ovog Rješenja.
- 1.4.2. Sve vrste otpada zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba uz propisanu dokumentaciju (mjera 5.4. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 1.4.3. Izvršavati obveze iz usvojenog *Pravilnika o održavanju sustava odvodnje i zaštite voda (RP-10)*, *Plana gospodarenja otpadom iz tehnološkog procesa (RP-11)*, te *Operativnog plana interventnih mjera u slučaju iznenadnih zagađenja voda (RP-09)* navedenog u točki 1.3.1.15. ), na način;
  - Vizualnim pregledom svih vidljivih oštećenja i vidljivih poremećaja funkcionalnosti internog sustava odvodnje kontrolirati ispravnost građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda tijekom uporabe najmanje jednom godišnje sukladno odredbama *Pravilnika o održavanju sustava odvodnje i zaštite voda (RP-10)* te na godišnjoj osnovi, a po provedenoj kontroli ispravnosti, izraditi *Izvešće o provedenoj kontroli ispravnosti građevina za odvodnju otpadnih voda*.
  - Korisnik je dužan posjedovati;
    - *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda*,
    - *Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda*  
(mjera 5.5 i mjera 5.6. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 1.4.4. Sav nastali otpad odvojeno prikupljati ovisno o vrstama i skladištiti na zato predviđenim mjestima (Skladište neopasnog otpada-O1 i Skladište opasnog otpada-O2) sukladno radnim uputama popisanim u dokumentu sustava upravljanja *OB-01-Popis važećih dokumenata* i točkama 1.3.1.6., 1.3.1.10., 1.3.1.11., 1.3.1.12., 1.3.1.21., 1.3.1.22., 1.3.1.23., 1.3.1.24., 1.3.1.25., 1.3.1.26 ovog Rješenja.
- 1.4.5. Sva mjesta skladištenja otpada (skladišta otpada) moraju zadovoljavati osnovne tehničko-tehnološke uvjete sukladno članku 8. i članku 10. (za opasni otpad) *Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14)*.

#### **1.5. Korištenje energije i energetska učinkovitost**

- 1.5.1. Pratiti potrošnju električne i toplinske energije i izrađivati godišnje Izvešće o održivosti koje sadrži podatke o utrošku i ispunjenju ciljeva za prethodnu poslovnu godinu. Izvešće objavljivati u elektronskom obliku na službenim stranicama tvrtke (PP, tehnika 1. u odjeljku *Mjere za uštedu energije* poglavlja 5.4.2).
- 1.5.2. Prilikom zamjene energetske opreme ugrađivati automatiziranu i energetske učinkovitu opremu što se prati kroz ciljeve energetske učinkovitosti navedene u točki 1.5.10. ovog Rješenja. Prilikom implementacije novih proizvodnih projekata ili njihovih dijelova provoditi mjere energetske učinkovitosti i zaštite okoliša (PP,



Poglavlja 6.3.8. i 6.3.18. koja odgovaraju tehnicima u točki 2. u odjeljku Mjere za uštedu energije poglavlja 5.4.2).

- 1.5.3. Smanjenje potrošnje energije za sušenje oblikovanjem pomoću vakuuma provoditi protiskivanjem pulpe koncentracije 1 – 1,5% suhe tvari (st) na stroju za oblikovanje na mrežice usisnih formi gdje se formira proizvod koji nakon uklanjanja vode na presnim formama sadrži 27 – 30% suhe tvari (st) kako bi se osigurala maksimalni sadržaj od 94% st. (PP, Poglavlje 6.3.17. koje odgovara tehnicima u odjeljku *Mjere za uštedu energije* poglavlja 5.4.2).
- 1.5.4. Provoditi grijanje usisnih formi povratnim vrućim zrakom sušare (grijači poklopac) smanjenja vlage prije ulaska u sušaru za 1%. Proces određivanja koncentracije pulpe i oblikovanja voditi pomoću automatskog upravljačkog sustava uz praćenje težine proizvoda (PP, Poglavlje 6.3.8. koje odgovara tehnicima u odjeljku *Mjere za uštedu energije* poglavlja 5.4.2).
- 1.5.5. Održavanje izmjenjivača topline provoditi u skladu s planovima preventivnog održavanja čišćenjem naslaga pomoću CIP sustava najmanje 1 puta godišnje (ENE, poglavljje 3.3.1. koje odgovara tehnicima 19 u poglavljju 4.3.3.)
- 1.5.6. Opskrbu električne energije primjenjivati kroz kompenzaciju jalove snage koja mora iznositi min.  $\cos \varphi = 0,95$  i odgovarajuće dimenzije kablova ovisno o potrebi napajanja (ENE, poglavljje 3.5.1. koje odgovara tehnicima 21 i 23 u poglavljju 4.3.5.)
- 1.5.7. Jednom godišnje provoditi servisiranje i kontrolu plamenika te mjerenje emisija u zrak iz sušara. Izlazni vlažni zrak sušare koristiti za predgrijavanje ulaznog svježeg zraka prije plamenika (Poglavlje 3.1.1.), a grijanje zraka provoditi u zatvorenom sustavu uz kontroliranu nadoknadu izlaznog vlažnog zraka sa svježim zrakom (Poglavlje 3.1.3.) (ENE, poglavljja 3.1.1. i 3.1.3., koje odgovaraju tehnicima 4.3.1, Tablica 4.1).
- 1.5.8. Koristiti sustav umjetne rasvjete i primjenjivati različite vrste rasvjetnih tijela (Hg žarulje ugrađivati za rasvjetu u zgradama pogona, a LED rasvjetna tijela u sušare) (ENE poglavljje 3.10. koje odgovara tehnicima u poglavljju 4.3.10, Tablica 4.9).
- 1.5.9. Planirati i postavljati ciljeve kroz:
  - prepoznavanje i praćenje aspekata energetske učinkovitosti (električna, rashladna i toplinska energija, voda) postrojenja i mogućnosti za uštedu energije sukladno Proceduri *BDSP 8.4.1.-Operatons KPI – OEE* (ENE, poglavljja 2.4, 2.10.2., 2.11., 2.14 i 2.15, koje odgovaraju tehnicima 3, 4, 5, 6 i 11 u poglavljju 4.2.2.2.)
  - upravljati potrošnjom energije po procesnim jedinicama i sustavima (grijanje, hlađenje, komprimirani zrak) o čemu voditi zapise definirane unutar sustava upravljanja (ENE, poglavljje 1.3.5, 1.4., 2.2.2. koje odgovara tehnicima 7 u poglavljju 4.2.2.2.)
  - utvrđene ciljeve potrošnje (indikatora učinkovitosti procesa – KPI) praćenjem potrošnje energije po jedinici gotovog proizvoda (ENE, poglavljje 1.3. koje odgovara tehnicima 8. u poglavljju 4.2.2.4.).
- 1.5.10. Na sve stručne poslove zapošljavati kvalificirane radnike kod instaliranja nove ili zamjene postojeće opreme te interne edukacije za svaku pojedinu grupu procesa u proizvodnji sukladno *RP-12-Konzultacije komunikacija, RP-14-Zapošljavanje,*

*RP-18-Razgovori sa osobljem i i RP-19-Anketiranje osoblja ENE, (koje odgovaraju tehnicima u poglavlju 4.2.6)*

- 1.5.11. Kontrolu procesa provoditi mjerenjem i vođenjem zapisa o parametrima potrošnje toplinske, rashladne i električne energije. (ENE, poglavlje 2.8.1, 2.8.2. koje odgovara tehnicima 14 u poglavlju 4.2.7.)

## **1.6. Sprječavanje akcidenata**

- 1.6.1. Skladištiti štetne i opasne tvari na natkrivenom, omeđenom i betoniranom skladišnom prostoru čije su površine otporne na izlivanje skladištenih tvari. Za prikupljanje prolijevanih tvari primjenjivati sustave za njihovo prikupljanje koji nisu priključeni na sustav odvodnje (tankvane) sukladno točki 1.4.4. ovog Rješenja.
- 1.6.2. Dnevno i mjesečno provjeravati ispravnost i funkcionalnost izvedenih sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu te gašenje požara, sustava uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu prisutnosti zapaljivih plinova i para kao i drugih ugrađenih sustava uređaja i instalacija za sprečavanje širenja požara o čemu voditi zapis *OB-47-Dnevni preventivni pregledi vatrogasne postrojbe* i *OB-51-Mjesečni kontrolni pregled rada vatrogasne postrojbe*.
- 1.6.3. Ukoliko za vrijeme važenja ovog rješenja količine opasnih tvari prijeđu granične količine potrebno je izraditi Izvješće o sigurnosti. Praćenje ulaza i potrošnje opasnih kemikalija voditi u Očevidniku o opasnim kemikalijama sukladno *Pravilniku o načinu vođenja očevidnika o kemikalijama te o načinu i rokovima dostave podataka iz očevidnika (NN 157/13)*.
- 1.6.4. Jednom u razdoblju od 2 godine provjeravati implementirani plan evakuacije kroz provođenje vježbi sukladno *RP-27-Operativni plan zaštite i spašavanja* i *RP-28-Procjena ugroženosti*. Zadnja vježba provedena je u 2013. godini;
- 1.6.5. Voditi zapise o svim akcidentima i raditi analize akcidenata u svrhu poboljšavanja sigurnosti sustava.

## **1.7. Sustav praćenja (monitoringa) (u skladu s RDNRT MON)**

### **Emisije u zrak**

- 1.7.1. Na ispuštima otpadnih plinova iz postrojenja utvrditi stalna mjerna mjesta koja se koriste za praćenje emisija. Mjerno mjesto mora odgovarati zahtjevima norme HRN EN 15259. Mjerenja provoditi sukladno Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora. Mjerna mjesta na ispuštima sušara nalaze se na sredini ispusta sušare nakon vodene zavjese za ispiranje plinova, a mjerna mjesta na ispuštima kotlova nalaze se na sredini ispusta dimnjaka kotla.

Ispust	Opis mjernog mjesta
Z1	Dimnjak toplovodnog kotla Veissmann Vitoplex 100; ø300; presjek 0,07065 m <sup>2</sup> , visina 10 m
Z2	Dimnjak toplovodnog kotla Veissmann Paromat triplex 100; ø180 presjek 0,02543 m <sup>2</sup> , visina 10 m

Z3	Ispust sušare stroja MM41; kružni ispušt, dimenzije 0,7 m; presjek 0,385 m <sup>2</sup> , visina od 10 m
Z4	Ispust sušare stroja MM42; kružni ispušt, dimenzije 0,7 m; presjek 0,385 m <sup>2</sup> , visina od 10 m
Z5	Ispust sušare stroja MM43; kružni ispušt, dimenzije 1,0 m; presjek 0,785 m <sup>2</sup> , visina od 10 m
Z6	Ispust sušare stroja MM44 ; kružni ispušt, dimenzije 0,7 m; presjek 0,385 m <sup>2</sup> , visina od 10 m

1.7.2. Za nepokretne izvore, ispusti toplovodnih kotlova (oznake ispusta Z1 i Z2 – ispusti dimnjaka) povremeno pratiti emisije oksida dušika (NO<sub>x</sub>), ugljikovog monoksida (CO) i dimnog broja. Povremeno praćenje emisija provoditi najmanje jedanput u dvije godine. Zadnje mjerenje provedeno je 29.01.2012.

1.7.3. Mjerenje emisijskih veličina plinovitih onečišćenja provodi se slijedećim analitičkim metodama:

Parametar analize	Analička metoda mjerenja/referentna norma
oksidi dušika (NO <sub>2</sub> )	Kemiluminiscencija (EN 14792:2005) HRN EN 14792:2007
ugljični monoksid (CO)	HRN ISO 12093:2001
dimni broj	HRN DIN 51402-1

1.7.4. Za nepokretne izvore, ispuste sušara dviju proizvodnih linija (oznake ispusta – Z3, Z4, Z5 i Z6), ispušt sušara strojeva, povremeno pratiti oksid dušika (NO<sub>x</sub>), sumpor dioksida (SO<sub>2</sub>) i organskih tvari u obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC). Povremeno praćenje emisija provoditi najmanje jedanput u pet godina s razmakom ne kraćim od trideset mjeseci. Zadnja mjerenja su provedena u razdoblju od svibnja do studenog 2013. godine.

1.7.5. Mjerenje se provodi slijedećom analitičkom metodom:

Parametar analize	Analička metoda mjerenja/referentna norma
oksidi dušika (NO <sub>2</sub> )	Kemiluminiscencija (EN 14792:2005) HRN EN 14792:2007
sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	HR ISO 7935:1992 HR EN 14791:2005
ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 13526:2001

1.7.6. Rezultati povremenih mjerenja iskazuju se kao polusatne vrijednosti u skladu s propisanim primijenjenim metodama mjerenja. Polusatne vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelom kisika. Za volumni udio kisika uzima se onaj volumni udio koji je uobičajen za odvijanje pojedinog procesa.

1.7.7. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom rezultata mjerenja s propisanim GVE. Smatra se da nepokretni izvor udovoljava postavljenim uvjetima ako srednja vrijednost temeljena na odgovarajućem broju mjerenja (minimalno tri) u reprezentativnim uvjetima ne prelazi GVE kod prvih i

povremenih mjerenja uzimajući u obzir mjernu nesigurnost. Srednja vrijednost određuje se prema hrvatskim normama i metodama koje daju međusobno usporedive rezultate sukladno Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

- 1.7.8. Uzorkovanje i analiza određenih onečišćujućih tvari i mjerenje procesnih parametara provoditi u skladu s odgovarajućim CEN normama. Ako CEN norme nisu dostupne primjenjuju se ISO, nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka.
- 1.7.9. Mjerni instrument za povremeno mjerenje mora posjedovati potvrdu o umjeravanju. Umjeravanje instrumenta se provodi najmanje jednom godišnje ako drugačije nije propisano. Provjeru ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija u zrak iz nepokretnih izvora obavlja pravna osoba – ispitni laboratorij koja je ishodila dozvolu Ministarstva.
- 1.7.10. Djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora može obavljati pravna osoba-ispitni laboratorij ako ishodi dozvolu Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

Sve točke sukladno Mišljenju Sektora za atmosferu, more i tlo, Služba za atmosferu i zaštitu tla, Klasa: 351-01/13-02/452, Urbroj: 517-06-1-1-13-3, od 14.11.2013.)

#### Emisije u vode

- 1.7.11. Ispitivanje sastava tehnoloških otpadnih voda provoditi putem ovlaštenog laboratorija uzimanjem kompozitnih uzoraka četiri (4) puta godišnje na kontrolno mjernom mjestu (oznaka K1) prije ispusta u sustav javne odvodnje Koprivnice. (točka 3.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 1.7.12. Ispitivanja moraju obuhvatiti slijedeće pokazatelje: temperatura, pH, suspendirane tvari, biološka potrošnja kisika (BPK<sub>5</sub>), kemijska potrošnja kisika (KPK<sub>Cr</sub>), adsorbilne organske halogene (AOX), ukupni dušik i ukupni fosfor (točka 3.1.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 1.7.13. U slučaju kontrolnog ispitivanja otpadnih voda na pokazatelje prema zahtjevu vodopravne inspekcije, na pokazatelje koji nisu sastavni dio ovog rješenja primjenjivati granične vrijednosti propisane propisom (Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN broj 80/13, kao i njegove izmjene). (mjera prema Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374 -26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 1.7.14. Analitičke metode, odnosno norme za mjerenje parametara za utvrđivanje kakvoće otpadne tehnološke vode, nakon postupka pročišćavanja su slijedeće:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
pH	HRN ISO 10523:1998
temperatura	standardne metode
suspendirana tvar	HRN ISO 11923:1998
biološka potrošnja kisika (BPK <sub>5</sub> )	HRN EN 1899-1:2004
kemijska potrošnja kisika (KPK <sub>Cr</sub> )	HRN ISO 6060:2003

adsorbilni organski halogeni (AOX)	HRN EN 1485:2002
dušik	HRN EN 25663:2008
fosfor	HRN EN ISO 6878:2008

- 1.7.15. Vrednovanje mjerenja emisije u vode provoditi analizom kompozitnih uzorka te se, ukoliko je koncentracija tvari trenutačnog uzorka veća od vrijednosti granične koncentracije, konstatira se prekoračenje.
- 1.7.16. Ako se tijekom mjerenja emisija utvrdi odstupanje (prekoračenje) izmjerenih vrijednosti od GVE poduzeti slijedeće:
- utvrditi da je došlo do prekoračenja GVE
  - pronaći uzroke prekoračenja
  - obaviti otklanjanje uzroka prekoračenja
  - ponoviti mjerenja kako bi se potvrdilo da nema prekoračenja.

## **1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje**

- 1.8.1. Voditi poslovanje postrojenja na način da se mogu osigurati sredstva za uklanjanje postrojenja.
- 1.8.2. U slučaju potrebe izvanrednog, odnosno prijevremenog zatvaranja i razgradnje predmetnog postrojenja, svi će redovni radni postupci, hitno i bez odlaganja biti obustavljeni, a operater je u roku od 6 mjeseci obavezan sačiniti Plan razgradnje postrojenja i poduzeti sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće stanje
- 1.8.3. Kao dio programa razgradnja postrojenja napraviti i analizu stanja i ocjene kakvoće okoliša lokacije i njenog okružja, uključujući i detaljnu analizu kakvoće podzemne vode i zraka. U slučaju da rezultati spomenutih analiza ukažu na potrebu dodatne sanacije lokacije i njenog okružja, operater je dužan hitno organizirati izradu detaljnog programa sanacije, prema kojemu će se u najkraćem razumnom vremenu sanacija lokacije i provesti.
- 1.8.4. U slučaju planiranja zatvaranja postrojenja, 6 mjeseci prije zatvaranja postrojenja operater mora izraditi *Plan razgradnje postrojenja* koji mora sadržavati slijedeće aktivnosti:
- Način obustave rada postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese.
  - Pražnjenje objekata za skladištenje, pomoćnih objekata i uklanjanje gotovih proizvoda, sirovina i pomoćnih tvari
  - Čišćenje objekata.
  - Rastavljanje i uklanjanje opreme
  - Rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju uporabu.
  - Sav opasni (otpadna kiselina, otpadna ulja, fluorescentne cijevi i dr.) i neopasni otpad (komunalni otpad i različiti otpadni materijali i dr.) odvesti i zbrinuti putem ovlaštenih pravnih osoba u skladu s kategorijom i vrstom otpada.

- Pregled lokacije i analizu stanja i ocjenu kakvoće okoliša lokacije i njenog okruţja, što ukljuĉuje i analizu kakvoće podzemne vode i zraka. U sluĉaju da rezultati spomenutih analiza ukaţu na potrebe dodatne sanacije lokacije i njenog okruţja, operater je duţan organizirati izradu detaljnog programa sanacije, prema kojemu će se u najkraćem vremenu provesti sanacija lokacije.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Emisije u zrak

2.3.1. Pridrţavati se sljedećih graniĉnih vrijednosti emisija:

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Graniĉna vrijednost	
Z1 i Z2	Ispust dimnjaka	CO	< 100 mg/Nm <sup>3</sup>	
		NO <sub>2</sub>	< 200 mg/Nm <sup>3</sup>	
		Dimni broj	0	
Z3, Z4, Z5 i Z6	Ispusti sušara strojeva	NO <sub>2</sub>	< 350 mg/Nm <sup>3</sup>	
		SO <sub>2</sub>	< 350 mg/Nm <sup>3</sup>	
		TOC	do 31.12.2015.	nakon 31.12.2015
			< 180 mg/Nm <sup>3</sup>	< 100 mg/Nm <sup>3</sup>

### 2.1. Emisije u vode

2.1.1. Ispuštati sanitarne i tehnološke otpadne vode u sustav javne odvodnje grada Koprivnice putem jedinstvenog prikljuĉka u Dravskoj ulici sukladno Pravilniku o graniĉnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13). Graniĉne vrijednosti emisija oneĉišćujućih tvari u otpadnim vodama u kontrolno mjernom oknu (K-1) nakon sustava za prethodno proĉišćavanje (Krofta uređaji, taloţnice, separatori ulja i masti), a prije ispusta u sustav javne odvodnje grada Koprivnice (toĉka 3.1.2. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013):

Ispust	Mjesto emisije	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica
K-1	Ispust tehnološke vode nakon proĉišćavanja	temperatura	40	°C
		pH	6,5-9,5	pH
		suspendirana tvar	(a)	mg/l
		biološka potrošnja kisika (BPK <sub>5</sub> )	250 <sup>(b)</sup>	mg O <sub>2</sub> /l
		kemijska potrošnja kisika (KPK <sub>Cr</sub> )	700 <sup>(b)</sup>	mg O <sub>2</sub> /l
		adsorbilni organski halogeni (AOX)	0,5	mg/l
		ukupni dušik	50 <sup>(b)</sup>	mg/l
		ukupni fosfor	10 <sup>(b)</sup>	mg/l

- (a) GVE u otpadnoj vodi određuje se u slučaju da suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda, a određuje ju pravna osoba koja održava sustav javne odvodnje.
- (b) GVE sukladno članku 5. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ukoliko nije drugačije propisano Odlukom o odvodnji otpadnih voda grada Koprivnice.

## **2.2. Emisije buke**

- 2.2.1. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 155/13) lokacija postrojenja spada u 5. zonu buke, odnosno Zonu gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi). Na granici građevne čestice buka ne smije prelaziti 80 dB(A).
- 2.2.2. Zone s kojom graniči područje tvornice su poslovna i gospodarska zona. Zone mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem koje spadaju u 4. zonu buke. Razina vanjske buke ne smije prelaziti 65 dB(A) danju i 50 dB(A) noću.

## **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

## **4. PROGRAM POBOLJŠANJA**

- 4.1. Prema Politici kvalitete, HARTMANN d.o.o., neprekidno poboljšanje provodi se kroz ispunjavanje ciljeva koji se postavljaju za svaku kalendarsku godinu i prate se Programom postignuća cilja u sklopu sustava upravljanja a u skladu sa ciljevima kvalitete i zaštite okoliša.

## **5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU**

Ne određuju se u ovom postupku, jer se uvjeti zaštite na radu određuju u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

## **6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA**

- 6.1. Izvještaje o redovitim mjerenjima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora emisija, operater pohranjuje minimalno 5 godina i dostavlja jednom godišnje (do 31. ožujka za prethodnu godinu) u Registar onečišćavanja okoliša tijelu županije nadležnom za poslove zaštite okoliša.
- 6.2. Izvješće o obavljanim prvim i povremenim mjerenjima operater je dužan dostaviti Agenciji za zaštitu okoliša do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu u pisanom i elektroničkom obliku.
- 6.3. Izvještaj o Rezultatima kontrolnog ispitivanja i rezultatima redovitih ispitivanja otpadnih tehnološke i sanitarnih voda operater pohranjuje minimalno 5 godina i dostavlja Hrvatskim vodama, VGO za Muru i gornju Dravu, Službi zaštite voda i nadležnoj vodopravnoj inspekciji.

- 6.4. Podatke o količini ispuštene otpadne vode operater dostavlja Hrvatskim vodama, VGO za Muru i gornju Dravu, Službi zaštite voda mjesečno i godišnje očevidnikom iz Priloga 1.A (Obrazac A1 i A2) Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda. Propisani obrasci dostavljaju se u pisanom obliku, ovjereni i potpisani od strane odgovorne osobe i u elektroničkom obliku (točka 4. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/13-04/0042, Urbroj: 374-26-1-13-3 od 30.10.2013).
- 6.5. Očevidnike o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada koji se vode prema vrstama i količinama, (svako odvoženje otpada obavljati uz prateći list) čuvati minimalno 5 godina. Podatke na propisnim obrascima dostavljati jednom godišnje (do 31. ožujka za prethodnu godinu) u Registar onečišćavanja okoliša.
- 6.6. Dokumentacija navedena u ovom Rješenju kao i rezultati praćenja navedeni pod točkama 1.3.1.1., 1.3.1.2., 1.3.1.3., 1.3.1.4., 1.3.1.5., 1.3.1.6., 1.3.1.7., 1.3.1.8., 1.3.1.10., 1.3.1.12., 1.3.1.13., 1.3.1.14., 1.3.1.15., 1.3.1.17., 1.3.1.19., 1.3.1.20., 1.3.1.21., 1.3.1.24., 1.3.1.29., 1.3.1.25., 1.4.2., 1.4.3., 1.4.4., 1.4.5., 1.5.1., 1.5.2., 1.5.9., 1.5.10., 1.6.1., 1.6.2., 1.6.3., 1.6.4., 1.6.5., 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5. i 7.1. mora biti dostupna u slučaju postupanja i inspeksijskog nadzora.

## **7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU**

- 7.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.
- 7.2. Sve obveze koje su propisane u točki 6. Obveze čuvanja podataka i održavanja informacijskog sustava, odnose se i na ovu točku.

## **8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA**

Operater postrojenja HARTMANN d.o.o. dužan je realizirati sve zakonom i podzakonskim propisima utvrđene obveze po relevantnim ekonomskim instrumentima zaštite okoliša. One se u pravilu odnose na naknade onečišćenja okoliša, a predstavljaju svojevrsni oblik kompenzacije za redovni rad predmetnog postrojenja, suglasno usvojenom načelu „onečišćivač plaća“.

Suglasno odredbama članaka 12., 13., 14., 15., 16. i 17. Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (NN 107/03 i 144/12), naknade koje su relevantne za predmetno postrojenje, a koriste se kao sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost namijenjena poduzimanju, odnosno, sufinanciranju mjera zaštite okoliša i poboljšanja energetske učinkovitosti, obuhvaćaju:

- a) naknade onečišćivača okoliša
- b) naknade korisnika okoliša
- c) naknada na opterećivanje okoliša otpadom
- d) posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon
- e) naknade za vode



*Naknadu onečišćivača okoliša* operater predmetnog zahvata plaća, jer je – kao pravna osoba –posjeduje izvore emisije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>), oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>) i/ili oksida dušika izrađenih kao dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>).

Operater postrojenja dužan je plaćati naknadu za emisiju ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u skladu s odredbama *Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i bližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš ugljikovog dioksida* (NN 73/07 i 48/09). Obračun iznosa naknade utvrđuje će Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, a na temelju podataka o prijavljenim emisijama u “Registar onečišćenja okoliša”.

Kao pravna osoba, operater je na temelju *Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i bližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izrađenih kao dušikov dioksid* (NN 71/04) dužan plaćati i naknade za ispuštanje NO<sub>2</sub> za godišnju emisiju koja je veća od 30 kg i za ispuštanje SO<sub>2</sub> za godišnju emisiju koja je veća od 100 kg. Prema *Pravilniku o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid* (NN 95/04, 142/13), naknade se plaćaju temeljem rješenja Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, koje se donosi najkasnije do 31. prosinca tekuće godine, a sastoji se od obračuna iznosa naknade za prethodno i privremenog obračuna (akontacije) za naredno obračunsko razdoblje.

Obračun iznosa naknada za prethodno obračunsko razdoblje utvrđuje se na temelju podataka o godišnjim količinama emisija NO<sub>x</sub> i SO<sub>x</sub> iz prethodnog obračunskog razdoblja te iznosa jediničnih naknada i korektivnih poticajnih koeficijenata Privremeni obračun (akontacija) za iduće obračunsko razdoblje temelji se na obračunu za prethodno obračunsko razdoblje, a plaćanje naknada provodi se u obrocima, i to mjesečno, tromjesečno ili godišnje, ovisno o ukupnom iznosu naknade. Navedene naknade izračunavaju se i plaćaju prema godišnjoj količini emisije, izraženoj u tonama. Ove se naknade plaća za kalendarsku godinu.

*Naknada na opterećivanje okoliša otpadom*, nositelj zahvata plaća kao posjednik otpada koji snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad. Naknadu za troškove gospodarenja otpadom, nositelj zahvata će izravno riješiti putem plaćanja po Ugovoru sa ovlaštenim pravnim osobama za skupljanje komunalnog, neopasnog odnosno opasnog otpada. Naknade za opterećivanje okoliša otpadom plaćaju se za kalendarsku godinu na temelju rješenja Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost. Za privremeni i konačni obračun naknade koriste se podaci iz propisanog katastra i drugih upisnika, podaci utvrđeni u inspekcijskom nadzoru inspektora zaštite okoliša i podaci utvrđeni u nadzoru ovlaštene službene osobe Fonda.

*Posebnu naknadu za okoliš za vozila na motorni pogon* operater predmetnog zahvata dužan je platiti kao pravna osoba, koja je vlasnik ili ovlaštenik prava na vozilima na motorni pogon. Posebna naknada, pri tome se plaća pri registraciji vozila, odnosno pri ovjeri tehničke ispravnosti vozila. Posebna naknada, prema utvrđenom izrazu, određuje se i plaća s obzirom na vrste vozila, vrste motora i pogonskog goriva, radni obujam ili snagu motora te starost vozila u sastavu voznog parka vlasnika/ovlaštenika. Jedinična naknada i korektivni koeficijent te način obračunavanja i plaćanja propisani su *Uredbom o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i bližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon* (NN 02/04) i

*Pravilnikom o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 20/04).*

Navedene naknade, uključujući i spomenute posebne naknade, plaćaju se na temelju rješenja kojeg donosi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Obračunati i dospjeli iznosi naknada i posebne naknade uplaćuju se na račun Fonda. Naplatu dospjelih nenaplaćenih iznosa naknada, zajedno s pripadajućim kamatama od obveznika plaćanja, čiji se platni promet obavlja preko računa koje vode pravne osobe ovlaštene za poslove platnog prometa, obavljaju te pravne osobe na temelju izvršnog rješenja Fonda prijenosom sredstava s računa obveznika na račun Fonda.

Naknada za korištenje voda plaća se za korištenje površinskih i podzemnih voda koje prelazi granice općeg korištenja voda i slobodnog korištenja voda. Obveznici plaćanja naknade za korištenje voda su pravne i fizičke osobe koje zahvaćaju i crpe vodu iz njena prirodnog ležišta, neovisno o namjeni za koju se voda koristi. Količina zahvaćene odnosno crpljene vode utvrđuje se mjerenjem na temelju mjernih uređaja što su ih dužne ugraditi osobe koje zahvaćaju odnosno crpe vodu. Za vodu isporučenu putem javnog vodoopskrbnog sustava osnovica za obračun naknade je količina potrošene vode, dakle količina prema kojoj vodoopskrbna organizacija obračunava cijenu za isporučenu vodu od potrošača.

Naknada za zaštitu voda plaća se za onečišćenja voda, a plaćaju ju sve osobe koje ispuštaju otpadne vode. Osnovna naknada se obračunava prema ukupnoj ispuštenoj količini vode utvrđenoj mjerenjem na mjernim uređajima, a po potrebi i vještačenjem odnosno procjenom. Tako dobiveni iznos naknade množi se koeficijentom povećane zagađenosti ispuštene vode za one obveznike koji ispuštaju tehnološki zagađene vode ili vode s promijenjenim svojstvima (razlike u temperaturi i sl.) Obveznicima koji imaju ugrađene uređaje za pročišćavanje vode što su u namjenskoj funkciji, umanjuje se iznos naknade.

**Tehničko tehnološko rješenje**

**Hartmann d.o.o.**

Zagreb, travanj 2013.

<b>UVOD .....</b>	<b>2</b>
<b>1 OPĆE TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA.....</b>	<b>2</b>
1.1 Glavni tehnološki postupci.....	4
1.2 Potrošnja vode i količine otpadnih voda postrojenja .....	10
1.2.1 Potrošnja vode .....	10
1.2.2 Otpadne vode postrojenja .....	11
1.3 Onečišćenje zraka .....	15
1.3.1 Popis izvora i mjesta emisija u zrak, uključujući tvari neugodnog mirisa i mjere za sprečavanje emisija.....	15
<b>2 OPERATIVNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA .....</b>	<b>17</b>
<b>3 OSTALA DOKUMENTACIJA .....</b>	<b>19</b>
<b>4 PRILOG 1: PROSTORNI RASPORED POSTROJENJA S MJESTIMA EMISIJA .....</b>	<b>20</b>

## Uvod

U skladu sa zahtjevima Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07), a temeljem Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) tvrtka Hartmann d.o.o. pokrenula je postupak ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

U postupku ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša pokrenut je postupak utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

Odredbe vezane uz Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša definirane su člankom 6. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), a poblizi sadržaj Zahtjeva utvrđen je obrascem OZ-IPPC u Prilogu III Uredbe.

Tijekom postupka prema zahtjevima nadležnih tijela uključenih u postupak provest će se i dodatna korekcija Zahtjeva te priloženog Tehničko tehnološkog rješenja.

## 1 Opće tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja

Hartmann d.o.o. Hrvatska članica je kompanije Brodrene Hartmann A/S od 1999.g. Brodrene Hartmann najveći je svjetski proizvođač ekološke ambalaže načinjene od oblikovanih papirnih vlakana. Istovremeno, kompanija je i najznačajniji proizvođač opreme za ovu vrstu proizvodnje. Tvrtka je osnovana 1917. godine, a proizvodnju ambalaže započinje 1936. godine. Sjedište Hartmann d.o.o. je u Koprivnici, Dravska bb. i u 2013. godini u tvrtki je zaposleno 203 zaposlenika.

Kapacitet prerade je 35 tona papirne pulpe dnevno ili više od 11 tisuća tona recikliranog papira godišnje. Prostorni raspored postrojenja s mjestima emisija prikazan je u Prilogu 1.

Oporabljena papirna vlakna su nezamjenjiva sirovina za industriju proizvodnje papira sa učešćem od oko 1/3 ukupnih sirovina u industriji prvenstveno zbog povoljne cijene u odnosu na tržišnu cijenu drvenjače i značajne promocije recikliranja papira u mnogim Europskim zemljama. U Europi je prosječni udio recikliranog papira u industriji proizvodnje papira oko 43%. Ostvarivanje većeg udjela djelomično je otežano zbog potrebe određenog udjela primarnih drvenih vlakana (drvenjača) za osiguravanje odgovarajuće čvrstoće i ostalih pozitivnih karakteristika gotovih proizvoda.

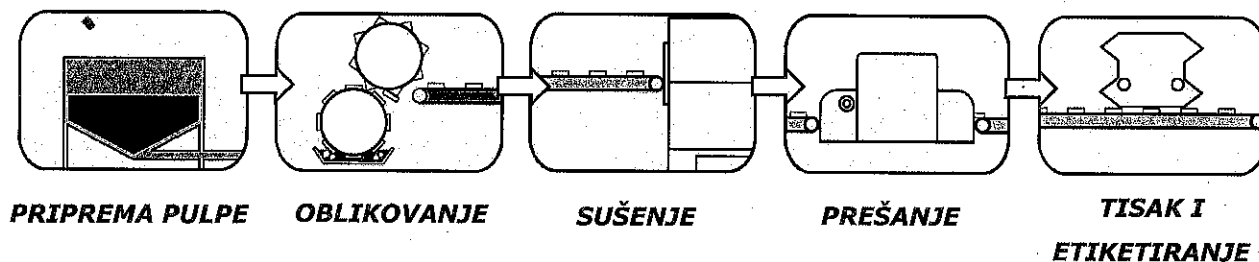
Način prerade recikliranog papira ovisi o kategoriji papira koja se proizvodi (ambalažni papir, novinski papir ili toaletni papir) te potrebnoj finoći. Grubo, proces prerade recikliranih papirnih vlakana dijeli se u dvije osnovne kategorije:

- Procesi sa isključivo mehaničkim čišćenjem (bez odbojavanja) obuhvaćaju procese proizvodnje smeđeg testliner papira, kartonskog papira, neobloženog srednjeg sloja valovitog kartona i običnog kartona.

- Procesi sa mehaničkim čišćenjem i odbojavanjem obuhvaćaju procese proizvodnje novinskog papira, rupčića, papira za tisak i kopiranje, papira za magazine, obloženog kartona i kartona.

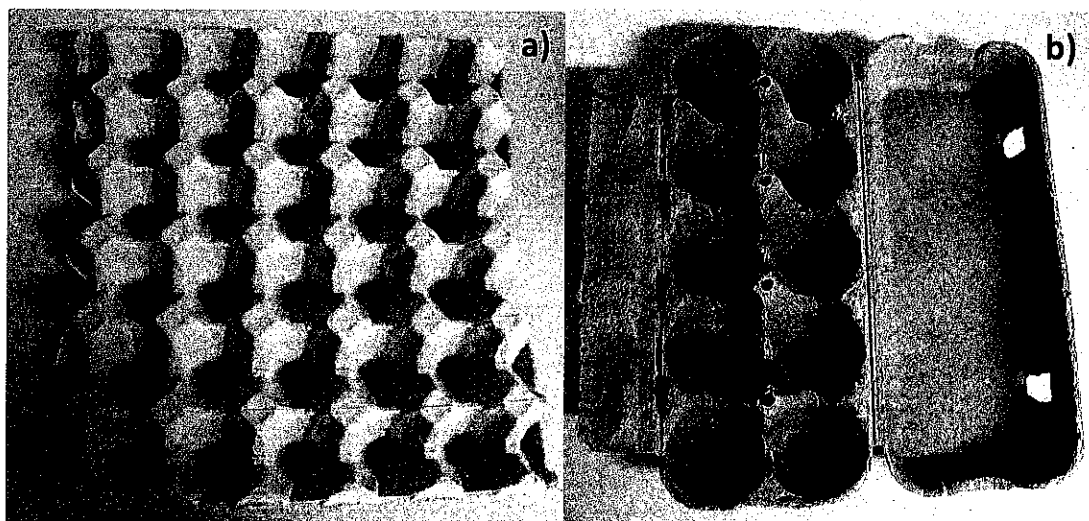
U Hartmann d.o.o. proizvode se kartonske podloške za jaja mehaničkim procesom čišćenja bez odbojavanja.

Na slici 1 shematski je prikazan tok tehnološkog procesa prerade recikliranog papira koji se primjenjuje u Hartmann d.o.o.



**Slika 1.** Shematski prikaz tehnološkog procesa prerade recikliranog papira

U tvrtki Hartmann d.o.o. se proizvode dvije različite grupe podložaka. Prva grupa su transportni podlošci koji se ne tiskaju niti ne etiketiraju. Druga grupa su komercijalni podlošci koji se izrađuju u osam različitih boja iz sive ili bijele pulpe i kao završna obrada se radi etiketiranje i/ili tisak. U transportne podloške se pakira 25 – 30 jaja i koriste se za transport, a u komercijalnim podloščima se jaja prodaju krajnjem kupcu (kutije za jaja). Na slici 2. su prikazani transportni i komercijalni podložak. U Hartmann d.o.o. postoje četiri proizvodne linije. Od toga se dvije koriste za proizvodnju komercijalnih podložaka, treća za proizvodnju transportnih podložaka, a četvrta za proizvodnju i jednih i drugih. Za tisak/etiketiranje se koristi šest strojnih linija.



**Slika 2.** Transportni (a) i komercijalni podložak (b)

## 1.1 Glavni tehnološki postupci

Preduvjet za početak proizvodnje je poznavanje tipa proizvoda koji se treba proizvoditi jer to uvjetuje odabir recepture. U Hartmann d.o.o. se koristi pet različitih receptura (omjeri pojedinih vrsta papira) iz kojih se izrađuju sve vrste ambalaža za jaja. Recepture su različite ovisno o tome da li se proizvode proizvodi iz sive pulpe ili bijele pulpe i da li se proizvode transportni ili komercijalni podlošci.

Kao sirovine za proizvodnju koriste se različite vrste papira, celuloza, drvenjača, voda i kemikalije. Postoji nekoliko vrsta papira koji se koriste:

- a) Papir prikupljen iz domaćinstava
- b) Nepročitane novine (tzv. remitenda)
- c) Otpaci iz tiskarske industrije
- d) Otpaci od proizvodnje kartona
- e) Bijeli papir (otpac od proizvodnje papira).

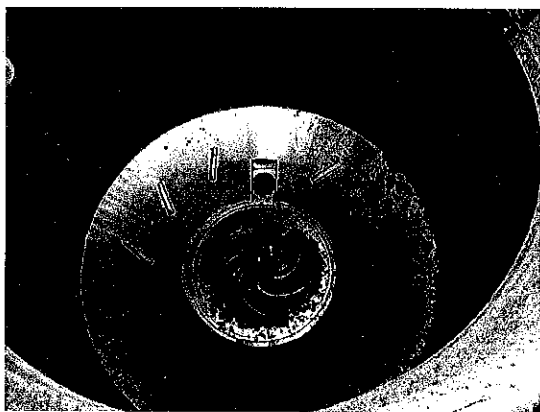


Slika 3. Neke od vrsta papira koji se koriste u proizvodnji

Celuloza i drvenjača se dodaju u malim količinama da bi se regulirala (poboljšala) kvaliteta pulpe. U procesu se koristi povratna voda iz procesa koja je prošla grubo pročišćavanje. Još se koristi i svježa voda da se nadoknadi voda koja je izgubljena u procesu zbog isparavanja.

### Priprema pulpe

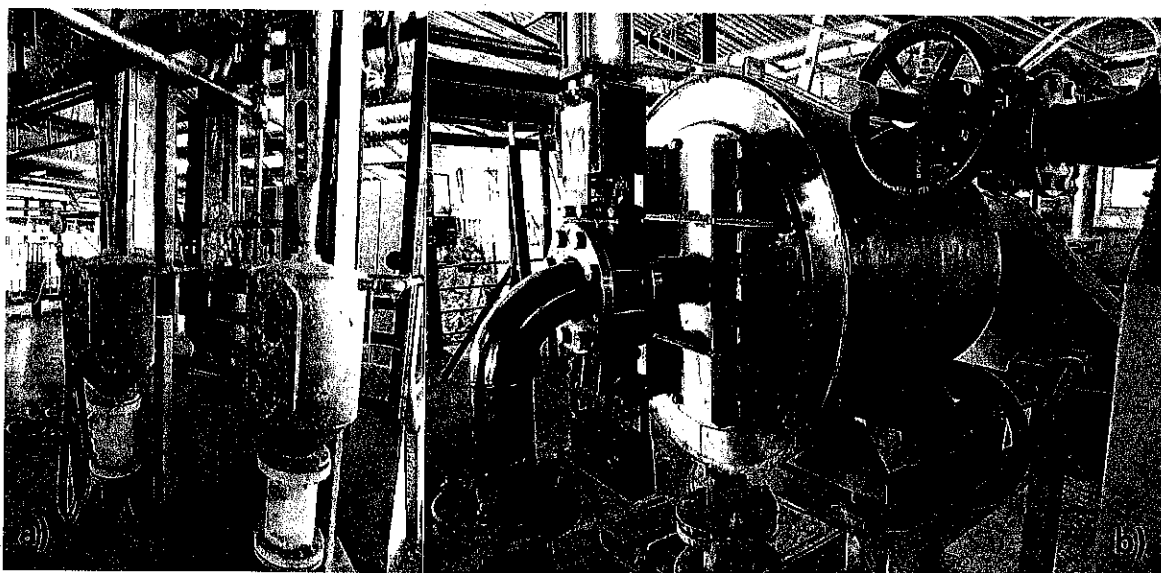
Priprema pulpe je prvi korak u procesu proizvodnje proizvoda od oblikovanih vlakana.



Pulpa je mješavina papira i vode. Dobiva se razvlaknjivanjem, tj. odvajanjem vlakana iz isprepletene strukture papira u pojedinačna vlakna. Razvlaknjivanje papira provodi se u pulperima gdje voda uz rotaciju propelera u pulperu razvlaknuje papir. Na slici 4. je prikazana unutrašnjost pulpera sa propelerom. Nakon razvlaknjivanja u pulperu dobije se vodena otopina papirnih vlakana (pulpa) sa udjelom suhe tvari od 5-8%.

Slika 4. Unutrašnjost pulpera sa propelerom

Sirovine sadržavaju različite nečistoće koje treba ukloniti zbog njihova ometanja tehnološkog procesa i negativnog utjecaja na kvalitetu proizvoda. Zbog toga se pripremljena pulpa pročišćava, odnosno iz nje se centrifugalnim pročišćivačima uklanjaju onečišćenja (smole, čestice gume, pijesak, metali, polietilen, polistiren, ljepljiva) ovisno o veličini i specifičnoj težini čestica. Veličine čestica koje se ovim postupkom uklanjaju iz pulpe su u granicama vidljivosti prostim okom. Najmanje vidljive čestice su veličine oko 40  $\mu\text{m}$ , a najkrupnije (npr. polimeri) i 4000  $\mu\text{m}$ . Osim centrifugalnih pročišćivača koriste se i „fibersorter“i. To su uređaji koji omogućuju uklanjanje svih onih čestica, tj. kvržica koje su veće od vlaknaca u suspenziji (nerazvlaknjeni komadići papira, prisutni zbog nedostatnog razvlaknjivanja, plosnati komadići plastike od omota ili vrećica, razna ljepljiva, ljepljive površine i sl.) koji se ovim postupkom efikasno uklanjaju. Fibersorter također izdvajaju vlakna koja su prekratka da bi se mogla vezati i graditi kvalitetan proizvod. Na slici 5. su prikazani centrifugalni pročišćivači i fibersorter.



Slika 5. Centrifugalni pročišćivači (a) i fibersoster (b)

Za vrijeme i nakon postupka pročišćavanja, pulpi se dodaje voda, te je na kraju pripreme pulpe udio suhe tvari u pulpi 1 - 1,5%. Nakon pročišćavanja pulpi se još dodaju i sve potrebne kemikalije ovisno o recepturi i vrsti proizvoda (ljepilo, sredstvo za retenciju/fiksiranje, antipjenič, boje i dr.). Tako pripremljena pulpa je spremna za oblikovanja i odvodi se do stroja za oblikovanje.

Parametri pulpe koji su važni u ovoj fazi procesa nad kojima se provodi kontrola su:

- Koncentracija
- Stupanj razvlaknjenosti
- Količina pepela
- Bjeloća
- pH

Parametri se kontroliraju jedanput u smjeni kod proizvodnje sive pulpe ili nakon završetka rada svakog pulpera kod proizvodnje bijele pulpe. U postrojenju se nalaze dvije linije za proizvodnju pulpe ovisno o kapacitetu proizvodnih linija (priprema pulpe I od 30 t/h i priprema pulpe II od 40 t/h).



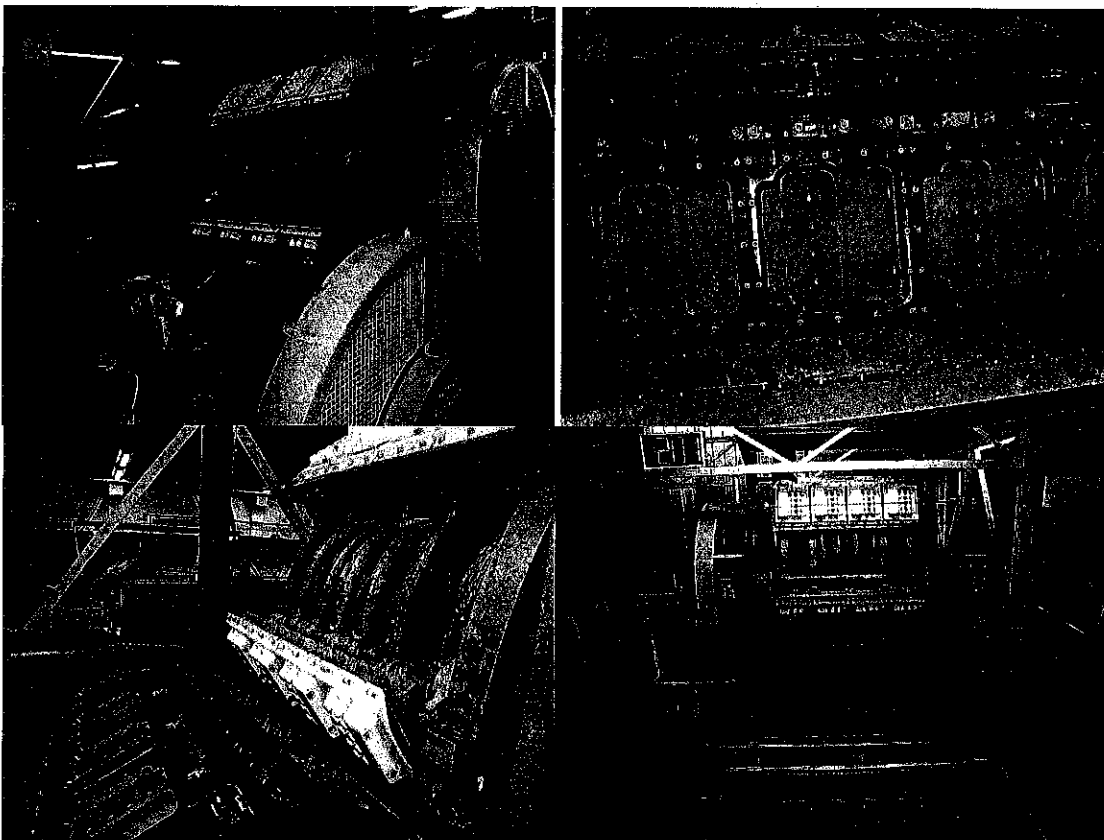
## Oblikovanje proizvoda

Oblikovanje proizvoda provodi se na stroju za oblikovanje. Osnovni dijelovi stroja su:

- Strojno korito
- Vakuumpumpa
- Usisni rotor
- Presni rotor
- Upravljački sustav

Pripremljena pulpa se pomoću pumpe konstantno dovodi u strojno korito u kojem se održava zadani nivo i koncentracija pulpe o čemu ovisi težina proizvoda.

Na usisnom rotoru se nalaze usisne forme koje se sastoje od okvira i mrežice. Mrežica ima oblik proizvoda koji se proizvodi. Usisni rotor se kontinuirano vrti određenom brzinom i jednim dijelom svoje putanje usisne forme uranjaju i prolaze kroz pulpu u strojnom koritu (a). Za vrijeme kada usisne forme prolaze kroz pulpu, na njih djeluje vakuum i navlači vlakna na mrežicu forme. Na taj način se oblikuje proizvod jer vlakna poprimaju oblik mrežice (b). Kada forme izranjaju iz pulpe na njih još uvijek djeluje vakuum i isisava vodu iz proizvoda. U slijedećem trenutku usisne forme predaju proizvod na presne forme koje se nalaze na presnom rotoru (c). Presni rotor postavlja proizvod na rešetke koje odnose proizvod u sušaru na sušenje (d). Sva voda koju vakuumpumpa isisa se pročišćava od ostataka vlakana i ponovno vraća u proces (uglavnom u pulper za razvlaknjivanje). Na Slici 6. prikazani su detalji rada stroja za oblikovanje.



Slika 6. Detalji rada stroja za oblikovanje

Strojem za oblikovanje se upravlja pomoću automatskog upravljačkog sustava koji omogućuje operateru vođenje i nadziranje procesa. Glavni parametri procesa oblikovanja pomoću kojih se upravlja samim procesom su:

- Koncentracija pulpe
- Nivo pulpe u strojnoj kadi
- Brzina stroja

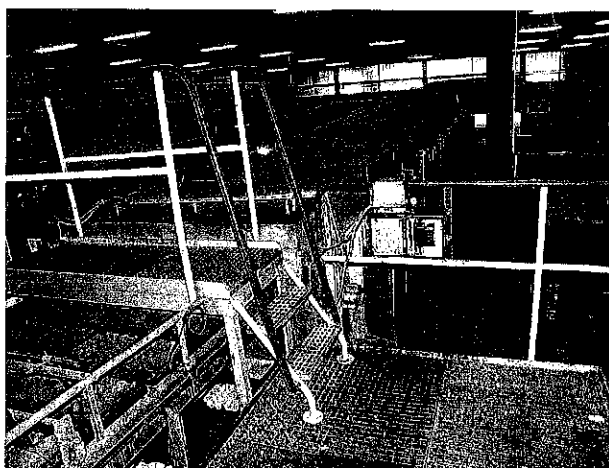
Regulacijom tih parametara se regulira i težina proizvoda koja je ujedno i jedan od najvažnijih parametara proizvoda. Kontrolu težine proizvoda obavlja operater stroja prije ulaska proizvoda u sušaru svakih 20 minuta. Osim težine proizvoda prije sušenja (mokra težina) u laboratoriju se kontrolira udio suhe tvari u proizvodu prije sušenja, te težina proizvoda i udio suhe tvari u proizvodu nakon sušenja.

U postrojenju su instalirane četiri proizvodne linije u sklopu kojih se nalazi četiri stroja za oblikovanje kapaciteta 2 x 7.200 kom/h u Proizvodnji 1 te 9.600 kom/h i 12.900 kom/h u Proizvodnji 2.

### **Sušenje**

Nakon stroja za oblikovanje proizvod ulazi u sušaru na sušenje. Proizvod putuje kroz sušaru na rešetkama koje su povezane transportnim lancem i njihova brzina je sinkronizirana sa brzinom stroja za oblikovanje. Proizvod kroz sušaru putuje 13 do 17 minuta, ovisno o brzini stroja. Sušenje se provodi pomoću vrućeg zraka. U sušari je uspostavljeno prisilno strujanje zraka pomoću ventilatora. Za zagrijavanje zraka se koristi plinski plamenik kanalnog tipa u kojem plin izgara direktno u kanal kroz koji struji zrak i na taj način ga zagrijava. Zrak cirkulira kroz sušaru i preuzima vlagu sa proizvoda. Dio izlaznog zraka zasićen vlagom (30%) se odvaja i nadomješta svježim koji ponovno ulazi u cirkulaciju i zagrijavanje na plameniku. Temperature u sušari se kreću u opsegu od 170°C do 230°C, ovisno o tipu proizvoda i stroju, tj. sušari. Proizvod u sušaru ulazi sa otprilike 27 – 30% suhe tvari i suši se do 94 – 97 % suhe tvari uz otparavanje 950 – 1500 kg vode na sat, ovisno o tipu proizvoda, veličini i brzini stroja.

Radom sušare (Slika 7) i radom stroja za oblikovanje upravlja se pomoću istog upravljačkog sustava.



**Slika 7. Sušara**

Parametri rada sušare kojima se upravlja su:

- Temperatura sušare
- Brzina ventilatora za upuhivanje zraka
- Brzina odsisnog ventilatora

Brzinom ventilatora za upuhivanje zraka regulira se brzina strujanja zraka u sušari, a brzinom odsisnog ventilatora regulira se količina zraka zasićenog vlagom koji se izbacuje iz sustava i nadomješta svježim. Reguliranjem temperature sušare se postiže zadana suhoća proizvoda nakon sušenja kod određene brzine stroja za oblikovanje.

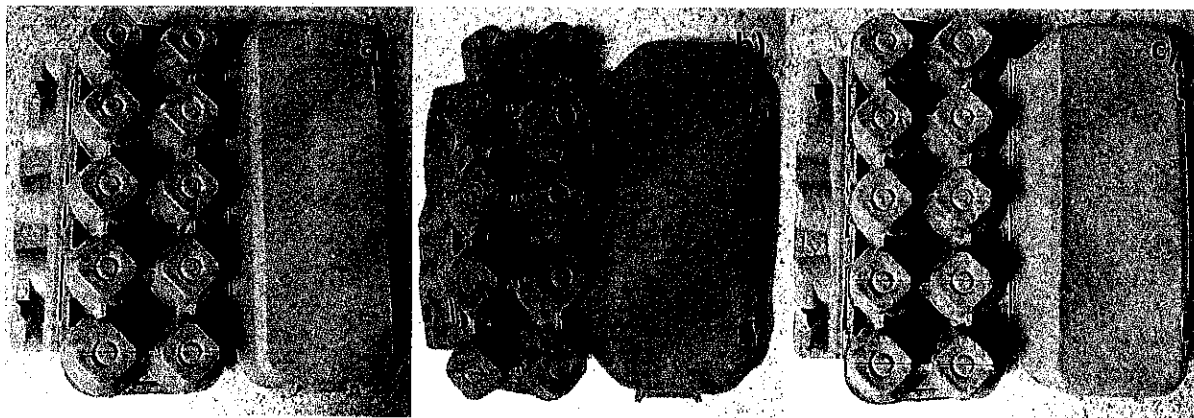
U postrojenju su instalirane četiri proizvodne linije u sklopu kojih se nalaze četiri sušare kapaciteta 2 x 7.200 kom/h u Proizvodnji 1 te 9.600 kom/h i 12.900 kom/h u Proizvodnji 2.

### Prešanje

Budući da sušenje djeluje na proizvod tako da ga djelomično izobličiti te proizvod nema glatke bridove, potrebno ga je isprešati da bi dobio željenu formu i da bi bio pogodan za tisak ili lijepljenje etikete. To se radi na stroju za prešanje. Nakon prešanja radi se završna kontrola kvalitete proizvoda. U tom trenutku se svi proizvodi koji na bilo koji ne zadovoljavaju standarde kvalitete odbacuju. Prednost ove proizvodnje je što se svi odbačeni proizvodi ponovno koriste u proizvodnji kao sirovina.

Nakon prešanja dobije se polugotovi proizvod (PGP) koji se pakira u kontejnere i kao takav čeka završnu obradu, tj. tiskanje ili etiketiranje prema želji kupca.

Na slici 8. je prikazan isti proizvod u različitim fazama proizvodnje: prije i nakon sušenja te nakon prešanja.



Slika 8. Izgled proizvoda prije (a) i nakon sušenja (b) te nakon prešanja (c)

## **Ostali korisni procesi**

Pomoćni (korisni) procesi neposredno vezani za proces proizvodnje podložaka od oblikovanih papirnih vlakana sastoje se od:

- Tiska i etiketiranja
- Pripreme tehnološke vode,
- Pranja i čišćenje,
- Strojarsko i elektro održavanje,
- Kontrolni laboratorij.

### Tisak i etiketiranje

Gotov proizvod (GP) dobiva svoj konačan izgled nakon tiskanja i/ili etiketiranja. Ovisno o želji kupca (proizvođača jaja), na polugotovi proizvod se aplicira etiketa ili tisak. Naime kada kupac podložaka za jaja naručuje proizvod, on odabire tip proizvoda, boju proizvoda i izgled etikete ili tiska. Sam dizajn etiketa i tiska provodi Hartmann u suradnji sa kupcem.

Tisak na proizvod se izvodi tehnikom roto-tiska i na strojevima je moguće koristiti četiri različite boje istovremeno. Što se tiče etiketa mogućnosti dizajna su praktično neograničene. Nakon tiskanja/etiketiranja gotov proizvod se paletizira i odvozi u skladište gdje čeka otpremu prema kupcu.

### Pranje i čišćenje

Postupci pranja i čišćenja primjenjuju se u postupku prešanja (automatsko pranje formi za oblikovanje kiselinom i ispiranje vodom u stroju za ispiranje u zatvorenom sustavu), tiska (ručno pranje formi za tisak otapalom za boju u odgovarajućoj tank-vani) te sušenju (čišćenje i pranje cijevi sustava izmjene zrak/zrak u sušarama pri čemu se na jednoj sušari pranje provodi CIP sustavom).

### Strojarsko i elektroodržavanje

Strojarsko i elektroodržavanje provodi se u vlastitoj organizaciji putem obučenih radnika. Održavanje se kontinuirano prati u sustavu kontinuiranog nadzora troškova i zastoja.

### Kontrolni laboratorij

U kontrolnom laboratoriju provodi se analiza uzoraka pulpe te sadržaj suhe tvari polugotovih proizvoda u postupku prešanja te gotovih proizvoda na kraju sušenja.

## 1.2 Potrošnja vode i količine otpadnih voda postrojenja

Podaci o potrošnji i količinama otpadnih voda preuzeti su iz Zahtjeva za objedinjene uvijete zaštite okoliša za postrojenje Hartmann d.o.o. izrađene sukladno Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), ožujak 2013.

### 1.2.1 Potrošnja vode

U Hartmann d.o.o. za proces proizvodnje koristi se pitka voda iz internog sustava koja se preuzima od susjedne tvornice Bilokalnik IPA iz zdenca na sjevernom dijelu lokacije Hartmann d.o.o. Voda se koristi bez tehnološkog tretmana za:

- Pripremu pulpe,
- Pranje pogona i opreme,
- Sanitarne svrhe zaposlenika tvornice,
- Potrebe hidrantske mreže i automatskog protupožarnog sustava (sprinkleri).

Tehnološka voda iz strojeva za oblikovanje se pročišćava u strojevima za flokulaciju (KROFTA) te se recirkulira i ponovno koristi u procesu pripreme pulpe čime se povećava učinkovitosti procesa i smanjuje hidrološko, toplinsko i kemijsko opterećenje otpadnih voda. U tablici 1. prikazana je ukupna potrošnja vode u Hartmann d.o.o. za 2012. godinu. Podaci su preuzeti iz SCADA sustava kontrole potrošnje vode u Hartmann d.o.o.

Tablica 1. Potrošnja vode u 2012. godini.

Porijeklo vode	Upotreba u radu postrojenja	Potrošnja tehnološke i pitke vode				
		Ø (l/s)	maks (l/s)	m <sup>3</sup> /mj.	m <sup>3</sup> /god	m <sup>3</sup> /t <sub>st. proizv.</sub>
Bilokalnik IPA	Tehnološke i sanitarne potrebe	0,89	1,05	8.153	97.843	8,236

#### Potrošnja vode za tehnološki proces

Svježa voda troši se u procesu pripreme pulpe i procesima pranja i čišćenja opreme i strojeva (pranje presnih formi i izmjenjivača zrak/zrak). S obzirom na potrošnju većine vode u tehnološkom procesu procjenjuje se da je u 2012. godini za tehnološki proces utrošeno 90.900 m<sup>3</sup> vode.

#### Potrošnja vode za sanitarne svrhe zaposlenika tvornice

Sanitarne-fekalne otpadne vode nastaju kao posljedica korištenja vode zaposlenih radnika za higijenske potrebe, a nastaju u sanitarnim čvorovima i restoranu. Njihova količina procijenjena je prema broju zaposlenih radnika (203 u 2012. godini). Izračun godišnje količine nastale sanitarne otpadne vode za Hartmann d.o.o. izveden je proračunom dnevne potrošnje vode radnika iz standardnog utroška vode (ES). Standardni utrošak vode po osobi od 200 l na dan pomnožen sa brojem zaposlenih te pomnožen koeficijentom 0,5 (pola dnevnog utroška) dovodi do količine dnevne potrošnje vode od maksimalno 20,3 m<sup>3</sup> dnevno ili ukupno 6.943 m<sup>3</sup> vode godišnje (342 radna dana u 2012. godini).

## 1.2.2 Otpadne vode postrojenja

Otpadne vode tvornice Hartmann su sanitarni, tehnološki i oborinski efluenti. Kanalizacijski sustav je mješovitog tipa te se svi otpadni efluenti odvođe jedinstvenom mrežom kanala u odvodni sustav drugih tvornica u gospodarskoj zoni Dravska izvan tvornice Hartmann u javni gradski sustav kanalizacije. Tvornica Hartmann u svom tehnološkom rješenju ima sustav mehaničkog predpročišćavanja vode (flotacija) te se kao pročišćene odvođe u sustav kanalizacije. Kemijska analiza radi se dva puta godišnje po ovlaštenom laboratoriju i to na zajedničkom kolektoru neposredno prije taložnice i ispusta u javnu gradsku kanalizaciju (oznaka KMO1 u Prilogu 8) sukladno točki 5. Vodopravne dozvole (Klasa: UP/I°-325-04/09-04/0433, Ur. Broj: 374-26-3-09-02, Znak: 4-VD-0122-GI). 2010. godine izgrađen je novi kolektor otpadnih voda sa lokacije Hartmann d.o.o. ukupne dužine kanalizacije 79 m profila cijevi DN 600 i tlačne kanalizacije 136 m cijevi DN225 sa sabirnom jamom, automatski upravljanom pumpom i mjerilom protoke otpadnih voda. Novoizgrađena kanalizacija ispitana je na vodonepropusnost (Zagrebinspekt d.o.o., Uvjerenje 26/81-01/10 od 02.02.2010. godine) te je za predmetnu kanalizaciju 07.05.2010. godine izdana Uporabna dozvola (klasa: UP7I-361-05/08-01/08, UrBroj: 2137/01-06/2-10-08). Tako ispuštene otpadne vode odlaze prema djelomično izgrađenom gradskom uređaju za obradu otpadnih voda. Otpadne vode Hartmann d.o.o. ispuštaju se u tri odvojena sustava odvodnje koji se prije ispuštanja sa lokacije miješaju i ispuštaju kao mješovite otpadne vode:

- Sanitarne otpadne vode
- Oborinske vode – čiste i onečišćene otpadne oborinske vode
- Tehnološke otpadne vode.

### Sanitarne otpadne vode

Sanitarne otpadne vode nastaju kao posljedica korištenja vode zaposlenih radnika za higijenske potrebe, a nastaju u sanitarnim čvorovima i restoranu. Njihova količina procijenjena je prema broju zaposlenih radnika i količini dnevne potrošnje vode te iznosi maksimalno 20,3 m<sup>3</sup> dnevno, a godišnje ovisno o broju radnih dana.

### Tehnološke otpadne vode

Najveći dio zahvaćene vode služi kao tehnološka voda koja se u većoj mjeri ispari u procesu sušenja što bitno utječe na količinu otpadnih voda. Opterećenje otpadnih voda štetnim tvarima je malo s obzirom na primijenjeni sustav recirkulacije vode (KRÓFTA uređaj) na svakoj proizvodnoj liniji te centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda sa svih proizvodnih linija.

Prema procjeni prosječna količina tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju kreće se oko 275 m<sup>3</sup>/dan. S obzirom na način ispuštanja (prepumpavanje preko mjerila protoke) dnevnu količinu tehnoloških otpadnih voda moguće je kontrolirati.

Internim Pravilnikom o održavanju sustava odvodnje i zaštite voda (RP-10/0) utvrđene su preventivne mjere, sredstva i postupci te obveze zaposlenika. Pravilnikom je zabranjeno ispuštanje krutih i viskoznih

tvori, zapaljivih i eksplozivnih tekućina ili plinova te ostalih štetnih tvari (kisljine, lužine, ljepljiva, aditivi i sl.). Nepridržavanje zabrane ispuštanja i ostalih odredbi Pravilnika smatra se kršenjem radne obveze i podliježe disciplinskim mjerama. Kao metode koje se koriste za sprečavanje emisija u vode navode se objekti trenutno izgrađeni u Hartmann d.o.o. koji su namijenjeni zaštiti voda od onečišćenja.

#### *Flotacija*

KROFTA flotacijskih pročišćivača povratnih tehnoloških voda na svakom stroju. Tehnološke vode se pročišćavaju i vraćaju natrag u sustav te se koriste za Priprema pulpe (razvlaknjivanje i razrjeđivanje, djelomično zagrijana povratna voda) te na strojevima za oblikovanje (zagrijana voda za tehnološke potrebe). Otpadne vode sa svih strojeva dodatno se pročišćavaju prije ispusta u javnu kanalizacijsku mrežu na centralnom KROFTA uređaju za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda.

#### *Taloženje septičkim taložnicama*

sanitarne i fekalne vode manjim se dijelom odvede izravno u odvodni sustav a najvećim dijelom preko septičkih taložnica u mješoviti kanalizacijski sustav a zatim kroz kanalizacijske šahtove u javni odvodni sustav.

#### *Odvajajući ulja i masti*

U prostoru praonice formi sva otpadna voda u interni sustav odvodnje ispušta se preko odvajaača ulja i masti koji se redovito čisti sukladno internim radnim postupcima.

#### *Sakupljanje u tankvanama*

Svi spremnici kemikalija nalaze se u/na tankvanama odgovarajuće zapremine.

#### Oborinske vode

Oborinske vode prikupljaju se sa asfaltiranih, betoniranih površina i sakupljaju oborinskom kanalizacijom. Oborinske vode s krovnih površina sakupljaju se vertikalnim odvodima te odvede u oborinsku kanalizaciju. Količine oborinskih voda variraju ovisno o količini padalina te površini s kojih se prikupljaju. Izgrađenost površina objektima iznosi 28,7%, asfaltirane i betonirane površine obuhvaćaju dodatnih 23,2% dok zelene površine obuhvaćaju oko 48,1% površine. Iz svega navedenoga, proizlazi da postojeći sustav odvodnje oborinskih voda zbrinjava oborinske vode sa oko 51,9% površine Hartmann d.o.o.

## Količine i sastav otpadnih voda

Ukupne količine otpadnih voda kao i protok u 2012. godini u Hartmann d.o.o. navedeni su u tablici 2. Prikazane količine su izvedene na osnovu izmjerenih količina ukupno ispuštene otpadne vode te procjene ispuštanja sanitarnih otpadnih voda sa lokacije.

**Tablica 2.** Količine i protok otpadnih voda u Hartmann d.o.o. u 2012. godini

Oznaka mjesta ispuštanja	Mjesto nastanka otpadnih voda	Ukupna prosječna količina (m <sup>3</sup> /dan)		Protok (m <sup>3</sup> /h)	
		Tehnološka OV	Sanitarna OV.	Tehnološka OV	Sanitarna OV.
K1	Hartmann d.o.o.	152,2	16,8	6,34	0,7

U tablici 3, prikazane su srednje vrijednosti pokazatelja u otpadnim vodama Hartmann d.o.o. za 2012. godinu dobivenih temeljem izvješća o mjerenjima od strane ovlaštenog laboratorija za otpadne vode tvrtke Podravka i podataka iz registra onečišćenja za 2012. godinu.

**Tablica 3.** Srednje vrijednosti pokazatelja u otpadnim vodama za 2011. godinu

Parametar	Ispitni izvještaj 00300/410-2012 (30.05.2012)	Ispitni izvještaj 00300/899-2012 (22.10.2012)	Prosjek 2012	Vodopravna dozvola
pH	7,03	6,76	6,90	6,5 – 9,5
Temperatura /°C	16,8	14	15,4	< 45
BPK <sub>5</sub> /mgO <sub>2</sub> /l	11	22	16,5	< 250
KPK/mgO <sub>2</sub> /l	36	92	64	< 700
Ukupni dušik/mg N/l	1,34	-	1,34	
Teškohlapljive lipofilne tvari/ mg/l	13,8	3,4	8,8	< 100
Detergenti anionski/ mg/l	0,11	0,51	0,31	< 10
Mineralna ulja / mg/l	-	-	-	< 30
Taložive tvari /ml/l (h)	0	0	0	< 10
Nitriti / mg N/l	0,028	0	0,028	< 10
Nitrati / mg N/l	2,0	4,9	3,45	
Amonij / mg N/l	2,68	1,65	2,17	
Ukupni fosfor / mg P/l	0,29	0,27	0,28	< 10



Prikazane vrijednosti utvrđene su u trenutnom uzorku. Prema vodopravnoj dozvoli koju su dana 02. prosinca 2009. godine izdale Hrvatske Vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje slivova Drave i Dunava, Vodnogospodarski odsjek Varaždin (Klasa: UP/I°-325-04/09-04/0433, Ur. Broj: 374-26-3-09-02, Znak: 4-VD-0122-GI) kontrola kakvoće ispuštenih otpadnih voda provodi se 2 puta godišnje putem ovlaštenog laboratorija uzimanjem trenutnog uzorka. S obzirom da je ispuštanje otpadnih voda manje od 10 l/s, mjerenje protoka vode i automatsko uzimanje uzoraka pri promjeni protoka vode ne mora se provoditi, a vođenje očevidnika o uzorkovanju i ispitivanju sastava otpadnih voda provodi se sukladno čl. 65 Zakona o vodama (NN 153/09). Ukupne godišnje emisije za onečišćujuće tvari kao i emisije po jedinici proizvoda navedeni su u tablici 4.

**Tablica 4.** Godišnje emisije za onečišćujuće tvari i emisije po jedinici proizvoda (ekstrapolirano na maksimalne utvrđene vrijednosti pojedinog parametra pri proizvodnji u 2012. godini).

Vrste i karakteristike onečišćujućih tvari	Nakon pročišćavanja		
	Način pročišćavanja	Koncentracija mg/l	Godišnje emisije (t) i emisija/jedinica proizvoda (mg/l jed.)
BPK <sub>5</sub>	Taložnice, Odvajajući ulja i masnoća, KROFTA	22	1,2719 t 0,107 kg/t
KPK		92	5,3190 t 0,448 kg/t
Suspendirana tvar		65	3,7580 t 0,316 kg/t
Kjeldahl dušik		1,34	0,0775 t 0,007 kg/t
Ukupni P		0,29	0,0168 t 0,001 kg/t
Detergenti anionski		0,51	0,0295 t 0,002 kg/t
Detergenti kationski		-	-
Teškohlapljive lipofilne tvari		13,8	0,7978 t 0,067 kg/t
Nitriti		0,028	0,0016 t 0,0001 kg/t
Nitrati		4,9	0,2833 t 0,024 kg/t
Amonij ion		2,68	0,1549 t 0,013 kg/t
Taložive tvari		0	-

### 1.3 Onečišćenje zraka

#### 1.3.1 Popis izvora i mjesta emisija u zrak, uključujući tvari neugodnog mirisa i mjere za sprečavanje emisija

Podaci o emisijama iskazani su u odnosu na ostvarenu proizvodnju (11.350 t/god) koja se smatra maksimalnom za vrijeme trajanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

Izvor emisije / proces		Onečišćujuće tvari	Način smanjenja emisija	Podaci o emitiranim masenim protocima (g/h)	Podaci o emisijama (mg/Nm <sup>3</sup> )	Podaci o emisijama (kg/god)	Podaci o emisijama (mg/Nm <sup>3</sup> )	Podaci o emisijama (kg/god)
Z1	Toplovodni kotao 03 01 03	CO	Nema	-	3,2	27	< 100	27
		NO <sub>x</sub>	Nema	-	121,7	273	< 200	273
		Dimni broj	Nema	-	0	0	0	0
Z2	Toplovodni kotao 03 01 03	CO	Nema	-	4,6	14	< 100	14
		NO <sub>x</sub>	Nema	-	70,7	141	< 200	141
		Dimni broj	Nema	-	0	0	0	0
Z3	Sušara MM41 03 03 21	NO <sub>x</sub>	Vodeni scruber	26,8	11,92	210,8	< 350 <sup>1</sup>	210,8
		SO <sub>2</sub>		5,68	2,52	44,7	< 350	44,7
		CO		458,5	203,42	3607,0	-	3607,0
		TOC		265,6	117,83	2089,5	< 100 <sup>2</sup>	1773,3
Z4	Sušara MM42 03 03 21	NO <sub>x</sub>	Vodeni scruber	33,9	13,4	244,0	< 350	244,0
		SO <sub>2</sub>		21,25	8,4	153,0	< 350	153,0
		CO		802,7	317,3	5778,6	-	5778,6
		TOC		409,9	161,9	2950,9	< 100	1822,6
Z5	Sušara MM43 03 03 21	NO <sub>x</sub>	Vodeni scruber	146,7	16,3	1107,0	< 350	1107,0
		SO <sub>2</sub>		114,3	12,7	862,5	< 350	862,5
		CO		1856,7	206,3	14010,7	-	14010,7
		TOC		834	92,7	6293,4	< 100	6789,0
Z6	Sušara MM44 03 03 21	NO <sub>x</sub>	Vodeni scruber	48,89	22,7	380,3	< 350	380,3
		SO <sub>2</sub>		7,3	3,4	56,8	< 350	56,8
		CO		187,8	87,2	1460,7	-	1460,7
		TOC		174,8	81,1	1359,6	< 100	1676,4

<sup>1</sup> Čl.21. Uredbe o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari IV razreda štetnosti (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>) u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12), odnosi se na nepokretne izvore čiji je maseni protok jednak ili veći od 1.800 g/h.

<sup>2</sup> Čl.23. Uredbe o граниčnim vrijednostima emisija više onečišćujućih tvari I i II razreda štetnosti u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12), odnosi se na nepokretne izvore čiji je maseni protok jednak ili veći od 500 g/h.

**Komentar:** Prikazane vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz sušara strojeva MM41, MM42, MM43 i MM44 preuzete su iz izvještaja o provedenim mjerenjima emisije onečišćujućih tvari u zrak koje je provedeno prema odredbama Uredbe o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora ( NN 21/07, NN 150/08 i NN 5/09) koja je stavljena van snage stupanjem na snagu nove Uredbe (NN117/12) 01.11.2012. godine. Koncentracije onečišćujućih tvari iskazane su na standardnim uvjetima u suhom plinu i svedene na referentni udio kisika od 17% (Čl.71. Uredbe). Mjerenja su provedena na dimnjacima prije instaliranog izmjenjivača zrak/zrak i vodenog scrubera. Sukladno važećim odredbama u vrijeme provedbe mjerenja onečišćujućih tvari u zrak zaključeno je da emisije **udovoljavaju zahtjevima Uredbe**. Na osnovu omjera između emitiranog masenog protoka i граниčnog masenog protoka utvrđena je obveza mjerenja jednom u pet godina te je iduće mjerenje potrebno provesti do 19.11.2013. godine.

S obzirom na činjenicu da je na snagu stupila nova Uredba prema kojoj su prekoračene GVE potrebno je provesti novo mjerenje kako bi se utvrdilo stvarno stanje u odnosu na nove GVE. Kako je prethodno mjerenje provedeno na izlaznim dimnjacima sušara MM42, MM43 i MM44 prije predgrijavanje vode za prskanje u scruberima u kojima se ispire izlazni vlažni zrak te da je u Hartmann d.o.o. kontinuiranim ulaganjem u optimizaciju tehnologije uz povećanje obima proizvodnje ostvareno smanjenje potrošnje energenata po kilogramu proizvoda (električne energije za 18%, plina za 14% i vode za 44%) može se pretpostaviti da u idućem mjerenju neće biti utvrđeno odstupanje od GVE. S obzirom na odredbe važeće Uredbe propisane GVE moraju se postići najkasnije do 31.12.2015. godine

U tablici su prikazane procjene podataka o teretima u razdoblju do 31.12.2015. godine uzevši u obzir planirano zadržavanje ostvarenog kapaciteta proizvodnje (do 11.350 t/g) i GVE sukladno Uredbi o граниčnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12), za Ukupan organski ugljik (TOC) iz sušara.

Vrijednosti emisija dobivene su iz ostvarenih tereta s obzirom na odnos ostvarenog i planiranog kapaciteta u razdoblje trajanja dozvole.

Prema podacima redovitih mjerenja emisija u zrak za sada nema pojave mirisa koji bi mogli ugrožavati životni okoliš.

## 2 OPERATIVNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA

Važeći dokumenti samo za lokaciju Hartmann d.o.o., Hrvatska.

RB	NAZIV	OZNAKA
1	UPRAVLJANJE DOKUMENTIMA	RP - 01 / 3
2	UPRAVLJANJE ZAPISIMA	RP - 02 / 2
3	UPRAVLJANJE NESUKLADNIM PROIZVODOM / USLUGOM	RP - 03 / 3
4	ZAŠTITNE RADNJE	RP - 04 / 3
5	POPRAVNE RADNJE	RP - 05 / 3
6	INTERNI AUDIT	RP - 06 / 3
7	ASPEKTI OKOLIŠA	RP - 07 / 3
8	PLAN INTERVENCIJA U ZAŠTITI OKOLIŠA, ZAŠTITI NA RADU I SIGURNOSTI	RP - 08 / 1
9	OPERATIVNI PLAN INTERVENTNIH MJERA U SLUČAJU IZNENADNIH ZAGAĐENJA VODA	RP - 09 / 3
10	PRAVILNIK O ODRŽAVANJU SUSTAVA ODVODNJE I ZAŠTITE VODA	RP - 10 / 0
11	PLAN GOSPODARENJA OTPADOM IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA	RP - 11 / 3
12	KONZULTACIJE I KOMUNIKACIJA	RP - 12 / 0
13	IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI, PROCJENA I KONTROLA RIZIKA	RP - 13 / 1
14	ANEKS PROCJENI OPASNOSTI	RP - 13 / 1
15	ZAPOŠLJAVANJE	RP - 14 / 3
16	POSTUPAK PRILIKOM KRŠENJA RADNE OBEVEZE	RP - 15 / 2
17	SISTEM ŽALBI	RP - 16 / 2
18	PROCJENA DOBAVLJAČA	RP - 17 / 3
19	RAZGOVORI SA OSOBLJEM	RP - 18 / 2
20	ANKETIRANJE OSOBLJA	RP - 19 / 3
21	ODABIR PREDSTAVNIKA OSOBLJA ZA DRUŠTVENU ODGOVORNOST	RP - 20 / 2
22	KOMUNIKACIJA SA TREĆIM STRANAMA	RP - 21 / 2
23	ZAPOŠLJAVANJE PRIPRAVNIKA I OSOBA ZA VRIJEME PRIVREMENE NENAZOČNOSTI ZAPOSLENIKA	RP - 22 / 2
24	OBAVLJANJE STRUČNE PRAKSE	RP - 23 / 1
25	EVIDENTIRANJE, ISTRAŽIVANJE I ANALIZA INCIDENATA	RP - 24 / 0
26	PLAN GOSPODARENJA NEOPASNIM PAPIRNIM OTPADOM	RP - 25 / 1
27	POSTUPAK SA NEPRIZNATI OZLJEDAMA NA RADU	RP - 26 / 1
28	UPUTA ZA SIGURAN RAD NA STROJU ZA IZRADU PODLOŽAKA	UP - 01 / 1
29	UPUTA ZA SIGURAN RAD PREŠOM ZA PODLOŠKE	UP - 02 / 1
30	UPUTA ZA SIGURAN RAD SA PAPEROM	UP - 03 / 1
31	UPUTA ZA SIGURAN RAD LINIJOM ŠTAMPE	UP - 04 / 1
32	UPUTA ZA SIGURAN RAD KOD TRANSPORTA I PAKIRANJA	UP - 05 / 1
33	UPUTA ZA SIGURAN RAD NA TRAKASTOM TRANSPORTERU	UP - 06 / 1
34	UPUTE ZA SKIDANJE I POSTAVLJANJE FORMI NA STROJ	UP - 07 / 1
35	UPUTA ZA UPOTREBU SULFATNE KISELINE	UP - 08 / 0
36	SHEMA POSTUPKA U SLUČAJU IZNENADNIH SITUACIJA	UP - 09 / 2
37	UPUTE ZA UPOTREBU UREĐAJA MOISTURE ANALYZER ML-50	UP - 10 / 0
238	UPUTE ZA UPOTREBU UREĐAJA ASCHE II	UP - 11 / 0
39	UPUTE ZA RAD U SLUČAJU POJAVE PLINA SUMPOROVODIKA	UP - 12 / 0
40	UPUTA ZA SLAGANJE PALETA	UP - 13 / 0
41	UPUTA ZA POSTUPANJE U SLUČAJU ODSUPANJA OD MDK	UP - 14 / 1
42	UPUTA ZA PRANJE NAYLON PRINT KLIŠEJA	UP - 15 / 0
43	UPUTA ZA POSTUPANJE PRI PRAŽNENJU STROJNE KADE	UP - 16 / 0
44	UPUTA ZA POSTUPANJE PRI PRAŽNENJU KADA POVRATNE VODE	UP - 17 / 0

RB	NAZIV	OZNAKA
45	RADNE UPUTE ZA VOZAČA VILIČARA (SKLADIŠTE)	UP - 18 / 0
46	RADNE UPUTE ZA RUKOVATELJA PRIPREME	UP - 19 / 0
47	RADNE UPUTE ZA RUKOVATELJA STROJA	UP - 20 / 0
48	RADNE UPUTE ZA RADNIKA NA PREŠI	UP - 21 / 0
49	RADNE UPUTE ZA POMOĆNOG RADNIKA IZA PREŠE	UP - 22 / 0
50	RADNE UPUTE ZA RUKOVATELJA LINIJE TISKA	UP - 23 / 0
51	RADNE UPUTE ZA RADNIKA NA PAKIRANJU IZA LINIJE TISKA	UP - 24 / 0
52	RADNE UPUTE ZA VILJUŠKARISTA	UP - 25 / 0
53	RADNE UPUTE ZA POSTUPANJE U SLUČAJU ZAPALJENJA PODLOŽAKA U SUŠARI STROJA	UP - 26 / 2
54	RADNE UPUTE ZA KORIŠTENJE RUČNOG RASPRŠIVAČA VODE U SUŠARAMA	UP - 27 / 0
55	UPUTA ZA POSTUPANJE U SLUČAJU ISTJECANJA ULJA	UP - 28 / 1
56	RADNE UPUTE PRILIKOM KONTROLE KVALITETE ETIKETA-RUKOVATELJ LINIJE TISKA	UP - 29 / 0
57	UPUTE ZA RUKOVANJE ETIKETAMA	UP - 30 / 1
58	PROGRAM ODRŽAVANJA ČISTOĆE PROIZVODNIH POGONA	UP - 31 / 1
59	RADNE UPUTE ZA LABORANTA	UP - 32 / 2
60	UPUTA ZA PROMJENU BOJE PULPE	UP - 33 / 2
61	UPUTA KOD KONTROLE ZATVARANJA	UP - 34 / 1
62	UPUTA ZA POSTUPANJE SA NAPUKNUTIM I RAZBIJENIM STAKLOM	UP - 35 / 1
63	UPUTA U SLUČAJU IZVANREDNOG ZASTOJA SUŠARE	UP - 36 / 1
64	UPUTA ZA PREUSMJERAVANJE PROIZVODA NA JEDNU PREŠU	UP - 37 / 1
65	PROCEDURA IZRADE TISKANIH NALOGA	UP - 38 / 1
66	KORIŠTENJE NEPOVRATNIH PALETA I KARTONSKIH UGLOVA	UP - 39 / 2
67	UPUTA ZA RUKOVANJE GRIJAČIM POKLOPCEM	UP - 40 / 0
68	RADNA UPUTA ZA DOBRU KVALITETU ETIKETIRANJA	UP - 41 / 0
69	RADNA UPUTA ZA DOBRU KVALITETU PREŠANJA	UP - 42 / 0
70	RADNA UPUTA ZA UPOTREBU KOTAČA ZA RUČNI POGON PREŠE	UP - 43 / 0
71	UPUTA ZA DOBAVLJAČE ZA KONTROLU ETIKETA	UP - 44 / 0
72	UPUTA ZA OMATANJE PALETA NA OMATALICI CYKLOP GL-300	UP - 45 / 0
73	UPUTA O POSTUPANJU KOD KRETANJA ILI ZAUSTAVLJANJA PROIZVODNJE	UP - 46 / 0
74	UPUTA ZA KONTROLU POZICIONIRANJA ETIKETA	UP - 47 / 0
75	UPUTA O POSTUPANJU SA HRANOM U FRIŽIDERU KANTINE	UP - 48 / 0

Registar općih poslovnih dokumenata Grupe Hartmann

RB	NAZIV	OZNAKA
1	Documentation requirements	BDSP 4.2.1-1
2	Handling of customer feedback	BDSP 7.2.1-3
3	Handling of customer order	BDSP 7.2.2-1
4	Product portfolio management	BDSP 7.3.1-2
5	Specifications for wet glue labels and direct print	BDSP 7.3.2-2
6	Supplier evaluation	BDSP 7.4.1-1
7	FSC Chain of Custody	BDSP 7.5.1-2
8	European internal audit	BDSP 8.2.1-1
9	Operations KPI - OEE	BDSP 8.4.1-2
10	CO <sub>2</sub> neutral products	BDSP 4.4.6.1-2
11	Product Sustainability Data Collection	BDSP 4.5.1.1-1

### **3 OSTALA DOKUMENTACIJA**

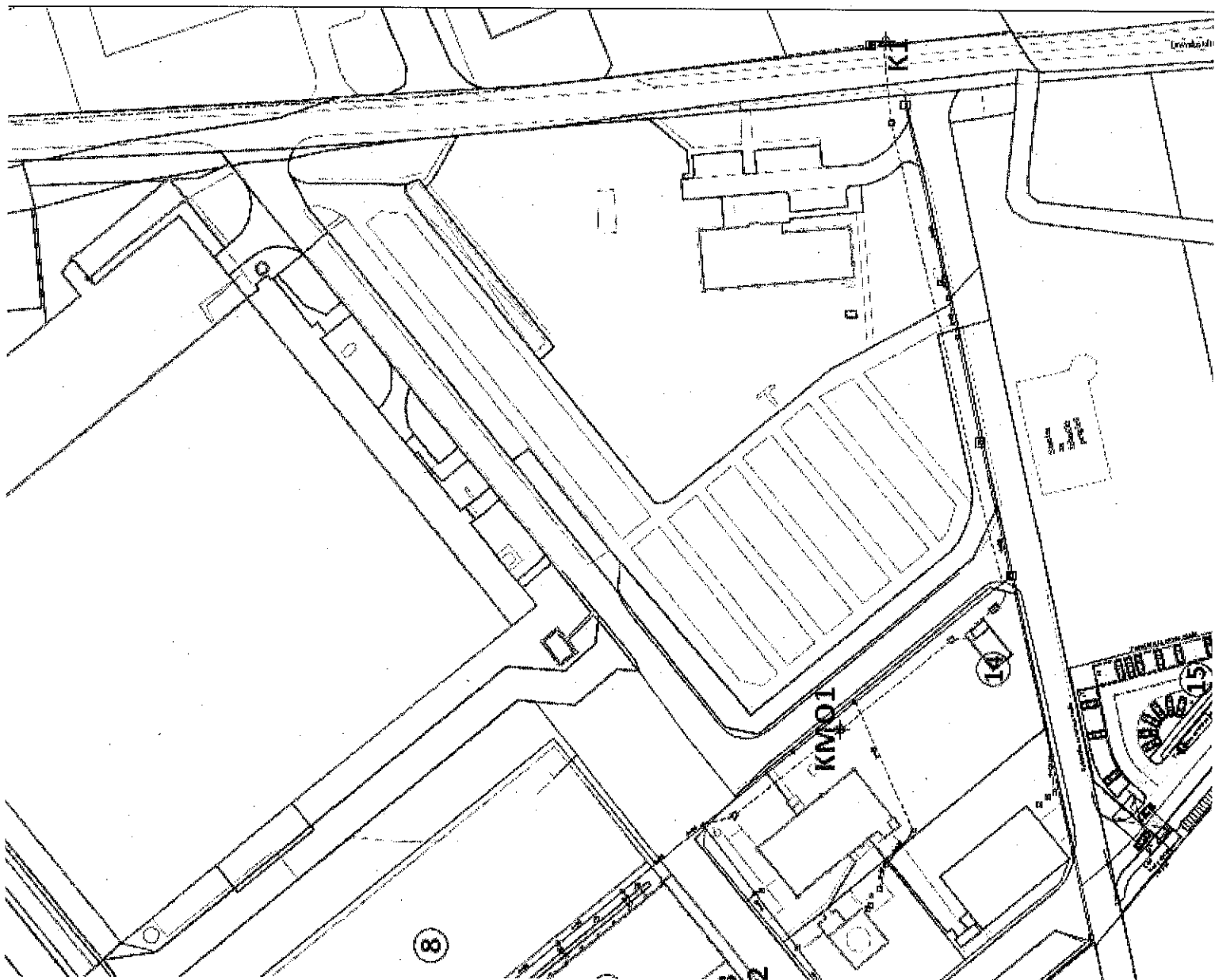
1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07, 144/12)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
3. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11)
4. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN117/12)
5. Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08)
6. EC (2001): Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry
7. EC (2009): Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency
8. EC (2003): Reference Document on the General Principles of Monitoring

IA - ISPUST U VODE

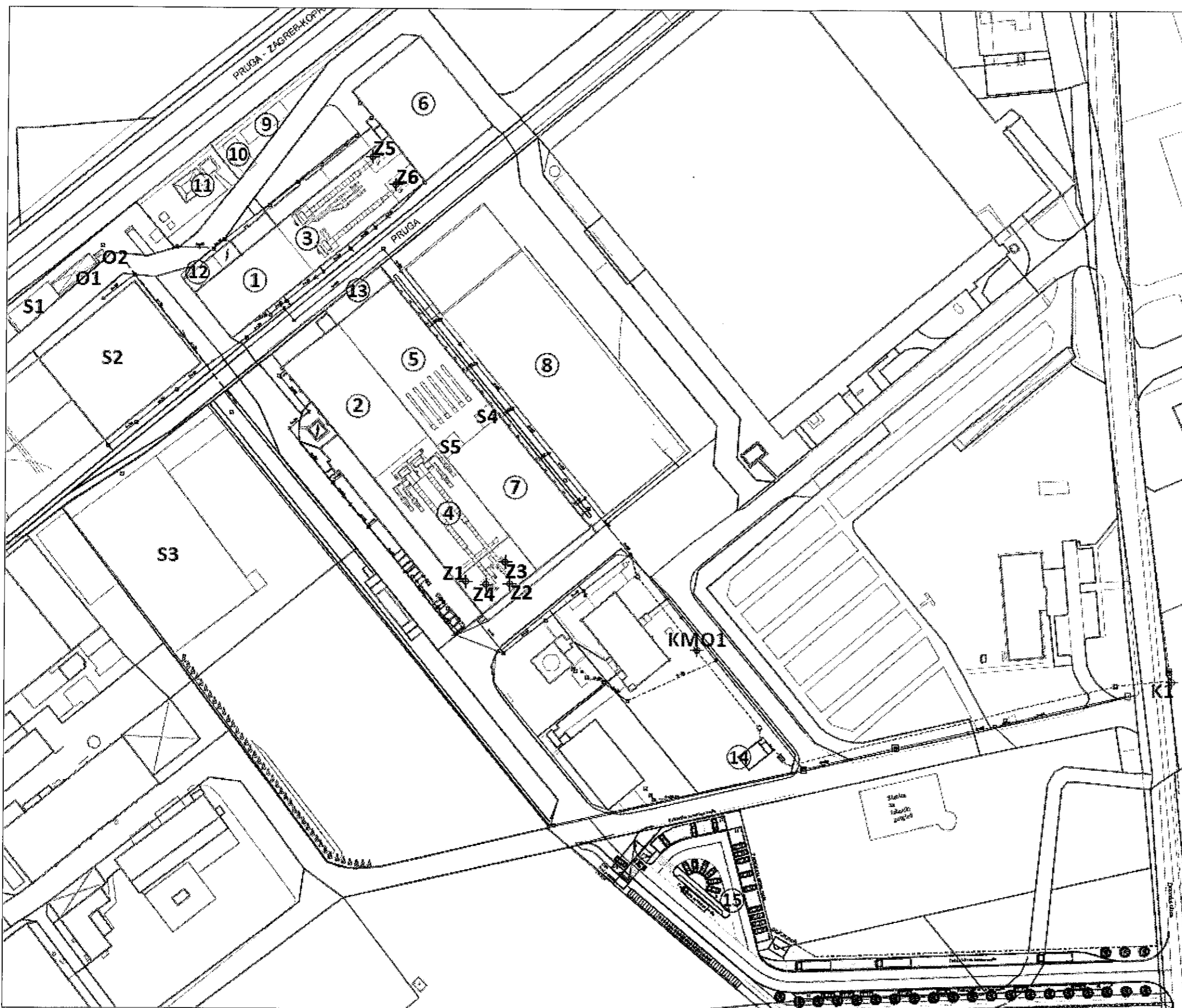
S - SKLADIŠTE SIROVINA

O - SKLADIŠTE OTPADA

RB	NAZIV
1	PRIPREMA PULPE 1
2	PRIPREMA PULPE 2
3	PROIZVODNJA 1
4	PROIZVODNJA 2
5	TISAK
6	SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA I
7	SKLADIŠTE POLUGOTOVIH PROIZVODA
8	SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA II
9	SKLADIŠTE PALETA
10	STANICA ZA PROTUPOŽARNI SUSTAV
11	BUNAR SA CRPNOM STANICOM
12	SKLADIŠTE KEMIKAJIJA
13	SKLADIŠTE TEHNIČKOG MATERIJALA
14	TALOŽNICA SA PUMPOM I MJERILOM PROTOKE OTPADNE VODE
15	AUTOMATIZIRANA PORTA
O1	SKLADIŠTE NEOPASNOG OTPADA
O2	SKLADIŠTE OPASNOG OTPADA
S1	SKLADIŠTE PAPIRA I KARTONA
S2	SKLADIŠTE BIJELOG PAPIRA, DRVENJAČE I NESUKLADNIH PROIZVODA
S3	SKLADIŠTE PAPIRA
S4	SKLADIŠTE BOJA I MATRICA ZA TISAK
S5	SKLADIŠTE ETIKETA
Z1	ISPUST KOTLA VITOPLEX 100
Z2	ISPUST KOTLA TRIPLEX 100
Z3	ISPUST SUŠARE MM44
Z4	ISPUST SUŠARE MM43
Z5	ISPUST SUŠARE MM41
Z6	ISPUST SUŠARE MM42
KM01	KONTROLNO MJERNO OKNO
K1	PRIKLJUČAK NA JAVNI SUSTAV ODVODNJE



#### 4 PRILOG 1: PROSTORNI RASPORED POSTROJENJA S MJESTIMA EMISIJA



- Z** - ISPUSTI U ZRAK ⊕  
**K** - ISPUSTI U VODE ⊕  
**S** - SKLADIŠTE SIROVINA  
**O** - SKLADIŠTE OTPADA

RB	NAZIV
1	PRIPREMA PULPE 1
2	PRIPREMA PULPE 2
3	PROIZVODNJA 1
4	PROIZVODNJA 2
5	TISAK
6	SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA I
7	SKLADIŠTE POLUGOTOVIH PROIZVODA
8	SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA II
9	SKLADIŠTE PALETA
10	STANICA ZA PROTUPOŽARNI SUSTAV
11	BUNAR SA CRPNOM STANICOM
12	SKLADIŠTE KEMIKALIJA
13	SKLADIŠTE TEHNIČKOG MATERIJALA
14	TALOŽNICA SA PUMPOM I MJERILOM PROTOKE OTPADNE VODE
15	AUTOMATIZIRANA PORTA
O1	SKLADIŠTE NEOPASNOG OTPADA
O2	SKLADIŠTE OPASNOG OTPADA
S1	SKLADIŠTE PAPIRA I KARTONA
S2	SKLADIŠTE BIJELOG PAPIRA, DRVENJAČE I NESUKLADNIH PROIZVODA
S3	SKLADIŠTE PAPIRA
S4	SKLADIŠTE BOJA I MATRICA ZA TISAK
S5	SKLADIŠTE ETIKETA
Z1	ISPUST KOTLA VITOPLEX 100
Z2	ISPUST KOTLA TRIPLEX 100
Z3	ISPUST SUŠARE MM44
Z4	ISPUST SUŠARE MM43
Z5	ISPUST SUŠARE MM41
Z6	ISPUST SUŠARE MM42
KMO1	KONTROLNO MJERNO OKNO
K1	PRIKLJUČAK NA JAVNI SUSTAV ODVODNJE