

**SADRŽAJ RAZMATRANJA UVJETA IZ RJEŠENJA O
OBJEDINJENIM UVJETIMA ZAŠTITE OKOLIŠA SA
ZAKLJUČCIMA O NAJBOLJIM RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA ZA
PROIZVODNJU PAPIRA I KARTONA ZA POSTOJEĆE
POSTROJENJE HARTMANN D.O.O.**

Travanj, 2021.

1 PODACI POVEZANI S ANALIZOM POSTROJENJA HARTMANN D.O.O. IZ KOPRIVNICE U ODNOSU NA ZAKLJUČKE O NAJBOLJIM RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA (NRT) U SKLADU S PROVEDBENOM ODLUKOM EUROPSKE KOMISIJE OD 26. RUJNA, 2014. GODINE O ZAKLJUČANIMA U VEZI S NAJBOLJIM RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA (NRT) ZA PROIZVODNJU CELULOZE, PAPIRA I KARTONA, NA TEMELJU DIREKTIVE 2010/75/EU EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA

Prema Uredbi o okolišnoj dozvoli, Prilog I. *Prilog I., Popis djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuje tlo, zrak, vode i more*, glavna djelatnost koja se provodi u postrojenju je:

6.1. Industrijska postrojenja za proizvodnju:

(b) papira i kartona, proizvodnog kapaciteta preko 20 tona na dan.

Operater je u srpnju, 2014. godine ishodio Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postrojenje (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26).

Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), čl. 115. i Uredba o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14, 5/18), čl. 26. propisuju obavezu razmatranja, i po potrebi posebnim rješenjem mijenjanja i/ili dopunjavanja Okolišne dozvole/Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, a s ciljem usklađivanja uvjeta za rad postrojenja s Odlukom o zaključcima o najbolje raspoloživim tehnikama (NRT) koja se objavljuje na službenim stranicama Europske unije, a odnose se na glavnu djelatnost postrojenja (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>).

Provedbena Odluka Komisije (EU) 2014/687 o zaključcima u vezi s najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za proizvodnju celuloze, papira i kartona, na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 284/76) (*u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT za proizvodnju celuloze, papira i kartona*), donesena je u rujnu, 2014. godine.

Nastavno na navedeno, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je u rujnu, 2018. godine Zaključak (KLASA: UP/I 351-02/18-43/02, URBROJ: 517-03-1-3-1-18-1, od 13. rujna, 2018. godine) kojim je operatera pozvalo da dostavi stručnu podlogu s ispunjenim poglavljem H obrasca Priloga VI. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14, 5/18) radi provedbe razmatranja usklađenosti uvjeta iz Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša sa Zaključcima o NRT za proizvodnju celuloze, papira i kartona. Stručna podlogu izradio je ovlaštenik METIS d.d. Kukuljanovo, Grad Bakar.

Zbog ugradnje novih linija sušara stroja MM45 (kapaciteta 8 t/dan) i MM46 (kapaciteta 12 t/dan) povećao se ukupan kapacitet proizvodnje navedenog postrojenja. Za zahvat rekonstrukcije koji je omogućio smještaj dodatnih proizvodnih linija proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš pred Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja te je ishodeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/19-09/31, URBROJ: 517-03-1-1-19-16, od 16. siječnja, 2019. godine).

2 PRIJEDLOG PROMJENE UVJETA IZ POSTOJEĆEG RJEŠENJA O OBJEDINJENIM UVJETIMA ZAŠTITE OKOLIŠA/OKOLIŠNE DOZVOLE

Provedenom analizom Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postrojenje sa Zaključcima o NRT-u za proizvodnju celuloze, papira i kartona predlaže se sljedeće:

- Tehničko –tehnološko rješenje iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša zamijenit će se s opisom postrojenja prema čl. 18. st. 2. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14, 5/18);
- U opisu postrojenja korigirati ukupni kapacitet postrojenja na 62 t proizvoda/dan.
- U točki 1.3.1.21. postojećeg Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.) dodati ispuste sušare stroja MM45 i MM46.
- U točki 1.7.1. postojećeg Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.) dodati ispuste sušare stroja MM45 i MM46.
- U točki 1.7.2. postojećeg Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.) navesti da je zadnje mjerenje obavljeno je u studenom, 2018. godine.
- Točku 1.7.4. postojećeg Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.) izmijeniti da glasi: „Za nepokretne izvore, ispuste strojeva sušara dviju proizvodnih linija (oznake ispusta - Z3, Z4, Z5, Z6, Z7 i Z8), povremeno pratiti oksid dušika (NO_x), sumpor dioksida (SO₂) i organskih tvari u obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC). Povremeno praćenje emisija provoditi najmanje jednom u tri godine. Zadnja mjerenja provedena su kako slijedi: na ispustu Z3, 4. studenog, 2016. godine; na ispustima Z4, Z5 i Z6, u periodu od 28. rujna, 2018. do 11. listopada, 2018. godine; na ispustu Z7, 25. listopada, 2017. godine i na ispustu Z8, prvo mjerenje provedeno je 1. ožujka, 2019. godine.“
- Točku 1.3.1. postojećeg Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.) izmijeniti da glasi: „Pridržavati se sljedećih graničnih vrijednosti emisija:

ISPUST	MJESTO EMISIJE	EMISIJA	GRANIČNA VRIJEDNOST
Z1 i Z2	Ispust dimnjaka	CO	< 100
		NO2	< 100
		Dimni broj	0
Z3, Z4, Z5, Z6, Z7 i Z8	Ispust sušara strojeva	NOx	< 350 pri masenom protoku od 1800 g/h i više
		SO2	< 350 pri masenom protoku od 1800 g/h i više
		TOC	50 pri masenom protoku od 500 g/h i više

- U točki 2.2.1. postojećeg Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.) ispraviti broj Narodnih novina da glasi „(Narodne novine“ br. 145/04).

3 OPIS POSTROJENJA I DJELATNOSTI KOJE OPERATER OBAVLJA U POSTROJENJU

Prema Uredbi o okolišnoj dozvoli, Prilog I. *Prilog I., Popis djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuje tlo, zrak, vode i more*, glavna djelatnost koja se provodi u postrojenju je:

6.1. Industrijska postrojenja za proizvodnju:

(b) papira i kartona, proizvodnog kapaciteta preko 20 tona na dan.

U postrojenju tvrtke Hartmann d.o.o. nalaze se dvije linije za proizvodnju pulpe (Proizvodnja 1: MM41 - 8 t proizvoda/dan, MM42 – 9 t proizvoda/dan; Proizvodnja 2: MM43 – 12 t proizvoda/dan, MM44 – 13 t proizvoda/dan, MM45 – 8 t proizvoda/dan, MM46 – 12 t proizvoda/dan). Postojeći ukupni kapacitet postrojenja Hartmann d.o.o. sa šest linija za proizvodnju iznosi 62 t proizvoda/dan.

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, rupčica, papira za tisak i kopiranje, papira za magazine, obloženog kartona i kartona.

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

U postrojenju tvrtke Hartmann d.o.o. proizvode se dvije različite grupe podložaka: transportni podlošci koji se ne tiskaju niti ne etiketiraju i komercijalni podlošci (kutije za jaja) koji se izrađuju u različitim bojama te se etiketiraju i/ili tiskaju.

U proizvodnji se koriste različite recepture (omjeri pojedinih vrsta papira) 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 koriste se različite vrste papira, celuloza, drvenjača, voda i kemikalije.

Tehnološke jedinice (pogoni) u kojima se odvija glavna djelatnost sukladno Prilogu I. su:

a) priprema pulpe - priprema pulpe je prvi korak u procesu proizvodnje proizvoda od oblikovanih vlakana. Pulpa je mješavina papira i vode koja se dobiva odvajanjem vlakana iz

isprepletene strukture papira u pojedinačna vlakna. Razvlaknjivanje papira vrši se u pulperima gdje voda uz rotaciju noža razvlaknjuje papir. Nakon razvlaknjivanja u pulperu dobije se pulpa koncentracije oko 4 – 7% (udio suhe tvari), a ostalo je voda. Tako pripremljena pulpa se pročišćava od različitih nečistoća (smole, čestice gume, pijesak, metali, plastika, ljepila...) koje se nalaze u sirovini. Nakon pročišćavanja pulpi se dodaju potrebni aditivi, ovisno o recepturi i vrsti proizvoda (ljepilo za povećanje hidrofobnost, sredstvo za retenciju, fiksiranje i čvrstoću, antipjenjač, boje i dr.)¹. Za vrijeme i nakon postupka pročišćavanja, pulpa se postepeno razrjeđuje vodom u nekoliko koraka tako da je krajnja koncentracija papira u pulpi u strojnom koritu 1% - 1,5%. Tako pripremljena pulpa je spremna za oblikovanje na samom stroju za oblikovanje podložaka. Jednom u smjeni provodi se kontrola parametara pulpe kod proizvodnje sive pulpe ili nakon završetka rada svakog pulpera kod proizvodnje bijele pulpe.

b) oblikovanje, sušenje, prešanje - oblikovanje proizvoda provodi se na stroju za oblikovanje. Pripremljena pulpa se pomoću pumpe konstantno dovodi u strojno korito i u njemu se održava željeni nivo i koncentracija pulpe jer o tome ovisi težina proizvoda.

Na usisnom rotoru se nalaze usisne forme koje se sastoje od okvira i mrežice. Mrežica ima oblik finalnog proizvoda. Usisni se rotor kontinuirano vrti određenom brzinom i jednim dijelom svoje putanje usisne forme uranjaju i prolaze kroz pulpu u strojnom koritu. Za to 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. 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. Presni rotor postavlja proizvod na rešetke koje odnose proizvod u sušaru na sušenje. Sva voda koju vakuum pumpa isisa se pročišćuje od ostataka vlakana i ponovno vraća u proces (u proces (a) - priprema pulpe).

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 putuje kroz sušaru 13 do 17 minuta, ovisno o brzini stroja. Sušenje se obavlja u sušari pomoću vrućeg zraka. U sušari je uspostavljeno prisilno strujanje zraka pomoću ventilatora. Za zagrijavanje zraka se koristi plinski plamenik kanalnog tipa. To znači da plin izgara direktno u kanal kroz koji struji zrak i na taj način ga zagrijava. Zrak cirkulira kroz sušaru i preuzima vlagu sa proizvoda na sebe. Dio izlaznog zraka zasićen vlagom 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 gdje se suši. Proizvod u sušaru ulazi sa otprilike 27 – 30% suhe tvari i suši se do 94 – 97% suhe tvari. Na taj način se iz proizvoda otpari 950 – 1500 kg vode na sat, ovisno o tipu proizvoda, veličini i brzini stroja.

Budući da sušenje djeluje na proizvod tako da ga djelomično izobličiti i takav proizvod nema

¹ U procesu se prilikom pripreme pulpe, a prije oblikovanja i sušenja koriste aditivi koji sadrže organske spojeve. Organske tvari koje su sastojci aditiva koji se koriste prije procesa sušenja nisu razvrstani ni u I niti u II. razred štetnosti sukladno čl. 22. Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17).

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 se trenutku svi proizvodi koji na bilo koji način ne zadovoljavaju standarde kvalitete odbacuju. Prednost ove proizvodnje je što se svi odbačeni proizvodi mogu ponovno koristiti 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.

Tehnološke jedinice izvan Priloga I. (direktno povezane djelatnosti) su:

a) kotlovnica - voda u sustavu centralnog grijanja u kotlu se zagrijava na radnu temperaturu od 65 °C. Kao gorivo za dva kotla ukupne snage 1,25 MW upotrebljava se prirodni plin. Dimovod svakog kotla spojen je na dimnjak visine 10 m. Vrh dimnjaka je konično sužen radi efikasnijeg usmjeravanja dimnih plinova uz povećanje brzine na izlazu u atmosferu.

b) obrada otpadnih voda proizvodnje - u procesu proizvodnje voda cirkulira u zatvorenom procesu, a dio se gubi zbog isparavanja. Uz svaku liniju instaliran je uređaj za zračnu flotaciju iz kojega se veći dio djelomično pročišćene vode ponovno koristi za postupak pripreme pulpe dok se manji ispušta u sustav javne odvodnje.

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

a) 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. tisak na proizvod izvodi se tehnikom roto-tiska.

b) pripreme tehnološke vode - voda za potrebe tehnološkog procesa preuzima se od susjedne tvornice iz zdenca na sjevernom dijelu lokacije Hartmann d.o.o te iz gradskog vodovoda. Voda se koristi bez tehnološkog tretmana.

c) pranje i čišćenje - po završetku svake smjene obavlja se grubo pranje i čišćenje strojeva i uređaja (pulperi, pročistači, fibersorteri, strojevi za oblikovanje, preše). Forme sa stroja za oblikovanje ispiru se vrućom vodom pod tlakom u posebnom prostoru za pranje formi. Ručno pranje formi za tisak otapalom za boju vrši se u odgovarajućoj tankvani s odsisnim ventilatorom. Također se vrši čišćenje i pranje cijevi sustava izmjene zrak/zrak u sušarama.

d) kontrolni laboratorij - provodi analizu uzoraka pulpe te sadržaj suhe tvari polugotovih proizvoda u postupku prešanja te gotovih proizvoda na kraju sušenja.

4 POPIS IZVORA INDUSTRIJSKIH EMISIJA U POSTROJENJU

Izvori emisija u zrak

U Tablici 1 prikazani su izvori emisija u zrak na lokaciji postrojenja tvrtke Hartmann d.o.o.

TABLICA 1: Izvori emisija u zrak na lokaciji postrojenja

Oznaka	Točka emisije	HTRS96-TM projekcija		Opis	Onečišćujuće tvar	Način smanjenja emisija
		N	E			
Z1	Toplovodni kotao Viessman Vitoplex 100 snage 1120 kW	46.17388	16.82915	Dimnjak toplovodnog kotla Veissmann Vitoplex 100; ø 300; Visina 10 m.	CO NOx dimni broj	Nema
Z2	Toplovodni kotao Viessman Paromat Triplex snage 130 kW			Dimnjak toplovodnog kotla Veissmann Paromat triplex 100; ø 180; Visina 10 m.		
Z3	Ispust sušare stroja MM44			NOx SO ₂ CO TOC	Ispust sušare stroja MM44; Visina 10 m	Vodeni scruber
Z4	Ispust sušare stroja MM43				Ispust sušare stroja MM43; Visina 10 m	Vodeni scruber
Z5	Ispust sušare stroja MM41				Ispust sušare stroja MM42; Visina 10 m	Vodeni scruber
Z6	Ispust sušare stroja MM42				Ispust sušare stroja MM41; Visina 10 m	Vodeni scruber
Z7	Ispust sušare stroja MM45				Ispust sušare stroja MM45; Visina 10 m	Vodeni scruber
Z8	Ispust sušare stroja MM46				Ispust sušare stroja MM46; Visina 10 m	Vodeni scruber

Mjesta emisija označena su na prikazu u Prilogu 1.

Toplovodni kotlovi koriste se za grijanje prostora tijekom sezone grijanje. Kao gorivo u kotlovima koristi se prirodni plin. Prema svojoj snazi toplovodni kotao Viessman Vitoplex 100 spada u srednje, kotao Viessman Paromat Triplex u male uređaje za loženje.

U sušarama se za zagrijavanje zraka koriste plinski plamenici. Plinovi od izgaranja prirodnog plina miješaju se sa zrakom. Iskorišteni topli zrak se dijelom cirkulira, a dijelom odvodi preko ispusta u atmosferu. Prije ispuštanja zrak s dimnim plinovima prolazi kroz vodeni scruber u

cilju iskorištavanja topline i pročišćavanja otpadnog zraka.

Izvori emisija u vode

U postrojenju tvrtke Hartmann d.o.o. nastaju sanitarne i tehnološke otpadne vode te oborinske vode.

Sanitarne otpadne vode nastaju kao posljedica korištenja vode zaposlenih radnika za higijenske potrebe. Najveći dio zahvaćene vode služi kao tehnološka voda koja se u većoj mjeri ispari u procesu sušenja što bitno utječe na količinu otpadnih voda. Količine tehnoloških otpadnih voda su vrlo male s obzirom na primijenjeni sustav recirkulacije vode na svakoj proizvodnoj liniji te centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda sa svih proizvodnih linija.

Postrojenje tvrtke Hartmann d.o.o. ima izveden mješoviti sustav interne odvodnje. Tim sustavom tehnološke otpadne vode odvede se na uređaj za obradu otpadnih voda i nakon pročišćavanja uz sanitarne i oborinske vode ispuštaju se u municipalni sustav odvodnje. Za smanjenje emisija u vode koriste se sljedeće metode: flotacijski pročištač povratnih tehnoloških voda na svakom stroju, taloženje sanitarnih otpadnih voda u septičkim taložnicama i odvajajući ulja i masti.

Uz temperaturno opterećenje i pH, onečišćujuće tvari u otpadnim vodama su: suspendirana tvar, tvari koje negativno utječu na ravnotežu kisika, adsorbilni organski halogeni, dušik i fosfor.

Buka

Postrojenje tvrtke Hartmann d.o.o., kao veliki proizvodni pogon, izvor je industrijske buke koja ima difuzni karakter. Izvori buke i vibracija su pojedinačni objekti i dijelovi postrojenja koji koriste mehaničke agregate sa pravocrtnim ili rotirajućim pogonom. Sukladno prostorno - planskoj dokumentaciji Grada Koprivnice okolno područje perimetra postrojenja tvrtke Hartmann d.o.o. nalazi se u zoni gospodarske namjene - proizvodne. Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04) i s obzirom na najviše razine buke u otvorenom prostoru područje tvornice spada u 5. zonu buke Zonu gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi). Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A).

5 OPIS SVOJSTAVA I KOLIČINA INDUSTRIJSKIH EMISIJA IZ POSTROJENJA

EMISIJE U ZRAK

Oznaka ispusta	Opis ispusta	Onečišćujuće tvari koje se prate	Vrijednosti emisija povezane s NRT-om	GVE prema Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša	
Z1	Toplovodni kotao Viessman Vitoplex 100 snage 1120 kW Kao gorivo u kotlovima koristi se prirodni plin.	CO	Nisu propisane.	CO (mg/Nm ³)	< 100
		NOx		NOx (mg/Nm ³)	< 200
		dimni broj		dimni broj	0
Oznaka ispusta	Opis ispusta	Onečišćujuće tvari koje se prate	Vrijednosti emisija povezane s NRT-om	GVE prema Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša	
Z2	Toplovodni kotao Viessman Paromat Triplex snage 130 kW. Kao gorivo u kotlovima koristi se prirodni plin.	CO	Nisu propisane.	CO (mg/Nm ³)	< 100
		NOx		NOx (mg/Nm ³)	< 200
		dimni broj		dimni broj	0

Prema postojećem Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.) propisane su sljedeće GVE za toplovodne kotlove:

Onečišćujuća tvar	GVE
CO (mg/Nm ³)	< 100
NOx (mg/Nm ³)	< 200
dimni broj	0

Uredbom o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17) propisane su GVE za male uređaje (Prilog 7.) i postojeće srednje uređaje (Prilog 9.), GVE su sljedeće:

Mali uređaji za loženje, koji koriste plinska goriva, uz volumni udio kisika 3%

Onečišćujuća tvar	GVE
CO (mg/Nm ³)	100
NOx (mg/Nm ³)	200
dimni broj	0

Srednji uređaji za loženje (1-5 MW), do 1.1.2030., koji koriste plinska goriva, uz volumni udio kisika 3%

Onečišćujuća tvar	GVE	Od 1.1.2030., za prirodni plin:
CO (mg/Nm ³)	100	/
NOx (mg/Nm ³)	200	250
dimni broj	0	/

Posljednje ispitivanje emisije onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora - dimnjaka toplovodnog kotla Viessman Vitoplex (Z1) i dimnjaka toplovodnog kotla Viessman Paromat (Z2) obavljeno je u studenom, 2018. godine. Emitirani maseni protoci mjereni su s režimom rada s maksimalnim emisijama, a izmjerene vrijednosti su sljedeće:

Dimnjak toplovodnog kotla Viessman Vitoplex (Z1)			
Izmjerene emisijske vrijednosti	CO (mg/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	dimni broj
Srednja vrijednost	0	119,47	0
Maksimalna vrijednost	0	120,1	0
GVE	100 (a)	200 (a)	0 (a)

(a) Prema postojećem Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.).

Dimnjak toplovodnog kotla Viessman Paromat (Z2)			
Izmjerene emisijske vrijednosti	CO (mg/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	dimni broj
Srednja vrijednost	1,6	58,6	0
Maksimalna vrijednost	3,2	59,3	0
GVE	100 (a)	200 (a)	0 (a)

(a) Prema postojećem Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.).

Na lokaciji postrojenja trenutno se nalazi 6 ispusta iz procesa sušenja kartonskih podložaka.

Mjerenja se redovno provode na ispustima 5 sušara, a na ispustu s linije MM46 provedeno je prvo mjerenje.

U sušarama se kao gorivo koristi prirodni plin.

Oznaka ispusta	Opis ispusta	Onečišćujuće tvari koje se prate	Vrijednosti emisija povezane s NRT-om	GVE prema Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša	
Z3	Ispust sušare stroja MM44	NOx	Nisu propisane.	NO ₂ (mg/Nm ³)	< 350
		SO ₂		SO ₂ (mg/Nm ³)	< 350
		TOC		TOC (mg/Nm ³)	< 100
		CO		CO	nisu propisane

Oznaka ispusta	Opis ispusta	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE prema Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša	
Z4	Ispust sušare stroja MM43	NO _x	NO ₂ (mg/Nm ³)	< 350
		SO ₂	SO ₂ (mg/Nm ³)	< 350
		TOC	TOC (mg/Nm ³)	< 100
		CO	CO	nisu propisane
Oznaka ispusta	Opis ispusta	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE prema Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša	
Z5	Ispust sušare stroja MM41	NO _x	NO ₂ (mg/Nm ³)	< 350
		SO ₂	SO ₂ (mg/Nm ³)	< 350
		TOC	TOC (mg/Nm ³)	< 100
		CO	CO	nisu propisane
Oznaka ispusta	Opis ispusta	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE prema Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša	
Z6	Ispust sušare stroja MM42	NO _x	NO ₂ (mg/Nm ³)	< 350
		SO ₂	SO ₂ (mg/Nm ³)	< 350
		TOC	TOC (mg/Nm ³)	< 100
		CO	CO	nisu propisane
Oznaka ispusta	Opis ispusta	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17)	
Z7	Ispust sušare stroja MM45	NO _x	NO ₂ (mg/Nm ³)	< 350 pri masenom protoku od 1800 g/h i više
		SO ₂	SO ₂ (mg/Nm ³)	< 350 pri masenom protoku od 1800 g/h i više
		TOC	TOC (mg/Nm ³)	50 pri masenom protoku od 500 g/h i više
		CO	CO	nisu propisane
Oznaka ispusta	Opis ispusta	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17)	

Z8	Ispust sušare stroja MM46	NO _x		NO ₂ (mg/Nm ³)	< 350 pri masenom protoku od 1800 g/h i više
		SO ₂		SO ₂ (mg/Nm ³)	< 350 pri masenom protoku od 1800 g/h i više
		TOC		TOC (mg/Nm ³)	50 pri masenom protoku od 500 g/h i više
		CO		CO	nisu propisane

Obzirom da Zaključcima o NRT nije propisano praćenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz sušara, kao ni GVE povezane s primjenom NRT, za određivanje GVE primjenjuje se nacionalno zakonodavstvo. Trenutne GVE propisane su Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša. Izvještaji o provedenim mjerenjima pokazuju da su izmjerene vrijednosti u skladu s propisanim GVE.

Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.) propisano je praćenje NO_x, SO₂ i TOC (odnosno ukupni organski ugljik koji se izražava kao TVOC).

Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17), za proizvodnju papira nisu propisane posebne GVE već se primjenjuju opće. Opće granične vrijednosti emisija za NO_x i SO₂ propisane su u čl. 21. Uredbe i iznose 350 mg/m³ pri masenom protoku od 1800 g/h i više. Prema rezultatima provedenih mjerenja na ispuštima sušara vidljivo je su izmjerene vrijednosti emisija NO_x i SO₂ na svim sušarama znatno ispod (do 10 puta). Također izmjereni maseni protoci za NO_x i SO₂ znatno su ispod masenog protoka odnosno vrijednosti od 1800 g/h iznad koje se primjenjuju GVE.

Opće granične vrijednosti za organske spojeve propisane su čl. 22 i iznose 50 mg/m³ pri masenom protoku od 500 g/h.

Posljednje ispitivanje emisije onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora - ispuštima sušara strojeva (od Z3 do Z8) obavljena su kako slijedi:

- Z3, 4. studenog, 2016. godine;
- Z4, u periodu od 28. rujna, 2018. do 11. listopada, 2018. godine;
- Z5, u periodu od 28. rujna, 2018. do 11. listopada, 2018. godine;
- Z6, u periodu od 28. rujna, 2018. do 11. listopada, 2018. godine;
- Z7, 25. listopada, 2017. godine;
- Z8, 1. ožujka, 2019. godine (prvo mjerenje).

Emitirani maseni protoci mjereni su s režimom rada s maksimalnim emisijama, a izmjerene vrijednosti su sljedeće:

Ispust sušare stroja MM44 - Z3				
Izmjerene emisijske vrijednosti	TVOC (mgC/Nm³)	NO_x (mg/Nm³)	SO₂ (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)
Srednja vrijednost	22,22	7,67	5,77	22,77
Maksimalna vrijednost	23,87	8,2	6,4	25

GVE	<100 (a)	<350 (a, b)	<350 (a, b)	-
	<50 (b)			
Q emitirano (g/h)	290,9	103,23	75,93	298,5
Godišnja emisija (kg/god)	2164,3	768,03	564,9	2220,84
Ispust sušare stroja MM43 - Z4				
Izmjerene emisijske vrijednosti	TVOC (mgC/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	SO₂ (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)
Srednja vrijednost	72,26	7,27	24,94	160
Maksimalna vrijednost	91,59	8	25,9	189,8
GVE	<100 (a)	<350 (a, b)	<350 (a, b)	-
	<50 (b)			
Q emitirano (g/h)	821,4	77,57	260,43	1609,97
Godišnja emisija (kg/god)	6160,5	581,8	1952,25	12074,8
Ispust sušare stroja MM41 - Z5				
Izmjerene emisijske vrijednosti	TVOC (mgC/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	SO₂ (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)
Srednja vrijednost	89,01	14,6	12,23	15,23
Maksimalna vrijednost	93,94	15,2	12,5	156,8
GVE	<100 (a)	<350 (a, b)	<350 (a, b)	-
	<50 (b)			
Q emitirano (g/h)	494,7	73,67	61,8	780,3
Godišnja emisija (kg/god)	3710,25	552,5	547,5	5852,2
Ispust sušare stroja MM42 - Z6				
Izmjerene emisijske vrijednosti	TVOC (mgC/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	SO₂ (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)
Srednja vrijednost	92,46	12,17	12,33	152,2
Maksimalna vrijednost	99,74	14,4	13,4	156,3
GVE	<100 (a)	<350 (a, b)	<350 (a, b)	-
	<50 (b)			
Q emitirano (g/h)	541,2	69,3	67,37	831,3
Godišnja emisija (kg/god)	4059	519,7	505,3	6234,7
Ispust sušare stroja MM45 - Z7				
Izmjerene emisijske vrijednosti	TVOC (mgC/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	SO₂ (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)
Srednja vrijednost	82,48	9,9	6,93	41,47
Maksimalna vrijednost	86,23	16,1	7,9	48,1
GVE	<50 (b)	<350 (b)	<350 (b)	-
Q emitirano (g/h)	1000,8	120,5	85	509,1
Godišnja emisija (kg/god)	7686,14	925,4	652,8	3909,12
Ispust sušare stroja MM46 - Z8				
Izmjerene emisijske vrijednosti	TVOC (mgC/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	SO₂ (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)
Srednja vrijednost	28,84	14,2	0,9	38,5
Maksimalna vrijednost	30,34	16	2,8	41,1
GVE	<50 (b)	<350 (b)	<350 (b)	-
Q emitirano (g/h)	256,1	155,1	9,2	384,2

(a) Prema postojećem Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.).

(b) Prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17).

U procesu se prilikom pripreme pulpe, a prije oblikovanja i sušenja koriste aditivi koji sadrže organske spojeve. Organske tvari koje su sastojci aditiva koji se koriste prije procesa sušenja

nisu razvrstani ni u I niti u II. razred štetnosti sukladno čl. 22. Uredbe o граниčnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17).

Postrojenje je 2008. godine prijavljeno u REGVOC pod brojem 525 za aktivnost površinskog čišćenja (boje od tiskanja). Tisak na proizvod se izvodi tehnikom roto-tiska. U procesu tiskanja se boja/tinta nanosi na osušene i oblikovane podloške za jaja preko odgovarajućeg klišeja (. S obzirom da se radi o prehrambenoj ambalaži, boje koje se koriste su boje na bazi vode. Glave i klišeji s linije tiska se peru od boja otapalom u posebno odvojenoj prostoriji s odsisom lako hlapivih para. U procesu se otapalom čiste se samo glave/ klišeje za tisak. Godišnja potrošnja otapala iznosi oko 1 t.

Prema članku 55., točki 11. Uredbe o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17) „površinsko čišćenje“ označava svaki proces osim kemijskog čišćenja u kojem se koriste organska otapala za uklanjanje onečišćenja s površine materijala, uključujući odmašćivanje; procesom čišćenja smatra se svaki proces čišćenja koji se sastoji od više koraka prije ili nakon bilo kojeg drugog koraka obrade. Proces se odnosi na čišćenje površine proizvoda a ne na čišćenje procesne opreme.

Sukladno navedenom, a s obzirom na to da se aktivnost čišćenja u postrojenju odnosi na čišćenje opreme, operater nije obveznik prijave u REGVOC. Također ponovo je napravljena provjera, te je utvrđeno da operater u postrojenju ne obavlja ni ostale aktivnosti koje potpadaju pod Glavu VI Uredbe. Shodno tome zatražit će se ispis iz REGVOC-a.

EMISIJE U VODE I TLO

Tvrtka Hartmann d.o.o. otpadne vode iz postrojenja ispušta u sustav javne odvodnje Grada Koprivnice, čije se otpadne vode pročišćavaju na centralni UPOV Grada Koprivnice. Ispitivanja otpadne vode provode se četiri puta godišnje.

Oznaka ispusta	Opis ispusta	Pokazatelji koji se pate	Vrijednosti emisija povezane s NRT-om	GVE prema Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša		GVE prema Prilogu 11. Pravilniku o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)	
K1	Kontrolno okno na ispustu otpadnih voda postrojenja Hartmann d.o.o. u sustav javne odvodnje Grada Koprivnice	pH	Nisu propisane GVE za ispuštanje otpadnih voda u sustav javne odvodnje.	pH	6,5 – 9,5	pH	6,5 – 9,5
		Temperatura °C		Temperatura °C	40	Temperatura °C	40
		Suspendirana tvar (mg/l)		Suspendirana tvar (mg/l)	(a)	Suspendirana tvar (mg/l)	(a)
		BPK ₅ (mgO ₂ /l)		BPK ₅ (mgO ₂ /l)	250 (b)	BPK ₅ (mgO ₂ /l)	450
		KPK _{cr} (mgO ₂ /l)		KPK _{cr} (mgO ₂ /l)	700 (b)	KPK _{cr} (mgO ₂ /l)	700
		AOX mg/l		AOX mg/l	0.5	AOX mg/l	0.5
		Ukupni dušik mg/l		Ukupni dušik mg/l	50 (b)	Ukupni dušik mg/l	40

		Ukupni fosfor mg/l		Ukupni fosfor mg/l	10 (b)	Ukupni fosfor mg/l	12
--	--	--------------------	--	--------------------	--------	--------------------	----

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja. Za suspendiranu tvar prema Odluci o odvodnji Grada Koprivnice („Glasnik Grada Koprivnice“ br. 4/12 i 2/16) nisu propisane granične vrijednosti za ispuštanje u sustav javne odvodnje.

(b) GVE propisuje se sukladno članku 5. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20). BPK_s, KPK_{cr}, ukupni fosfor i ukupni dušik, koji se ne ograničavaju u prilogama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20), ako komunalni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda postiže stupanj pročišćavanja u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) ili ako nivo razrjeđenja na uređaju omogućava zaprimanje otpadnih voda s višim vrijednostima emisija pokazatelja. U slučaju Odluka o odvodnji jedinice lokalne samouprave nije donesena, za ispuštanje u sustav javne odvodnje primjenjuju se sljedeće granične vrijednosti emisija za pokazatelje: BPK_s = 250 mg O₂/l, KPK_{cr} = 700 mg O₂/l, ukupni fosfor = 10 mg P/l i ukupni dušik = 50 mg N/l.

Prema Odluci o odvodnji Grada Koprivnice („Glasnik Grada Koprivnice“ br. 4/12 i 2/16) primjenjuju se sljedeće granične vrijednosti emisija za pokazatelje: **BPK_s = 450 mg O₂/l, KPK_{cr} = 700 mg O₂/l, ukupni fosfor = 12 mg P/l i ukupni dušik = 40 mg N/l.**

U 2017. godini provedena su 4 ispitivanja otpadnih voda i utvrđeni su sljedeći prosjeci parametara:

Pokazatelj (godišnji prosjek)	Izmjerena vrijednost
pH	6,5 – 9,5
Temperatura °C	< 40
Suspendirana tvar (mg/l)	Ne propisuje se
BPK_s (mgO₂/l)	< 450
KPK_{cr} (mgO₂/l)	< 700
AOX (mg/l)	< 0,5
Ukupni dušik (mg/l)	< 40
Ukupni fosfor (mg/l)	< 12

Na lokaciji postrojenja nema izvora emisija u tlo.

Buka

Izdanim Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/13-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26, od 1. srpnja, 2014.) propisano je da razina buke ne smije prelaziti u zoni gospodarske namjene 80 dB(A) danju i noću, a na granicama zone mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem razina vanjske buke ne smije prelaziti 65 dB(A) danju i 50 dB(A) noću.

Mjerenje razine buke provedeno je 2013. godine i izvršeno je na granicama parcele, s procjenom utjecaja na najbliže stambene objekte koji se nalaze na udaljenosti od 530 m od objekata postrojenja i u istoj ulici, s druge strane željezničke pruge Zagreb-Koprivnica-Budimpešta i županijske prometnice, na udaljenosti od 400 m. Mjerenja ekvivalentnih razina buke u okolini postrojenja provedena su tijekom dana (od 10:00 do 12:00 sati) te tijekom

noći (od 22:00 do 24:00), pri čemu je u vrijeme mjerenja, postrojenje radilo u tri smjene, 24 sata dnevno.

Mjerenja su izvršena s uključenim i isključenim izvorima buke na mekom i dijelom na tvrdom tlu i na udaljenosti do 25 m, te između mikrofona i izvora zvuka vrijednost radijusa zakrivljenosti zvučnog tlaka, R , ne pridonosi značajnoj mjernoj nesigurnosti. Mjerenja su izvršena u „visokoj situaciji“ uz kontrolu granične udaljenosti kod koje meteorološki uvjeti nemaju utjecaja na mjerenje.

Prema rezultatima mjerenja ocjenskih ekvivalentnih razina buke utvrđeno je da postrojenje Hartmann d.o.o. zadovoljava odredbe Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04) te da rad postrojenja ne uzrokuje povišenje dopuštene razine buke u okolici iznad dopuštenih vrijednosti.

6 OPIS PREDLOŽENE TEHNOLOGIJE I DRUGIH TEHNIKA SPRJEČAVANJA ILI SMANJENJA INDUSTRIJSKIH EMISIJA IZ POSTROJENJA

Popis korištenih RDNRT dokumenata/NRT zaključaka

Postrojenje tvrtke Hartmann d.o.o. (uključujući i njegove utjecaje/emisije u okoliš) uspoređeno je s tehnologijama prikazanim u Referentnim dokumentima Europske komisije o najboljim dostupnim tehnologijama.

Prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta/ NRT zaključak	Kratica	Objavljen (datum)
Zaključci u vezi s najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za proizvodnju celuloze, papira i kartona, na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća <i>(Best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the production of pulp, paper and board)</i>	BATC PP	rujan, 2014.
Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT) za energetska učinkovitost <i>(Reference Document on Best Available Techniques on Energy Efficiency)</i>	ENE	veljača, 2009.
Referentni dokument o praćenju emisija u vode i zrak iz IED postrojenja <i>(JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations)</i>	REF ROM	srpanj, 2018.

* Za djelatnosti koje nisu pokrivene RDNRT dokumentom/NRT zaključkom/NRT poglavljem potrebno je navesti druge odgovarajuće dokumente na kojima se mjere temelje (ovdje ne uključivati kriterije iz Priloga III.).

U usporedbi sa zahtjevima NRT razmatrane su aktivnosti i postupci na koje se odnosi dokument *Zaključci u vezi s najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za proizvodnju celuloze, papira i kartona, na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća* a koje se primjenjuju u postrojenju Hartmann d.o.o. razmatrane su postupci i aktivnosti:

- iii. obrada papira za recikliranje uz izbjeljivanje ili bez njega,
- iv. proizvodnja papira i srodni postupci.

Zaključci se ne primjenjuju na sušare s unutarnjim plamenicima za strojeve za proizvodnju papira i postrojenja za premazivanje.

Osim, Zaključaka o NRT, u usporedbi s NRT razmatrane su i tehnike iz referentnih dokumenta za energetska učinkovitost i praćenje emisija koje su primjenjive na postrojenje Hartmann, a nisu obuhvaćene Zaključcima.

Ustanovljeno je da je postrojenje tvrtke Hartmann d.o.o. (uključujući i njegove utjecaje/emisije

u okoliš) sukladno najboljim raspoloživim tehnikama.

7 OPIS TEHNIKA ZA SPRJEČAVANJE NASTAJANJA OTPADA I PRIPREMU ZA PONOVO KORIŠTENJE ILI OPORABU OTPADA NASTALOG U POSTROJENJU

Proizvodni proces je sukladan najboljim raspoloživim tehnikama i u njemu ne nastaje otpad iznad standardnih granica.

Sa svim vrstama otpada postupa se sukladno zakonskim propisima uz vođenje propisane dokumentacije.

Primjenjuje se red prvenstva otpada pri gospodarenju otpadom.

Postrojenje je certificirano prema Normi ISO 140001.

8 OPIS TEHNIKA PREDVIĐENIH ZA PRAĆENJE INDUSTRIJSKIH EMISIJA U OKOLIŠ

EMISIJE U ZRAK

U postrojenju tvrtke Hartmann povremenim mjerenjima prate emisije iz sljedećih izvora:

- a) Toplovodni kotlovi (Z1 i Z2). Prate se onečišćujuće tvari: NO_x, CO te dimni broj. Mjerenja se provode jednom u dvije godine od strane ovlaštene pravne osobe uz primjenu standardnih metoda ispitivanja.
- b) Sušare proizvodnih linija (Z3 – Z8). Prate se onečišćujuće tvari: NO_x, SO₂, CO, TVOC. Mjerenja se provode jednom u pet godina od strane ovlaštene pravne osobe uz primjenu standardnih metoda ispitivanja.

EMISIJE U VODE

U postrojenju Hartmann d.o.o. pokazatelji u otpadnoj vodi koja se ispušta u sustav javne odvodnje Grada Koprivnice prate se povremenim mjerenjem četiri puta godišnje od strane ovlaštene pravne osobe uz primjenu standardnih metoda ispitivanja

Prilog 1. Situacijski prikaz objekata i mjesta emisija na lokaciji postrojenja



KAZALO

1	PRIRPEMA PULPE 1	S1	SKLADIŠTE PAPIRA I KARTONA
2	PRIPREMA PULPE 2	S2	SKLADIŠTE BIJELOG PAPIRA, DRVENJAČE I NESUKLADNIH PROIZVODA
3	PROIZVODNJA 1	S3	SKLADIŠTE PAPIRA
4	PROIZVODNJA 2	S4	SKLADIŠTE BOJA I MATRICA ZA TISAK
5	TISAK	S5	SKLADIŠTE ETIKETA
6	SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA 1	Z1	ISPUST KOTLA VITOPLEX 100
7	PROIZVODNJA 2	Z2	ISPUST KOTLA TRIPLEX 100
8	SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA 2	Z3	ISPUST SUŠARE MM 44
9	SKLADIŠTE PALETA	Z4	ISPUST SUŠARE MM 43
10	STANICA ZA PROTUPOŽARNI SUSTAV	Z5	ISPUST SUŠARE MM 41
11	BUNAR S CRPNOM STANICOM	Z6	ISPUST SUŠARE MM 42
12	SKLADIŠTE KEMIKALIJA	Z7	ISPUST SUŠARE MM 45
13	SKLADIŠTE TEHNIČKOG MATERIJALA	Z8	ISPUST SUŠARE MM 46
14	TALOŽNICA S PUMPOM I MJERILOM PROTOKA OTPADNE VODE	KMO1	KONTROLNO MJERNO OKNO
15	AUTOMATIZIRANA PORTA	K1	PRIKLJUČAK NA SUSTAV JAVNE ODVODNJE
O1	SKLADIŠTE NEOPASNOG OTPADA		
O2	SKLADIŠTE OPASNOG OTPADA		