

Št. poročila: CEVO – 20576/2025

POROČILO

Strokovna ocena vplivov emisije snovi v zrak za naprave skladno z določbami 45.člena Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja z ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisij snovi v zrak za nov žagarski obrat in novo kogeneracijsko postrojenje za lesno biomaso

NAROČNIK

SNEŽNIK d.o.o.



Inštitut za varstvo pri delu
in varstvo okolja Maribor

IVD Maribor
Valvasorjeva ulica 73
SI 2000 Maribor
T: + 386 (0)2 421 60 10
F: + 386 (0)2 421 60 60
E: info@ivd.si
I: www.ivd.si

Izdelovalec strokovne ocene:

INŠTITUT ZA VARSTVO PRI DELU IN VARSTVO OKOLJA MARIBOR
CENTER ZA EKOLOGIJO IN VARSTVO OKOLJA - PRESKUSNI LABORATORIJ
Valvasorjeva ulica 73, SI 2000 MARIBOR
Telefon: 02/421 60 30, e-pošta: cevo@ivd.si

POROČILO

CEVO- 20576/2025

Strokovna ocena vplivov emisije snovi v zrak za naprave skladno z določbami 45.člena Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja z ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisij snovi v zrak za nov žagarski obrat in novo kogeneracijsko postrojenje za lesno biomaso

Naročnik:
SNEŽNIK d.o.o.
Kočevska Reka 1b
1338 KOČEVSKA REKA



mag.Zoran Belić, univ.dipl.inž.str.
Vodja Centra za ekologijo in varstvo okolja

Maribor, oktober 2025

Razmnoževanje ali kopiranje delov tega poročila brez dovoljenja inštituta ni dovoljeno, razen v celoti.

OSNOVNI PODATKI

NAROČNIK: SNEŽNIK d.o.o.
Kočevska Reka 1b
1338 KOČEVSKA REKA

INVESTITOR IN UPRAVLJAVEC NAPRAVE: SNEŽNIK d.o.o.
Kočevska Reka 1b
1338 KOČEVSKA REKA

NAROČILO št. 25-00322/DF
Datum: 24. 9. 2025

NASLOV Strokovna ocena vplivov emisije snovi v zrak za naprave skladno z določbami 45.člena Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja z ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisij snovi v zrak za nov žagarski obrat in novo kogeneracijsko postrojenje za lesno biomaso

ZA POSEG V OKOLJE ZARADI GRADNJE NAPRAVE: NOV ŽAGARSKI OBRAT IN NOVO KOGENERACIJSKO POSTROJENJE ZA LESNO BIOMASO

ŠT.POROČILA CEVO - 20576/2025

KRAJ IN DATUM: Maribor, oktober 2025

IZDELOVALEC IVD Maribor
Valvasorjeva ulica 73
2000 MARIBOR

POOBLASTILO IZDELOVALCA STROKOVNE OCENE št. 35445-35/2022-2550-6 z dne 17.10.2022
1. sprememba št. 35445-16/2023-2570-5 z dne 2.2.2024
2. sprememba št. 35445-8/2024-2570-2 z dne 15.04.2024

ODGOVORNA OSEBA: mag.Zoran Belić,univ.dipl.inž.

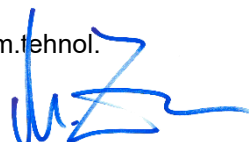


IZDELOVALEC: mag.Katja Valek,mag.znan.varstva okolja
mag.Zoran Belić,univ.dipl.inž.



VODJA ODDELKA mag.Zoran Belić,univ.dipl.inž.

TEHNIČNI VODJA Matevž Zavec,univ.dipl.inž.kem.tehnol.



VSEBINA

0	SLOVAR KRATIC IN POJMOV	5
1	UVOD IN POVZETEK.....	6
1.1	Kratek opis posega in naprave	6
1.2	Predložena dokumentacija	6
1.3	Povzetek strokovne ocene	7
2	STROKOVNA OCENA VPLIVOV EMISIJE SNOVI V ZRAK.....	8
2.1	Podatki o firmi in sedežu upravljavca naprave	8
2.2	Opis kraja naprave	9
2.2.1	Lokacija naprave in izpustov.....	11
2.2.2	Meteorološki pogoji na lokaciji naprave	12
2.2.3	Lokacija naprave glede na oddaljenost stanovanjskih stavb.....	14
2.3	Opis vrste naprave	15
2.4	Uvrstitev naprave v eno od skupin iz seznama naprav iz priloge 4 k tej uredbi.....	16
2.5	Opis tehnološkega procesa v napravi, ki vpliva na emisijo snovi	18
2.5.1	Tehnološki opis procesa	18
2.5.2	Naprava, ki vpliva na emisijo snovi.....	21
2.5.3	Vrsta in lastnosti emisij, trdnih snovi in njihova sestava	22
2.5.4	Obratovalni časi po podatkih upravljavca	23
2.5.5	Naprave za zajem in zmanjševanje emisij.....	23
2.6	Opis spremembe naprave, če gre za gradnjo zaradi spremembe naprave	23
2.7	Mejne vrednosti za emisijo snovi, ki jih je treba upoštevati pri obratovanju naprave	24
2.8	Obseg prvih meritev emisije v zrak, če so za napravo predpisane	25
2.9	Poudarki, ki jih je treba v zvezi z emisijo snovi upoštevati pri poročilu o izvedenih prvih meritev ..	25
2.9.1	Pogoji pri katerih se morajo izvesti prve meritve	26
2.10	Obseg obratovalnega monitoringa emisije snovi	28
3	UKREPI PREPREČEVANJA IN ZMANJŠEVANJA EMISIJ SNOVI V ZRAK.....	29
3.1	PREPREČEVANJE IN ZMANJŠEVANJE EMISIJE SNOVI (33.člen)	29
3.2	PREPREČEVANJE IN ZMANJŠEVANJE EMISIJE CELOTNEGA PRAHU (34.člen).....	31

0 SLOVAR KRATIC IN POJMOV

SLOVAR KRATIC IN POJMOV:

Uredba – Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022, 48/2022, 45/2025.

Pravilnik - Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje, Uradni list RS, št. 45/2025.

k.o. – katastrska občina

max – maksimalno

parc.št. – parcelna številka

BREF (Best References) dokumenti so referenčni dokumenti, v katerih so zapisani najboljše razpoložljive tehnike (BAT-NRT).

NRT ali BAT - najboljše razpoložljive tehnike (NRT) ali Best Available Techniques (BAT)

Upravljavec naprave je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, ki ima v posesti napravo.

Proizvodna zmogljivost naprave je največja zmogljivost naprave, ki jo opredeli proizvajalec naprave in jo zapiše v tehnično dokumentacijo, namenjeno uporabnikom naprave. Proizvodna zmogljivost naprave se izraža v količini proizvoda, ki nastane v 24 urah obratovanja naprave ali v 1 uri obratovanja, če naprava ne more obratovati neprekinjeno 24 ur, ali kot drug parameter zmogljivosti naprave, kakor je vhodna toplotna moč ali površina območja za izkoriščanje mineralnih surovin, s katerim je določen s to uredbo spodnji prag zmogljivosti naprav, pri katerem je treba pridobiti za gradnjo ali obratovanje naprave okoljevarstveno dovoljenje.

Nepremični vir onesnaževanja (v nadaljnjem besedilu: naprava je nepremična tehnološka enota, za katero je določeno, da lahko povzroča onesnaževanje zunanjega zraka, ker v njej poteka eden ali več določenih tehnoloških procesov in na istem kraju drugi z njimi neposredno tehnološko povezani procesi, ki lahko povzročajo emisijo snovi v zrak.

Odvodnik je del naprave, namenjen nadzorovanemu izpuščanju odpadnih plinov iz naprave v zrak.

Onesnaževanje zunanjega zraka je vnos snovi ali energije posredno ali neposredno v zrak, ki ga povzroči človek in katerega škodljivi učinki so take narave, da ogrožajo zdravje ljudi, poškodujejo žive naravne vire in ekosisteme in materialna sredstva in poslabšajo ali motijo druge rabe okolja.

Emisija snovi je izpuščanje ali oddajanje snovi iz posamezne naprave v zrak in se izraža kot: koncentracija snovi v odpadnih plinih, masni pretok snovi v odpadnih plinih, količina vlaken v odpadnih plinih, količina vlaken v odpadnih plinih, emisijski delež, emisijski faktor ali število enot vonja zaradi emisije snovi, ki povzroča vonj.

Koncentracija snovi v odpadnih plinih (v nadaljnjem besedilu: koncentracija snovi) e masa izpuščenih snovi na enoto prostornine odpadnih plinov pri normnih pogojih, to je pri 273,15 K in 101,3 kPa, ter po odbitku vlage, izražene kot vsebnost pare v odpadnih plinih, razen če ni s to uredbo določeno, da gre za maso izpuščenih snovi na enoto prostornine mokrih odpadnih plinov;

Masni pretok snovi je masa posamezne snovi ali vsote skupine snovi, ki so izpuščene z odpadnimi plini v eni uri iz vseh izpustov naprave ali iz posameznega izpusta naprave, če je to posebej navedeno;

Največji masni pretok iz naprave je masni pretok snovi, ki je kot vsota masnih pretokov snovi iz vseh izpustov naprave in masnega pretoka snovi razpršene emisije izračunan ali ocenjen iz podatkov o emisiji snovi za obdobje, v katerem naprava obratuje pri proizvodni zmogljivosti in povzroča največje onesnaževanje zunanjega zraka

Mejna vrednost emisije snovi je vrednost, na podlagi katere se določa čezmerna obremenitev pri oddajanju snovi v zrak iz naprave;

Celotni prah so vsi delci v odpadnih plinih ne glede na njihovo kemično sestavo in velikost;

Prve meritve so meritve emisije snovi, ki se izvedejo pri prvem zagonu nove naprave ali pri zagonu naprave po rekonstrukciji ali pri prvem zagonu nove ali rekonstruirane čistilne naprave;

Občasne meritve so meritve emisije snovi v okviru obratovalnega monitoringa emisije snovi, ki se izvajajo med uporabo ali obratovanjem naprave v predpisanih časovnih presledkih;

Obratovalni monitoring emisije snovi je v skladu s predpisom, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, vzorčenje odpadnih plinov po vnaprej določenem programu, merjenje in vrednotenje parametrov odpadnih plinov med uporabo ali obratovanjem naprave ter ocenjevanje dodatne in z njo povezane celotne obremenitve na območju vrednotenja, če je za napravo tako ocenjevanje določeno v okoljevarstvenem dovoljenju;

1 UVOD IN POVZETEK

1.1 Kratek opis posega in naprave

Investitor, podjetje Snežnik d.o.o., ima v katastrski občini 1590-Kočevska Reka postavljen proizvodni kompleks žage za predelavo in obdelavo lesa za uporabo v gradbeništvu in lesni industriji. Letna kapaciteta obstoječe žage na obravnavani lokaciji je ca. 51.000 m³ hlodovine (iglavcev). Proizvodni kompleks obsega površino ca. 10.000 m². Znotraj kompleksa je tudi poslovna stavba.

V načrtih podjetja je prehod iz predelave večinoma smreke na predelavo bukke ter razširitev kapacitet proizvodnje na ca. 100.000 m³ hlodovine. V ta namen načrtuje JV delu gospodarske cone gradnjo novih objektov:

- **Sortirnico in lupilnico** (sortirna linija, ki avtomatsko sortira proizvode, linija za skobljanje),
- **Objekt žage** (tračni žagi za osnovni razrez in linija za nadaljnji razrez),
- **Sušilnice** (sušilnice za toplotno obdelavo in sušenje lesa).

Novo predvideni objekti bodo locirani na JV delu gospodarske cone, kjer je zemljišče še nepozidano. Na delu obravnavanega območja je obstoječa lupilna linija MELES, ki se bo pred izvedbo novih objektov predhodno odstranila.

Za potrebe manipulacije in dostopov do objektov je predvidena ureditev utrjenih površin okoli objektov, v okviru katerih se uredijo tudi priključki na infrastrukturo. Objekti bodo opremljeni s strojnimi in elektro inštalacijami.

Proizvodni procesi v obstoječih objektih se bodo ukinili. Obstoječi del kompleksa, kjer je zdaj potekala proizvodnja in skladiščenje, se bo uporabljal le še za skladiščenje. Poslovna stavba in parkirna mesta pred njo (cca. 80 PM), bodo služila svojemu namenu še naprej. Objekti in žagarska oprema v obstoječem delu kompleksa so iz leta 1984. Od takrat se je izvedlo le nekaj manjših posodobitev.

Investitor ločeno od tega projekta razširitve kapacitete proizvodnje, prehod iz večinoma smreke na bukev in postavitev novih objektov, namerava postaviti:

- **objekt kogeneracije** - proizvodnjo električne energije in toplote iz lesne biomase.

Kogeneracijski postroj bo postavljen v novo predvidenem objektu v JZ delu proizvodnega kompleksa in bo tlorisnih dimenzij ca. 48 m x 30 m, etažnosti K (del) + P. Višina objekta bo cca. 23 m, dimnik kotla pa bo visok cca. 28 m.

Toplotna moč kotla na lesno biomaso bo znašala cca. 10 MW, proizvedena električna moč pa cca. 1,9 MW. V napravi za kogeneracijo – soproizvodnjo toplotne in električne energije – se bodo kot gorivo uporabljali lesnih ostankov nastalih pri razrezu in predelavi lesa na lokaciji Snežnik d.o.o. Preostala toplota iz procesa se bo porabljala za sušenje lesa in ogrevanje objektov.

1.2 Predložena dokumentacija

Inštitut je poročilo izdelal na podlagi pregleda naslednje predložene dokumentacije:

1. Idejne rešitve - Proizvodni kompleks Snežnik v Kočevski Reki / Širitve kompleksa, št.proj. IPRKS-C757/001, IBE d.d., junij 2025
2. DPP - Kogeneracija v proizvodnem kompleksu Snežnik v Kočevski Reki, št. proj. ISKRKO-C757/002, IBE d.d., februar 2025
3. DPP - Opis tehnologije in vplivov na okolje zaradi izgradnje kogeneracije, št. proj. ISKRKO-C757/002, IBE d.d., marec 2025
4. Strokovna ocena možnih pomembnih vplivov na okolje za proizvodni kompleks Snežnik v Kočevski Reki – širitev kompleksa, izdelovalec: Snežnik d.o.o., Kočevska Reka 1b, 1338 Kočevska Reka, št.: 175/2025, izdelal GIGA-R d.o.o., september 2025.
5. Podatki in informacije naročnika in projektanta, september 2025.
6. Atlas okolja (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/>)

1.3 Povzetek strokovne ocene

Na osnovi naročila št. 25-00322/DF, z dne 24. 9. 2025, je Inštitut za varstvo pri delu in varstvo okolja Maribor, na podlagi 45.člena Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, UL RS št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22, 48/22, 45/25, izdelal Strokovno oceno vplivov emisije snovi v zrak za naprave.

V načrtih podjetja je prehod iz predelave večinoma smreke na predelavo bukve ter razširitev kapacitet proizvodnje na ca. 100.000 m³ hlodovine. V ta namen načrtuje JV delu gospodarske cone gradnjo novih objektov:

- Sortirnico in lupilnico (sortirna linija, ki avtomatsko sortira proizvode, linija za skobljanje),
- Objekt Žage (tračni žagi za osnovni razrez in linija za nadaljnji razrez),
- Sušilnice (sušilnice za toplotno obdelavo in sušenje lesa).

Investitor ločeno od tega projekta razširitve kapacitete proizvodnje, prehod iz večinoma smreke na bukev in postavitev novih objektov, namerava postaviti:

- objekt kogeneracije - proizvodnjo električne energije in toplote iz lesne biomase.

Toplotna moč kotla na lesno biomaso bo znašala cca. 10 MW, proizvedena električna moč pa cca. 1,9 MW. Preostala toplota iz procesa se bo porabljala za sušenje lesa in ogrevanje objektov.

V napravi za kogeneracijo – soproizvodnjo toplotne in električne energije – se bodo kot gorivo uporabljali lesnih ostankov nastalih pri razrezu in predelavi lesa na lokaciji Snežnik d.o.o.

V objektu kogeneracije je predviden dizel agregat, ki bo služil kot rezervno napajanje v primeru izpada električnega omrežja. Približna moč agregata bo cca 300 kVA. Obratoval bo bistveno manj od 300 ur.

Za poseg postavitve kogeneracije ni potrebno pridobiti okoljevarstveno soglasje. Ker presoja vplivov na okolje ni obvezna, ni potrebno pridobiti okoljevarstveno dovoljenje.

Obseg ter periodika meritev se določi glede na prve meritve emisij snovi v zrak ter v skladu z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev.

Ocenjujemo, da bodo glede na predvideno tehnologijo, odvajanje odpadnih plinov in naprave za zmanjšanje emisij odpadnih plinov, izmerjene vrednosti emisij snovi v zrak pod normativnimi vrednostmi.

2 STROKOVNA OCENA VPLIVOV EMISIJE SNOVI V ZRAK

2.1 Podatki o firmi in sedežu upravljavca naprave

Naziv upravljavca: SNEŽNIK podjetje za proizvodnjo in storitve, d.o.o.

Skrajšani naziv iz sodnega registra: SNEŽNIK d.o.o.

Naslov upravljavca: Ulica: Kočevska Reka
Hišna številka: 1B
Poštna številka: 1338
Ime pošte: KOČEVSKA REKA

Matična številka: 5699169000

Davčna številka: 88749223

Šifra glavne dejavnosti: C16.110 - Žaganje in skobljanje lesa

Zakoniti zastopnik upravljavca ali pooblaščenec: Rutar Rok, direktor

Odgovorna oseba: Rutar Rok

Kontaktna oseba: Rutar Rok

telefon: 01 8930 700

e-mail: info@sneznik.si

2.2 Opis kraja naprave

Območje predvidene gradnje se nahaja jugozahodno od Kočevja, v naselju Kočevska Reka; lokacija kompleksa je od strnjenege dela (središča) naselja Kočevska Reka oddaljena okoli 1 km.

Območje je s severne strani omejeno s cesto Kočevska Reka, z vzhodne, zahodne in južne strani pa z zatravljenimi površinami gosto poraščenimi z drevesi.

Zahodno od območju predvidene gradnje novih objektov se že nahajajo objekti proizvodnega kompleksa. Na vzhodnem delu, kjer je predvidena izgradnja novih objektov, se trenutno skladišči hlodovina. Površine med obstoječimi objekti in območjem skladiščenja hlodovine pa so urejene kot manipulativne površine – ponekod asfaltirane, druge pa utrjene z nasutjem iz tamponskega materiala.

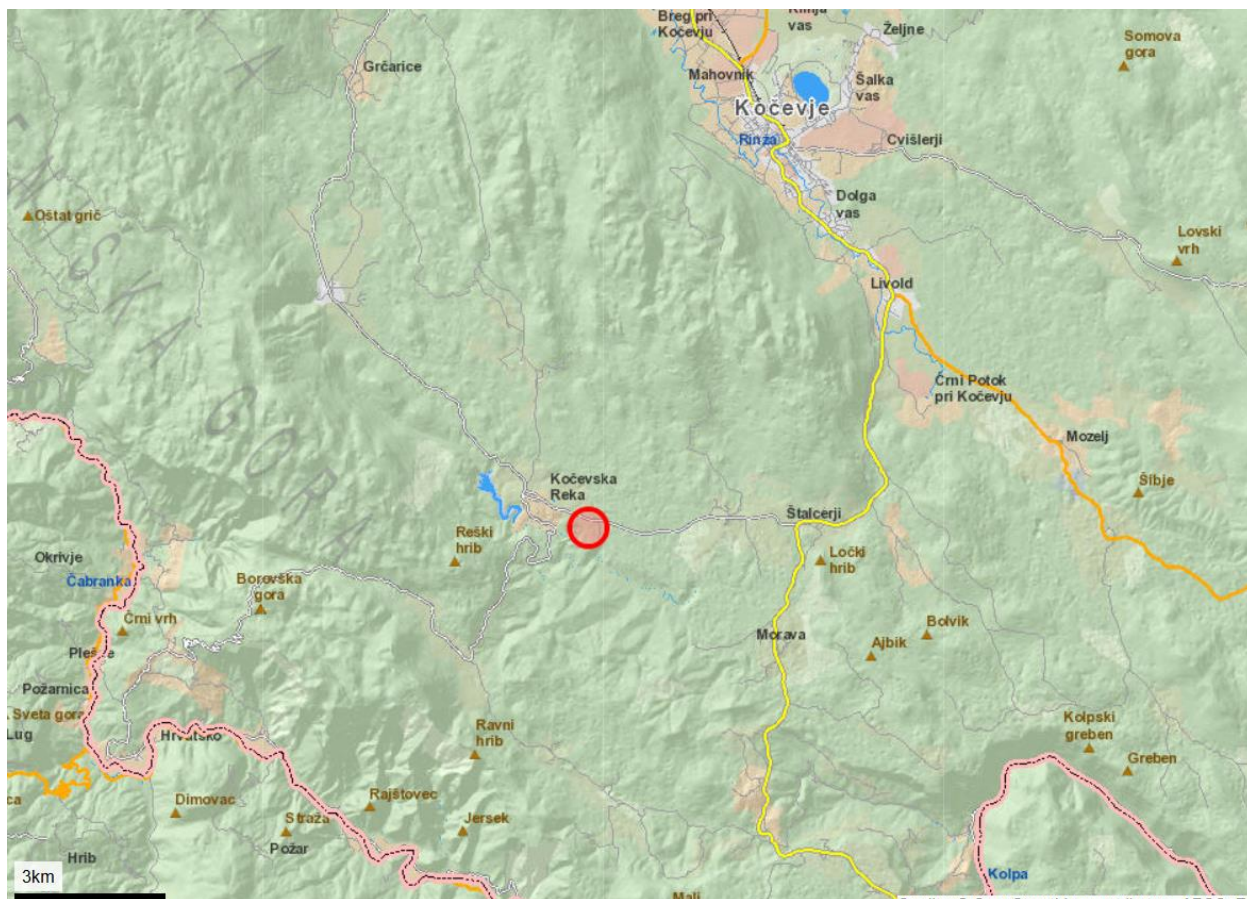
Teren na predvidenih lokacijah novih objektov se dviguje od severa s kote cca. 543 m.n.v. proti jugu do kote 548 m.n.v.

Najbližji stanovanjski objekt, Kočevska Reka 1, je od območja posega oddaljen okoli 170 m. Od dostopne ceste (tovornega uvoza) je najbližji stanovanjski objekt, Kočevska Reka 1, oddaljen okoli 40 m.

Nameravana novogradnja objektov sortirnice z lupilnico, žage in sušilnic ter spremljajoče ureditve so predvidene na zemljiščih s parcelnimi številkami 444/3 - del, 2170/82- del, 457/39 – del, 457/16, 449 – del, 457/36 – del, 455, 2170/87, – del, 3223/2 – del, 457/1 – del 456/6 – del in 456/5 – del, vse k.o. 1590 Kočevska Reka.

Nameravana novogradnja objekta kogeneracije je predvidena na zemljiščih s parcelnimi številkami 444/3, 2170 (nov objekt ter nov vodovodni in hidrantni vod), 457/39 in 449 (nov SN elektro kabel od obstoječe transformatorske postaje ali na objektu dograjene nove transformatorske postaje do novega objekta), vse k.o. 1590 Kočevska Reka.

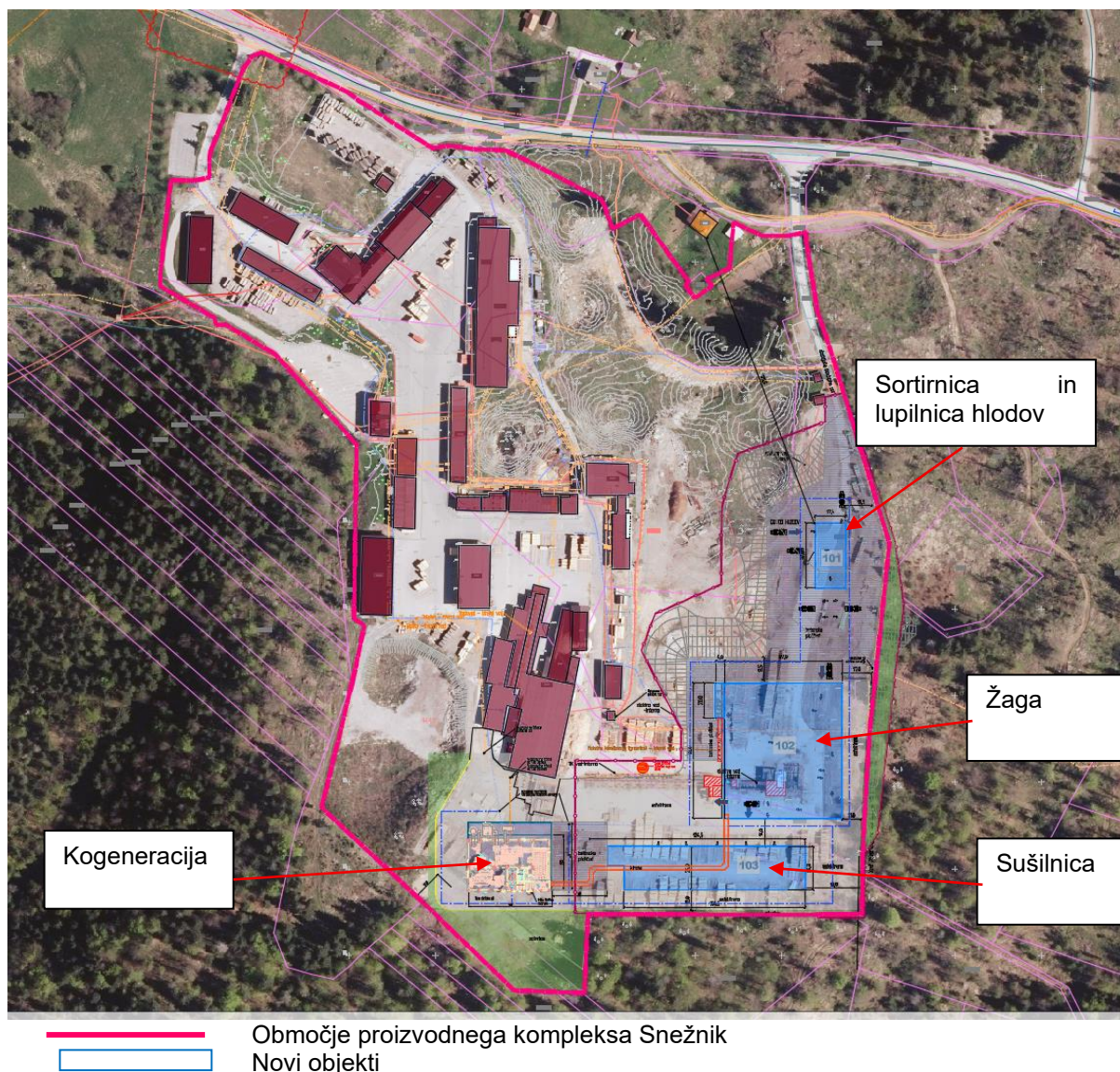
Lokacija naprave je razvidna iz slik 1, 2 in 3.



Slika 1: Pregled širše lokacije posega (vir: topografska situacija, ATLAS OKOLJA, ARSO)



Slika 2: Pregled lokacije industrijskega kompleksa Snežnik iz ortofoto posnetka (vir: Google Earth)



Slika 3: Pregledna situacija posegov (vir: DGD)

Območje se ureja z Odlokom o Občinskem prostorskem načrtu Občine Kočevje (UL RS, št. 71/16, 64/18, 81/22, 52/24).

Poseg je predviden na stavbnem zemljišče, s podrobnejšo namensko rabo gospodarska cona z oznako podrobnejše namenske rabe IG; v KR-12.

2.2.1 Lokacija naprave in izpustov

Tabela 1: Lokacija naprave in vir emisij kogeneracije

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		Kočevska Reka 1B
Naziv izpusta	Z1	IZPUST IZ KOTLA NA LESNO BIOMASO
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	28
Premer [m]	D	/ *
Površina izpusta [m ²]	A	/ *
Koordinate izpusta	E	485462 *
	N	47580 *
Konstrukcija		kovinska

*Točen podatek še ni znan, ker bo dimnik dobavljen v sklopu kotlovske opreme kogeneracije, dobavitelj še ni znan.

Tabela 2: Lokacija naprave in vir emisij objekta žage

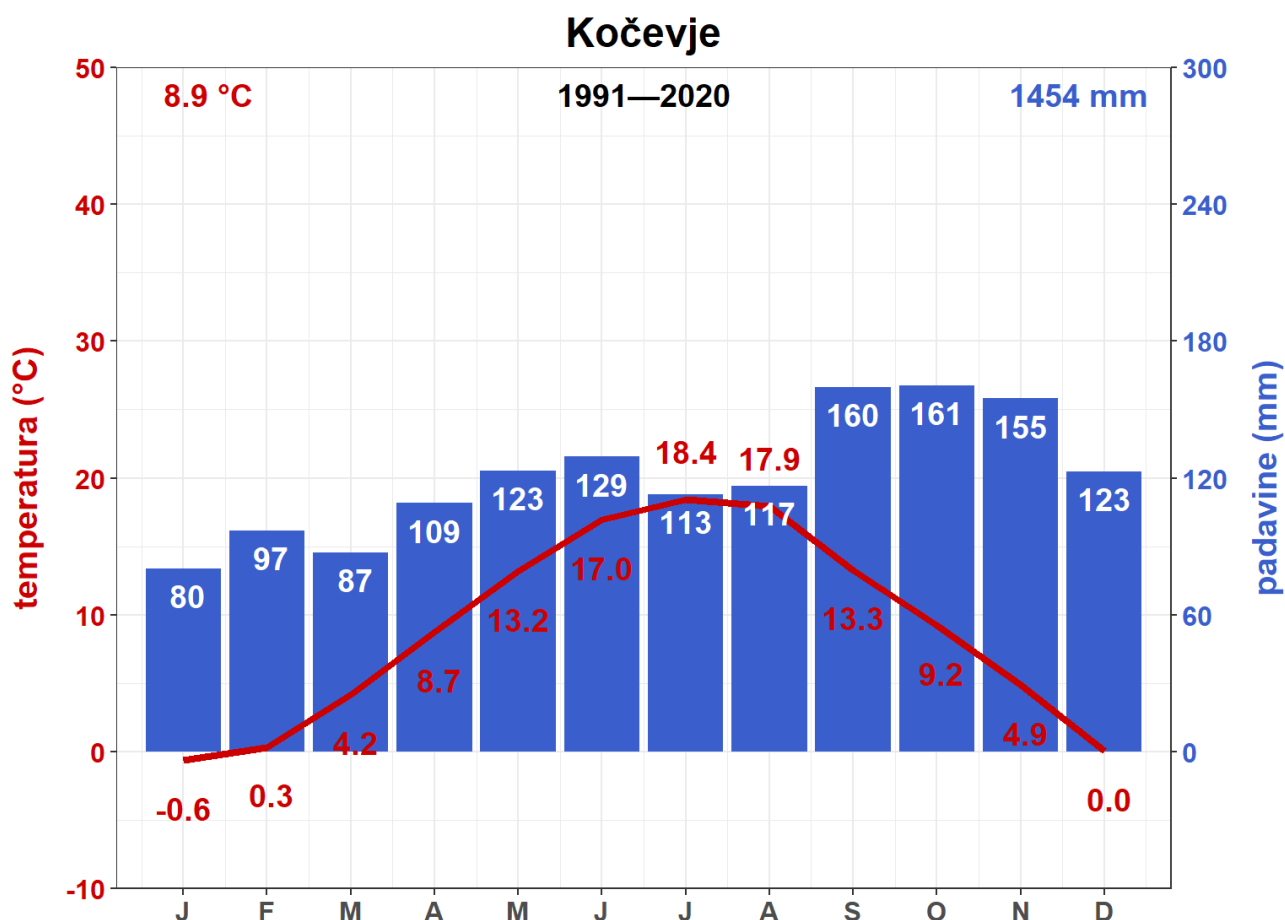
Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		Kočevska Reka 1B
Naziv izpusta	Z2	IZPUST IZ DVOJNEGA CIKLONA ODESESOVALNEGA SISTEMA OBJEKTA ŽAGE
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	10 *
Premer [m]	D	/ *
Površina izpusta [m ²]	A	/ *
Koordinate izpusta	E	485588 *
	N	47646 *
Konstrukcija		kovinska

*Točen podatek še ni znan.

2.2.2 Meteorološki pogoji na lokaciji naprave

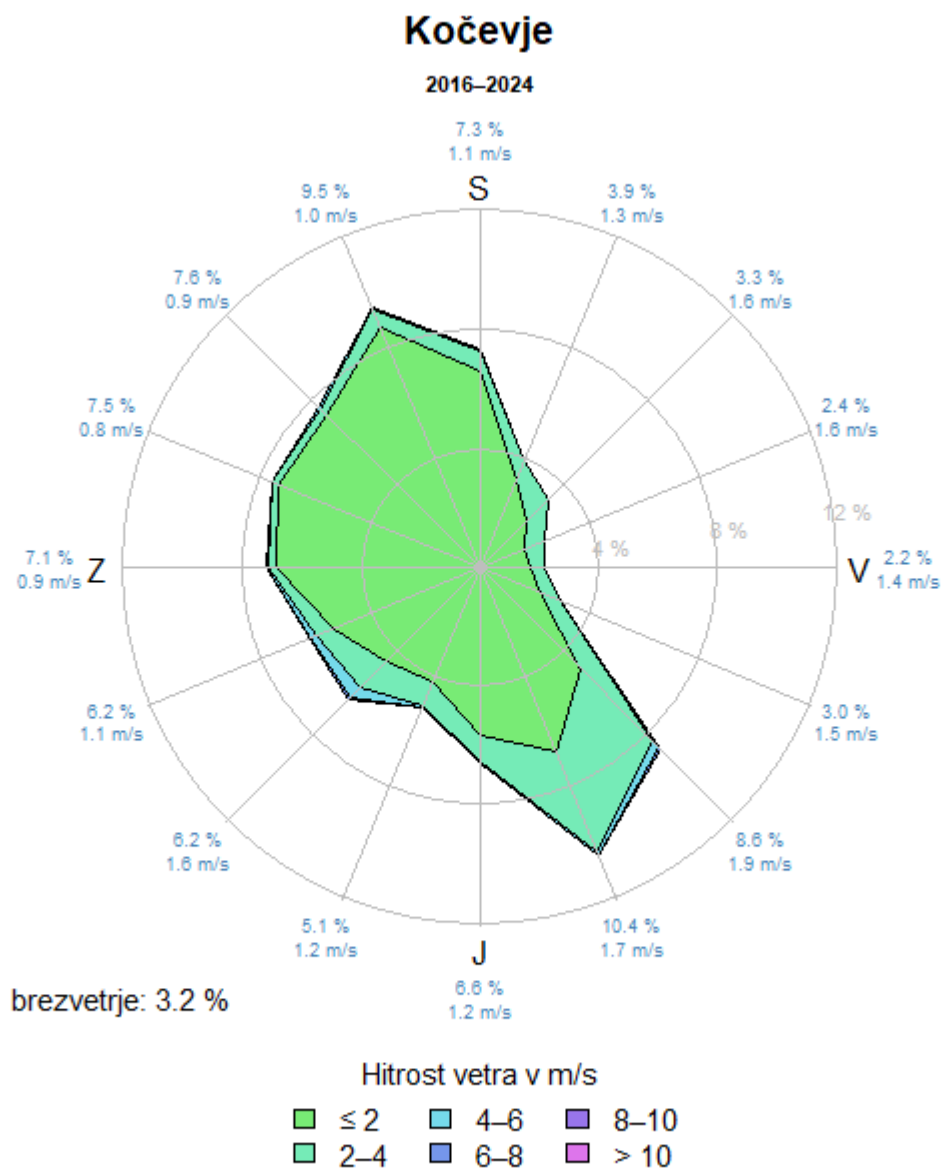
Lokacija posega leži v kontinentalnem podnebju z visokimi poletnimi temperaturami. Meseci od novembra do aprila so hladni in mokri, julij in avgust pa sta vroča in suha. Povprečna letna temperatura je med najnižjimi v Sloveniji in se giblje med 4 °C do 8 °C.

Po podatkih Agencije RS za okolje je na obravnavanem območju povprečna letna višina korigiranih padavin v obdobju od 1991-2020 znašala ca. 1454 mm, povprečna letna temperatura zraka v tem obdobju pa 8,9°C.



Slika 4: Povprečne temperature zraka in količina padavin na meteorološki postaji Kočevje (vir: ARSO)

Za območje so značilni vetrovi, ki pihajo v pretežnem času leta s povprečno hitrostjo 1,2 m/s.



ARSO, 2025

Slika 5: Roža vetrov za meteorološko postajo Kočevje v obdobju 2016 - 2024

Številke po obodu kroga označujejo relativno frekvenco vetrov iz posameznih smeri in njihovo povprečno hitrost. Barve označujejo kumulativno relativno frekvenco vetrov v posameznem hitrostnem razredu. Višji hitrostni razredi so lahko tako redki, da na sliki niso opazni. Brezvetrje je definirano kot veter s hitrostjo manjšo ali enako 0.3 m/s.

Najpogostejši vetrovi so iz smeri jugovzhod in severozahod in najmočnejši vetrovi iz smeri jugovzhod in jugozahod.

2.2.3 Lokacija naprave glede na oddaljenost stanovanjskih stavb

Območje predvidene gradnje se nahaja jugozahodno od Kočevja, v naselju Kočevska Reka; lokacija kompleksa je od strnjenege dela (središča) naselja Kočevska Reka oddaljena okoli 1 km.

Najbližji stanovanjski objekt, Kočevska Reka 1, je od območja posega oddaljen okoli 170 m. Od dostopne ceste (tovornega uvoza) je najbližji stanovanjski objekt, Kočevska Reka 1, oddaljen okoli 40 m.



Slika 6: Oddaljenost najbližjih stanovanjskih objektov od lokacije posega

2.3 Opis vrste naprave

V načrtih podjetja je prehod iz predelave lesa večinoma smreke na predelavo bukve ter razširitev kapacitet proizvodnje na ca. 100.000 m³ hlodovine. V ta namen načrtuje JV delu gospodarske cone gradnjo novih objektov:

- Sortirnico in lupilnico (sortirna linija, ki avtomatsko sortira proizvode, linija za skobljanje),
- Objekt Žage (tračni žagi za osnovni razrez in linija za nadaljnji razrez),
- Sušilnice (sušilnice za toplotno obdelavo in sušenje lesa).

Investitor ločeno od tega projekta pripravlja tudi vlogo za gradbeno dovoljenje za objekt kogeneracije - proizvodnjo električne energije in toplote iz lesne biomase.

Sortirnica in lupilnica

Sortirno-lupilna linija bo namenjena obdelavi hlodovine. Na njej bo potekalo lupljenje, odstranjevanje koničnosti, ter skeniranje hlodov. Hlodovina se nato kroji na ustrezno dolžino. Po tem postopku se hlodi sortirajo glede na dolžino in kakovost v štiri različne bokse. Predvideno je obdelovanje hlodovine s premerom med 25 cm in 90 cm ter dolžine od 2,1 m do 6 m. Nastali ostanki, kot so lubje, krajniki in žagovina, se bodo zmelili v mlinu in nato uporabili kot gorivo v kogeneraciji na lesno biomaso.

Žaga

V hali z žago sta predvideni dve tračni žagi in en robilnik. Olupljeni hlodi bodo najprej skenirani, da se avtomatsko opredeli optimalen način razreza. Operater bo razrez prilagodil glede na nabor standardnih izdelkov. Postopek se bo začel na stroju, ki bo odstranil stranice hloda, nato pa bo tračna žaga v obeh smereh premikanja hloda odrezala polizdelke.

Polizdelki se bodo transportirali direktno v sortirnico in pakirnico kot nerobljeni izdelki ali na robilnik za dodatni razrez. Izdelki se bodo nato sortirali in pakirali. Tudi v tej fazi bo programska oprema postroja na podlagi skeniranja prilagodila razrez, da se doseže maksimalni izkoristek lesa. Žagarski odpad, ki nastane med razrezom, bo zmlet in uporabljen v kogeneraciji kot gorivo.

Sušilnice/parilnice

Sveže žagan les je zaradi svoje visoke vlažnosti občutljiv na propadanje, saj ga hitro napadejo plesen in trohnoba, zato je potrebno les čim prej posušiti. Ker je bukov les še posebej zahteven, saj se med sušenjem lahko neenakomerno obarva, je predvideno, da se bukov les najprej toplotno obdela s parjenjem, nato pa se ga posušili do 10-odstotne vlažnosti. Postopek parjenja in sušenja je odvisen od debeline desk in v povprečju traja približno 26 dni.

Za zagotovitev zadostnih sušilnih zmogljivosti je predvidenih 15 sušilnic različnih velikosti. Večina lesa se bo sušila v večjih sušilnicah s kapaciteto 268 kubičnih metrov, medtem ko se bodo v petih manjših sušilnicah, s kapaciteto 145 kubičnih metrov, sušili preostali izdelki. Ta razdelitev omogoča fleksibilnost pri obdelavi različnih vrst lesa in boljšo izkoriščenost toplote. Toploto za sušenje se bo pridobivalo v objektu kogeneracije na biomaso, ki bo kot gorivo uporabljal žagarske ostanke, kot so lubje, žagovina, zeleni sekanci in lokalno pridobljene sečne ostanke. Vse sušilnice bodo opremljene tudi z rekuperatorji toplote, kar bo pripomoglo k boljši energetski učinkovitosti in nižji porabi energije.

Kondenzirana voda, ki bo nastajala v postopku parjenja in sušenja, se bo zbirala v kanalu znotraj sušilnice, in ponovno uporabila za potrebe parjenja/vlaženja lesa med procesom parjenja/sušenja.

Kogeneracija

Toplotna moč kotla na lesno biomaso bo znašala cca. 10 MW, proizvedena električna moč pa cca. 1,9 MW.

V napravi za kogeneracijo – soproizvodnjo toplote in električne energije – se bodo kot gorivo uporabljali lesni ostanki nastalih pri razrezu in predelavi lesa na lokaciji Snežnik d.o.o.

Toplotna moč vnesena z gorivom kotla na termo olje, v katerem bo zgorevala biomasa - lesni ostanki nastali na lokaciji Snežnik d.o.o., bo znašala cca. 10 MW, medtem ko bo proizvedena električna moč na sponkah generatorja cca. 1,9 MW_{el}. Preostala toplota iz procesa se bo porabljala za sušenje lesa in ogrevanje objektov.

V objektu kogeneracije je predviden dizel agregat, ki bo služil kot rezervno napajanje v primeru izpada električnega omrežja. Približna moč agregata bo cca 300 kVA. Obratoval bo bistveno manj od 300 ur.

2.4 Uvrstitev naprave v eno od skupin iz seznama naprav iz priloge 4 k tej uredbi

Razvrstitev naprave po prilogi 4 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur.l.RS, št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022, 48/2022, 45/2025).

Tabela 3: Priloga 4: Uvrščanje naprav v skupine naprav, za katere je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje

števila skupine naprav	1. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje	2. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje, če je zanje obvezna presoja vplivov na okolje
1.	Energetika in pridobivanja mineralnih surovin:	
1.1	a. naprave za proizvodnjo elektrike, pare, vroče vode, procesne toplote ali vročih odpadnih plinov z uporabo goriv v kurišču, kakor je elektrarna, naprava za soproizvodnjo toplote in elektrike, toplotna, plinska turbina, nepremični motor z notranjim zgorevanjem ali druga naprava za zgorevanje goriv, vključno z njimi povezanimi parnimi kotli, če je vhodna toplotna moč 50 MW ali več; b. peči sušilnikov, pri katerih odpadni plini ali plamen neposredno segrevajo, sušijo ali drugače obdelujejo proizvode, če je vhodna toplotna moč 50 MW ali več;	
1.2		a. naprave za proizvodnjo elektrike, pare, vroče vode, procesne toplote ali vročih odpadnih plinov, kot so elektrarna, naprava za soproizvodnjo toplote in elektrike, toplotna, plinska turbina, nepremični motor z notranjim zgorevanjem in druge naprave za zgorevanje goriv, vključno z njimi povezanimi parnimi kotli, razen nepremičnih motorjev z notranjim zgorevanjem za pogon vrtnih naprav ali za pogon generatorjev v sistemih za varnostno napajanje z elektriko, ki uporabljajo za zgorevanje v kurišču: – premog, koks, vključno z naftnim koksom, brikete iz premoga, brikete iz šote, naravni les, neonesnaženo biomaso v skladu s predpisom, ki ureja predelavo odpadkov v trdno gorivo, naravni bitumen, kurilna olja, razen ekstra lahkega kurilnega olja z vhodno toplotno močjo, enako ali večjo od 1 MW in manjšo od 50 MW; – plinska goriva, kot so zemeljski plin, utekočinjeni naftni plin, vodik, koksni plin, plavžni plin, rudniški plin, sintetični plin, rafinerijski plin, plin iz blata čistilnih naprav, odlagališčni plin ali bioplina z vhodno toplotno močjo, enako ali večjo od 1 MW in manjšo od 50 MW; – ekstra lahko kurilno olje, metanol, etanol, neobdelano rastlinsko olje ali metilester iz rastlinskih olj z vhodno toplotno močjo, enako ali večjo od 1 MW in manjšo od 50 MW; – goriva iz prejšnjih alinej, če je njihova nazivna toplotna moč večja od 4 kW in vhodna toplotna moč manjša od 50 MW in se proizvedena toplota deloma ali v celoti uporablja za tehnološke procese (na primer priprava tople vode, pare ali vročega olja za tehnološke namene, proizvodnja elektrike, posredno sušenje ali drugi postopki obdelave predmetov); b. peči sušilnikov, pri katerih odpadni plini ali plamen neposredno segrevajo, sušijo ali drugače obdelujejo proizvode, če je vhodna toplotna moč manj kot 50 MW;
11	Druge naprave, ki niso zajete v prejšnjih točkah te preglednice	
11.1	-	Naprave za industrijske dejavnosti, raziskovalne dejavnosti, razvojne dejavnosti ali preizkušanje novih proizvodov in postopkov, ki povzročajo onesnaževanje okolja, katere niso zajete v točkah od 1 do 10 preglednice Priloge 4 Uredbe, razen naprav iz petega odstavka 39.člena uredbe*

V sklopu kogeneracije je predviden kotel s vhodno toplotno močjo na lesno biomaso cca. 10 MW, proizvedena električna moč pa bo cca. 1,9 MW.

Za poseg postavitve kogeneracije ni potrebno pridobiti okoljevarstveno soglasje. Ker presoja vplivov na okolje ni obvezna, ni potrebno pridobiti okoljevarstveno dovoljenje.

Proizvodnja lesa na lokaciji Snežnik ne zapade pod Prilogo 4 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja. Dejavnost ne zapade pod:

- naprave za proizvodnjo vlaknin iz lesa ali drugih vlaknastih materialov
- naprave za proizvodnjo papirja, lepenka ali kartona
- naprave za proizvodnjo vezanega lesa, ivernih in vlaknenih plošč,
- naprave za proizvodnjo lesnih stiskancev (peletov, briketov).

V objektu kogeneracije je predviden dizel agregat, ki bo služil kot rezervno napajanje v primeru motenj in prekinitev v električni energiji. Približna moč agregata bo cca 300 kVA. Obratoval bo bistveno manj od 300 ur.

Vsak teden se za 5 minut preverja delovanje agregata. S tem namenom se predvideva uporaba agregata do 3 ure/leto. Upoštevajoč morebiten izpad električne energije, se predvideva uporaba do 50 ur/leto.

Skladno s 25.členom Uredbe o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev (Uradni list RS št. 17/18, 59/18, 44/22, 99/22) se občasne meritve emisij ne izvajajo na motorjih ne glede na uporabljeno gorivo, če obratujejo manj kot 300 ur obratovalnih ur na leto in so namenjene samo za pogon rezervnega ali zasilnega napajanja elektrike.

Razvrstitev naprav po uredbah:

Oznaka odvoda	Uredba
Z1	➤ Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022, 48/2022, 45/2025 ➤ Uredba o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev, Uradni list RS, št. 17/2018, 59/2018, 44/2022, 99/2022
Z2	➤ Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022, 48/2022, 45/2025

Naprava ne zapade med IED naprave skladno z določbami Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, UL RS št. 68/2022.

2.5 Opis tehnološkega procesa v napravi, ki vpliva na emisijo snovi

2.5.1 Tehnološki opis procesa

KOGENERACIJSKI POSTROJ ZA SOPROIZVODNJO ELEKTRIČNE ENERGIJE IN TOPLOTE

V napravi za kogeneracijo – soproizvodnjo toplotne in električne energije – se bodo kot gorivo uporabljali lesni ostanki nastali pri razrezu in predelavi lesa na lokaciji Snežnik d.o.o.

Vhodna toplotna moč vnesena z gorivom kotla na termo olje, v katerem bo zgorevala biomasa - lesni ostanki nastali na lokaciji Snežnik d.o.o., bo znašala cca. 10 MW, medtem ko bo proizvedena električna moč na sponkah generatorja cca. 1,9 MWel. Preostala toplota iz procesa se bo porabljala za sušenje lesa in ogrevanje objektov.

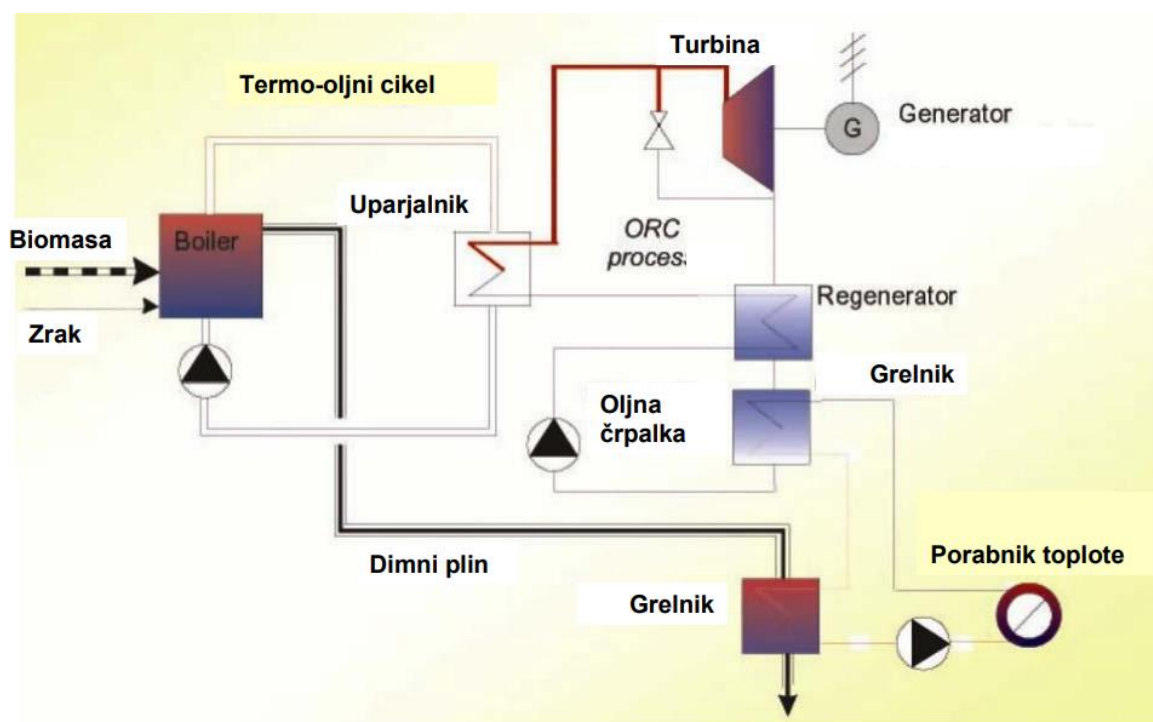
Kogeneracijski postroj bo postavljen v novo predvidenem objektu tlorisnih dimenzij cca. 48 x 30 m, etažnosti K (del) + P. Višina objekta bo cca. 23 m, pri čemer bo dimnik kotla visok cca. 28 m. Zunanje površine okoli objekta bodo v večji meri asfaltirane in namenjene manipulaciji oz. transportnim putem ter parkirnim površinam. Za potrebe delovanja kogeneracije je predvidena rekonstrukcija oz. nadgradnja obstoječe transformatorske postaje ali dogradnja nove transformatorske postaje.

Pritličje bo glede na tehnološko opremo razdeljeno na več prostorov:

- Kotlovnica s termooljnim kotlom na lesno biomaso in pripadajočo opremo (napajalne
- črpalke, rezervoar termoolja, raztezna posoda, hladilnik, itd.);
- Turbinski prostor s turbino na silikonsko olje in pripadajočo opremo (generator, napajalne
- črpalke, kondenzator, uparjalnik, regeneratorski, itd.);
- Biomasni zalogovnik z opremo za transport biomase v kurišče kotla;
- Elektro prostor z elektro omarami;
- Transformatorski prostor za transformacijo srednje napetosti na nizko napetost,
- transformator lastne rabe kotlovnice;
- Prostor z dizel agregatom – DEA ;
- Prostor s kompresorji za pripravo komprimiranega zraka;
- Komandni prostor;
- Garderobe in sanitarije.

V bližini bo zgrajena nova transformatorska postaja 20/0,4 kV v katero se bo priključevala elektro opreme kogeneracije in iz nje napajala tehnološka oprema predvidenih novih proizvodnih objektov.

Na severni strani pred objektom je predvidena vgradnja dela prostostoječe kotlovske opreme – dimovodni kanali, elektrostatični filter dimnih plinov in dimnik, katerega višina bo cca. 28 m.



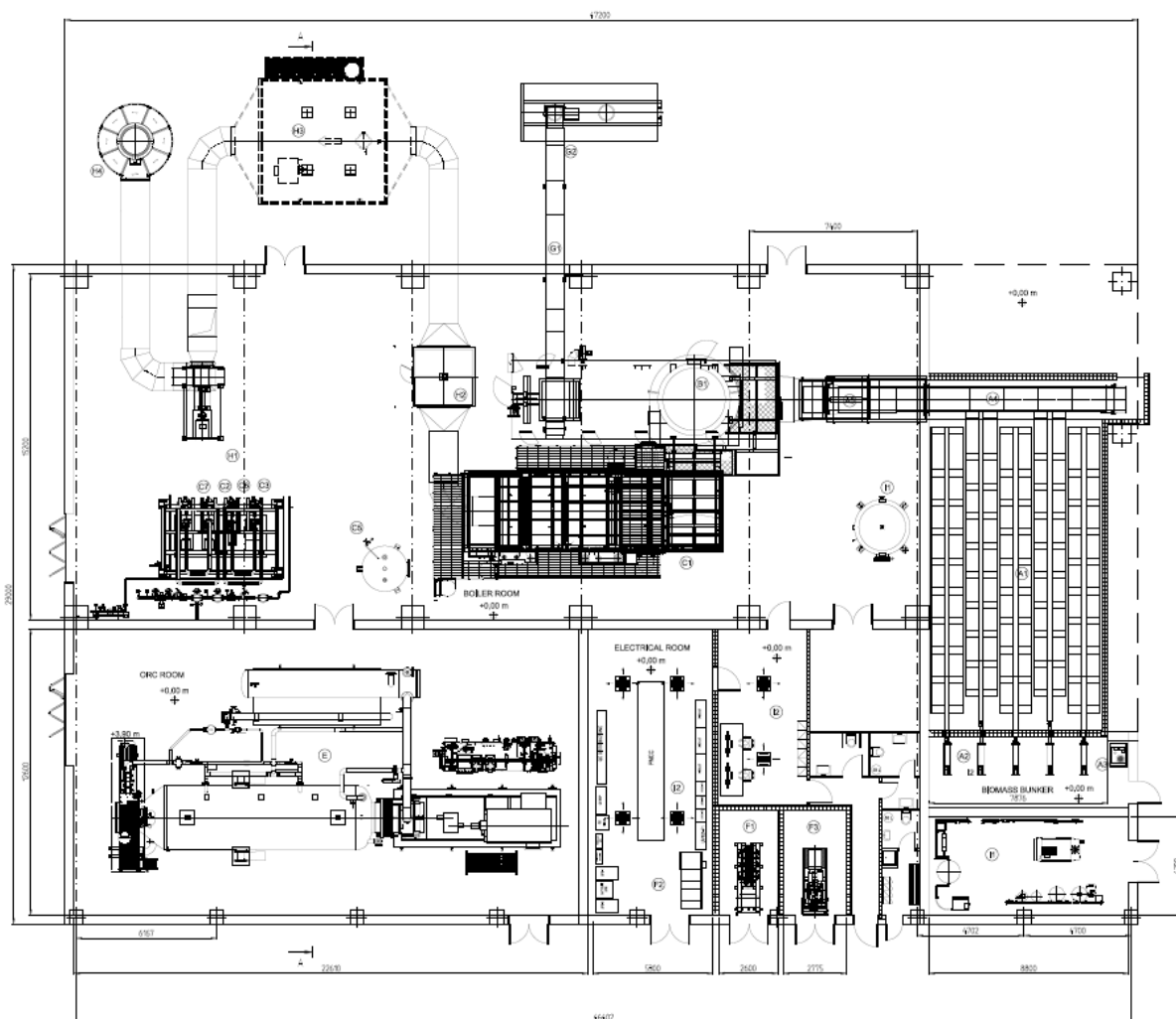
Slika 7: Tehnološki proces v kogeneracijski napravi (vir: podatki investitorja, september 2025)

V prvem delu naprave bo potekal termo-oljni cikel – v termooljnim kotlu. V drugem delu pa bo potekal t.i. Organski Rankinov cikel, pri katerem se uporablja organski medij (mdr. silikonsko olje).

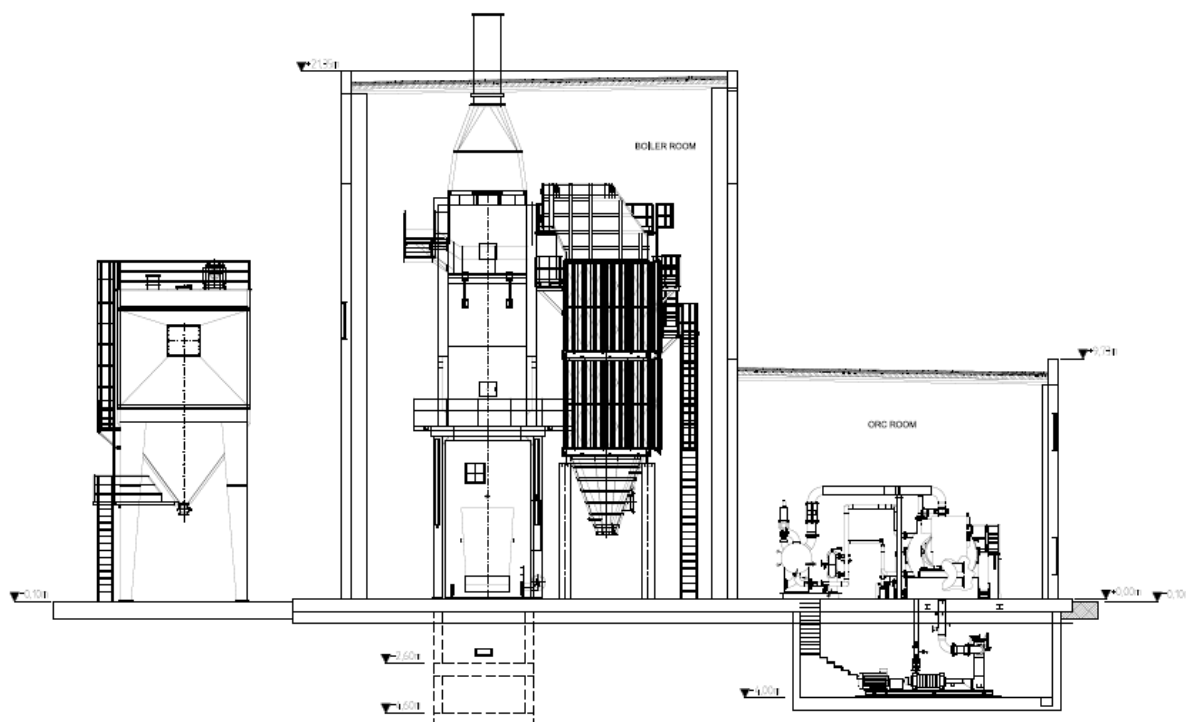
Silikonsko olje ima nižje vrelišče in višji parni tlak kot voda. Za visoko temperaturne aplikacije in za velike sisteme elektrarn - termoelektrarne na premog se voda šteje kot najprimernejši medij, medtem ko za manjše do srednje velike elektrarne s srednje do nizko temperaturnimi viri toplote vodni Rankinov cikel ne more zagotoviti dovolj visoke učinkovitosti v proizvodnji električne energije. Posledično je izplen proizvedene električne energije v toplotnem procesu – stroju s paro prenizek. Zato imajo v konkretnem primeru uporabljen t.i. binarni organski Rankinov cikel. V tem procesu sta dva popolnoma zaprta tokokroga: krog termoljne tekočine biomasnega kotla in tok delovne tekočine (mdr. silikonsko olje).

Vroče termo olje biomasnega termo oljnega kotla potuje preko cevovoda do toplotnega izmenjevalnika ORC sistema. Ta ima združene tri stopnje toplotnega procesa: predgrelnik, uparjalnik in pregrevalnik. Vsaka od stopenj prenese toplotno energijo na delovno tekočino za doseganje stopnje uparjanja in pregretja do suhe nasičene pare delovnega medija – silikonskega olja.

Ohlajeno termo olje iz biomasnega kotla se potem vrne v termo oljni kotel biomasnega kotla. Organska pregreta delovna tekočina vodi do turbine, kjer se pri ekspandiranju na nižji tlak poveča njen volumen, kar posledično rotira rotor turbine in poganja generator električne energije. Sledi postopek kondenzacije do tekočine s hlajenjem z zrakom preko zračnih hladilnikov in ponoven vnos tekočine v toplotni menjalnik kjer ponovno upari. ORC proces je prikazan na Slika 7.



Slika 8: Tloris nove kogeneracije (vir DGD IBE d.d., Ljubljana, feb2025)

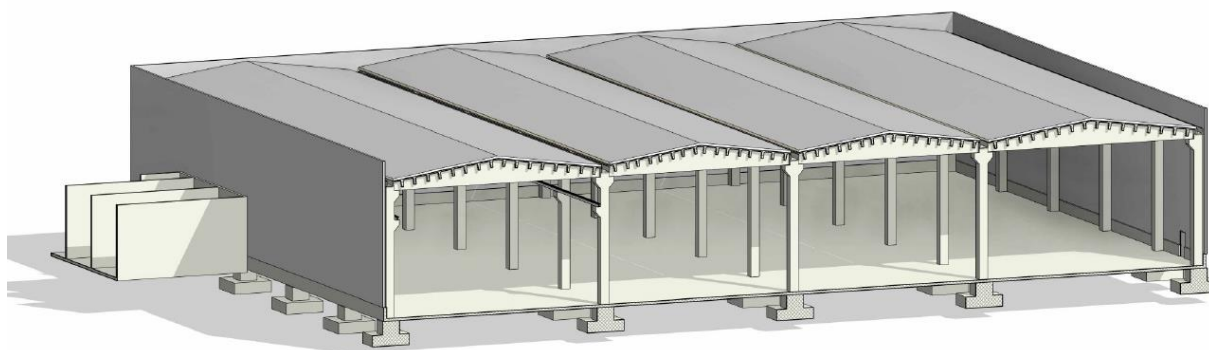


Slika 9: Prerez nove kogeneracije (vir DGD IBE d.d., Ljubljana, feb2025)

TEHNOLOŠKI PROCESI V OBJEKTU ŽAGE

Objekt žage je lociran južno od sortirnice in lupilnice. Predviden je kot pritličen objekt, okvirnih tlorisnih dimenzij 78,4 m x 67,9 m in višine cca. 14,0 m od terena (svetla višina pod nosilci cca. 11,30 m). Ob zahodni strani objekta je predvidena umestitev transformatorske postaje in kompresorske postaje.

Nosilna konstrukcija objekta je predvidena kot armiranobetonska montažna skeletna konstrukcija, zaprta s sendvič paneli. Streha objekta je predvidena kot večkapnica z naklonom cca. 8° in obrobljena z atiko. Temeljenje nadstrešnice je predvideno s čašastimi temelji, v severozahodnem delu pa bodo predvidoma potrebni piloti. Tehnološka oprema se bo temeljila na točkovnih temeljih in/ali temeljni plošči.



----- 1
 ■

Slika 10: 3D prikaz objekta žage – objekt bo po vseh fasadah zaprt (vir: projekt)

V hali z žago sta predvideni dve tračni žag in en robilnik. Olupljeni hlodi bodo najprej skenirani, da se avtomatsko opredeli optimalen način razreza. Operater bo razrez prilagodil glede na nabor standardnih izdelkov. Postopek se bo začel na stroju, ki bo odstranil stranice hloda, nato pa bo tračna žaga v obeh smereh premikanja hloda odrezala polizdelke.

Polizdelki se bodo transportirali direktno v sortirnico in pakirnico kot nerobljeni izdelki ali na robilnik za dodatni razrez. Izdelki se bodo nato sortirali in pakirali. Tudi v tej fazi bo programska oprema postroja na podlagi skeniranja prilagodila razrez, da se doseže maksimalni izkoristek lesa. Žagarski odpad, ki nastane med razrezom, bo zmlet in uporabljen v kogeneraciji kot gorivo.

2.5.2 Naprava, ki vpliva na emisijo snovi

Strokovna ocena obravnava:

- Izpust Z1- IZPUST IZ KOTLA NA LESNO BIOMASO KOGENERACIJE,
- Izpust Z2 – IZPUST IZ CIKLONA ODSESOVALNEGA SISTEMA OBJEKTA ŽAGE

Opis naprave: **KOGENERACIJA S KOTLOM NA LESNO BIOMASO**
Leto: nov objekt in naprave

V napravi za kogeneracijo – soproizvodnjo toplotne in električne energije se bodo kot gorivo uporabljali lesni ostanki nastali pri razrezu in predelavi lesa na lokaciji Snežnik d.o.o. Vhodna toplotna moč kotla na lesno biomaso bo znašala cca 10 MW. Proizvedena električna moč bo cca 1,9 MW. Preostala toplota iz procesa se bo uporabljala za sušenje lesa in ogrevanje objektov.

IZPUST Z1

Na izpust Z1 so vodeni odpadni plini kotla na lesno biomaso, ki izstopajo v ozračje.

Opis naprave: **OBJEKT ŽAGE Z DVOJNIM CIKLONOM ODSESOVALNEGA SISTEMA**
Leto: nov objekt in naprave

V hali z žago sta predvideni dve tračni žagi in en robilnik. Olupljeni hlodi bodo najprej skenirani, da se avtomatsko opredeli optimalen način razreza.

IZPUST Z2

Na izpust Z2 so vodeni odpadni plini iz odsesovalnega sistema objekta žage, ki izstopajo v ozračje.

2.5.3 Vrsta in lastnosti emisij, trdnih snovi in njihova sestava

Obrat žage bo služil za razrez lesa bukve.

V kotlu se bo uporabljala lesna biomasa (žagarski odpad, ostanki iz lupilnice – lubje, krajniki in žagovina).

Vir emisij v zrak je tudi transport lesa, ki se izvaja z namenskimi prevoznimi sredstvi, ter uporaba potrebne mehanizacije pri nakladanju in prekladanju.

Emisije v zrak (celotni prah) nastajajo:

- iz objektov proizvodnje (preko ventilatorjev na prosto),
- pri ravnanju z lubjem, žagovino in obrezki (čiščenje in pospravljanje na določeno mesto, nalaganje na prevozna sredstva),
- drobljenje lesnih ostankov in lubja,
- pri transportu (notranjem, dostavi materiala, rezervnih delov ter odpremi izdelkov).

TRDNI DELCI

Emisije v času obratovanja predstavlja prah iz transporta, proizvodnje, kotla in začasnih skladišč žagovine, lubja in eventuelnih obrezkov.

Emisije prahu se višajo s sušnim vremenom. Takrat je potrebno posebej paziti na redno čiščenje transportnih poti. V takšnem času se je potrebno izogibati postopkom pri katerih je povečana emisija prahu (drobljenje ostakov iz žage kar predstavlja lubje in obrezki) kot tudi manipulacija pri transportu dobave in izdobe.

OPREMA IN NAČIN NATOVARJANJA IN RAZTOVARJANJA TRDNIH SNOVI

Transport med posameznimi fazami znotraj obrata bo potekal z uporabo:

- enega nakladalca z visokim dosegom v kombinaciji s prikolico. V obstoječem stanju se uporabljajo zastareli nakladalci (gorivo dizel), ki se nadomestijo z enim novim (dizel ali hibrid).
- treh čelnih viličarjev v kombinaciji s priklopnikom; obstoječi zastareli čelni viličarji se nadomestijo z sodobnimi električnimi viličarji

Les se pripelje z namenskimi vozili, gre za priklopnike in polpriklopnike, ki so različnih vrst: gozdarski, cestni z zaprto cerado z ladijskimi kontejnerji, s pomičnim dnom in kotalnimi kontejnerji.

Vir emisij v zrak je tudi transport surovin, polizdelkov, goriv in odpadkov, ki se izvaja z namenskimi prevoznimi sredstvi, ter uporaba potrebne mehanizacije pri nakladanju.

Čiščenje transportnih poti in manipulativnega platoja se vrši s cestnim pometalnim strojem.

2.5.4 Obratovalni časi po podatkih upravljavca

Tabela 4: Obratovalni časi po podatkih upravljavca

Izvor emisije snovi		Obratovalne ure/dan	Obratovalni dnevi/leto	Obratovalne ure/leto
Oznaka izpusta	Naziv izpusta			
Z1	IZPUST IZ KOTLA NA LESNO BIOMASO KOGENERACIJE	24	365	do 8760
Z2	IZPUST IZ CIKLONA ODSESOVALNEGA SISTEMA IZ OBJEKTA ŽAGE	13 *	240	3120

*Razrez na žagi je predviden v času obratovanja ca 14,5 ur dnevno med delovniki od ponedeljka do petka, ca. pol ure na dan je namenjenih menjavi rezalnih garnitur in čiščenju linije ter dvakrat pol urna malica zaposlenih.

2.5.5 Naprave za zajem in zmanjševanje emisij

Tabela 5: Naprave za zajem in zmanjševanje emisij

Izvor emisije snovi		Naprave za zmanjševanje emisij	Podatki o ventilatorjih
Oznaka izpusta	Naziv izpusta		
Z1	IZPUST IZ KOTLA NA LESNO BIOMASO KOGENERACIJE	Elektrostatični filter dimnih plinov * Proizvajalec: / Tip: / Leto proizvodnje: nov Kapaciteta /	Ventilator * Proizvajalec / Tip / Leto proizvodnje: nov Kapaciteta /
Z2	IZPUST IZ CIKLONA ODSESOVALNEGA SISTEMA IZ OBJEKTA ŽAGE	Dvojni ciklon tipa JMS D1400 Leto proizvodnje: nov Kapaciteta 29600 m3/h	Ventilator tip: PDC 800T, z dušilcem hrupa Max.pretok: 29600 m3/h Hitrost zraka 30 m/s Moč: 110 kW

*točnega podatka o max pretoku in elektrostatičnem filtru dimnih plinov nimamo, ker dobavitelj kotlovske opreme še ni znan.

2.6 Opis spremembe naprave, če gre za gradnjo zaradi spremembe naprave

Gre za gradnjo novega objekta žage za razrosnovni razrez in linija za nadaljnji razrez, Proizvodni procesi v obstoječih objektih se bodo ukinili. Obstoječi del kompleksa, kjer je do sedaj potekala proizvodnja, se bo uporabljal le še za skladiščenje.

Objekti in žagarska oprema v obstoječem delu kompleksa so iz leta 1984 z manjšimi posodobitvami.

Prav tako se postavi nov kogeneracijski postroj v novem objektu.

2.7 Mejne vrednosti za emisijo snovi, ki jih je treba upoštevati pri obratovanju naprave

- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022, 48/2022, 45/2025
- Uredbo o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev, Uradni list RS št. 17/2018, 59/2018, 44/2022, 99/2022

Tabela 6: Mejne vrednosti emisije snovi v zrak

Oznaka izpusta	Naziv izpusta	Parametri emisije snovi v zrak	Mejne vrednosti emisije snovi v zrak v mg/m ³	Ocenjevanje
Z1	IZPUST IZ KOTLA NA LESNO BIOMASO KOGENERACIJE	Celotni prah	30	Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja
		TOC, celotni organski ogljik	15	
		Dušikovi oksidi (NO _x)	300	Uredbo o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev (13.člen)
		Ogljikov monoksid (CO)	225	
		Žveplov dioksid (SO ₂)	400	
Z2	IZPUST IZ CIKLONA ODSESOVALNEGA SISTEMA OBJEKTA ŽAGE	Celotni prah	20	Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja

2.8 Obseg prvih meritev emisije v zrak, če so za napravo predpisane

Upravljaavec naprave mora zagotoviti meritve emisij snovi v zrak v skladu s predpisi, ki urejajo prve meritve in obratovalni monitoring emisij snovi v zrak in pogojih za njegovo izvajanje.

V prvem letu obratovanja po izgradnji se morajo izvesti prve meritve emisij snovi v zrak na novih/spremenjenih izpustih v skladu z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (ne prej kakor 3 mesece in najpozneje po 9 mesecih po začetku obratovanja naprave) – 38.člen Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

Tabela 7: Obseg prvih meritev emisije snovi v zrak - parametri in merilne metode.

Oznaka izpusta	Naziv izpusta	Parametri emisije snovi v zrak	Merilne metode	Ocenjevanje
Z1	IZPUST IZ KOTLA NA LESNO BIOMASO KOGENERACIJE	temperatura, tlak in volumski pretok odpadnih plinov	SIST ISO 10780:1996 ali SIST EN ISO 16911-1:2014	Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja
		vlažnost odpadnih plinov	SIST EN 14790:2017	Uredbo o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev
		Celotni prah	SIST EN 13284-1: 2018	
		TOC, organske snovi skupno	SIST EN 12619:2013	
		Kisik (O ₂)	SIST ISO 12039:2020 ali SIST EN 14789:2017	
		Dušikovi oksidi (NO _x)	SIST EN 14792:2017	
		Ogljikov monoksid (CO)	SIST ISO 12039:2020 ali SIST EN 15058:2017	
		Žveplov dioksid (SO ₂)	SIST ISO 7935:1996 ali SIST EN 14791:2017	
Z2	IZPUST IZ CIKLONA ODESEVALNEGA SISTEMA OBJEKTA ŽAGE	temperatura, tlak in volumski pretok, hitrost odpadnih plinov	SIST ISO 10780:1996 ali SIST EN ISO 16911-1:2014	Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja
		vlažnost odpadnih plinov	SIST EN 14790:2017	
		Celotni prah	SIST EN 13284-1: 2018	

V sklopu prvih meritev se opredelijo nezajete oziroma razpršene emisije.

2.9 Poudarki, ki jih je treba v zvezi z emisijo snovi upoštevati pri poročilu o izvedenih prvih meritvah

Obseg prvih meritev emisije snovi v zrak mora biti v skladu s 5. členom Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 45/2025).

V času izvajanja meritev emisij snovi v zrak, je po zagotovitvi predstavnika naročnika potekal ustaljen delovni proces z značajem maksimalne obremenitve okolja z emisijami snovi v zrak.

Prve meritve se izvede z najmanj štirimi posameznimi meritvami na vseh obravnavanih izpustih in sicer pri največji obremenitvi naprav. Vsako posamezno meritev emisijske koncentracije se izvede z intervalom vzorčenja in povprečenja 30 minut. Posamezno izmerjeno vrednost se preračuna na normne pogoje (temperatura 0°C, tlak 1013 mbar, suhi plini).

Izmerjene vrednosti za kurilno napravo (Z1) se izračunajo na računsko vsebnost kisika, ki znaša 6% za kurilne naprave na trda goriva (11.člen).

Za čas izvajanja meritev se zabeleži obratovalne pogoje na obravnavani napravi.

2.9.1 Pogoji pri katerih se morajo izvesti prve meritve

Prve meritve se izvedejo pri prvem zagonu nove naprave. Upravljaivec naprave mora zagotoviti izvedbo prvih meritev ne prej kakor 3 mesece in najpozneje po 9 mesecih po začetku obratovanja naprave.

Prvih meritev ni potrebno izvajati na napravi, ki obratuje brez čistilnih naprav in iz pogojev, pri katerih poteka proces v napravi, nedvoumno izhaja, da masni pretok iz naprave, ko je naprava v obratovalnem stanju največjega obremenjevanja okolja, ne more povzročati prekoračitev mejnega masnega pretoka.

Merno mesto na odvodu, ki ni skladno s spodaj navedenimi standardi lahko merilna negotovost pri merjenih parametrih odstopa od izračunane:

- SIST EN 15259:2008 Kakovost zraka – Meritve emisije nepremičnih virov – Načrtovanje in strategija merjenja, poročanje in načrtovanje merilnih mest,
- SIST EN ISO 16911:2014 Emisije nepremičnih virov – Določitev hitrosti in volumnskega pretoka plinov v odvodnikih,
- EN 13284-1:2017 Emisije nepremičnih virov – Določitev nizke koncentracije prahu,

V primeru, da merno mesto ni skladno, je možno s povečanjem števila mernih točk neoporečno izvesti meritve.

Potrebna je ureditev merilnega mesta: delovnega podesta, električnega priključka, strehe in varnostnih zahtev.

Za izvedbo prvih meritev mora upravljaivec naprave zagotoviti pripravo merilnega mesta in pogoje za izvedbo v skladu z

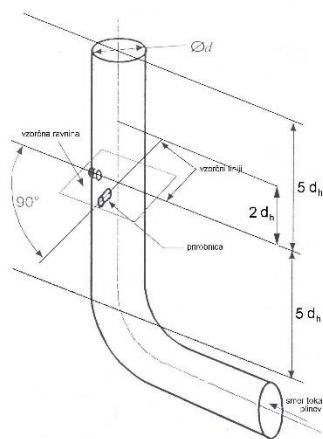
- 31. členom Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in
- 16. členom Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje.

Zahteve za ureditev merilnih mest

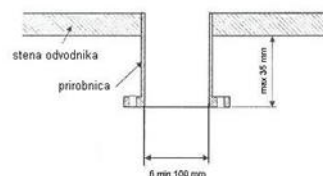
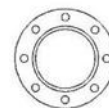
Načrtovanje in strategijo merjenja, poročanja in načrtovanja merilnih mest je opisano v standardu SIST EN 15259:2008.

Za nemoteno meritev je s strani naročnika potrebno zagotoviti:

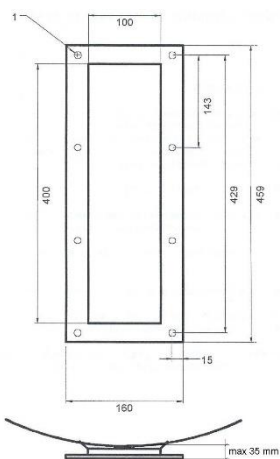
- ureditev in dostop do merilnih mest ter ustrezno varno izvedbo meritev,
- vpogled v tehnično dokumentacijo in poročila o predhodnih meritvah,
- normalno obratovanje naprav,
- namestiti tipske prirobnice z notranjim premerom najmanj 100 mm in dolžine največ 35 mm na mesta izvodov kot je razvidno iz slike



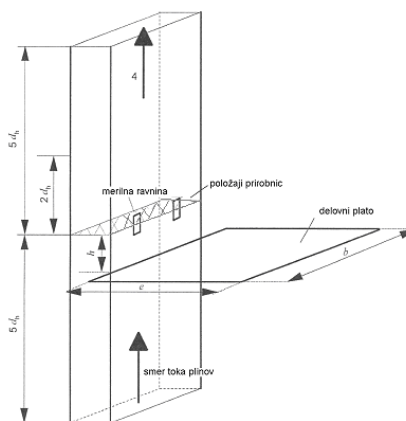
Slika 11: Položaji merilnih mest na okroglem odvodu do premera 1,2 m



Slika 12: Skica tipske prirobnice montirane na odvodu



Slika 13: Skica tipske prirobnice montirane na odvodu



Slika 14: Položaji merilnih mest na oglatem odvodu z d_h do 1,2 m
 $d_H = (4 \times A) / \text{obseg}$

2.10 Obseg obratovalnega monitoringa emisije snovi

Obseg ter periodika meritev se določi glede na prve meritve emisij snovi v zrak ter v skladu z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev.

Ocenjujemo, da bodo glede na predvideno tehnologijo, odvajanje odpadnih plinov in naprave za zmanjšanje emisij odpadnih plinov, izmerjene vrednosti emisij snovi v zrak pod normativnimi vrednostmi.

Tabela 8: Predlagana periodika meritev.

Tabela 1: Predlagana periodična meritev				
Oznaka izpusta	Naziv izpusta	Parametri emisije snovi v zrak	Ocenjevanje	Predlagana pogostost občasnih meritev
Z1	IZPUST IZ KOTLA NA LESNO BIOMASO KOGENERACIJE	Celotni prah	Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja	2 leti po prvih meritvah nato periodika vsaka 3 leta
		TOC, organske snovi skupno		
		Dušikovi oksidi (NOx)	Uredbo o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev	
		Ogljikov monoksid (CO)		
		Žveplov dioksid (SO2)		
Z2	IZPUST IZ CIKLONA ODSESOVALNEGA SISTEMA OBJEKTA ŽAGE	Celotni prah	Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja	2 leti po prvih meritvah nato periodika vsaka 3 leta

3 UKREPI PREPREČEVANJA IN ZMANJŠEVANJA EMISIJ SNOVI V ZRAK

Skladno s 33.členom Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22, 48/22, 48/22, 45/25) mora upravljavec naprave zagotoviti, da se izvajajo ukrepi preprečevanja in zmanjševanja emisije snovi v zrak.

V skladu s 34.členom je pri načrtovanju in gradnji ter obratovanju naprave, kjer se trdne snovi pretovarjajo, prekladajo ali prevažajo, uporabljajo, predelujejo, obdelujejo ali skladiščijo in zaradi gostote, zrnatosti, velikosti zrn, površinskih lastnosti, abrazijski neopornosti, drobljivosti, sestave ali nizke vsebnosti vlage teh snovi nastaja emisija, mora upravljavec naprave zagotoviti izvajanje ukrepov preprečevanja in zmanjševanja emisije celotnega prahu v skladu s programom ukrepov preprečevanja in zmanjševanja emisije snovi zlasti emisije snovi iz naprave iz okoljevarstvenega dovoljenja.

V nadaljevanju so opisi ukrepov iz 33. in 34. člena Uredbe emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

3.1 PREPREČEVANJE IN ZMANJŠEVANJE EMISIJE SNOVI (33.člen)

Skladno s 33. členom upravljavec zagotavlja naslednje ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje emisije snovi (številčenje ukrepov skladno s 33.členom Uredbe).

(1) Pri napravah, ki brez naprav za čiščenje odpadnih plinov čezmerno obremenjujejo okolje, mora upravljavec naprave zagotoviti njihovo vgradnjo in obratovanje, če čezmernega obremenjevanja okolja ni mogoče preprečiti z drugimi ukrepi.

Nameščene so naprave za čiščenje odpadnih plinov. Za vse naprave za zmanjševanje emisij (filtri, cikloni) je potrebno voditi obratovalne dnevnike (43. člen).

Obratovalni dnevnik naprave za čiščenje odpadnih plinov

(1) Upravljavec naprave za čiščenje odpadnih plinov mora ne glede na velikost naprave zagotoviti vodenje obratovalnega dnevnika.

(2) V obratovalni dnevnik iz prejšnjega odstavka se dnevno vpisujejo vsa opravljena dela pri obratovanju in vzdrževanju naprave za čiščenje odpadnih plinov, rezultati merjenja delovanja tehnologije čiščenja in vsi izredni dogodki, ki nastanejo med obratovanjem zaradi drugačne sestave odpadnih plinov, okvar ali drugih prekinitev obratovanja naprave in njihov čas trajanja.

(3) Za vodenje obratovalnega dnevnika skrbi oseba, odgovorna za obratovanje in vzdrževanje naprave za čiščenje odpadnih plinov.

(4) Obratovalni dnevnik je treba voditi v obliki vezane knjige z oštevilčenimi stranmi.

(5) Obratovalni dnevnik iz prejšnjega odstavka lahko nadomesti računalniško vodena evidenca opravljenih del pri obratovanju in vzdrževanju naprave za čiščenje odpadnih plinov, če je način vodenja in oblika te računalniško vodene evidence določena v okoljevarstvenem dovoljenju.

(2) Pri načrtovanju naprave ali večje spremembe naprave mora upravljavec naprave izbrati tehniko za preprečevanje in zmanjševanje emisije snovi, ki je enakovredna najboljši referenčni razpoložljivi tehniki in ki zagotavlja, da predpisane mejne vrednosti emisije snovi niso presežene, in hkrati omogoča najnižjo tehnično dosegljivo emisijo snovi.

V podjetju bodo ob večji spremembi naprave upoštevane najboljše razpoložljive tehnike.

(3) Pri načrtovanju in obratovanju naprav mora upravljavec naprave zagotoviti izvajanje naslednjih ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje emisije snovi:

1. tesnjenje delov naprav, zajemanje odpadnih plinov na izvoru, zapiranje krožnih tokov, recikliranje snovi in rekuperacijo toplote, recirkulacijo odpadnega zraka in druge ukrepe za zmanjšanje količine odpadnih plinov,

V podjetju bodo vse relevantne naprave opremljene z napravo za zajem in čiščenje odpadnih plinov (dvojni ciklon na odsesovalnem sistemu iz objekta žage in filter na odvodniku iz kotla kogeneracije). Naprave bodo nove in zagotovljeno bo tesnjenje vseh delov naprav.

Toplota iz kogeneracije se bo uporabila za sušenje lesa in ogrevanje prostorov.

Vse sušilnice lesa bodo opremljene tudi z rekuperatorji toplote, kar bo pripomoglo k boljši energetske učinkovitosti in nižji porabi energije.

2. popolnejšo izrabo surovin in energije in druge ukrepe za izboljšanje proizvodnih procesov,

V podjetju bodo v kotlu uporabljali naravni les v vseh oblikah (žagovina, kosi, odrezki, lubje). Masni delež vode v naravnem lesu in lesnih ostankih mora biti na maso vlažnega lesa manjši od 20 odstotkov.

3. izboljšanje obratovalnih stanj zagona, spremembe zmogljivosti in zaustavljanja ter drugih izjemnih pogonskih stanj,

Le deloma relevantno. Ob zagonu kurilne naprave na lesno biomaso, kogeneracijski proces je računalniško voden.

4. preprečevanje povečanja emisije snovi zaradi kopičenja izpuščenih snovi v krožnem procesu, če gre za delce iz I. in II. nevarnostne skupine anorganskih delcev ali rakotvorne snovi ali snovi, ki vsebujejo svinec,

Ni relevantno.

5. Redno vzdrževanje dobrega tehničnega stanja naprave.

Vsi procesi in naprave ter naprave za čiščenje odpadnih plinov bodo redno vzdrževani in čiščeni, da zaradi finega in suhega lesnega prahu ne bo prihajalo do samovžigov.

(4) Pri stanjih in pojavih, pri katerih se morajo naprave za čiščenje odpadnih plinov izklopiti ali obiti ali kadar gre za zagon, spremembo moči ali obsega proizvodnje, ustavljanje, zalaganje in podobne prehodne pojave v tehnološkem procesu, mora upravljavec naprave zagotoviti stalen nadzor in njihovo vodenje, tako ni presežena najnižja dosegljiva raven emisije snovi pod takimi pogoji.

V slučaju izpada filtra ali ciklona se izklopijo tudi naprave. Zagotovljen bo stalen nadzor in vodenje.

(5) Če se v napravi uporabljajo ali obstaja možnost nastajanja emisije snovi iz I. ali II. nevarnostne skupine anorganskih delcev, I. ali II. nevarnostne skupine anorganskih snovi v plinastem stanju, I. nevarnostne skupine organskih snovi ali rakotvornih snovi, je treba vhodne surovine in vhodne pomožne snovi izbrati tako, da pri njihovi uporabi nastaja čim manj emisije snovi.

Ni relevantno.

3.2 PREPREČEVANJE IN ZMANJŠEVANJE EMISIJE CELOTNEGA PRAHU (34.člen)

Pregled ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje emisij prahu v zrak:

Lupilnica lesa

- Naj bo nameščena v delno zaprtem prostoru, da se prepreči raznašanje prahu v okolje. V primeru potrebe se postavi začasna bočna zaščita iz treh strani.
- Redno čiščenje lupilnih linij in okolice, da se zmanjša sekundarno prašenje.

Objekt žage

- Zaprta hala z urejenim prezračevanje, ki omogoča zajem onesnaženega zraka neposredno, kjer nastaja. Vgradnja centralnega odsesovalnega sistema.
- Zajet zrak se vodi preko dvojnega ciklona.
- Zagotoviti redno vzdrževanje naprave za čiščenje odpadnih plinov in tesnjenje cevovodov, da ne prihaja do uhajanja.
- Objekt mora biti redno čiščen, ne samo pometanje na suho. Čiščenje z sesalnimi sistemi in mokro čiščenje.

Mletje skorje, odrezkov lesa

- Proces izvajati v pokritem območju. V primeru potrebe se postavi začasna bočna zaščita iz treh strani.
- Zagotoviti zaprte zbirne posode ali silose za mleti material.
- Redno čiščenje okolice in transportnih poti, da se prepreči sekundarno prašenje.

Sušilnica lesa

- Sušilnice morajo imeti učinkovito kontrolo procesnih parametrov (temperature, čas sušenja).
- Zagotoviti redno vzdrževanje in tesnjenje.
- V sušilnici se uporablja toplotna energija iz kogeneracije.

Kogeneracija na lesno biomaso

- Uporaba kakovostnega, suhega goriva (lesni ostanki, žagovina, skorja, odrezki) z nizko vsebnostjo vlage in brez primesi.
- Dimni plini morajo biti speljani preko učinkovitega filtrirnega sistema (elektrofilter), da se zagotovi emisija snovi pod zakonskimi mejami.
- Redno spremljanje delovanja kogeneracije.
- Izvajanje rednega monitoringa emisij snovi v zrak.
- Redno čiščenje kurišča, toplotnih izmenjevalcev, filtrov.

Transport (zunanji in notranji):

- Transportne poti po obratu morajo biti utrjene (asfaltirane ali betonirane), da se zmanjša prašenje.
- Redno čiščenje in po potrebi pranje cestnih in manipulativnih površin. Ne izvajati suhega pometanja.
- Pri manipulaciji z lesnim materialom (nakladanje/razkladanje, mletje, lupljenje) uporabljati pokrite sisteme, ali zastirati v tri smeri, če je suho in se močno praši.
- Transport razsutih materialov (sekanci, žagovina) poteka pokrito ali v zaprtih kontejnerjih. Tovornjaki morajo biti pokriti s ponjavami če prevažajo prašen material.
- Upočasnjena vožnja vozil po dvorišču zmanjšuje dvig prahu.

Splošni ukrepi

- Zagotoviti ustrezen plan izvajanja z opredeljenimi odgovornostmi in intervali čiščenja.
- Redno vzdrževanje vseh odsesovalnih in naprav za čiščenje odpadnih plinov.
- Izvajati meritve emisij v zrak v skladu z zakonodajo.
- Evidenca in obratovalni dnevniki o vzdrževanju opreme in naprav.
- Vzpostaviti postopke v primeru okvar (npr. takojšnja zaustavitev procesa ob odpovedi filtracije oz.naprav za čiščenje).

Za učinkovito zmanjšanje emisij prahu v žagarskem obratu je ključna kombinacija odsesovanja, filtracije in čiščenja odpadnih plinov, zaprtih in pokritih procesov, rednega čiščenja in urejenega transporta.

V nadaljevanju so oštevilčene zahteve kot v 34.členu Uredbe. Pri vsaki zahtevi je opis vključenosti ukrepa v podjetju:

(3) Pri obratovanju naprav, kjer se trdne snovi pretovarjajo, mora upravljavec naprave v program ukrepov preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije snovi iz naprave vključiti predvsem naslednje ukrepe:

1. pri pretovarjanju trdnih snovi:

- **zmanjševanje poti padanja pri iztresanju,**
- **samodejno prilagajanje višine iztresa spreminjajoč višini nasutja,**
- **prilagajanje obratovanja naprave lastnostim trdnih snovi,**
- mehak premik polnega grabeža,
- vračanju praznih grabežev v izhodiščni položaj v zaprtem stanju,
- zmanjševanje nastavitvenih del in čiščenja,
- avtomatiziranje pretovora;

Deloma relevantno. Relevantni ukrepi so poudarjeni z odebeljeno pisavo.

Ob izvajanju operacij na prostem s prašnimi materiali npr. ob nakladanju žagovine je potrebno prilagajati višino stresanja. Ta mora biti čim manjša, da je prašenje minimalno. Izogibati se je potrebno tovrstnih del v času sušnega in močno vetrovnega vremena. V primeru potrebe se postavi začasna bočna zaščita iz treh strani.

2. v zvezi z opremo naprave za pretovor trdnih snovi;

- **redno vzdrževanje naprav,**
- uporaba popolnoma ali v pretežni meri zaprtih grabežev,
- uporaba stresalne cevi z glavo za natovarjanje in z odsesavanjem,
- uporaba navpičnih nakladalnikov s conami in z odsesavanjem,
- zmanjševanje izstopne hitrosti snovi z vgradnjo zadrževalnikov ali kaskadnih žlebov,
- zmanjševanje uporabe izmetnih transporterjev izven zaprtih prostorov,
- **po možnosti uporaba nakladalnikov le za vlažne materiale ali materiale, ki se ne prašijo;**

Deloma relevantno. Relevantni ukrepi so poudarjeni z odebeljeno pisavo.

Naprave se redno vzdržujejo in nadzirajo ter čistijo. Transportna vozila se redno pregledujejo in vzdržujejo.

3. v zvezi z lokacijo pretovora:

- popolno ali v pretežni meri zaprtje prostorov, ki se uporabljajo za pretovor materiala,
- odsesovanje lijakov, predajnih mest in drč,
- izboljšanje učinkovitosti odsesovanja,
- uporaba lijakov,
- pršenje z vodo na izstopnih odprtinah in zbirnih lijakih,
- **uporaba vetrobranov v času pretovora na odprtem,**
- **podaljšanje zadrževanja grabeža po iztresu materiala na prostoru iztresa,**
- **omejitve pretovarjanja pri visokih hitrostih vetra;**

Deloma relevantno. Relevantni ukrepi so poudarjeni z odebeljeno pisavo.

Ob visokih hitrostih vetra se sekanci in žagovina ne odvažajo. Za zmanjšanje vpliva na okolico se bo prostor, kjer se izvaja manipulacija s prašnim materialom ogradilo s postavitvijo bočne zaščite iz treh strani.

4. v zvezi z lastnostmi trdnih snovi:

- zvišanje vlažnosti materiala v primerih, ko vlaženje ne vpliva na kvaliteto materiala, proizvoda ali zmožnosti njegovega skladiščenja, po potrebi z dodajanjem sredstev za zmanjševanje površinske napetosti,
- uporaba sredstev, ki vežejo prah,
- briketiranje,
- poenotenje velikosti zrn,
- **zmanjševanje števila mest za pretovarjanje.**

Deloma relevantno. Relevantni ukrepi so poudarjeni z odebeljeno pisavo.

Pretovarjanje se ne izvaja večkrat. Nalaga se pri objektu lupilnice ter objektu žage. Razlaga se pri kogeneraciji.

Za zmanjšanje vpliva na okolico se bo prostor kjer se pretovarja prašne materiale (žagovina, manjši sekanci) po potrebi ogradilo z postavitvijo bočne zaščite iz treh strani.

(4) Pri obratovanju strojev in opreme na območju naprave, kjer se trdne snovi prevažajo, mora upravljavec naprave v program ukrepov preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije snovi iz naprave vključiti predvsem naslednje ukrepe:

- **uporaba zaprtih prevoznih sredstev in zaprtih sistemov za natovarjanje in raztovarjanja trdnih snovi kot so vozila z zaprtimi vsebniki** in v notranjem transportu zaprti transportni trakovi in elevatorji ter polžasti vijačni ali pnevmatski transporterji,
- čiščenje transportnega zraka, uporabljenega za pnevmatski transport, na napravi za odpraševanje, ali njegovo zadrževanje v zaprtem krogotoku,
- zapiranje brezkončnih transportnih trakov, če je to tehnično izvedljivo,
- zajemanje in odvajanje v napravo za odpraševanje zraka, ki je izpodrinjen iz zaprtih vsebnikov pri njihovem polnjenju s trdnimi snovmi,
- preprečevanje in zmanjševanje emisije na mestih, kjer se trdne snovi pretovarjajo na prostem z vlaženjem zraka, če vlaženje ne ovira kasnejše obdelave, možnosti skladiščenja ali kakovosti pretovarjanih snovi, ali z zaprtjem predajnih mest, odpadne pline pa je potrebno očistiti na odpraševalni napravi,
- **pranje in vzdrževanje površin cest, po katerih vozijo vozila za prevoz trdnih snovi, razen za ceste na območju odkopa mineralnih surovin na prostem,**
- zapiranje vhodnih vrat v prostore stavb, v katera se dovažajo, uporabljajo ali odvažajo trdne snovi,
- **obdelava celotnega prahu v zajetih odpadnih plinih.**

Deloma relevantno. Relevantni ukrepi so poudarjeni z odebeljeno pisavo.

Uporabljajo se prevozna sredstva z zaprtimi vsebniki če se prevažajo prašni materiali. Čiščenje transportnih poti in manipulativnega platoja se vrši s cestnim pometalnim strojem.

Podjetje skrbi, da so prevozne poti v prostore vedno zaprta.

Odpadni plini iz objekta žage se vodijo v naprave za zmanjševanje emisij (ciklon).

(5) Pri obratovanju naprav, kjer se trdne snovi uporabljajo, predelujejo ali obdelujejo mora upravljavec naprave v program ukrepov preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije snovi iz naprave vključiti predvsem naslednje ukrepe:

- **zapiranje strojev in druge opreme za obdelavo trdnih snovi, kot so oprema za lomljenje, mletje, sejanje, mešanje, briketiranje, ogrevanje, sušenje ali za drugo obdelavo trdnih snovi, ali uporaba drugih tehnik za preprečevanje in zmanjševanje razpršene emisije, s katerimi se dosegajo primerljivi učinki,**
- **zapiranje ali tesnjenje mest za pretovarjanje trdnih snovi ali uporaba tehnike vlaženja trdne snovi,**
- **zajemanje in odpraševanje odpadnih plinov iz strojev in druge opreme za obdelavo trdnih snovi.**

Relevantni ukrepi so poudarjeni z odebeljeno pisavo.

V objektu žage bo urejen odsesovalni sistem, odpadni plini bodo vodeni preko dvojnega ciklona v atmosfero.

Uporaba tehnike vlaženja ni primerna, saj se žagovina, lubje, leseni kosi uporabljajo v kotlu na lesno biomaso namenjeni kurjavi.

(6) Pri obratovanju naprav, kjer se trdne snovi skladiščijo v zaprtih ali prekritih prostorih, mora upravljavec naprave v program ukrepov preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije snovi iz naprave vključiti predvsem naslednje ukrepe:

- **prednostna uporaba zaprtih načinov skladiščenja, kot je skladiščenje v silosih, bunkerjih, zabojnikih, skladiščnih halah ali kontejnerjih,**
- **upoštevanje geometrije skladiščnih prostorov z namenom, da je emisija prahu čim manjša, če skladiščenje ni izvedeno popolnoma zaprto,**
- uporaba zaprtih sistemov za natovarjanje in raztovarjanja trdnih snovi, pri čemer je treba zajeti odpadne pline in izpodrinjeni zrak iz posod, kamor se snov pretovarja, ter jih očistiti na odpraševalni napravi,
- uporaba opreme polnilnih naprav z varovalnim sistemom pred prenapolnitvijo,

- praznjenje silosov, zabojnikov skozi odprtino za odvzem z urejenim odsesovanjem in uporaba stožčaste ali rotacijske zapore v povezavi s transportnimi trakovi ali pnevmatskim transporterji.

Deloma relevantno. Relevantni ukrepi so poudarjeni z odebeljeno pisavo. Skladiščni prostori so primernih dimenzij.

Za zmanjšanje vpliva na okolico se bo območje, kjer se izvaja prašna operacija na prostem po potrebi ogradila s postavitvijo bočne zaščite iz treh strani.

(7) Pri obratovanju skladišč na prostem mora upravljavec naprave v program ukrepov preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije snovi iz skladišča na prostem vključiti naslednje ukrepe:

- prekritje površine na primer z blazinami,
- ozelenitev površine,
- pršenje s sredstvi, ki vežejo prah, med postavljanjem skladišča,
- **utrjevanje površine,**
- izdatno vlaženje jalovišč in mest natovarjanja in raztovarjanja, po potrebi ob uporabi sredstev za zmanjšanje površinske napetosti, če vlaženje ne ovira poznejše obdelave ali predelave, zmožnosti skladiščenja ali kakovosti proizvoda pretovarjanih snovi,
- sipanje ali odzemanje za nasipi,
- uporaba višinsko nastavljivih transportnih trakov,
- **zasaditev rastlinja kot zaščite pred vetrom,**
- usmeritev vzdolžne osi jalovišča v glavni smeri vetra,
- omejitev višine jalovišča,
- **čim večjo opustitev dovažanja in odzemanja pri vremenskih razmerah, ki so še zlasti naklonjena nastajanju emisije snovi, kakor je dolgotrajna suša, obdobja zmrzali ali velike hitrosti vetra, in**
- **postavitev strehe, bočne zaščite ali kombinacija obeh ukrepov tako, da se odprto skladiščenje, vključno s pomožnimi napravami, spremeni v deloma ali popolnoma zaprt način skladiščenja trdnih snovi.**

Deloma relevantno. Relevantni ukrepi so poudarjeni z odebeljeno pisavo.

Transportne poti in platoji so utrjeni. Čiščenje transportnih poti in manipulativnega platoja se vrši s cestnim čistilnim strojem.

Ob izvajanju operacije s prašnimi materiali na prostem in ob nakladanju je potrebno prilagajati višino stresanja. Ta mora biti čim manjša, da je prašenje minimalno. Izogibati se je potrebno tovrstnih del v času sušnega vremena.

Ob visokih hitrostih vetra se sekanci in žagovina ne odvažajo.

Podjetje naj na primernih mestih uredi zasaditev z rastlinami in s tem prepreči širjenje prahu v okolico, predvsem proti najbližjim stanovanjskim objektom.

KONEC POROČILA