

# Kopsavilkums par paredzēto darbību

# „Kurināmā diversifikācija esošajā biomasas koģenerācijas stacijā Jelgavā”

### Sākotnējā sabiedriskā apspriešana

Projekta ierosinātājs: SIA “Fortum Latvia”

Rūpniecības iela 73A, Jelgava, LV-3008

Paredzētās darbības norises vieta (adrese): Rūpniecības iela 73A (kadastra Nr. 09000070385, kadastra apzīmējums 09000070333), Jelgava

Rīga, 2019

## Vispārīgā informācija

SIA “Fortum Latvia” koģenerācijas stacija tika nodota ekspluatācijā 2013. gadā. Tās uzdevums ir nodrošināt Jelgavas pilsētas iedzīvotājus, iestādes un uzņēmumus ar siltumenerģiju, kura ir ražota no vietējiem atjaunojamiem resursiem, tādējādi veicinot efektīvu un saudzīgu resursu izmantošanu, aprites ekonomiku un CO2 izmešu samazinājumu no enerģijas ražošanas pilsētā. Projekta tehnoloģiskajā daļā jau sākotnēji tika paredzēts, ka nākotnē, kopā ar kūdru un koksnes biomasu, var tikt sadedzināts speciāli šķirots un sagatavots no nebīstamajiem atkritumiem iegūts kurināmais. Sākotnējā ieceres izpēte rāda, ka esošajā biomasas koģenerācijas stacijā kopā ar biomasu varētu līdzsadedzināt līdz 30 000 t no speciāli šķirotiem un sagatavotiem atkritumiem iegūtu kurināmo. Vienlaicīgi tas nozīmē, ka būtiski samazināsies arī atkritumu poligonos izgāzto atkritumu apjoms.

Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2013. – 2020. gadam[[1]](#footnote-1) ir noteikti šādi mērķi:

* novērst atkritumu rašanos, palielinoties ekonomiskajai izaugsmei, un nodrošināt kopējā radīto atkritumu daudzuma ievērojamu samazināšanu, izmantojot maksimāli visas labākās pieejamās atkritumu rašanās novēršanas iespējas un labākos pieejamos tehniskos paņēmienus, palielinot resursu izmantošanas efektivitāti un veicinot ilgtspējīgākas patērētāju uzvedības modeļa attīstību;
* nodrošināt atkritumu kā resursu racionālu izmantošanu;
* nodrošināt, ka radītie atkritumi nav bīstami vai arī tie rada nelielu risku videi un cilvēku veselībai, atkritumi pēc iespējas tiek atgriezti atpakaļ ekonomiskajā apritē, it īpaši izmantojot pārstrādi, vai arī tiek atgriezti vidē noderīgā (piemēram, komposts) veidā, un, ka atkritumi tiek pārstrādāti pēc iespējas tuvāk to rašanās vietām;
* nodrošināt apglabājamo atkritumu daudzuma samazināšanu un atkritumu apglabāšanu cilvēku veselībai un videi drošā veidā.

Atbilstoši Eiropas Padomes direktīvai nr. 1999/31/EK (1999. gada 26. aprīlis)[[2]](#footnote-2) 5. panta 2. punktam ne vēlāk kā 15 gadus pēc 18. panta 1. punktā noteiktās dienas bioloģiski sadalāmi sadzīves atkritumi, ko aizvāc uz poligoniem, jāsamazina līdz 35 % no 1995. gadā saražoto bioloģiski sadalāmo sadzīves atkritumu kopapjoma (pēc svara) vai šāda apjoma pēdējā gadā pirms 1995. gada, par kuru ir pieejami standartizēti *Eurostat* dati.

Lai nodrošinātu mērķu izpildi noteiktajos termiņos, nepieciešams piemērot šādas atkritumu apsaimniekošanas metodes:

* Atkritumu dalītu savākšanu;
* Atkritumu sagatavošana atkārtotai izmantošanai, reģenerācija un pārstrāde;
* Atkritumu sadedzināšana;
* Atkritumu apglabāšana un rekultivēto izgāztuvju izmantošanas ierobežošana u.c.
* u.c..

Atkritumu sadedzināšanai, tos reģenerējot, un arī kurināmā iegūšanai no atkritumiem ir ievērojama loma, lai nodrošinātu plāna noteikto mērķu sasniegšanu attiecībā uz bioloģiski noārdāmo atkritumu apglabājamo apjomu samazināšanu.

No kopējās sadzīves atkritumu masas degošo frakciju veido tādi materiāli, kā plastmasa, kartons, papīrs, tekstils un koks. Šos atkritumus iespējams sadedzināt kā amorfu masu, t.i. neizmainītā veidā ievadīt atkritumus sadedzināšanas iekārtā tādus, kādi tie saņemti, vai arī, veicot priekšapstrādi, tos sadedzināt kā no atkritumiem iegūto kurināmo. Terminu „no atkritumiem iegūtais kurināmais” (NAIK) izmanto, lai raksturotu cietos sadzīves atkritumus, kurus apstrādājot izveidota vienveidīga kurināmā masa, ko iespējams izmantot kā papildu kurināmo enerģijas ieguvei[[3]](#footnote-3). NAIK sagatavošana parasti tiek veikta tieši atkritumu šķirošanas un reģenerācijas vietās. NAIK tirgu ietekmē direktīva 1999/31/EK par atkritumu poligoniem, it īpaši šīs direktīvas prasība samazināt poligonos apglabājamo bioloģiski noārdāmo sadzīves atkritumu apjomus. Tas nozīmē, ka ir jāievieš vai nu atkritumu šķirošana to rašanās vietās, vai arī atkritumi jānovirza uz cita veida apstrādes iekārtām, piemēram, atkritumu sadedzināšanu, atkritumu kompostēšanu. NAIK ražošanā ir iespējams izmantot atkritumu šķirošanas vai pārstrādes procesu pārpalikumus, tāpēc NAIK ražošana nodrošina zināmu elastību atkritumu apsaimniekošanas sistēmai. NAIK ražošana tiek veikta piecos atkritumu apstrādes posmos: sasmalcināšana, žāvēšana, šķirošana, atkārtota smalcināšana un granulēšana[[4]](#footnote-4).

Atkritumu līdzsadedzināšana ir plaši izplatīta Eiropā. Līdzsadedzināšanas stacijas darbojas gan Skandināvijā, gan Lietuvā un Igaunijā. Lietuvā 2015. gadā par 6 % tika samazināts poligonos apglabātais atkritumu apjoms. Arī Igaunijā starp Tallinu un Maardu darbojas koģenerācijas stacija, kur tiek līdzsadedzināti sadzīves atkritumi. Gada laikā stacijā sadedzina līdz 250 tūkst. t sadzīves atkritumu[[5]](#footnote-5). Kopš stacijas atvēršanas 2013. gadā Igaunijā ir samazināts apglabājamo atkritumu daudzums poligonos par 10 %[[6]](#footnote-6).

2013. gadā Dānijā, Norvēģijā un Zviedrijā apm. 50 % atkritumi tika līdzsadedzināti. Latvijā SIA “Cemex” veic atkritumu līdzsadedzināšanu un šobrīd šādu projektu attīstība notiek Ventspilī un Daugavpilī, kur arī plānots līdzsadedzināt sadzīves atkritumus.

SIA “Fortum Latvia” ir uzsācis tehniski ekonomisko izpēti un aprēķinu veikšanu, lai precīzāk novērtētu no atkritumiem iegūtā kurināmā līdzsadedzināšanas apjomu un nepieciešamās papildus investīcijas tehnoloģiskajās iekārtās sekmīgai un profesionālai Projekta realizācijai. Līdzšinējie veiktie aprēķini uzrāda ekonomisko izdevīgumu uzsākt Projekta realizāciju, lai nodrošinātu siltumenerģijas ražošanu par konkurētspējīgu cenu ilgtermiņā, dažādojot izmantojamā kurināmā veidus un maksimāli izmantojot vietējos resursus.

## Esošā darbība

SIA "Fortum Latvia" biokurināmā koģenerācijas stacija Rūpniecības ielā 73A, Jelgavā darbojas 24 stundas diennaktī visu kalendāro gadu (darba laiks, ņemot vērā nepieciešamās tehniskās apkopes ir 8424 h/gadā). Koģenerācijas darbība tiek nodrošināta saražojot augsta potenciāla tvaiku, kas tālāk tiek izmantots tvaika turbīnā, lai ražotu elektroenerģiju.

Katla kurtuvē tiek izmantota verdošā slāņa sadedzināšanas tehnoloģija, uzstādot verdošā slāņa tvaika katlu HYBEX ar tvaika ražību 26 kg/s pie spiediena 117 bar, 527 °C no barošanas ūdens 180 °C temperatūrā. Tvaika katla ievadītā nominālā jauda 77 MW (siltuma ražošanas jaudu 45 MW un elektroenerģijas ražošanas jaudu 23 MW). Spēkā esošā piesārņojošās darbības atļauja paredz tiesības gada laikā koģenerācijas stacijā saražot 200 GWh siltumenerģijas un 140 GWh elektroenerģijas. Katls aprīkots ar 1 aizdedzes degli, kurā izmanto dabasgāzi vai dīzeļdegvielu (20 MW), un 2 darba degļiem (pa 26 MW katrs). Maksimāli atļautais kurināmā patēriņš:

* biomasa – 170000 tonnas /gadā;
* kūdra – 15000 tonnas /gadā;
* dabasgāze – 1100 tūkst.m3/gadā.

Ir iespējama arī minēto kurināmo izmantošana maisījuma veidā. Biomasa – tai skaitā, bet ne tikai, šķelda, skaidas, miza, koksnes atlikumi, graudu blakusprodukti, salmi, citi augu izcelsmes produkti, atlikumi no lauksaimniecības un mežsaimniecības, u.c.

Biomasas piegāde tiek veikta izmantojot autotransportu un to tieši berot kurināmā pieņemšanas bunkurā, no kura to ar slēgtu padeves sistēmu nogādā uz kurināmā sijāšanas, šķirošanas un piemaisījumu atdalīšanas punktu (atsevišķa ēka), kurā tiek veikta kurināmā frakciju sijāšana. Sijāšanas rezultātā tiek atdalīti nevēlami piemaisījumi (akmeņi, metāls un tml.) un iepriekš attīrītā frakcija tiek samaisīta un vienmērīgā masā padota uz kurināmā noliktavu. Kurināmā sijāšana un piemaisījumu atdalīšana notiek slēgtā vidē, tādēļ nenotiek piesārņojošo vielu (smalko daļiņu) nonākšana vidē. No sijāšanas un piemaisījumu atdalīšanas punkta, kurināmais tiek padots uz uzglabāšanas bunkuriem (2 gab.), katrs ar 3000 m3 ietilpību. Kurināmā (biomasas un kūdras) piegādi nodrošina 15 – 43 kravas mašīnas diennaktī, transportam tiek izmantots esošais pievedceļš teritorijas ziemeļu pusē, kā arī izbūvēta jauna autostāvvieta.

Cietā kurināmā maisījums tiek padots uz verdošo slāni, izmantojot 2 padeves līnijas, kas izvietotas pie katla priekšējās sienas. Katra kurināmā līnija sastāv no 1 (viena) kurināmā bunkura ar nometēju, 1 (vienas) nelielas kurināmā izlīdzinātājtvertnes, 1 (viena) padeves gliemežtransportiera un 1 (vienas) kurināmā teknes ar 1 (vienu) rotācijas padevēju aizsardzībai no atpakaļplūsmas. Lielizmēra gabali no kurtuves dibena tiek iztukšoti pa 4 (četriem) bunkuriem un teknēm no dažādām režģa daļām un ar 1 (vienu) ūdensdzesējamu ķēdes rausējtransportieri tiek padoti uz izdedžu sijāšanas iekārtām, kā arī tālāk atpakaļ uz kurtuvi – slānim derīgais materiāls. Gabali, kuru izmēri ir pārāk lieli, tiek aizvadīti uz izdedžu konteineru. Lidojošie pelni no otrā un trešā trakta bunkuriem arī tiek aizvākti, izmantojot pneimatisko transportieri, un tiek novirzīti uz lidojošo pelnu bunkuru. Papildu smilšu padeve notiek no smilšu bunkura gravitācijas ceļā.

Sadedzes gaiss tiek sildīts, izmantojot zemspiediena tvaika gaisa priekšsildītājus un dūmgāzu gaisa priekšsildītājus. Sadedzes gaiss tiek padots uz kurtuvi, izmantojot primārā un virsliesmas gaisa ventilatoru.

Biokurināmā sadedzināšanas sistēma ir aprīkota ar datorizētu automātisko sistēmu, lai panāktu pilnīgu kurināmā sadegšanu. Degšanas procesā radušies pelni no kurtuves ar slēgta tipa transportieri tiek padoti un uzglabāti pelnu konteinerā. Dūmgāzes tiek izvadītas gaisā caur dūmeni. Dūmgāzu attīrīšanai no smalkajām daļiņām izmanto maisu filtrus, lai nodrošinātu atbilstību normatīvo aktu prasībām. Auduma filtrs sastāv no 3 (trim) moduļiem. Dūmgāzu plūsmu caur attīrīšanas iekārtām nodrošina dūmeņa pamatnē uzstādīts dūmsūknis. Lai jebkurā brīdī varētu nolasīt dūmgāzu sastāvu un izmešu daudzumu tajā, ir uzstādīts dūmgāzu analizators.

SO2 izmešu daudzums (īpaši, izmantojot sēru saturošu kūdru) tiek samazināts ar papildvielu (nātrija bikarbonāta) inžekcijas palīdzību dūmgāzēs pirms maisfiltra. Papildvielas reaģē ar dūmgāzēs esošo sēru, kā rezultātā lidojošajos pelnos veidojas sulfātu savienojumi. Lai nodrošinātu dūmgāzu emisijas robežvērtību ievērošanu, katls aprīkots ar SNCR sistēmu (selektīvā nekatalītiskā NOx reducēšanas sistēma). SNCR sistēmā tiek izmantots amonija hidroksīds (25 % amonjaka ūdens šķīdums) NOx emisiju daudzuma samazināšanai. Amonjakam (NH3) reaģējot ar slāpekļa oksīdiem (NOx), veidojas ūdens (H2O) un slāpeklis (N2). Pieejamas 2 amonjaka izsmidzināšanas pakāpes, kas tiek izvēlētas atbilstoši slodzei. Kā nesējgaiss tiek izmantots primārais gaiss.

Uzstādīts 1 (viens) radiālā tipa vilkmes ventilators, kas nepieciešams dūmgāzu novadīšanai no kurtuves dūmenī. Sildvirsmu tīrīšana notiek, izmantojot sodrēju pūtējus, kas izvietoti starp sildvirsmu grupām. Pūtēji tiek darbināti pārmaiņus – 1-3 reizes diennaktī, atkarībā no kurināmā kvalitātes.

Izdedžu transportierī un II / III trakta pelniem tiek izmantota atsevišķa cirkulācijas dzesēšanas ūdens sistēma. Papildu piebarošanas ūdens tiek ņemts no demineralizētā ūdens. Uz pelnu transportieriem ejošā dzesēšanas ūdens temperatūra tiek regulēta, izmantojot dzesēšanas ūdeni ūdens - ūdens siltummainī.

## Paredzētā darbība

SIA “Fortum Latvia” koģenerācijas stacija Rūpniecības ielā 73A tika nodota ekspluatācijā 2013. gadā. Projekta tehnoloģiskajā daļā jau sākotnēji, pasūtot sadedzināšanas iekārtu, tika paredzēta iespējas, ka nākotnē, kopā ar koksnes biomasu un kūdru un koksnes biomasu, varētu tikt sadedzināts speciāli šķirots un sagatavots no atkritumiem iegūts kurināmais. Koģenerācijas stacija Jelgavas pilsētā ļauj paaugstināt vietējo energoresursu izmantošanu, vienlaicīgi veicot siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanu, tādējādi veicinot vietējo ekonomiku un samazinot Latvijas atkarību no energoresursu importa.

Veicot kurināmā diversifikāciju, līdzsadedzinot arī no atkritumiem iegūto kurināmo (30 tūkst. tonnas/gadā), plānots, ka saražotais enerģijas daudzums palielināsies par 35 %, veidojot 460 GWh enerģijas (270 GWh siltumenerģijas un 190 GWh elektroenerģijas). Gadījumā, kad no atkritumiem iegūtā kurināmā apjoms nav pietiekošs, lai saražotu noteikto enerģijas apjomu, plānots palielināt arī biomasas daudzumu (līdz 220 000 tonnas/gadā), kas nepieciešamības gadījumā varētu aizstāt citus kurināmo veidus (piemēram, no atkritumiem iegūto kurināmo). Šobrīd SIA “Fortum Latvia” koģenerācijas stacijā Rūpniecības ielā 73A jau ir uzstādīta sadedzināšanas iekārta, kas nodrošina dūmgāzu karsēšanu virs 850 °C vismaz 2 sek., kas ir obligāta prasība, lai nodrošinātu efektīvu un kvalitatīvu sadedzināšanas procesu. Drošības nolūkos, kā alternatīvu dabas gāzei, ir paredzēts izmantot dīzeļdegvielu līdz 45 tonnām gadā.

Koģenerācijas stacija atrodas Jelgavas pilsētas dienvidrietumu daļā, Lielupes kreisajā krastā. Saskaņā ar pilsētas teritorijas plānojumu koģenerācijas stacijas zemes gabals atrodas pilsētas ražošanas apbūves teritorijā. Paredzētās darbības atrašanās vieta atbilst atļautajai zemes izmantošanai.

2019. gada 10. janvārī tika izdots Vides pārraudzības valsts biroja lēmums Nr.5-02/1 par ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību paredzētajai darbībai (publiski pieejams: www.vpvb.gov.lv).

Sākotnējā sabiedriskās apspriešanas sanāksme notiks 2019. gada 19. februārī plkst. 17:00 Jelgavas novada pašvaldības telpās, Pasta ielā 37, Jelgavā, Domes lielajā zālē.

Ar informāciju par paredzēto darbību un ar sagatavotajiem dokumentiem var iepazīties Jelgavas pilsētas pašvaldības Klientu apkalpošanas centrā, Lielajā ielā 11, Jelgavā, pirmdienās no plkst. 8:00 līdz plkst. 19:00, otrdienās, trešdienās, ceturtdienās no plkst. 8:00 līdz plkst. 17:00, piektdienās no plkst. 8:00 līdz plkst. 14:30, kā arī Ierosinātāja mājas lapā www.fortum.lv sadaļā Projekti.

Rakstiskus priekšlikumus līdz 2019. gada 28. februārim (pasta zīmogs) var nosūtīt pa pastu Vides pārraudzības valsts birojam, adrese: Rūpniecības iela 23, Rīga, LV – 1045, tālrunis 67321173, www.vpvb.gov.lv, vai Ierosinātājam - SIA “Fortum Latvia”, adrese: Rūpniecības iela 73A, Jelgava, LV-3008, tālr. 63083381, vai elektroniski uz e-pastu: fortum.jelgava@fortum.com .

1. *http://polsis.mk.gov.lv/documents/4276* [↑](#footnote-ref-1)
2. *https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:31999L0031&from=EN* [↑](#footnote-ref-2)
3. *https://ortus.rtu.lv/science/en/publications/12101/fulltext* [↑](#footnote-ref-3)
4. *https://www.erfo.info/images/PDF/Brochure\_CEN\_standards\_May\_2013.pdf* [↑](#footnote-ref-4)
5. *https://www.envir.ee/en/news/malta-familiarized-itself-experience-eesti-energia-producing-energy-waste* [↑](#footnote-ref-5)
6. *https://www.enefitgreen.ee/en/energia-tootmine* [↑](#footnote-ref-6)