

**Poročilo  
o delovanju  
in spremljanju  
sežigalnice**





**Energetiko Celje, javno podjetje, d.o.o., je ustanovila Mestna občina Celje v letu 1996 in je v njeni stoddstotni lasti. Energetika Celje kot sistemski operater distribucijskega omrežja za zemeljski plin in kot dobavitelj plina izvaja oskrbo z zemeljskim plinom, kot proizvajalec in distributer toplote daljinsko ogrevanje, izvaja pa tudi storitev termične obdelave komunalnih odpadkov na območju občin Savinjske regije.**

**Toplarna Celje je objekt, za katerega evropske smernice in slovenska zakonodaja predvidevata, da zaradi možnosti povzročitve onesnaževanja večjega obsega spada med tako imenovane IPPC-zavezance. Za takšne objekte se zahteva celovit pristop k preprečevanju in nadzoru nad onesnaževanjem okolja v skladu s smernico (2008/1/ES) in Uredbo o dejavnosti in napravah, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (UL RS št. 97/04) in ima pridobljeno Okoljevarstveno dovoljenje (OVD) št. 35407-8/2005-19, 35402-65/2005-8 z dne 12. 1. 2006, odločbo o spremembi Okoljevarstvenega dovoljenja (št. 35407-8/2005-19, 35402-65/2005-8 z dne 12. 1. 2006), številka odločbe 35407-28/2011-20, z dne 30. 10. 2013 in sklep o popravilu Odločbe, številka: 35407-28/2011-22 iz dne 20. 11. 2013 (v nadaljevanju OVD).**

Energetika Celje, d.o.o., kot upravljavec sežigalnice odpadkov mora na podlagi 17. člena Uredbe o sežiganju odpadkov (Ur. list RS, št. 68/08, 41/09) izdelati letno poročilo o delovanju in spremljanju sežigalnice TOPLARNA CELJE. Letno poročilo je sestavljeno iz poročil o:

- 1.** obdelavi odpadkov s sežiganjem v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki,
- 2.** emisiji snovi v zrak v skladu s predpisom, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter pogoje za njegovo izvajanje,
- 3.** emisiji snovi v vode v skladu s predpisom, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring odpadnih vod ter pogoje za njegovo izvajanje,
- 4.** analizi deleža topnih spojin v ostankih sežiga, zlasti tistih, v katerih so vezane težke kovine.

Podlaga za letno poročilo so poročila, ki nastajajo na posameznih okoljskih področjih, skladno s predpisi oz. pridobljenim OVD. Vsi podrobnejši podatki in rezultati analiz so razvidni iz **posameznih poročil**, izdelanih s strani pooblaščenih podjetij (navedena pod viri) in so v primeru zahteve javnosti na vpogled pri pooblaščenca za varstvo okolja na sedežu podjetja.

# 1. Obdelava odpadkov s sežiganjem

V industrijskem objektu Toplarne Celje se vrši sežig preostanka mehansko – biološko obdelanih komunalnih odpadkov (MBO) po ločenem zbiranju, t.i. **lahka frakcija**(LF) in **blata** iz komunalne čistilne naprave (BČN), z izrabo pridobljene toplote za pridobivanje električne energije in pripravo vroče vode za potrebe sistema daljinskega ogrevanja (DO) mesta Celje. Skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem (OVD) št. 35407-8/2005-19, 35402-65/2005-8 z dne 12.1.2006 se lahko v Toplarni Celje odstranjuje s postopkom termične obdelave do **20.000 ton LF** in do **5.000 ton BČN** letno.

V letu **2013** je bilo v sežigalnici termično obdelano:

- ▶ 19.940,00 ton lahke frakcije komunalnih odpadkov (prevzete iz MBO Celje),
- ▶ 3.065,53 ton blata iz komunalne čistilne naprave (prevzete iz CČN Celje).

Stranski produkti termične obdelave odpadkov so **trdni odpadki** iz čiščenja dimnih plinov (nevarni odpadek) ter **ogorki** in **žlindra** (nenevarni odpadek).

Vrste in količine odpadkov, ki so nastajali pri opravljanju dejavnosti sežigalnice v letu **2013**, so:

- ▶ **1.062,64 ton trdnih odpadkov** iz čiščenja dimnih plinov (oddano pooblaščenemu prevzemniku, izvoz odpadka v tujino na končno odlagališče),
- ▶ **2.814,55 ton ogorkov in žlindre** (oddano na odlagališče nenevarnih odpadkov Bukovžlak).

Vir:

- o Letno poročilo o predelavi/odstranjevanju odpadkov za leto 2013, ODP-P 2013, 28. 3. 2014)
- o Letno poročilo o nastajanju odpadkov v proizvodnih in storitvenih dejavnostih za leto 2013, ODP-2013, 28. 3. 2014)

## 2. Emisije snovi v zrak

### 2.1. Emisije snovi in toplote v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja

Postopek čiščenja odpadnih dimnih plinov je projektiran glede na vsebnost škodljivih snovi v odpadkih. Sistem se sestoji iz:

1. sistema za zmanjševanje emisij **dušikovih oksidov (NOx)**,
2. sistema za zmanjševanje emisij **kislih plinov (SO<sub>2</sub>, HCl, HF)** in emisij **prahu**,
3. sistema za zmanjšanje emisij **organskih snovi (TOC), dioksinov, furanov, težkih kovin** in poliranje emisij **kislih plinov**,
4. odvodnika **dimnih plinov**,
5. krmiljenja, nadzora in upravljanja sistema.

V sklop nadzora procesa spadajo tudi naprave za kontinuirano merjenje emisij dimnih plinov.

Na odvodu dimnih plinov iz parnega kotla se izvajajo trajne meritve. Le-te se izvajajo z **avtomatskim merilnim sistemom (AMS)** Toplarne Celje, in sicer na parametre: celotni prah, parametri stanja odpadnih plinov, organske snovi skupno (izražene kot TOC), plinaste anorganske spojine klora (izražene kot HCl), ogljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (NOx), žveplov dioksid (SO<sub>2</sub>).

Poleg omenjenih se **občasno** merijo tudi kovine (Hg, Cd, Tl, As, Co, Ni, Sb, Cu, Sn, Cr, Mn, Pb in V), amonijak (NH<sub>3</sub>), plinaste anorganske spojine fluora (izražene kot HF), dioksini (PCDD) in furani (PCDF), cink (Zn), heksaklorobenzen (HCB), policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH), ocena količine prašnih delcev, manjših od 10 µm (PM<sub>10</sub>).

**Vse povprečne vrednosti emisij so pod mejnimi vrednostmi, ki so določene v OVD - Okoljevarstvenem dovoljenju št. 35407-8/2005-19, 35402-65/2005-8 z dne 12. 1. 2006 oz. v skladu z zakonodajo.** Letna emisija snovi je izračunana iz povprečnih letnih koncentracij posameznih snovi na podlagi števila obratovalnih ur v letu 2013 in povprečnega letnega pretoka dimnih plinov.

Na podlagi trajnih meritev AMS in občasnih meritev pooblaščen izvajalec pripravi letno poročilo o opravljenih trajnih meritvah in poročilo o opravljenih občasnih meritvah. Ta poročila so osnova za letno oceno emisij snovi v zrak.

**Polurne povprečne vrednosti** emisij snovi v zrak se redno izpisujejo na prikazovalnem **panoju** nad vhodom Toplarne. Poteka tudi direkten prenos vrednosti dnevni povprečnih emisij na **spletno stran** Toplarne.

Vir:

- o Poročilo o opravljenih občasni meritvah emisij v zrak za leto 2013, 1. Občasne meritve: Poročilo št. 05/III/POR-2013, EKO EKOInženiring Ravne d.o.o., 12. 7. 2013;
- o Poročilo o opravljenih občasni meritvah emisij v zrak za leto 2013, 2. Občasne meritve: Poročilo št. 36/III/POR-2013, EKO EKOInženiring Ravne d.o.o., 24. 1. 2014)
- o Letno poročilo o opravljenih trajni meritvah za leto 2013 (Poročilo o trajni meritvah v Toplarni Celje za leto 2013, št. EK-14-216, KOVA d.o.o., 17. 3. 2014)
- o Letna ocena emisij snovi v zrak za leto 2013 (Ocena o letni emisijah snovi v zrak za leto 2013, KOVA d.o.o., 28. 3. 2014)

## 2.1. Emisija onesnaževal E-RIPO

Poročilo v evropski register izpustov in prenosov onesnaževal (E-RIPO), izdelano v skladu z Uredbo o izvajanju E-PRTR Uredbe (Ur. l. RS. št. 77/2006).

Vir:

- o Letno poročilo E-RIPO za leto 2013 (Poročilo v evropski register izpustov in prenosov onesnaževal (E-RIPO) za referenčno leto 2013 za industrijski kompleks Toplarna Celje, 1. 4. 2014)

## 3. Emisije snovi v vode

Emisije snovi in toplote v vode nastajajo pri pripravi tehnološke vode za Toplarno Celje, odvajanju odpadne industrijske vode in komunalne vode v sistem javne kanalizacije, ki se zaključí s Centralno čistilno napravo Celje.

V skladu z določili OVD se morata izvesti **dve** vzorčeni na leto s kvalificiranim trenutnim vzorcem.

Nabor parametrov in mejne vrednosti so določene z omenjenim OVD, dodatno pa se preverja še parameter **BPK<sub>5</sub>**, ki je po Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 74/2007) osnovni parameter, ki ga je potrebno meriti, mejna vrednost zanj pa je določena iz Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS, št. 47/2005, 45/2007, 79/2009).

**Analizirani parametri za odpadne vode ustrezajo mejni vrednostim za izpust v sistem javne kanalizacije.**

Vir:

- o Poročila o izvajanju monitoringa emisij v vode za leto 2013 - Poročilo o kontroli odpadnih voda z dne 1.3.2013, št. 6030207-13-053, ZZV Celje, 5.4.2013
- o Poročila o izvajanju monitoringa emisij v vode za leto 2013 - Poročilo o kontroli odpadnih voda z dne 16.9.2013, št. 6030207-13-351, ZZV Celje, 29.10.2013)
- o Letno poročilo o emisijah snovi in toplote v vode za leto 2013 (Letno poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za Toplarno Celje za leto 2013, št. 6030101-14-045, Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Celje, 20.2.2014)

## 4. Analiza deleža topnih spojin v ostankih sežiga

Odpadkom, ki v procesih termične obdelave odpadkov nastajajo, se na podlagi analize njihovih kemijskih in fizikalnih lastnosti vsako leto izdela ocena odpadkov.

Ostanki po sežigu v napravi za termično obdelavo so **ogorki in žindra**. Spadajo med **nenevarne** odpadke in se jih odlaga na deponiji nenevarnih odpadkov. Delež topnih snovi je določen v Oceni odpadka št. 6030202-13-178 – Odpadni pepel, žindra in ogorki izpod rešetk pri zgorevanju gorljive frakcije iz MBO-ja in mulja iz čistilnih naprav (klasifikacijska številka odpadka 19 01 12), ki ga je izdelal Zavod za zdravstveno varstvo Celje dne 20. 12. 2013 in znaša 46.710 mg/kg suhe snovi, pri čemer je mejna vrednost 60.000 mg/kg suhe snovi.

**Trdni odpadki** iz čiščenja odpadnih dimnih plinov predstavljajo med **nevarne** odpadke. Delež topnih snovi je določen v Oceni odpadka št. 6030202-13-087 – Trdni odpadki iz čiščenja odpadnih plinov – prah iz čiščenja dimnih plinov (klasifikacijska številka odpadka 19 01 07\*), ki ga je izdelal Zavod za zdravstveno varstvo Celje dne 9.7.2013 in znaša 40.960 mg/l izlužka (oz. 409.600 mg/kg suhe snovi), pri čemer je mejna vrednost 10.000 mg/l izlužka (oz. 100.000 mg/kg suhe snovi). Zaradi te lastnosti je odpadek klasificiran kot nevarni odpadek.

Vir:

- o Ocena odpadka - Trdni odpadki iz čiščenja odpadnih plinov – prah iz čiščenja dimnih plinov (klasifikacijska številka odpadka 19 01 07\*), št. poročila 6030202-13-087, Zavod za zdravstveno varstvo Celje, 9. 7. 2013,
- o Ocena odpadka - Odpadni pepel, žindra in ogorki izpod rešetk pri zgorevanju gorljive frakcije iz MBO-ja in mulja iz čistilnih naprav (klasifikacijska številka odpadka 19 01 12), št. poročila 6030202-13-178, Zavod za zdravstveno varstvo Celje, 20. 12. 2013.