



**VEOLIA ENERGIE PRAHOVA S.R.L.**

**RAPORT DE MEDIU  
ANUL 2021**



# VEOLIA ENERGIE PRAHOVA S.R.L.

## RAPORT DE MEDIU ANUL 2021

Director General

Ionut Sevastian TOMA



Intocmit,  
Responsabil de Mediu  
Raluca Oana Mihalcea

Veolia Energie Prahova S.R.L.  
CUI RO16372612, J29/888/2004

Str. Bobâlna, nr. 10, camera 1, parter,  
Ploiești, Prahova, cod poștal 100330

Document privat, emis de Veolia Energie Prahova S.R.L. Documentul se adresează exclusiv destinatarului și poate conține informații confidențiale și date cu caracter personal. Dacă ați primit sau accesat acest document din greșeală, vă rugăm să ne anunțați de urgență la numărul (+40) 244 594579 (tarif normal), iar apoi să îl distrugeți sau să îl ștergeți. Aveți responsabilitatea protejării conținutului acestui document, iar distribuția, modificarea sau divulgarea sa neautorizată vă este interzisă. Veolia Energie Prahova S.R.L. implementează măsuri tehnice și organizatorice pentru protejarea datelor dumneavoastră cu caracter personal. Detalii despre prelucrările de date se găsesc pe [www.veolia.ro](http://www.veolia.ro), secțiunea Termeni și Condiții.

## Cuprins

1	Introducere.....	3
1.1	Informatii generale .....	3
1.2	Incadrarea activitatilor, conform legislatiei de mediu.....	3
1.2.1	Legea nr. 278/2013, Anexa 1 .....	3
1.2.2	Hotararea de Guvern nr. 140/2008, Regulamentul (CE) al Parlamentului European si al Consiliului nr.166/2006 – Anexa 1 .....	3
1.2.3	Ordinul de ministru nr. 3299/2012 .....	3
2	Materii prime si materiale auxiliare .....	3
2.1	Materii prime .....	3
2.2	Materialele auxiliare .....	4
3	Resurse: apa, energie, combustibili utilizati.....	4
3.1	Apa .....	4
3.1.1	Alimentarea cu apa .....	4
3.1.1.1	Alimentarea cu apa potabila.....	4
3.1.1.2	Alimentare cu apa tehnologica (industriala).....	4
3.1.1.3	Apa pentru stingerea incendiilor.....	5
3.1.2	Evacuarea apelor.....	5
3.1.2.1	Evacuare apelor uzate .....	5
3.1.2.2	Statii de prepurare si statii de epurare ape uzate .....	6
3.1.2.3	Linia namolului.....	7
3.2	Resurse energetice .....	7
3.2.1	Grup Diesel.....	7
3.2.2	Energie electrica .....	7
3.2.3	Cantitati de produse si subproduse rezultate.....	7
3.3	Combustibili .....	7
3.3.1	Consumul de combustibil .....	8
4	Descrierea instalatiei.....	10
4.1	Descrierea instalatiilor .....	11
4.1.1	Instalatii termomecanice.....	11
4.1.1.1	Instalatii mari de ardere (I.M.A.).....	11
4.1.1.2	Instalatii de ardere cu putere termica nominala < 50 MW <sub>t</sub> .....	12
4.1.1.3	Grup de cogenerare de 26 MW <sub>e</sub> , respectiv 74,9 MW <sub>t</sub> .....	13
4.1.1.4	Turbina cu gaz de 26 MW <sub>e</sub> .....	13
4.1.1.5	Cazanul recuperator de abur.....	13
4.1.1.6	Turbina cu abur.....	13

4.1.1.7	Cazane de apa fierbinte (CAF).....	14
4.1.1.8	Cazane de abur industrial (CAI).....	14
4.1.1.9	Instalatie de cogenerare.....	14
5	Monitorizarea factorilor de mediu .....	15
5.1	Factor de mediu apa .....	15
5.1.1	Surse de poluare.....	15
5.1.1.1	Impactul asupra corpurilor de apa de suprafata .....	15
5.1.1.2	Impactul asupra corpurilor de apa subterana .....	15
5.1.2	Rezultate monitorizare .....	15
5.1.2.1	Monitorizare ape subterane.....	15
5.1.2.2	Monitorizarea apelor uzate.....	15
5.2	Factor de mediu aer.....	15
5.2.1	Surse de poluare.....	15
5.2.2	Rezultate monitorizare .....	20
5.2.3	Plafoane de emisii pentru IMA 1, IMA 2 si IMA 3.....	21
5.3	Factor de mediu sol.....	22
5.3.1	Surse de poluare.....	22
5.3.2	Rezultate monitorizare .....	22
5.4	Zgomot.....	25
6	Managementul deseurilor.....	26
7	Managementul substantelor chimice periculoase .....	26
8	Sistem de management de mediu .....	27
9	Plan de prevenire la incendiu .....	28
10	Reclamatii de mediu legate de exploatarea activitatii.....	28
11	Emisii de gaze cu efect de sera .....	28

## ANEXE

Anexa nr. 1 -	Tipul si cantitatile de substante auxiliare folosite in anul 2021	29
Anexa nr. 2 -	Rapoarte de incercare ape subterane in anul 2021	35
Anexa nr. 3 -	Analiza apa evacuata in anul 2021	40
Anexa nr. 4 -	Buletine de analiza emisii noxe - anul 2021	54
Anexa nr. 5 -	Buletine de monitorizare a calitatii solului – anul 2021	68
Anexa nr. 6 -	Rapoarte de incercare nivel zgomot – anul 2021	75
Anexa nr. 7 -	Evidenta gestionarii deseurilor in anul 2021	81
Anexa nr. 8 -	Declaratia de politica integrata de calitate – mediu – sanatate si securitate ocupationala	105
Anexa nr. 9 -	Raportul de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de sera pe anul 2021	108

## **RAPORT DE MEDIU**

### **pe anul 2021**

## **1 Introducere**

### **1.1 Informatii generale**

VEOLIA ENERGIE PRAHOVA S.R.L. are sediul social in municipiul Ploiesti, strada Bobalna, nr.10 si punct de lucru in comuna Brazii, sat Brazii de Sus, strada Trandafirilor, nr. 89.

*Cod CAEN:* conform clasificare CAEN rev.2

- 3530 - Furnizarea de abur si aer conditionat
- 3511 - Productia de energie electrica
- 3512 – Transpotul energiei electrice
- 3513 – Distributie energiei electrice
- 3414 – Comercializarea energiei electrice

Codul Unic de Inregistrare: RO 16372612

Numarul de inregistrare in Registrul Comertului: J29/888/2004

Date de contact:

telefon: 0244.512.279 / 0244.594.579

fax: 0244.597.767 / 0244.594.580

e-mail: [registratura.brazii@veolia.com](mailto:registratura.brazii@veolia.com)

### **1.2 Incadrarea activitatilor, conform legislatiei de mediu**

#### **1.2.1 Legea nr. 278/2013, Anexa 1**

*Arderea combustibililor in instalatii cu o putere termica nominala totala egala sau mai mare de 50 MW*

#### **1.2.2 Hotararea de Guvern nr. 140/2008, Regulamentul (CE) al Parlamentului European si al Consiliului nr.166/2006 – Anexa 1**

*1(c) - Centrale termice si alte instalatii de ardere cu o putere termica de 50 MW*

#### **1.2.3 Ordinul de ministru nr. 3299/2012**

*Activitati din categoria cod NFR 1.A.1.a - Producerea de energie electrica si termica*

## **2 Materii prime si materiale auxiliare**

### **2.1 Materii prime**

Pentru activitatea desfasurata pe amplasamentul Veolia Energie Prahova SRL – punct de lucru Brazii, societatea foloseste ca materii prime gazul natural si pacura.

Gazul natural nu se depoziteaza pe amplasament, alimentarea facandu-se de la statia SRM Transgaz.

Pacura este depozitata pe amplasament in cele 4 rezervoare metalice descrise mai jos (unul semiigropat dar acoperit in intregime cu pamant si 3 supraterane).

## 2.2 Materialele auxiliare

De asemenea pe amplasament pentru productia de energie electrica si termica sunt folosite o serie de materiale auxiliare. Lista completa a acestora, precum si cantitatile utilizate in anul 2021, modul de depozitare sunt prezentate in Anexa nr. 1 la prezentul Raport de mediu.

## 3 Resurse: apa, energie, combustibili utilizati

### 3.1 Apa

#### 3.1.1 Alimentarea cu apa

##### 3.1.1.1 Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila a amplasamentului se realizeaza din sursa N.H. Movila Vulpii apartinand A.N. Apele Romane – E.S.Z. Prahova. Apa este captata prin intermediul unui racord Dn = 100 mm la conducta Dn = 800 mm, Fir I Movila Vulpii - Brazi. Aduciunea apei se face prin conducta de aduciune Dn = 100 mm din polietilena, din Fir I Movila Vulpii – la statia de pompare.

Statia de pompare este compusa din:

- 4 vase de linistire si stocare cu volum de 3 m<sup>3</sup> fiecare;
- 2 hidrofoare;
- 2 pompe apa potabila PCH 2 x 60 t/h.

Distributia apei e face prin conducta Dn =80 mm, L = 1 km si conducta PEHD 2", L = 30 m pentru instalatia de cogenerare.

Volumul anual de apa (potabila) consumat in anul 2020 este de 6310 mc.

##### 3.1.1.2 Alimentare cu apa tehnologica (industrială)

Alimentarea cu apa tehnologica a amplasamentului se realizeaza din doua surse si anume:

- subteran - volumul de apa captat in anul 2021 a fost de 1.322.620 mc
- sursa de suprafata E.S.Z. Prahova – sursa N.H. Movila Vulpii – volumul captat in anul 2021 fiind de 541.790 mc.

Functionarea este permanenta: 365 zile/an, 24 ore/zi.

Captarea apei din subteran se realizeaza prin intermediul frontului de captare format din 18 puturi din care doar 3 au fost in functiune in anul 2021.

Apa captata din subteran, pentru a putea fi utilizata in instalatii necesita un proces de tratare in vederea dedurizarii, demineralizarii. Instalatiile folosite sunt descrise in continuare:

- instalatia de demineralizare de 500 m<sup>3</sup>/h, formata din rezervoare apa bruta, apa partial demineralizata si apa total demineralizata, filtre (slab acid, puternic acid, slab bazine, puternic bazine), electropompe, gospodaria de reactivi;
- instalatia de dedurizare a apei compusa din 10 filtre Na cationice;
- instalatia de tratare condens industrial returnat formata din 4 schimbatoare de caldura, decantor de condens de 200 m<sup>3</sup>, rezervoare tampon 3 x 50 m<sup>3</sup>, filtre mecanice cu carbune activ;

- instalatia de tratare a apei pentru adaos in circuitul de racire compusa din pompa dozare acid sulfuric, pompa dozare inhibitor de coroziune, pompe apa bruta.

### **3.1.1.3 Apa pentru stingerea incendiilor**

Apa pentru incendiu se asigura din sursa subteran si sursa Movila Vulpii – interconectare.

In statia de pompare sunt amplasate urmatoarele pompe:

- 2 pompe Lotru cu  $Q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- 3 pompe PCH cu  $Q = 80 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- 3 pompe SADU cu  $Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- 1 motopompa de incendiu cu  $Q = 120 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Statia de pompare apa de incendiu refuleaza intr-o retea inelara prevazuta cu 26 hidranti exteriori.

Pentru alimentarea autospecialelor PSI sunt prevazute urmatoarele prize de alimentare:

- 2 prize de alimentare din conducta  $D_n = 425 \text{ mm}$  langa TR2;
- 3 prize in conducta  $D_n = 600 \text{ mm}$  amplasate langa turnul de decuvare;
- 4 prize de alimentare din conducta de  $D_n = 600 \text{ mm}$  de la Movilita Vulpiei amplasate langa sala  $2 \times 200 \text{ MW}$ ;
- retea inelara pentru hidrantii exteriori din tuburi PEHD  $D_n 10 \text{ mm}$  aferenta instalatiei de cogenerare, racordata la reseaua de apa pentru stingerea incendiilor apartinand VEOLIA ENERGIE PRAHOVA S.R.L.

De asemenea, exista rezerva de apa pentru incendiu in rezervoarele tampon pentru apa subterana.

Mentionam ca in Brazi II sunt montate 4 electropompe pentru instalatia de productie a spumei aeromecanice aferenta rezervoarelor de pacura R3 si R4 si care pot alimenta cu apa si reseaua de incendiu.

## **3.1.2 Evacuarea apelor**

### **3.1.2.1 Evacuare apelor uzate**

In urma proceselor tehnologice desfășurate în incinta Veolia Energie Prahova SRL rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate convențional curate:
  - de la răcirea agregatelor si purja turnurilor de răcire;
  - ape pluviale care spala suprafetele exterioare necontaminate.
- Ape uzate tehnologice rezultate din:
  - instalația de demineralizare a apei brute;
  - instalația de dedurizare a apei de adaos pentru circuitul de termoficare;
  - instalațiile de tratare a condensatului returnat.
- Ape uzate menajere provenite de la uzul tehnico-sanitar al angajatilor centralei.

Canalizarea existentă pe amplasamentul Veolia Energie Prahova SRL colecteaza apele uzate in functie de povenienta, astfel:

- canalizare menajeră cu epurarea apelor în decantorul Imhoff;
- canalizare tehnologic-pluvială cu preluarea eventualelor ape și scurgeri de la utilaje și a apelor pluviale de spalare a platformelor sau incintelor îndiguite;
- canalizarea tehnologică pentru evacuarea apelor uzate neutralizate în instalația de neutralizare.

Deversarea apelor uzate epurate se realizeaza in functie de provenienta, in 2 canale de deversare, astfel:

- Canalul GIB I (canal preaplin Nedelea, rezervoare 10.000 mc Paltinu) colecteaza apele de la:
  - neutralizare de la demineralizare CET Brazi
  - purje turnuri de racire nr. 8 si 9 – ape conventional curate;
  - ape tehnologice si pluviale de la turbinele etapele 2x105 MW si 1x50 MW – ape conventional curate
  - statia de pacura cu R1 si R2, ape uzate trecute prin santina si putul de separatie;
  - preaplin vase tampon apa de subteran – ape conventional curate;
  - ape tehnologice conventional curate de la etapa 4x50 MW – Sectia chimica;
  - ape menajere epurate in decantor Imhoff;
  - ape meteorice din zona corp administrativ, sectia chimica, R2, statia electrica – sunt stocate intr-un bazin tampon cu dimensiunile 2,5 x 4 x 5,5 si pompate in canalul GIB I;
  - instalatia cogenerare TAG.

Dupa iesirea de pe teritoriul societatii apele sunt by-passate in canalul GIB II, prin intermediul caruia ajung in canalul deschis Brazi-Pisculesti si in final in raul Prahova.

- Canalul GIB II – canal care colecteaza apele de la separatorul de pacura din Brazi II in perioada productiei de energie termica – perioada octombrie – aprilie, conform Autorizatiei de Gospodaria Apelor in baza careia isi desfasoara activitatea in prezent.

La nivelul anului 2021 volumul de apa uzata evacuata de pe amplasamentul Veolia Energie Prahova SRL – punct de lucru Brazi a fost de 102.370 mc.

### **3.1.2.2 Statii de preparare si statii de epurare ape uzate**

Înainte de evacuare in receptorii naturali (raul Prahova), apele uzate care necesită epurare sunt trecute în prealabil prin instalațiile speciale de epurare de care dispune societatea, în funcție de provenienta.

Pe amplasamentul Veolia Energie Prahova SRL functioneaza următoarele instalații de epurare ape uzate, astfel:

- stație de neutralizare la demineralizare Brazi I – compusa din:
  - 4 rezervoare metalice V= 500 mc;
  - 6 electropompe de recirculare si evacuare;
  - 2 rezervoare ape alcaline de 500 mc fiecare;
  - 2 rezervoare ape acide de 500 mc fiecare;
  - decantor de slam tricompartmentat.
- separator de produs petrolier SP3 și o santina rezervor de drenaj la statia de pacura Brazi I si deservire R1 si R2;
- 1 decantor Imhoff I;
- separator batal, separator 1 și separator celular la statia de păcură Brazi II cu deservire R3 si R4, avand urmatoarele caracteristici:
  - separatorul batal are o capacitate de 20 mc, echipat cu pompe ACV 60, Q=16 mc/h si colecteaza scurgerile de pacura de la rezervoarele de pacura;
  - separatorul 1 are o capacitate de 24 mc,
  - separatorul celular este alcatuit din 6 compartimente si are rolul de retinere la suprafata apei a pacurii care se dreneaza datorita sibarelor verticale in jgheburile colectoare;



- separator de hidrocarburi tip SWOBK 15/75, cu capacitatea de 75 l/s cu rol de preepurare a apelor tehnologice si pluviale provenite de la instalatia de cogenerare (TAG) amplasat inainte de deversarea in colector GIB I.

### **3.1.2.3 Linia namolului**

Apele uzate rezultate din reactivarea filtrelor ionice aferente instalatiei de dedurizare sunt dirijate pe 2 conducte cu Dn 273 mm si L = 130 m fiecare spre decantorul bicompartimentat din care unul este scos din exploatare, in scopul precipitarii sarurilor insolubile sau partial solubile continute in efluent. Capacitatea decantorului este de 40 mc.

## **3.2 Resurse energetice**

### **3.2.1 Grup Diesel**

Pentru alimentarea cu energie electrica a consumatorilor vitali de la grupurile energetice (cazanele 5, 6, 7 si turbinele 5, 6, 7 cu elementele lor auxiliare) in caz de avarie totala, pe amplasament există 2 grupuri Diesel de 160 kW. Aferent grupului Diesel este amplasat exterior un rezervor metalic de motorină cu capacitatea 2,4 t.

### **3.2.2 Energie electrica**

Necesarul intern de energie termica este asigurat din productie proprie. Energia electrica necesara pentru consum intern este asigurata in functie de schema de functionare, din productie proprie sau din Sistemul Energetic National.

### **3.2.3 Cantitati de produse si subproduse rezultate**

In anul 2021 Veolia Energie Prahova SRL a produs, la limita centralei, 623.128 Gcal (energie electrica totala) si respectiv 370.824 MWh energie electrica totala.

## **3.3 Combustibili**

Veolia Energie Prahova SRL foloseste drept combustibil pacura si gaze naturale.

Alimentarea cu gaze naturale se face prin intermediul unei conducte racordate la statia de reglare – masurare – predare gaze apartinand TRANSGAZ.

Pentru alimentarea și depozitarea combustibilului lichid (pacura), CET Brazi este prevazuta cu trei gospodarii de pacura dispuse astfel:

- în Brazi I o gospodarie de pacura care cuprinde o statie de pacura Brazi I si deservire 1 rezervor de pacura semiingropate din beton armat (R2) cu o capacitate maxima de stocare de 1700 t. Rezervorul R1 de pacura (cu capacitate de stocare de 2013 t) este retras din exploatare;
- a doua gospodarie de pacura tot in Brazi I, cuprinde statia de pacura alimentarea grupurilor 5, 6, 7 care cuprinde un rezervor suprateran metalic (R5) cu o capacitate maxima de stocare de 4016 t;
- în Brazi II o gospodarie de pacura care cuprinde statia de pacura Brazi II cu deservire 2 rezervoare metalice supraterane (R3 si R4) cu o capacitate maxima de stocare de 8777 t, respectiv 8761 t.

Alimentarea cu combustibil a celor trei gospodarii de pacura se face prin pompare de la SC OMV PETROM S.A. Sucursala Petrobrazi si/sau descarcare din cisterna.



### **3.3.1 Consumul de combustibil**

Cantitatea totala de combustibil folosita in cadrul Veolia Energie Prahova – punct de lucru Brazi este prezentata in tabelul de mai jos (Tabelul nr 1).

**CANTITATI DE COMBUSTIBIL CONSUMATE IN 2020**

Denumire cazan	Combustibil	Cantitate (U.M.)	Densitate (U.M.)	Putere calorica (U.M.)
C5	Gaz natural	86472,887 mii mc	0,7508 kg/Nmc	8293,04 kcal/mc
	Pacura	4281,351 t	0,991 g/cm <sup>3</sup>	9611 kcal/kg
C6	Gaz natural	3816,395 mii mc	0,7508 kg/Nmc	8293,04 kcal/mc
	Pacura	0 t	0,991 g/cm <sup>3</sup>	9611 kcal/kg
C7	Gaz natural	0 mii mc	-	-
	Pacura	0 t	-	-
CAF 1	Gaz natural	0 mii mc	-	-
	Pacura	0 t	-	-
CAF 2	Gaz natural	15466,131 mii mc	0,7508 kg/Nmc	8293,04 kcal/mc
	Pacura	0 t	-	-
TAG	Gaz natural	40652,238 mii mc	0,7508 kg/Nmc	8293,04 kcal/mc
	Gaz natural	705,676 mii mc	0,7508 kg/Nmc	8293,04 kcal/mc
MAG	Gaz natural	882,529 mii mc	0,7508 kg/Nmc	8293,04 kcal/mc

#### 4 Descrierea instalatiei

Activitatea desfasurata de catre Veolia Energie Prahova S.R.L. in cadrul amplasamentului din com. Brazi, str Trandafirilor nr 89 consta in producerea energiei electrice si termice si distributia apei calde pentru incalzit conform cod CAEN:

- 3530: *Furnizarea de abur si aer conditionat - producerea, colectarea si distributia aburului si a apei calde pentru incalzit, obtinerea de energie;*
- 3511: *Productia de energie electrica.*

Veolia Energie Prahova SRL produce energie electrica (care este livrata in Sistemul Energetic National - SEN) si energie termica (livrata consumatorilor din municipiul Ploiesti), utilizand drept combustibili gazul natural si pacura (in situatii de urgenta, atunci cand apar probleme sau restrictii in furnizarea gazului natural).

Producerea agentului termic si a energiei electrice se realizeaza in urmatoarele instalatii de ardere:

- Instalatii Mari de Ardere (IMA)
  - instalatia IMA 1 cu o putere termica de 3 x 286 MWt (care foloseste gaz natural si combustibil lichid (pacura) drept combustibil) formata din 3 cazane de abur de 420 t/h fiecare si anume: cazan nr. 5 tip TGM 84 B, cazan de abur nr. 6 tip TGM 84B, cazan nr. 7 tip C4PG si turbinele de abur de mare capacitate TA5 tip T-100-120-2 cu putere electrica de 105 MWe, TA6 tip T-100-120-2 cu putere electrica de 105 MWe si TA7 tip R-50-130-1 cu putere electrica de 50 MWe;
  - instalatia IMA 2 cu o putere termica de 116 MWt (care foloseste gaz natural si combustibil lichid (pacura) drept combustibil) formata din cazan de apa fierbinte (CAF 1) tip C4P de 100 Gcal/h;
  - instalatia IMA 3 cu o putere termica de 116 MWt (care foloseste gaz natural si combustibil lichid (pacura) drept combustibil) formata din cazan de apa fierbinte (CAF 2) tip C4P de 100 Gcal/h;
  - instalatia IMA 4 cu o putere termica de 74,9 MWt (care foloseste gaz natural drept combustibil) formata din cazan recuperator de abur saturat de 38 t/h (TAG), compresor de gaz si turbinele de capacitate mica TAG (cu gaz) cu o putere electrica de 26 MWe si microturbina cu abur TAV (cu abur) cu o putere electrica de 2 MWe;
- Cazane de Abur Industrial (CAI) formate din:
  - cazan de abur industrial (CAI 1) de 6 t/h cu o putere termica e 3,93 MWt si care foloseste drept combustibil gaz natural;
  - cazan de abur industrial (CAI 2) de 6 t/h cu o putere termica e 3,95 MWt si care foloseste drept combustibil gaz natural;
- MAG - Instalatie cogenerare (energie electrică + termică) formata dintr-un motor termic de 1030 kW tip G3561 cu o putere termica de 1,255 MWt ce foloseste drept combustibil gazul natural.

Pe lângă aceste instalatii de ardere principale pe amplasament există și instalatii auxiliare:

- instalatii de captare și aducțiune a apei brute;
- instalatii de distribuție a apei;
- instalatii de tratare apă pentru prepararea apei tehnologice de alimentare la cazane și apa de adaos în circuitul de răcire;
- instalatii de dozare chimicale și depozite de chimicale utilizate în instalatiile de tratare a apei;

- instalații de alimentare și depozitare combustibil lichid (păcură);
- instalații de alimentare cu gaz natural și stație de reglare;
- instalații de preepurare și epurare finală ape uzate.

Veolia Energie Prahova SRL își desfășoară activitatea de producție a energiei electrice și termice în 4 secții de exploatare, respectiv:

- **Exploatare Chimica** care asigură condiționarea apei de proces prin procedee de dedurizare și demineralizare. În cadrul secției funcționează următoarele instalații tehnologice:
  - instalația de alimentare cu apă brută;
  - instalația de producere apă dedurizată (dozare NaCl);
  - instalația de producere apă demineralizată;
  - instalația de condiționare apă de alimentare și abur (dozare soluție amoniacală);
  - instalația de degazare chimică a apei din cazane (dozare Fineamin);
  - instalația de tratare apă adăos în circuitul deracire (dozare H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / Biocizi / inhibitori de coroziune și anticrusta / dispersanți);
  - instalația de neutralizare ape uzate;
- **Exploatare Cazane** unde se produce abur și apă fierbinte în instalațiile mari de ardere și cazanele cu abur industrial amintite mai sus;
- **Exploatare Turbine** unde se produce energia electrică și termică din abur, în turbinele amintite anterior;
- **Exploatare Electric** care asigură distribuția energiei electrice în SEN.

#### 4.1 Descrierea instalațiilor

Veolia Energie Prahova S.R.L. are pe amplasament următoarele instalații funcționale:

- instalații termomecanice;
- instalații tehnologice electrice;
- instalații de automatizare.

##### 4.1.1 Instalații termomecanice

##### 4.1.1.1 Instalații mari de ardere (I.M.A.)

Tabelul nr. 2

Denumire IMA	Cazan	Tip IMA/ An PIF sau anul autorizării	Putere termică [ MW <sub>t</sub> ]	Tip combustibil
IMA 1	Cazan de abur nr. 5 – TIP TGM 84 B – 420 t/h	I / 1978	286 x 3	Gaz natural Combustibil lichid (Pacura)
	Cazan de abur nr. 6 – TIP TGM 84 B – 420 t/h			
	Cazan de abur nr. 7 – TIP C 4 - P/G – 420 t/h			
IMA 2	Cazan de apă fierbinte CAF 1 – TIP C 4P – 100 Gcal/h	I / 1969	116	Gaz natural Combustibil lichid (Pacura)
IMA 3	Cazan de apă fierbinte CAF 2 – TIP C 4P – 100 Gcal/h	I / 1969	116	Gaz natural Combustibil lichid (Pacura)
IMA 4	Cazan recuperator de abur saturat 38 t/h	2010	74,9	Gaz natural

#### 4.1.1.2 Instalatii de ardere cu putere termica nominala < 50 MW<sub>t</sub>

Tabelul nr. 3

Denumire	Cazan	An PIF sau anul autorizarii	Putere termica [ MW <sub>t</sub> ]	Tip combustibil
CAI 1	Cazan de abur industrial de tip AC 6 - 8	2006	3,93	Gaz natural
CAI 2	Cazan de abur industrial de tip AC 6 - 12	2007	3,95	Gaz natural
MAG	Motor termic 1030 KW	2012	1,255	Gaz natural

In anul 2020 societatea a avut in exploatare:

- 3 cazane de abur energetic (CAE) de 420 t/h si Pt = 286 MWt fiecare legate la un singur cos de fum (cosul de fum nr. 2);
- 2 turbine de 105 MWe;
- 1 turbina de 50 MWe;
- 2 cazane apa fierbinte (CAF) de 100 Gcal/h;
- 2 cazane abur industrial (CAI) de 3,93 MWt si respectiv 3,95 MWt;
- 1 turbina cu gaz (TAG) de 26 MWe cu un cazan recuperator ;
- 1 turbina cu abur (TAV) de 2 MWe;
- 1 motor termic cu gaz (MAG) de 1,03 MWe.

Agregatele de baza au fost puse in functiune in perioada 1973 – 1978, astfel:

- cazanul (tip TGM 84 B) si turbina (tip VT-100-120-1) nr. 5;
- cazanul (tip TGM 84 B) si turbina (tip VT-100-120-1) nr. 6;
- cazanul (tip C4- P/G) si turbina (tip R-50-130-1) nr. 7.

Etapa 2 x 105 MW<sub>e</sub>, pusa in functiune in perioada 1973-1978, se compune din:

- 2 cazane de abur energetic (C5, C6) de 420 t/h, tip TGM 84 B, fabricatie Rusia, 137 bar, 540 °C, cu functionare pe gaz natural si pacura cu continut maxim de 3,3 % sulf;
- 2 turboagregate de 105 MWe (TG5, TG6), echipate cu turbine tip VT-100-120, fabricatie Rusia, cu condensatie si prize de termoficare urbana la 0,5 – 2 bar si 0,6 – 2,5 bar si generatoare tip TVF – 120-2, fabricatie Rusia, cu tensiunea nominala la borne 10,5 kV.

Etapa 1 x 50 MW<sub>e</sub>, bloc nr. 7, pusa in functiune in 1978 are in componenta:

- 1 cazan de abur energetic (C7) de 420 t/h, tip C4-P/G, fabricatie Romania – Vulcan, Bucuresti, 137 bar, 540 °C, cu functionare pe gaz natural si pacura cu continut maxim de 3,3% sulf;
- 1 turboagregat de 50 MWe (TG7), echipat cu turbina tip R50-130-1, fabricatie Rusia, cu contrapresiune la 7 – 21 bar si generator tip TVF-63-2, fabricatie Rusia, cu tensiunea nominala la borne 10,5 kV.

Cazanele etapelor 2 x 105 MW si 1 x 50 MW sunt racordate la un cos de fum comun (cosul de fum nr. 2), avand H = 120 m si ΦIV = 5,7 m.

#### **4.1.1.3 Grup de cogenerare de 26 MWe, respectiv 74,9 MWt**

Grupul de cogenerare de 26 MWe este amplasat în zona stației electrice de 35 kV existente și a fost pus în funcțiune în perioada 2009 – 2010.

Instalația de cogenerare cuprinde următoarele echipamente principale: turbina cu gaze de 26 MWe și cazanul recuperator de abur 38 t/h, 21 bar, 217 °C.

Turbina cu gaze este dotată cu sistem de injecție de apă pentru reducerea emisiilor de NOx, sistem de monitorizare a vibrațiilor și a temperaturii lagarelor, precum și sistem de monitorizare a temperaturii și presiunii gazelor de ardere.

Turbina este dotată cu sistem de ulei care conține: filtre, pompe, armături, sistem de monitorizare a temperaturii și presiunii. Racirea uleiului se face cu apă prin intermediul schimbătoarelor cu plăci.

Cazanul recuperator este prevăzut în partea finală cu un schimbator de căldură cu plăci gaze-apă de cca. 2,5 Gcal/h.

#### **4.1.1.4 Turbina cu gaz de 26 MWe**

Instalația de turbina cu gaz are în componență: un compresor de aer, o cameră de ardere, turbina propriu-zisă și generatorul electric amplasate pe același ax. Instalația a fost realizată pentru montare în aer liber.

Turbina este prevăzută cu un cos de fum principal și un cos by-pass, fiecare având H = 30 m și diametrul interior 2,95 m.

Sistemele auxiliare ale turbinei cu gaze

- sistemul de alimentare cu gaz natural;
- sistemul de detectare și aprindere flacăra;
- sistemul de ardere;
- sistemul de oprire al turbinei și pompare de la rece;
- sistemul de ungere cu ulei a lagarelor și labirintilor;
- sistemul de racire cu aer a carcusei și etansărilor;
- sistemul de racire cu aer-aer al generatorului;
- sistemul de spălare a compresorului de aer;
- sistemul de alimentare cu aer instrumental a acțiunilor armaturilor;
- sistemul de protecție a turbinei împotriva incendiului prin inundare cu CO<sub>2</sub> (ISO 6183);
- sistemul de detectare a scapărilor de gaze;
- sistemul de aer pentru curățarea injectoarelor de gaze.

#### **4.1.1.5 Cazanul recuperator de abur**

Cazanul recuperator este amplasat transversal turbinei și este o construcție orizontală, acvatubulară cu două drumuri de gaze și circulație forțată a apei.

Din cazanul recuperator, gazele de ardere încălzesc pachetul de economizor și schimbatorul de căldură de unde sunt eliminate în atmosferă prin cosul de fum. Cosul de fum se află în spatele cazanului. Temperatura gazelor la ieșirea din cazan: max. 133 °C.

#### **4.1.1.6 Turbina cu abur**

Pe amplasamentul CET Brazi, funcționează o instalație de cogenerare formată dintr-o turbina cu gaze de 25 MW și un cazan recuperator 38 t/h.

Aburul produs în cazanul recuperator este evacuat printr-o stație de reducere a presiunii într-un colector de 13 ata existent în sala masini. Din acest colector o parte din aburul produs de cazanul recuperator se dirijează către două stații de reducere racire existente. Aburul produs în cazanul recuperator se va destinde în turbina cu abur în scopul producerii de energie electrică și termică.

Turbina este alimentată cu abur din cazanul recuperator al instalației de cogenerare existente de 25MW. Cu aburul evacuat din turbina se alimentează boilerelor de vârf existente în sala masini BV2 sau BV3 (55Gcal/h fiecare).

Condensul rezultat din funcționarea boilerelor este dirijat cu două electropompe de condens (debit 60t/h și înălțimea de pompare de 15mca) în degazorul existent.

Racirea uleiului și a generatorului se realizează pe timp de vară în circuit închis, cu apă dedurizată, cu turn de racire cu tiraj forțat și electropompe de circulație. Noul turn de racire cu tiraj forțat (debit de apă 60 m<sup>3</sup>/h, temperatura intrare 33 °C, temperatura de ieșire 25 °C) și electropompele de circulație (debit de apă 60m<sup>3</sup>/h, înălțimea de pompare 25 mCA) sunt amplasate în exteriorul sălii masinii.

Pe timp de iarnă racirea uleiului și a generatorului se realizează cu apă din circuitul de racire existent, utilizând turnurile de racire existente din cadrul CET Brazi.

#### **4.1.1.7 Cazane de apă fierbinte (CAF)**

Doa cazane de apă fierbinte (CAF nr. 1 și CAF nr. 2) sunt de tip 4, de 100 Gcal/h, cu funcționare pe gaz natural și pacura cu conținut maxim de 1% sulf. CAF-urile sunt prevăzute cu cosuri de fum individuale, având H = 55 m pentru CAF 2 și H = 40 m pentru CAF 1 și  $\Phi_{IV} = 3,28$  m. Puterea termică a cazanelor de apă fierbinte este de 116 MW<sub>t</sub>.

#### **4.1.1.8 Cazane de abur industrial (CAI)**

Pe amplasamentul Veolia Energie Prahova SRL există:

- 1 cazan abur industrial CAI nr.1, cu debit de 6 t/h și presiune 8 bar, P<sub>t</sub> = 3,93 MW<sub>t</sub>, cu funcționare pe gaz natural. CAI 6-8 este prevăzut cu un cos de fum individual având H = 6 m și  $\Phi_{IV} = 0,5$  m.

- 1 cazan abur industrial CAI nr. 2, cu debit de 6 t/h și presiune 12 bar, P<sub>t</sub> = 3,95 MW<sub>t</sub>, cu funcționare pe gaz natural. CAI 6-12 este prevăzut cu cos de fum individual având H = 6 m și  $\Phi_{IV} = 0,5$  m.

#### **4.1.1.9 Instalatie de cogenerare**

Instalata de cogenerare are o putere de 1,030 MWe și a fost pusă în funcțiune în anul 2012. Componentele instalației de cogenerare sunt:

- instalație de alimentare cu gaz natural a grupului cu stație de reglare-măsură ;
- motor termic 1030 kWe;
- generator ;
- aeroradiator/racitor cu vane rapide, dilatoflexuri și degazoare (2 buc);
- instalația de cogenerare;
- tablou/dulap de 0,4 kV echipat pentru consumatorii din furnitura de bază;
- sistem de control-comandă (măsură, reglare automată, blocaj și semnalizare, inclusiv calculator de proces și sincronizator) – dulap comun și dulap automatizare generator;
- sistem de detectare a gazului; sistem de detectie incendiu;
- instalații măsură energie: electrică joasă tensiune, termic;
- cos de fum.



## **5 Monitorizarea factorilor de mediu**

### **5.1 Factor de mediu apa**

#### **5.1.1 Surse de poluare**

##### **5.1.1.1 Impactul asupra corpurilor de apa de suprafata**

Sursa de poluare a apelor de suprafata este reprezentata de apa de racire, a carei temperatura influenteaza temperatura receptorului natural raul Prahova. Pentru diminuarea impactului asupra receptorului natural, temperatura apelor uzate evacuate nu trebuie sa depaseasca cu mai mult de 5<sup>0</sup> C temperatura receptorului.

##### **5.1.1.2 Impactul asupra corpurilor de apa subterana**

Principalele surse potentiale de poluare pentru corpurile de apa subterana sunt reprezentate de sursele de poluare pentru sol si subsol, descrise mai jos.

#### **5.1.2 Rezultate monitorizare**

##### **5.1.2.1 Monitorizare ape subterane**

Centralizarea analizelor chimice efectuate in anul 2021 in cadrul Veolia Energie Prahova este prezentata in tabelul nr. 4 de mai jos si buletinele de analiza sunt atasate prezentului raport de mediu anual (RI nr. 7033 ABC /26.07.2021, RI nr. 7034 ABC /26.07.2021, RI nr. 7035 ABC /26.07.2021) - anexa nr. 2.

##### **5.1.2.2 Monitorizarea apelor uzate**

Pentru evacuarea apelor uzate se respecta concentratiile maxime admise in H.G. nr. 352/2005 care modifica si completeaza H.G. nr. 188/2002 – *NTPA 001 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in emisar (raul Prahova)* si limitele admise conform *Autorizatiei de Gospodarie a Apelor Nr. 214/03.12.2020*.

Analizele chimice pentru probele de apa evacuate in emisar in anul 2021 sunt prezentate in **Anexa 3**.

### **5.2 Factor de mediu aer**

#### **5.2.1 Surse de poluare**

Sursele de emisie a poluantilor in atmosfera sunt reprezentate de cosurile de fum (enumerata in tabelul nr. 5).

Poluantii emisi in atmosfera sunt: oxizi de sulf, oxizi de azot, monoxid si dioxid de carbon, pulberi.

Instalatiile de retinere a poluantilor sunt cele prezentate in tabelul de mai jos (tabelul nr. 5)

Tabel centralizator al analizelor chimice la probele de apa subterana - 2021

Punct de prelevare probe	Indicatori de calitate							
	pH	Sulfati	Cloruri	Materii totale in suspensii	Azotati	Azotiti	Calciu	Fier total
	unit pH	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Put de observare FM nr.1	7,5	74,676	94,873	13	32,914	0,2928	93,41	0,151
Put de observare FM nr.2	7,6	61,182	81,229	< 10	34,906	0,2336	97,27	0,0741
Put de observare FM nr.3	7,4	35,71	112,206	<10	59,06	4,0697	52,05	0,1277

**Echipamente de reducere a emisiilor**

Nr. Instalatie mare de ardere	Descrierea instalatiei	Instalatii pentru evacuare si dispersie	Echipament de reducere a emisiilor	Caracteristici fizice ale surselor	
				Inaltime (m)	Aria sectiunii la iesire (cos)– (m <sup>2</sup> )
IMA nr.1	Cazan de abur energetic nr. 5	Cos de evacuare comun	Cazan 5-arzatoare cu NOx redus	120	25.5
	Cazan de abur energetic nr. 6		Cazan 6-nu exista		
	Cazan de abur energetic nr. 7		Cazan 7-nu exista		
IMA nr.2	Cazan de apa calda CAF 1-tip 4	Cos evacuare individual	Nu exista	55	8.41
IMA nr.3	Cazan de apa calda CAF 2-tip 4	Cos evacuare individual	Arzatoare cu NOx redus;	45	8.41
Instalatie de ardere	Cazan de abur industrial CAI nr. 1	Cos evacuare individual	Arzator complet automatizat	6	0.196
Instalatie de ardere	Cazan de abur industrial CAI nr. 2	Cos evacuare individual	Arzator complet automatizat	6	0.196
IMA nr.4	Turbina gaz	Cos evacuare individual	Nu exista	30	6.71
Instalatie cogenerare	Turbina gaz	Cos evacuare individual	Toba catalitica	28	0.12

## Sursele de emisie a poluantilor in atmosfera

Instalatie de ardere	Faza de proces	Descrierea instalatiei	Poluant	Instalatii pentru evacuare si dispersie	Echipament de reducere a emisiilor	Caracteristici fizice ale surselor	
						Inaltime (m)	Aria sectiunii la iesire (cos) – (m <sup>2</sup> )
IMA nr.1	Ardere combustibil	Cazan de abur energetic nr. 5	NO <sub>x</sub> CO <sub>2</sub> CO SO <sub>2</sub> pulberi	Cos de evacuare comun	Cazan 5- arzatoare cu NOx redus	120	25.5
		Cazan de abur energetic nr. 6			Cazan 6-nu exista		
		Cazan de abur energetic nr. 7			Cazan 7-nu exista		
IMA nr.2	Ardere combustibil	Cazan de apa calda CAF 1 -tip 4	NO <sub>x</sub> CO <sub>2</sub> CO SO <sub>2</sub> pulberi	Cos evacuare individual	Nu exista	55	8.41
IMA nr.3	Ardere combustibil	Cazan de apa calda CAF 2 -tip 4	NO <sub>x</sub> CO <sub>2</sub> CO SO <sub>2</sub> pulberi	Cos evacuare individual	Arzatoare cu NOx redus	55	8.41

Instalatie de ardere	Faza de proces	Descrierea instalatiei	Poluant	Instalatii pentru evacuare si dispersie	Echipament de reducere a emisiilor	Caracteristici fizice ale surselor	
						Inaltime (m)	Aria sectiunii la iesire (cos) - (m <sup>2</sup> )
Instalatie de ardere	Ardere combustibil	Cazan de abur industrial CAI nr. 1	NO <sub>x</sub> CO <sub>2</sub> CO SO <sub>2</sub> Pulberi	Cos evacuare individual	Arzator complet automatizat	6	0.196
Instalatie de ardere	Ardere combustibil	Cazan de abur industrial CAI nr. 2	NO <sub>x</sub> CO <sub>2</sub> CO SO <sub>2</sub> Pulberi	Cos evacuare individual	Arzator complet automatizat	6	0.196
IMA nr.4	Ardere combustibil	Turbina gaz	NO <sub>x</sub> CO <sub>2</sub> CO SO <sub>2</sub> Pulberi	Cos evacuare individual	Nu exista	30	6.71
Instalatie cogenerare	Ardere combustibil	Turbina gaz	NO <sub>x</sub> CO <sub>2</sub> CO SO <sub>2</sub> Pulberi	Cos evacuare individual	Toba catalitica	28	0.12

### 5.2.2 Rezultate monitorizare

Conform Autorizatiei Integrate de Mediu pentru monitorizarea emisiilor de la gazele de ardere ale instalatiilor aflate pe amplasamentul Veolia Energie Prahova – punct de lucru Brazi, se fac masuratori anual cu un laborator acreditat. Rezultatele acestor masuratori se regasesc centralizate in tabelul de mai jos iar buletinele de analiza se regasesc atasate prezentului raport de mediu (anexa nr. 4). - PG. 54

Tabelul nr. 7

Rezultatele monitorizarii emisiilor si a calitatii aerului – 2021

Nr. Raport/Data	Cazan/ Sarcina	Combustibil utilizat		CO	NOx	SO <sub>2</sub>	Pulberi
		Pacura	Gaz natural				
	t/h	t/h	Nmc/h	mg/m <sup>3</sup> N la 3% O <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> N la 3% O <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> N la 3% O <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> N la 3% O <sub>2</sub>
20197 AEE/20.02.2021	C5	-	DA	-	-	-	1,583
120247 AEE/22.12.2021		DA		-	84	<20	1,019
VLE conf. Autorizatie Integrata de Mediu				-	100	35	5
4033 AEE/20.04.2021	CAF 2	-	DA	-	-	-	1,250
120244 AEE/22.12.2021		-		-	295	<20	1,508
VLE conf. Autorizatie Integrata de Mediu				-	300	35	5
4037 AEE/20.04.2021	CAI 1	-	DA	-	-	-	1,846
120249 AEE/22.12.2021		-		5	176	<20	1,137
VLE conf. Autorizatie Integrata de Mediu				100	350	35	5
4036 AEE/20.04.2021	CAI 2	-	DA	-	-	-	1,750
120248 AEE/22.12.2021		-		5	186	<20	1,038
VLE conf. Autorizatie Integrata de Mediu				100	350	35	5
4034 AEE/20.04.2021	TAG	-	DA	-	-	-	1,750
1005 AEE/08.10.2021		-		19	65	< 20	1,833
VLE conf. Autorizatie Integrata de Mediu				100	75	35	5
4035 AEE/20.04.2021	MAG	-	DA	-	-	-	1,917
120245 AEE/22.12.2021		-		<4	151	< 20	1,131
VLE conf. Autorizatie Integrata de Mediu				100	350	35	5

Observatie: Pentru TAG concentratia NOx este corectata cu 15% oxigen in gazele arse.

### 5.2.3 Plafoane de emisii pentru IMA 1, IMA 2 si IMA 3

In vederea respectarii plafoanelor de emisii pentru IMA 1, IMA 2 si IMA 3 (tone/an) prevazute in PRPE si in Planul de implementare al Directivei 2001/80EC din cadrul Documentului de pozitie, Capitolul 22 – Mediu si in vederea indeplinirii obiectivelor Programului National de Reducere a emisiilor de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> si pulberi provenite de la instalatiile mari de ardere, aprobat prin Ordinul nr 833/2005, anual sunt determinate emisiile de de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> si pulberi provenite de la instalatiile mari de ardere.

In tabelul de mai jos se regasesc cantitatile de emisii pentru anul 2021, precum si valoarea emisiilor tinta pentru anul 2021, pentru cele 4 instalatii mari de ardere pe de amplasamentul CET Brazi.

Tabelul nr. 8

#### Cantitatile de emisii pentru anul 2021, si valoarea emisiilor tinta pentru anul 2021

Denumire IMA	Denumire cazan	Putere termica nominala - cazane (MWt)	Tip combustibil (gaze naturale, pacura, carbune: lignit, huila, etc.)	Observatii / mod de estimare emisii (calcul CORINAIR, AP 42 sau monitorizare continua)	Emisii trim. I+II+III+IV 2021 (tone)			Valoarea emisiilor tinta pentru anul 2021		
					SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pulberi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pulberi
IMA nr 1	Cazan de abur C5 420t/h	286	gaz natural	monitorizare continua	90	528,70	7,18	2020	1578	812
			pacura	monitorizare continua						
	Cazan de abur C6 420t/h	286	gaz natural	monitorizare continua						
			pacura	monitorizare continua						
	Cazan de abur C7 420t/h	286	gaz natural	monitorizare continua						
			pacura	monitorizare continua						
IMA nr 2	CAF nr. 1 de 100 Gcal	116	gaz natural	calcul CORINAIR, AP 42	0	0	0	84	65,5	33
			pacura	calcul CORINAIR, AP 42	0	0	0			
IMA nr 3	CAF nr. 2 de 100 Gcal	116	gaz natural	calcul CORINAIR, AP 42	0,15	25,74	0,11	84	65,5	33
			pacura	calcul CORINAIR, AP 42	0	0	0			
IMA 4	TAG (MW)	74,9	gaz natural	calcul CORINAIR, AP 42	0,40	125,59	1,26	-	-	-

Analizand rezultatele din tabelul de mai sus se poate observa ca pentru anul 2021 cantitatile de emisii se incadreaza in valorile emisiilor tinta pentru anul 2021.

### **5.3 Factor de mediu sol**

#### **5.3.1 Surse de poluare**

Analiza efectuata asupra activitatilor desfasurate de catre Veolia Energie Prahova SRL a identificat potentiale surse de poluare asupra solului si subsolului, din punct de vedere al substantelor periculoase stocate pe amplasament, reprezentate de urmatoarele zone:

- cisternele de acid sulfuric Nr.1 si 2;
- cisternele de acid clorhidric Nr 5, 6 si 7;
- cisternele de lesie soda Nr. 1 si 2;
- rezervoarele de pacura Nr. 1, 2, 3, 4 si 5;
- rampa incarcare-descarcare hidrogen.

Cisternele de reactivi sunt plasate in locuri special destinate iar operatiile de descarcare, depozitare si manipulare sunt efectuate conform instructiunilor furnizorilor si a fiselor de securitate specifice fiecarui reactiv. In permanenta se pastreaza o capacitate de stocare de rezerva care sa permita transvazarea integrala a continutului unei cisterne cu reactiv in cazul unei neconformitati (fisura in rezervor, fisuri sau ruperi de conducte, etc.)

Gospodaria de reactivi este prevazuta cu substante neutralizante pentru eventualele scurgeri accidentale de acizi sau soda, cu instalatie mecanica de ventilare si iluminat (normal si de siguranta) corespunzatoare, precum si un racord de apa potabila pentru deservirea personalului in caz de accidentare prin stropire.

Pentru a evita efectul nociv asupra mediului sunt prevazute sifoane pentru indepartarea scurgerilor accidentale. Acestea sunt protejate antiacid cu drenaj corespunzator la bazinele de neutralizare.

Pentru limitarea unor scurgeri importante din rezervoarele Nr. 3, 4 si 5 acestea sunt prevazute cu cuve de retentie etanse care pot prelua incarcatura rezervorului respectiv.

In cazul rezervoarelor semiingropate Nr. 1 si 2, acestea nu sunt prevazute cu cuve de retentie. In aceste conditii s-a limitat nivelul maxim de umplere la nivelul solului, evitandu-se astfel deversarea pacurii.

Deasemenea, s-au realizat diguri de pamant pentru a impiedica imprastierea pe suprafete mari a scurgerilor provocate de o fisura in rezervor.

In cazul in care se constata scurgeri mici de pacura, se vor folosi nisip sau alte materiale absorbante care se vor colecta in containere inchise in vederea incinerarii in locuri special amenajate.

#### **5.3.2 Rezultate monitorizare**

În vederea monitorizarii factorului de mediu sol au fost prelevate probe de sol din 10 puncte, câte 2 probe pe profilul pedologic, la 2 adâncimi diferite. Probele notate cu **a** au fost prelevate de la adâncimea 0 - 5 cm, iar cele notate **b** - de la adâncimea 5 - 30 cm.

Rezultatele monitorizarii factorului de mediu sol se regasesc in Raportul de incercare nr. PI2103794/ 09.06.2021 (Anexa nr. 5) iar centralizarea acestora este prezentata in tabelele de mai jos (*Tabelul nr. 9* si respectiv *Tabelul nr. 10*).

De asemenea descrierea metodei de analiza a factorului de mediu sol este prezentata in Anexa nr. 5 a prezentului raport de mediu.



**Tabelul nr. 9**
**Rezultatele analitice pentru indicatorul hidrocarburi de petrol  
ale probelor analizate - 2021**

<b>Nr crt</b>	<b>Denumire/proba</b>	<b>Hidrocarburi din petrol</b>	<b>Prag de alerta mg/kg substanta uscata</b>	<b>Prag de interventie mg/kg substanta uscata</b>
	UM	mg/kg subst uscata	1000	2000
1	S1 a	1060	1000	2000
2	S1 b	760	1000	2000
3	S2 a	182	1000	2000
4	S2 b	199	1000	2000
5	S3 a	129	1000	2000
6	S3 b	133	1000	2000
7	S4 a	976	1000	2000
8	S4 b	918	1000	2000
9	S5 a	103	1000	2000
10	S5 b	100	1000	2000
11	S7 a	61	1000	2000
12	S7 b	59	1000	2000
13	S8 a	171	1000	2000
14	S8 b	136	1000	2000
15	S12a	152	1000	2000
16	S12b	152	1000	2000
17	S16a	89	1000	2000
18	S16b	56	1000	2000

\* limita de detectie a metodei

Tabelul nr. 10

Rezultatele analitice fizico - chimice ale probelor analizate - 2021

Indicator	u.m.	S1 a- 5 cm	S1 b- 30 cm	S2 a- 5 cm	S2 b- 30 cm	S3a - 5 cm	S3 b- 30 cm	S4 a- 5 cm	S4 b- 30 cm	S5 a- 5 cm	S5 b- 30 cm	S7 a- 30 cm	S7 b- 30 cm	S8 a- 30 cm	S8 b- 30 cm	S1 2a - 30 cm	S1 2b - 30 cm	S16 a <sup>1</sup> - 30 cm	S1 6b <sup>1</sup> - 30 cm	Prag alerta / Tip folosi nta mai putin sensi bile (mg/k g s.u.)	Prag interv ente / Tip folosi nta mai putin sensi bile (mg/k g s.u.)
Arsen	mg/kg	11,2	7,18	6,87	7,15	6,73	7,25	5,81	5,57	5,28	5,87	7,99	5,90	6,72	6,56	7,87	7,80	3,01	3,51	25	50
Cadmium	mg/kg	3,76	1,51	0,74 6	0,77 1	0,703	0,69 8	0,68 3	0,58	0,5	0,62 9	0,70 3	0,54 3	0,63 3	0,59 4	1,09	0,96 3	0,292	0,32	5	10
Cobalt	mg/kg	7,65	6,40	6,38	6,66	6,87	7,58	5,60	5,83	6,18	6,80	9,86	7,52	7,90	7,60	11,4	11,5	3,26	3,15	100	250
Crom total	mg/kg	29	17,8	15	18,9	27,4	31,6	16,4	12,7	13,9	17,3	16,7	15,6	16,2	15,7	23,1	23,4	6,18	6,80	300	600
Cupru	mg/kg	56,9	33,2	26,3	27,8	23,9	25,6	34,9	27,8	21,4	26,9	25	21,6	24,6	24,7	37,9	39,1	9,42	9,85	250	500
Mangan	mg/kg	970	621	537	593	656	611	436	419	422	478	554	533	516	530	724	829	296	336	2000	4000
Nichel	mg/kg	31,5	23,5	24,4	27	27,6	34,5	26,5	22	23,3	26,2	50,8	32,1	49	43	45,4	40	10,2	10,7	200	500
Plumb	mg/kg	155	116	36,1	34,4	35,6	36,4	38,4	20	27,9	36,4	71,6	24,9	81,4	66,1	58,2	64,7	5,99	6,21	250	1000
Vanadiu	mg/kg	25,9	20,6	24,6	26,7	23,5	25	40,6	20,7	21,9	26,5	78	31,1	61,3	54,2	52,6	33,5	6,83	7,38	200	400
Zinc	mg/kg	985	294	102	100	164	139	132	110	68,2	79,6	82,5	53,7	102	86,7	962	468	35,1	30,1	700	1500
Fluoruri	mg/kg	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	2	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	<2 <sup>1</sup>	-	-

<sup>1</sup> - limita de detectie a metodei

<sup>1</sup> - proba maror prelevata de pe un teren din exteriorul societatii care nu este afectat de activitatea desfasurata in incinta

#### 5.4 Zgomot

In cadrul Veolia Energie Prahova SRL, principalele surse de zgomot sunt reprezentate de esapările in atmosfera a aburului cu ocazia spalării și suflării cazanelor (dupa reparatii) și esapările accidentale.

Nivele mai mari de zgomot sunt inregistrate in locurile unde sunt concentrate masini rotative, reprezentate de: sala masinilor, sala cazanelor, statia de compresoare și statia pompelor.

Limita maxima admisa la locurile de munca pentru expunere zilnica la zgomot, conform H.G. nr.493/2006, privind cerintele minime de securitate și sanatate referitoare la expunerea angajatilor la riscurile generate de zgomot, este de 87 dB(A), nivel acustic echivalent continuu pe saptamâna de lucru.

Avand in vedere ca toate utilajele sunt amplasate in Parcul Industrial Brazi, nivelul de presiune sonora pe teritoriul VEOLIA ENERGIE PRAHOVA SRL se va situa in intervalul 65 – 75 dB (pana la 10 m de surse).

Prin atenuare cu distanta, la limita incintei nivelurile sonore sunt mai mici de 65 dB (A), valoare maxima admisa prin STAS 100009/2017. Termocentrala nu depaseste nivelul de zgomot admis la limita amplasamentului.

Conform Autorizatiei Integrate de Mediu pentru monitorizarea nivelului de zgomot se vor realiza anual un set de masuratori, la limita amplasamentului in urmatoarele puncte de monitorizare:

- la poarta unitatii;
- in vecinatatea turului de racire
- exploatare chimica (fata)
- zona rezervor.

In urma masuratorilor efectuate au rezultat valorilor prezentate in tabelul de mai jos (tabelul nr 11).

**Tabelul nr. 11**

<b>Zona</b>	<b>Valoare determinata 2021</b>	<b>Valoare maxima admisa (dB)</b>
Z1	59,6	65
Z2	51,2	65
Z3	63,5	65
Z4	60,8	65

unde:

- Z1 - punctul situat la limita incintei in zona turnurilor de racire;
- Z2 - punctul situat in zona rezervor R5
- Z3 – la limita incintei in zona sectie chimica;
- Z4 - punctul situat la poarta unitatii.

Analizand valorile determinate in anul 2020 se constata ca acestea se incadreaza in valorile maxime admise impuse de legislatia in vigoare.

Buletinele de analiza aferente acestor masuratori se regasesc atasate prezentului raport anual de mediu (RI nr. 10037 AEN/26.10.2021, RI nr. 10038 AEN/26.10.2021, RI nr. 10035 AEN/26.10.2021, RI nr. 10036 AEN/26.10.2021) – Anexa nr. 6.

De asemenea descrierea metodei de analiza a factorului de mediu zgomot este prezentata in Anexa nr. 6 a prezentului raport de mediu.

## 6 Managementul deșeurilor

Procedura operațională *Gestionarea Deșeurilor* are ca scop stabilirea unui cadru unitar în activitatea de gestionare a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate în cadrul Veolia Energie Prahova SRL.

Procedura stabilește metodologia de gestionare a deșeurilor precum și respectarea principiilor de evitare a producerii și reducere a deșeurilor în condiții de protecție a sănătății populației și a mediului înconjurător.

Procedura se aplică pentru:

- deșeuri generate și stocate temporar în cadrul Veolia Energie Prahova SRL;
- deșeuri valorificate / eliminate în cadrul Veolia Energie Prahova SRL sau prin agenți autorizați;
- deșeuri potențiale.

Transportul deșeurilor se realizează de unități autorizate în baza contractelor de prestări servicii.

Orice deșeu, odată generat, se valorifică conform operațiunilor de valorificare descrise în *OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor*.

Dacă nu este posibilă valorificarea deșeurilor acestea se supun operațiilor de eliminare descrise în *OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor*.

Evidența deșeurilor generate în cadrul Veolia Energie Prahova SRL este prezentată în ***Evidența gestionării deșeurilor 2021, Anexa nr. 7.***

## 7 Managementul substanțelor chimice periculoase

Amplasamentul pe care își desfășoară activitatea societatea Veolia Energie Prahova SRL intră sub incidența *Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*.

Conform specificațiilor din legea specificată mai sus (*Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*) societatea are obligația de a informa autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului și autoritatea teritorială pentru protecția civilă la apariția următoarelor modificări în activitatea desfășurată pe amplasament:

- creșterea semnificativă a cantității sau schimbarea semnificativă a naturii sau a stării fizice a substanțelor periculoase prezente pe amplasament;
- apariția oricărei modificări în procesele în care sunt utilizate substanțe periculoase;
- închiderea definitivă, temporară sau trecerea în conservare a instalației.

Pentru evitarea accidentelor majore, societatea Veolia Energie Prahova SRL are în principal următoarele obligații:

- să aplice politicile de prevenire a accidentelor majore și a sistemului de management a securității în exploatare;
- să ia toate măsurile necesare pentru a preveni accidentele majore identificate ca fiind posibile și pentru a limita consecințele acestora asupra populației și mediului;

- să respecte cerințele de siguranță în funcționare (construcția, exploatarea și întreținerea) instalației/unității de stocare a echipamentelor și infrastructurii legate de exploatarea acestora.

Veolia Energie Prahova a pastrat *“Declarația de politică de prevenire a accidentelor majore”* întocmită în luna ianuarie a anului 2019, (care se regăsește atasată prezentului raport anual de mediu – anexa nr. 8), acest lucru demonstrând că Veolia Energie Prahova își menține angajamentul față de îmbunătățirea continuă a activității din punct de vedere al prevenirii accidentelor în care sunt implicate periculoase.

În activitatea desfășurată de societatea Veolia Energie Prahova SRL pe amplasamentul punctului de lucru situat în comuna Brazi sunt folosite o serie de substanțe și preparate chimice periculoase în cadrul exploatării chimice, exploatării cazanelor, exploatării turbinelor. Lista acestor substanțe precum și modul de utilizare, depozitare, impactul potențial asupra mediului și cantitățile folosite în anul 2021 se regăsește în anexa 1 la raportul anual de mediu.

## **8 Sistem de management de mediu**

Societatea Veolia Energie Prahova SRL are implementat un sistem de management integrat calitate – mediu – sănătate și securitate ocupatională.

Sistemul de management de calitate este implementat la nivelul societății încă din anul 2006 iar sistemul de management de mediu a fost implementat ulterior încă din anul 2007.

Sistemul de management sănătate și securitate ocupatională a fost implementat în anul 2017.

În luna noiembrie 2021 a avut loc un audit de supraveghere al Grupului Veolia din care face parte și Veolia Energie Prahova SRL.

Veolia Energie Prahova prin *“Declarația de politică integrată calitate, mediu, sănătate și securitate ocupațională”* (care se regăsește atasată prezentului raport anual de mediu – anexa nr. 8), demonstrează că își menține angajamentul față de îmbunătățirea continuă a activității din punct de vedere al calității, mediului și sănătății și securității ocupaționale astfel încât să ofere servicii de înaltă calitate clienților.

În acest sens, Veolia Energie Prahova și-a stabilit următoarele obiective:

- desfășurarea tuturor activităților noastre prin respectarea obligațiilor de conformare și a cerințelor părților interesate relevante;
- zero accidente
- conștientizarea tuturor lucrătorilor referitor la contribuția lor în funcționarea și îmbunătățirea sistemului de management al sănătății și securității în muncă și în prevenirea accidentelor de muncă și a bolilor profesionale;
- îmbunătățirea comunicării și dialogului în scopul stimulării participării active a lucrătorilor în dezvoltarea, planificarea, implementarea, evaluarea performanței și stabilirea acțiunilor de îmbunătățire ale sistemului de management al sănătății și securității în muncă;
- prevenirea poluării prin adoptarea unei atitudini responsabile față de mediu a tuturor angajaților și colaboratorilor în scopul unei dezvoltări durabile;
- evaluarea, controlul și monitorizarea activităților noastre privind aspectele de mediu identificate;
- susținerea activă a programelor de management de mediu adoptând principiul „precauției în luarea deciziilor”;



- utilizarea durabilă a resurselor naturale;
- furnizarea unor servicii de înaltă calitate, îndeplinind și chiar depășind cerințele și așteptările clienților
- îmbunătățirea continuă a abordării noastre în ceea ce privește managementul calitatii, așteptându-ne ca și colaboratorii noștri să procedeze la fel.

Prin menținerea certificării sistemului de management integrat calitate, mediu, sănătate și securitate ocupațională, conform SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015 și SR ISO 45001:2018 Veolia Energie Prahova SRL demonstrează că are ca obiectiv principal **îmbunătățirea continuă** în ceea ce privește performanțele de calitate, protecția mediului și sănătate și securitate ocupațională.

## 9 Plan de prevenire la incendiu

Societatea are întocmit și avizat de Inspectoratul pentru Situații de Urgență Prahova un plan de prevenire în caz de incendiu pentru anul 2017.

Acesta este pus la dispoziția tuturor lucrătorilor din Veolia Energie Prahova SRL.

## 10 Reclamații de mediu legate de exploatarea activității

Pe parcursul anului 2021 nu au fost înregistrate reclamații pe adresa societății Veolia Energie Prahova SRL.

## 11 Emisii de gaze cu efect de seră

Raportul de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră este prezentat în **Anexa nr. 9**.

*Intocmit,  
Responsabil de Mediu  
Raluca Oana Mihalcea*