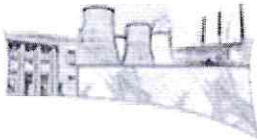


SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC HUNEDOARA S.A.
(in insolvență, in insolvency, en procedure collective)



Website: www.cenhd.ro
E-mail: office@cenhd.ro

Sucursala Electrocentrale Paroseni

Vulcan, Str. Paroseni, Nr. 20, Jud. Hunedoara, Cod 336250
Cod IBAN: ROS4RNCB0165143053410010 BCR Petroșani
CIF: 32110567 - Nr. Reg. Com. J20/733/07.08.2013
Tel.: +40 254 570790; Fax: +40 254 570481
E-mail: office@separoseni.ro



Nr. de înregistrare/...../..... *4880 / 31-03-2022*

Catre: **AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI HUNEDOARA**
Ref.: **Raportul Anual de Mediu 2021.**

Anexat prezentei, va transmitem Raportul Anual de Mediu aferent anului 2021 pentru Sucursala Electrocentrale Paroseni.

Director S.E. Paroseni
ing. Doru VISAN



Birou SSM, SU, Mediu, Calitate,
ing. Octavian Dumitrescu

SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC HUNEDOARA S.A.

(în insolvență, in insolvency, en procedure collective)



Website: www.cenhd.ro
E-mail: office@cenhd.ro

Sucursala Electrocentrale Paroșeni

Vulcan, Str. Paroșeni, Nr. 20, Jud. Hunedoara, Cod 336250
Cod IBAN: RO84RNCB0165143053410010 BCR Petroșani
Cod IBAN: RO71RNCB0TVA000000067381 BCR Petroșani
CIF: 32110567 - Nr. Reg. Com. J20/733/07.08.2013
Tel.: +40 254 570790; Fax: +40 254 570481
E-mail: office@separoseni.ro



RAPORT ANUAL DE MEDIU - 2021

DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI ACTIVITATII

IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI	
NUMELE INSTALATIEI	SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC HUNEDOARA S.A. SUCURSALA ELECTROCENTRALE PAROȘENI
ADRESA INSTALATIEI	Str. Paroșeni; nr.20; Loc. Vulcan – Paroșeni; Jud. Hunedoara
COD POSTAL	336250
COORDONATELE AMPLASAMENTULUI (latitudine N, longitudine E)	N 45° 21' 59.08452'' E 23° 16' 01.35488''
Codul CAEN	3511
Activitatea principală conform OUG 152/2005	1.1. Instalatie de ardere cu o putere termica nominala > 50 MW
Activitati secundare	5.3. Instalatii pentru eliminarea deșeurilor nepericuloase, cu o capacitate > 50 t deșeu /zi
Autoritatea de reglementare	ANRE
Numarul instalatiilor	1
Numar ore de functionare pe an	I.M.A. 2 : - cazanul nr. 4 care a functionat 2.360 ore - CAF – ul care a functionat 0 ore
Numar angajati	241
Numarul autorizatiei integrate de mediu	AIM nr. 3 din 02.05.2019
Persoana de contact	Octavian Dumitrescu
Telefon	0254 / 570790
Fax	0254 / 570481
Adresa e-mail	octavian.dumitrescu@separoseni.ro

Incepând cu data de 01.08.2013 a fost finalizata operatiunea de fuziune prin absorbtie dintre subscrisa Societatea Comerciala Complexul Energetic Hunedoara S.A. in calitate de societate absorbanta si Societatea Nationala a Huilei S.A. in calitate de societate absorbita, cu sediul social in Petrosani, str. Timisoara, nr. 2, având cod unic de inregistrare CUI RO 30855230 și numar de inregistrare in Registrul Comertului J20/994/2012.

Sucursala Electrocentrale Paroseni este amplasata in partea de sud-vest a zonei centrale a tarii, in judetul Hunedoara, in zona Vaii Jiului, in apropierea celor mai importante mine de huila. Incinta centralei este cuprinsa intre raul Jiul de Vest in partea de nord si de DN66 in partea de sud.

1. DATE PRIVIND DESFASURAREA ACTIVITATII

Sucursala Electrocentrale Paroseni este o centrala de cogenerare care furnizeaza energie electrica si energie termica. Functioneaza cu carbune drept combustibil de baza (huila din Valea Jiului), cu putere calorifica medie de 14.424 kJ/kg si combustibilul auxiliar gazul natural, intrebuintat la porniri si functionare la sarcini partiale.

Producerea combinata a energiei electrice si termice – *cogenerarea* – este cea mai buna tehnica de utilizare eficienta a combustibilului.

Pentru producerea energiei electrice si termice, centrala dispune in prezent de:

Nr. crt	Echipament	Numar bloc	Capacitate nominala	Fabricant	Combustibil utilizat
1	Cazan de abur	4	540 t/h	Babcock Hitachi	Huila/ Gaz
2	Turbina de abur	4	150 MW	Turboatom	
3	Cazan de apa fierbinte		103,2 Gcal	IMUC Pitesti	Huila/ Gaz
4	Centrala termica de pornire		28 MWt	LOSS International	Gaze naturale

Suprafata amplasamentului este de 28,5 ha.

In conformitate cu Legea nr. 278/2013 privind prevenirea si controlul integrat al poluarii, Sucursala Electrocentrale Paroseni desfasoara activitati incadrate in Anexa nr.1:

1. Industrii energetice :

1.1. "Instalatii de ardere cu o putere termica nominala mai mare de 50 MW"

Alte activitati cu impact semnificativ desfasurate pe amplasament

5.3. "Instalatii pentru eliminarea deseurilor nepericuloase, cu o capacitate mai mare de 50 tone deseuri/ zi"

Regim de functionare:

Sucursala Electrocentrale Paroseni functioneaza in regim de baza, in cadrul Sistemului Energetic National (S.E.N.) Odata cu deschiderea pietei de energie din Romania, centrala functioneaza in baza unui program de functionare al centralelor din S.E.N. Energia electrica este tranzactionata pe piata concurentiala si pe piata reglementata, cu respectarea regulilor de functionare ale acestor piete. Dispeceratul Energetic National (DEN) programeaza functionarea unitatilor dispecerizabile in functie de contractele incheiate cat si de necesitatea echilibrarii balantei productie – consum, selectia fiind efectuata in functie de ordinea de merit, respectiv a ofertelor pret – cantitate.

Sucursala Electrocentrale Paroseni functioneaza cu grupul nr. 4 de 150 MW de cogenerare, reabilitat, iar rezerva de sarcina termica este asigurata de cazanul de apa fierbinte (*cand grupul nr. 4 de 150 MW, este oprit pentru revizii/ reparatii*). Centrala de pornire (CTP), are in componenta doua cazane de abur de 20 t/h, putere nominala maxima 1.481 kWt, temperatura gaze de ardere 122 gr. °C, utilizeaza gaze naturale si functioneaza doar la pornirea blocului nr. 4 pentru asigurarea aburului de pornire. Centrala termica de pornire are propriul cos de fum de 30 m inaltime. Odata cu punerea in functiune a acestei centrale termice de pornire (2011), IMA nr.1 formata din cele 3 cazane de 50 MW si cosul de fum nr.1, de 120 m inaltime au fost casate si dezafectate.

Centrala functioneaza in regim continuu, activitatea desfasurandu – se in trei schimburi in regim de lucru de 24 ore / zi, 7 zile / saptamana, 365 zile / an, exceptand perioadele de revizii si reparatii programate sau accidentale (cca. 30 zile/an).

CAF – ul functioneaza in perioadele de reparatii / intretinere ale C4 si in timpul perioadelor reci (temperaturi sub -10°C) cand functioneaza impreuna cu C4 (maxim 10 – 15 zile / an).

Ansamblul cazan - turbina (bloc nr.4) este conceput sa functioneze in schema bloc, cu furnizare simultana de energie electrica și energie termica sub forma de apa fierbinte.

Gazele de ardere provenite de la blocul energetic nr. 4 si cazanul de apa fierbinte, sunt evacuate prin noul cos al instalatiei de desulfurare care a fost finalizata si pusa in functiune in luna noiembrie 2018. Instalatiya de desulfurare a gazelor de ardere este de tip umed, utilizeaza ca substanta absorbanta calcarul (CaCO3) și genereaza ca produs secundar gipsul, in urma procesului de reținere a bioxidului de sulf.

Domeniul de activitate al Sucursalei Electrocentrale Paroseni este :

- producere de energie electrica
- producere de energie termica
- transport energie termica

In anul 2021, IMA 2 de la Electrocentrale Paroseni a functionat doar cu blocul energetic nr. 4 (cazanul de abur energetic de 467 MWt, debit abur = 540 t/h, P=138 bari, T= 541°C si CAF - ul de 120 MWt, debit apa = 1.276 t/h, T.apa =70/150°C). Numarul de ore de functionare pentru cazanul nr. 4 a fost de 2.360 ore iar CAF - ul nu a functionat.

PRODUCTIA OBTINUTA

Instalatie	Productia obtinuta			Capacitate maxima de productie (proiectata) MWt
	Energie electrica MWh	Energie termica Gcal	Total energie MWh	
IMA 2	268.910	0	268.910	587

UTILIZAREA MATERIILOR PRIME SI MATERIALELOR AUXILIARE

Materiile prime aprovizionate de societate sunt selectate in functie de parametrii de calitate impusi de procesele tehnologice si de eficienta economica.

In acest scop materiile prime utilizate pentru producerea de energie electrica si termica sunt combustibilul solid (huila de Valea Jiului) si gazele naturale (suport flacara).

Monitorizarea materiilor prime se realizeaza prin sisteme de cantarire si masurari topometrice in stive pentru carbune, prin statie de reglare si masura gaz pentru gazele naturale, prin sisteme de masura tip contor pentru debitele de apa si energie.

Denumire materie prime / semifabricat	Consumuri realizate	Capacitatea maxima proiectata / Conditii de stocare
Huila	201.139 tone	Sub forma de stive in depozitul de carbune cu capacitatea de: 2 stive x 40.000 t
Gaze naturale	6.893,298 mii Nmc	Livrare prin conducte de transport de pe amplasament de: L =350 m, D = 500 mm
Apa industriala (bruta)	13.748 mii mc	Transportata prin canale de aductiune
Acid clorhidric: 33 % 37 %	48,5 tone 1,649 kg	3 x 40 mc. Depozitare in cisterne din otel cauciucat – amplasate pe o platforma protejata antiacid.
Hidroxid de sodiu 50%	56,832 tone	2 x 60 mc. Depozitare in cisterne metalice – amplasare in cuve placate antibazic
Fosfat trisodic	250 kg	2,5 t. Depozitat in saci de plastic in magazie betonata .
Apa amoniacala	400 kg	0,965 t. Depozitare in rezervor de polipropilena de 1.000 l in magazie inchisa si asigurata
Hidrat de hidrazina	1 tone	0,262 t. Depozitare in butoaie de 200 l in magazie, pe suprafata betonata.
Clorura de sodiu	-	2 bazine de dizolvare cu suprafata de 125 mp impermeabilizate
Toluen	4,6 litri	In recipiente, in conditii de laborator
Acid sulfuric 97%	4,313 kg	In recipiente, in conditii de laborator
Uleiuri minerale:	6,53 tone	In rezevoare supraterane amplasate in cuva de retentie pentru colectarea scurgerilor. 3x 20 mc 3x 40 mc 3x 25 mc
Unsori (tip vaselina)	0,126 tone	In magazii special amenajate
Substante de protectie	0 kg	In magazii special amenajate
Masa ionica	-	In saci, in hala statiei de demineralizare

Masuri de minimizare a pierderilor si de optimizare a consumurilor specifice

Pentru buna desfasurare a activitatii si minimizarea consumurilor de materii prime, materiale si utilitati, Sucursala Electrocentrale Paroseni tine evidenta lunara a:

- cantitatilor de materii prime si auxiliare utilizate;

- consumurilor de apa si energie;
- cantitatilor de deseuri rezultate din procesele de productie;
- activitatilor de intretinere si reparatii a instalatiilor;
- a incidentelor de mediu;
- a reclamatilor si masurilor intreprinse.

Prin lucrarile de modernizare si re tehnologizare realizate la blocul energetic nr. 4 si la CAF s-a realizat minimizarea consumurilor specifice de combustibil solid si a consumului de gaz.

Producerea energiei electrice si termice se face cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile, Sucursala Electrocentrale Paroseni functionand in regim de cogenerare (producator de energie electrica si energie termica). In anul 2021 Electrocentrale Paroseni nu a produs energie termica.

Principalele masuri de minimizare a pierderilor si de optimizare a consumurilor specifice au fost:

- functionarea cu blocul nr. 4 in cogenerare, grup de inalta eficienta;
- reducerea energiei termice din condensatul aburului din cazan si reducerea pierderilor de apa in circuitul de apa tratata prin montarea pompelor de condensat, in vederea recuperarii purjei continue de la expandorul cazanului.
- cresterea eficientei globale a centralei prin schimbarea sursei de termoficare Atelier Exploatare Chimica de pe agent termic sub forma de abur pe agent termic sub forma de apa fierbinte.
- reducerea pierderilor de caldura si apa in retelele de transport termoficare prin efectuarea unor lucrari la retea de transport agent termic, conform programelor de investitii si mentenanta.
- eliminare pierderi de apa racire prin reabilitare conducte apa racire de la casa centrala de pompe la nodul de distributie la turnurile de racire.
- cresterea gradului de siguranta si imbunatatirea functionarii condensatului prin reabilitarea turnului de racire nr.5.
- inlocuirea conductelor sparte la retelele de termoficare .
- cuantificarea pierderii in retele, masuri de reducere / eliminare prin efecuaarea bilantului energetic pentru retelele de transport a energiei termice.
- extinderea duratei de viata a centralei, functionarea in conditiile unei pietee de energie electrica complet liberalizata si competitiva, in concordanta cu practica europeana .

RESURSE: APA, ENERGIE, GAZE NATURALE.

Apa

Pentru reglementarea aprovizionarii cu apa (industriala și in scop igienico-sanitar) și evacuarea apelor uzate a fost emisa de catre Administratia Nationala Apele Romane Bucuresti, autorizatia de gospodarierea apelor nr. 45 din 19.02.2019.

Alimentarea cu apa potabila se face cu apa minerala.

Alimentarea cu apa tehnologica si in scopuri menajere se face din urmatoarele surse:

- izvorul Piua Petrescu - apa este folosita pentru nevoile menajere ale salariatilor si pentru alimentarea cu apa de incendiu (volum intangibil 541 mc). Este amplasat la cca. 4 km de Electocentrala Paroseni; Qc = cca 80 l/s.
- raul Jiul de Vest - apa este necesara racirii condensatorului blocului nr. 4, si se asigura prin nodul de captare situat la 3,5 km amonte de centrala, printr-un baraj de tip mobil, echipat cu 5 stavile segment.
- paraul Baleia, situat la cca. 850 m distanta de centrala. Apa este folosita (dupa demineralizare si dedurizare) ca apa de adaos la cazane, precum si pentru completarea pierderilor din retea de termoficare.

Reducerea cantitatilor de apa prelevata din sursele de suprafata se realizeaza prin folosirea cu preponderenta a circuitului regim inchis de apa de racire.

Gradul de recirculare al apei in circuit de racire mixt este de 55 %.

In regim inchis, minim tehnic, gradul de recirculare este de 95 %.

Calitatea apelor uzate evacuate de Electrocentrale Paroseni se incadreaza in valorile limita conform NTPA 001/ 2002.

Prin lucrarile de retehnologizare și prin programul de mentenanta s-a redus pe cât posibil tehnic riscul aparitiei eventualelor scurgeri de apa bruta, apa de racire si ape uzate

- Schema de bilant a apei in cadrul instalatiei (de la prelevare pana la evacuarea in receptorul natural) redata in anexa nr. I

Consumurile de apa realizate in anul 2021:

Izvorul Piu Petrescu:	9,7 mii mc
Raul Jiul de Vest:	11.728 mii mc
Paraul Baleia:	2.020 mii mc

Energie

Energia produsa in anul 2021:

- ENERGIA ELECTRICA PRODUSA DIN:	GR. 4	[MWh]:	268.910
- ENERGIA TERMICA PRODUSA DIN:	GR. 4	[Gcal]:	0
	CAF	[Gcal]:	0
- TOTAL ENERGIE TERMICA PRODUSA		[Gcal] :	0

Producerea energiei electrice si termice se face cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile: procesul de productie in cogenerare a energiei electrice si termice.

Din energia electrica produsa de generatorul electric cu puterea de 150 MW, cea mai mare parte se distribuie, dupa ce se aduce la parametrii necesari, in Sistemul Energetic National, iar o mai mica parte se folosește pentru serviciile proprii ale centralei.

Energia termica se produce si se livreaza sub forma de apa fierbinte, care reprezinta agentul transportator de caldura pentru incalzirea locuintelor din orasele Petrosani si Vulcan, precum si pentru producerea apei calde menajere. Sucursala Electrocentrale Paroseni detine in proprietate reseaua primara de termoficare pana la intrarea in punctele termice.

Anual este intocmit programul de eficienta energetica pentru reducerea consumurilor proprii de energie si de combustibili.

Gaze naturale

Combustibilul gazos este gazul metan care este preluat din reseaua nationala de distributie a gazului metan, prin intermediul unei statii de reglare si masura.

Gazul metan este adus pe magistrala de gaz metan (care apartine de Statia Transgaz Medias) in statia de gaz metan amplasata in exteriorul Electrocentrale Paroseni. Statia de gaz metan este dotata cu reductoare de presiune .

Statia de reglare masurare are rol de filtrare, reglaj presiune și masurare a gazului folosit in centrala termoelectrica si alimenteaza CAF – ul, CTP – ul (C6 si C7) si grupul nr. 4.

Puterea calorifică inferioară a gazelor naturale pentru pornire și susținere flacăra, a fost în medie de $P_{ci} = 8.278,95$ kcal /Nmc.

Consumul de gaz metan în anul 2021 a fost de 6.893,298 mii mc

Carbune

Aprovizionarea cu huila se face din zona minieră a Văii Jiului. Carbunul este transportat la stația de descărcare a Sucursalei Electrocentrale Paroseni prin intermediul vagoanelor autodescărabile, pe cale ferată, cu locomotive Diesel.

Combustibilul solid necesar centralei este huila care are o putere calorifică cuprinsă între: 3.300-4.510 Kcal/kg

Descărcarea vagoanelor se face în depozitul de carbune (când cantitățile intrate în centrală sunt mai mari decât consumul) sau direct în stațiile de descărcare (când cantitățile intrate în centrală sunt mai mici decât consumul).

Descărcarea la depozitul de carbune se face gravitațional de pe estacada de descărcare, prin deschiderea ușilor laterale ale vagoanelor, carbunul fiind depozitat apoi în două stive situate de o parte și de alta a estacadei.

Carbunul este depozitat într-un depozit amplasat pe o platformă descoperită cu suprafața de 8.572 mp sau este descărcat direct în stația de descărcare cu bunker, stație prevăzută cu tunel de dezgheț. Capacitatea bunkerului este de 2.000 tone.

Depozitarea carbunului se face în două stive cu capacitate 2 x 45.000 tone iar pentru operațiile care se desfășoară în prezent în depozit sunt folosite macarale graifer și buldozere.

În prezent au fost finalizate lucrările la gospodăria nouă de combustibil solid. Noul depozit are o capacitate de depozitare mai mare, carbunul depozitându-se numai concasat, înlocuindu-se actualul sistem de preluare a carbunului din depozit cu un nou sistem de transport constituit din mașini combinate și benzi transportoare. Totodată s-a realizat o nouă stație de concasare și sortare a carbunului.

Consumul de carbune în anul 2021 a fost de 201.139 tone.

2. SISTEMUL DE MANAGEMENT DE MEDIU ȘI MODUL DE IMPLEMENTARE A POLITICII DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR GENERATE DE SUBSTANȚELE PERICULOASE

Sistemul de management

Managementul de vârf al SE Paroseni. și-a asumat o declarație de politică în conformitate cu cerințele standardelor SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015 și SR ISO 45001:2018.

Activitățile din cadrul Electrocentrale Paroseni se desfășoară în conformitate cu Sistemul de management integrat calitate, mediu și SSM care este implementat și certificat și se aplică în cadrul tuturor entităților organizatorice din cadrul societății și întreg personalul are responsabilitatea și obligativitatea de a respecta prevederile din documentația sistemului.

Prima certificare a sistemului a fost obținută în anul 2011, menținerea acesteia făcându-se anual. Menținerea certificării este o dovadă și o garanție a îndeplinirii angajamentelor asumate de către SE Paroseni prin declarația de politică.

Protectia mediului la SE Paroseni a fost si este o preocupare permanenta si responsabila a intregului personal. SE Paroseni are stabilite si implementate cerinte specifice care sa conduca la micșorarea impactului asupra mediului ca urmare a desfasurarii activitatilor centralei. Cerintele stabilite de SE Paroseni deriva atât din aplicarea reglementarilor specifice domeniului termoeenergetic si a legislatiei de mediu cât si din aderarea voluntara la cerintele standardului ISO 14001:2015.

Protectia mediului presupune intelegerea impactului asupra mediului pentru activitatile ce urmeaza sa fie desfașurate, stabilirea masurilor necesare pentru a asigura diminuarea efectelor și incadrarea lor in limitele acceptate de lege, implementarea masurilor pe perioada pregatirii și desfașurarii activitatilor și producerea inregistrărilor care sa ateste implementarea masurilor stabilite.

SE Paroseni asigura:

- Implementarea cerintelor legislative de mediu in toate procesele centralei (acolo unde se aplica);
- Integrarea factorilor de mediu și sociali in planificarea, luarea deciziilor și practicile de lucru;
- Pregătirea, incurajarea și responsabilizarea personalului pentru efectuarea tuturor activitatilor astfel încât impactul asupra mediului sa fie redus;
- Evaluarea performantelor de mediu și comunicarea continua și eficienta cu organizatiile civile interesate, comunitatea locala și autoritatile de reglementare și control cu privire la imbunatatirea continua a performantelor de mediu.

Politica de prevenire a accidentelor generate de substantele periculoase

Ca urmare a Notificării depuse de societate prin adresa nr.18512/21.09.2017 la APM Hunedoara inregistrata cu nr. 8680/28.09.2017 si in urma concluziilor raportului de inspectie din data de 08.11.2017, prin adresa comuna a APM Hundoara, ISU «Iancu de Hunedoara» al județului Hunedoara si GNM Hunedoara, nr. 10179/10.11.2017/2921817/10.11.2017/3077/10.11/2017, amplasamentul Sucursalei Electrocentrale Paroșeni a fost scos de sub inventarul SEVESO începând cu data de 10.11.2017, astfel nu mai este necesar a se implementa politica de prevenire a accidentelor generate de substantele periculoase.

3. IMPACTUL ACTIVITATII ASUPRA MEDIULUI

Toate activitatile din SE Paroseni sunt analizate pentru identificarea aspectelor de mediu, a impactului direct sau indirect asupra mediului si a masurilor necesare pentru eliminarea sau reducerea la minimum posibil a oricarui efect negativ asupra mediului. Aceasta analiza ia in considerare conditiile de operare normale, anormale, situatiile de urgenta, pornirile sau opririle unitatii.

La analiza impactului de mediu se consulta limitele impuse de lege, autorizatii sau protocoale, limite care sunt incluse in procedurile specifice de lucru ale fiecărei categorii de activitati. Pentru orice categorie (tip) de activitati se stabilesc aspectele de mediu precum si masurile de reducere a impactului asupra mediului.

Reabilitarea cazanului de abur 540t/h, prezenta electrofiltrelor inainte de evacuarea gazelor de ardere, utilizarea arzatoarelor cu NO_x redus si punerea in functiune a instalatiei de desulfurare conduc la obtinerea valorilor medii masurate ale concentratiilor de NO_x, pulberi si SO₂ sub valoarea limita de emisie si diminuarea penei de abur (reducerea esapărilor de abur si a eventualelor scapari la vane).

Modelarea matematica a dispersiei efectuata in cadrul Raportului de Amplasament (2010) in vederea estimării nivelului de imisii in zona amplasamentului, pentru poluanti caracteristici Cazanului Bloc 4 – NO_x, pulberi si SO₂, a evidentiat incadrarea acestora in valorile limita recomandate de Legea 104/2011.

Depozitarea substantelor chimice se face in locuri special amenajate, spatii inchise, betonate si ventilate, astfel incat este redus impactul asupra solului. Rezervorul de acid clorhidric este un rezervor de ultima generatie cu pereti dubli.

La rezervoarele de ulei de turbina, supraterane, 6 din cele 9 existente sunt prevazute cu cuva de retentie din caramida zidita cu beton si captusite pe exterior si interior, iar 3 au cuva de retentie din beton armat.

Depozitul de carbune este prevazut cu rigole pentru colectare ape pluviale.

Prin trecerea la tehnologia de transport si depunere in slam dens a deseurilor de zgura si cenusa se reduc efectele infiltratiilor din depozite asupra apelor freatice din zona, precum si spulberarile de cenusa de pe suprafata depozitului.

Prin lucrarile de retehnologizare si mentenanta realizate in ultima perioada, probabilitatea poluarii solului si apelor freatice din zona incintei CET Paroseni a fost diminuată considerabil.

Tinand cont de cele prezentate, se poate aprecia ca impactul datorat emisiilor rezultate din activitatile Electrocentrale Paroseni se incadreaza in limitele impuse de legislatia in vigoare.

4. DATE DE MONITORIZARE A EMISIILOR PE FACTORI DE MEDIU

4.1 MONITORIZAREA EMISIILOR IN AER

Poluantii principali emisi in aer sunt cei proveniti din arderea combustibililor: huila și gaz metan.

In situatia actuala, gazele de ardere de la cele doua cazane (cazanul nr. 4 si CAF care compun IMA 2) sunt evacuate in atmosfera printr-un cos comun (afereent instalatiei de desulfurare) având urmatorii parametri:

- inaltimea fata de nivelul solului: 60 m.
- diametrul interior la varf: 4,2 m.
- diametrul la baza 14,5 m

Pentru I.M.A. nr. 2 (compusa din cazanul nr. 4 și CAF), poluantii emiși sunt monitorizati continuu cu ajutorul sistemului de monitorizare de ultima generatie, toate datele fiind transmise in camera de comanda a instalatiei de desulfurare, operatorii putând vizualiza valorile instantanee monitorizate. Aparatele de masura sunt montate pe cosul de fum al instalatiei de desulfurare, inainte de evacuarea gazelor de ardere in atmosfera, toate datele fiind transmise in camera de comanda a instalatiei de desulfurare. Datele de monitorizare sunt stocate in CEMS - sistemul de monitorizare continua a emisiilor, iar operatorul poate vizualiza si imprima valorile instantanee de monitorizare. Toate datele privind monitorizarea emisiilor sunt transmise responsabilului cu protectia mediului prin sistem informatic. Centrala termica de pornire nu se monitorizeaza deoarece puterea termica este mai mica de 50 MW, nu este instalatie IPPC si nu face parte din programul de monitorizare al societatii.

Valorile emisiilor de substante poluante in gazele de ardere provenite de la I.M.A. nr. 2 in anul 2021, s-au situat intre urmatoarele valori:

Dioxid de sulf : 15,621 mg/Nm³ – 57,542 mg/Nm³
Oxizi de azot : 133,257 mg/Nm³ – 155,805 mg/Nm³

Pulberi : 6,217 mg/Nm³ – 11,061 mg/Nm³

Prin reabilitarea cazanului de abur de 540 t/h, montarea arzatoarelor cu NOx redus, modernizarea electrofiltrelor, si punerea in functiune a instalatiei de desulfurare, sunt respectate valorile limita de emisii prevazute de legislatie pentru pentru NOx, SO2 si pulberi.

4.1.1 Emisii dirijate in atmosfera

In tabelul de mai jos sunt redade valorile medii anuale ale emisiilor de poluanti monitorizati (conform autorizatiei integrate de mediu nr. 3/2019) in anul 2021:

Denumire si descriere cos	Poluant	Tip monitorizare	VLE (mg/Nmc)		Valoare determinata (media anuala)		UM
			pana la 17.08.2021	dupa 17.08.2021	pana la 17.08.2021	dupa 17.08.2021	
cos de dispersie gaze reziduale IMA 2	SO ₂	continuă	200	130	30,009	30,648	mg/Nmc
	NO _x	continuă	200	150	142,537	145,715	mg/Nmc
	pulberi	continuă	20	12	9,132	7,684	mg/Nmc
	CO	continuă	250	250	18,859	18,859	mg/Nmc
	substante organice (exprimate în carbon total (C))	anuala	50	50			mg/Nmc
	Hg	anuala	0,2 (Hg si compusii săi)	4 µg/Nmc			mg/Nmc
	As	anuala	1	1			mg/Nmc
	Cd	anuala	0,2	0,2			mg/Nmc
	Co	anuala	1	1			mg/Nmc
	Cr	anuala	5	5			mg/Nmc
	Cu	anuala	5	5			mg/Nmc
	Mn	anuala	5	5			mg/Nmc
	Ni	anuala	1	1			mg/Nmc
	Pb	anuala	5	5			mg/Nmc
	Sb	anuala	5	5			mg/Nmc
	Se	anuala	1	1			mg/Nmc
	Tl	anuala	0,2	0,2			mg/Nmc
V	anuala	5	5			mg/Nmc	

cos de dispersie gaze reziduale CTP	pulberi	anuala	5	5			mg/Nmc
	CO	anuala	100	100			mg/Nmc
	oxizi de sulf (SO _x)	anuala	35	35			mg/Nmc
	oxizi de azot (NO _x) (exprimati în NO ₂)	anuala	350	350			mg/Nmc

Din punct de vedere al impactului asupra calitatii mediului, fata de situatia anterioara reabilitarii blocului nr. 4, se observa o reducere substantiala a oxizilor de azot si a pulberilor, iar finalizarea si punerea in functiune a instalatiei de desulfurare a gazelor de ardere a condus la respectarea valorilor limita de emisii si pentru SO₂. Totodata si ceilalti poluanti monitorizati (atat la IMA 2 cat si la centrala termica de pornire) se gasesc sub valorile limita de emisie stabilite in legislatia actuala de mediu.

4.1.2 Concentratii de poluanti in aerul inconjurator (imisii)

Imisiile de CO, SO₂, NO_x si PM₁₀ sunt urmarite in permanenta in colaborare cu Agentia de Protectia Mediului Hunedoara prin statia de monitorizare amplasata in orasul Vulcan, astfel incat acestea sa se incadreze in prevederile legislatiei in vigoare.

De asemenea, conform autorizatiei integrate de mediu nr. 3/2019, trimestrial se monitorizeaza calitatea aerului prin masuratori efectuate de catre un laborator acreditat; valorile obtinute pentru indicatorii monitorizati in 2021 fiind prezentate in tabelul urmator:

Punct de prelevare	Parametru	Frecventa de monitorizare	Valoare limita	Valoare determinata				UM
				trim. I	trim. II	trim. III	trim. IV	
incintă (depozitul de cărbune)	dioxid de sulf	trimestrial	350	4,4	4,1	3,8	4,8	µg/mc
	dioxid de azot	trimestrial	200	0	0	0	0	µg/mc
	monoxid de carbon	trimestrial	10	0,61	0,57	0,55	0,63	mg/mc
	plumb	trimestrial	0,5					µg/mc
	PM ₁₀	trimestrial	50	0,033	0,025	0,033	0,042	µg/mc
	crom	trimestrial	0,0015					mg/mc
	mangan (Mn)	trimestrial	0,01					mg/mc
	pulberi sedimentabile	trimestrial	17	5,22	5,01	4,92	5,82	g/mp/lună
depozitul de zgură si cenusă Valea Căprisoara	PM ₁₀	trimestrial	50	0,042	0,033	0,026	0,033	µg/mc
	pulberi sedimentabile	trimestrial	17	5,95	5,95	5,76	5,98	g/mp/lună
depozitul de zgură si cenusă Avarie nr. 1	PM ₁₀	trimestrial	50	0,05	0,042	0,042	0,008	µg/mc
	pulberi sedimentabile	trimestrial	17	6,52	6,33	6,55	6,9	g/mp/lună

Datorita situatiei economico-financiare deosebite in care se afla societatea noastra (fiind in stare de insolventa din 2019), unele masuratori nu au putut fi efectuate in cursul anului 2021 (nu s-a reusit realizarea achizitiilor publice pentru serviciile respective), dar din masuratorile efectuate in anii precedenti se observa ca nu au fost depasiri ale valorilor limita pentru acesti indicatori.

4.2 MONITORIZARE EMISIILOR IN APA

Categoriile de apa utilizate in cadrul activitatilor centralei sunt :

- apa de racire instalatii (circuit inchis, mixt sau deschis in functie de conditiile hidrologice ale captarilor si eficienta economica a tratarii)
- apa demineralizata – adaos in circuitul termic al cazanelor de abur
- apa dedurizata – adaos in circuitul de termoficare si racire echipamente
- apa hidrotransport cenusa si zgura – in circuit inchis
- apa spalare instalatii, echipamente, pavimente
- apa stingere incendii
- apa de uz menajer

Posibilele surse de poluare a apelor de suprafata, ce pot aparea ca urmare a aparitiei unei avarii, din cadrul Sucursalei Electrocentrale Paroseni sunt :

- sectia chimica in urma procesului de tratare si de demineralizare a apei brute. Aceste ape sunt dirijate intr-un bazin de omogenizare si in statia de neutralizare, unde in urma procesului de neutralizare apele sunt utilizate pentru transportul zgurii si cenusii.
- procesele de spalare chimica a cazanului de abur.
- procesul de racire a aburului ce iese din turbina, proces de transfer termic in urma caruia rezulta condensul de baza si apa de racire cu o anumita temperatura, care in procent de 80 % se recircula si restul se evacueaza in raul Jiul de Vest.

Urmarirea calitatii apelor se face prin analizele indicatorilor de calitate, efectuate atat de laboratorul propriu cat si de laboratoare acreditate. Evacuarea apelor menajere se realizeaza dupa o prealabila epurare intr-o instalatie de epurare biologica care cuprinde urmatoarele echipamente:

- statie de pompare,
- decantoare primare INHOFF,
- bazin de aerare,
- decantor secundar,
- bazin de deshidratare namol,
- statie de suflante,
- statie de clorinare.

Monitorizarea apelor subterane in zona incintei electrocentralei si a depozitelor de zgura si cenusa (Valea Caprisoara, depozitul de rezerva) se realizeaza prin analize de laborator efectuate de catre un laborator acreditat.

Prin lucrarile de retehnologizare si lucrarile de mentenanta s-a redus, pe cat posibil tehnic, riscul aparitiei eventualelor scurgeri de apa bruta, apa de racire sau apa uzata.

4.2.1. MONITORIZARE EMISIILOR IN APA MENAJERA

Epurarea apelor uzate menajere se realizeaza prin intermediul statiei de epurare prevazuta cu treapta mecanica si biologica.

Calitatea apelor evacuate din centrala este permanent monitorizata, putandu-se preveni eventualele accidente de poluare a apelor emisarului, raul Jiu de Vest.

Analiza apelor menajere se face lunar, prelevarea facandu-se din caminul aflat in afara amplasamentului statiei de epurare ape uzate menajere.

Pentru anul 2021 valorile determinate in urma monitorizarii sunt prezentate in tabelul urmator:

luna/ indicator	pH	materii in suspensie	amoniu	azotati	azotiti	CBO ₅	CCOCr	reziduu filtrat	subst. extractibile	detergenti sintetici	fosfor total	sulfati	cloruri
ian	7,88	11	0,0733	2,8	0,015	11,5	30	130,8	9,4	0,05	0,03	16,34	6,85
feb	7,8	13,6	0,0304	3,3	0,015	9,2	30	115	7,9	0,06	0,47	15,202	13,6
mar	7,18	10	0,2031	3,2	0,015	13,2	30	138	7,2	0,05	0,04	32,82	22,078
apr	7,04	12,8	0,3101	2,5	0,015	10,7	30	132	7,6	0,05	0,07	17,657	7,925
mai	7,7	10	0,0976	2,7	0,015	10,2	30	127	5	0,05	0,09	12,76	20,076
iun	7,45	11,2	0,0581	1,43	0,015	10,8	30	141	5	0,05	0,01	12,549	26,183
iul	7,68	10	0,1023	2,5	0,0165	10,1	30	115	5	0,05	0,08	12,686	18,7
aug	7,82	10	0,1873	2,8	0,0021	9,8	30	161	5	0,05	0,07	11,641	19,139
sep	7,17	10	0,1679	2,3	0,0204	8,8	30	169	5	0,05	0,06	14,552	17,691
sept	8,01	11,2	0,1829	2	0,0411	8,2	30	150	5	0,05	0,05	13,288	18,343
oct	8,1	12,4	0,1873	2	0,0313	8,9	30	172	5	0,05	0,05	13,52	18,432
nov	6,91	10	0,1038	2,5	0,0158	9	30	135	5	0,05	0,06	13,381	18,291
dec	7,88	11	0,0733	2,8	0,015	11,5	30	130,8	9,4	0,05	0,03	16,34	6,85
VMA	6,5 - 8,5	35	2	25	1	25	100	700	20	0,1	1	100	100
UM	u.pH	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

4.2.2. MONITORIZARE EMISIILOR IN APA TEHNOLOGICA

Monitorizarea emisiilor in apele tehnologice care nu necesita epurare se face lunar (mai putin CBO₅ care se face trimestrial), iar prelevarea se face imediat aval dupa unirea celor doua canale de evacuare in raul Jiul de Vest.

Pentru anul 2021 valorile determinate in urma monitorizarii sunt prezentate in tabelul urmator:

luna/ indicator	pH	temp.	materii in suspensie	CBO ₅	CCOCr	reziduu filtrat	mangan total	cloruri	sulfati	calciu	magneziu	subst. extractibile
ian												
feb												
mar	7,43	23	14	5,7	30	90	0,01	9,756	19,462	20,601	5,154	0,1
apr	7,84	23	24,4		30	76	0,01	9,907	17,468	23,046	3,695	0,1
mai	7,91	23	10		30	43	0,01	7,423	13,358	24,609	2,941	0,1
iun	7,41	23	10,4	4,7	30	72	0,01	8,492	12,575	18,116	3,282	0,1
iul	6,7	23	10,8		30	47	0,01	7,423	19,469	28,176	3,136	0,1
aug	7,89	23	14,4		30	137	0,01	16,808	14,932	27,815	3,063	0,1

sep	7,43	23	12		30	138	0,01	14,082	16,875	24,329	4,23	0,1
oct	7,41	23	16	5,7	30	141	0,01	14,322	14,963	25,371	4,424	0,1
nov	7,46	23	10		30	155	0,01	14,901	14,5	25,09	6,807	0,1
dec	7,46	23	10	5,6	30	155	0,01	14,901	14,5	25,09	6,807	0,1
VMA	6,5 - 8,5	*	35	10	100	500	0,5	100	100	100	50	20
UM	u.pH	°C	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

In lunile ianuarie si februarie SE Paroseni nu a functionat si astfel nu exista monitorizari.

4.2.3. MONITORIZARE EMISIILOR IN APA DE SUPRAFATA

Monitorizarea emisiilor in apele de suprafata se face trimestrial in amonte de depozitul de zgura si cenusa Valea Caprisoara din paraurile Valea Caprisoara si respectiv Piscului la intrarea in galeria care subtraverseaza depozitul, si in aval de depozitul Valea Caprisoara din paraul Valea Caprisoara la iesirea din galeria care subtraverseaza depozitul;

Masuratorile se efectueaza cu laborator acreditat, iar pentru anul 2021 avem urmatoarele valori obtinute:

Loc prelevare	Indicator de calitate	Frecvență monitorizare	Valoare maxima admisibila	Valoare determinata				UM
				trim. I	trim. II	trim. III	trim. IV	
pârâul Valea Căprisoara, amonte de depozitul Valea Căprisoara	pH	trimestrial	6,5-8,5	7,2	7,07	7,13	7,15	unități pH
	arsen si compusi	trimestrial	7,2	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	cadmiu si compusi	trimestrial	1	0,023	0,025	0,025	0,025	µg/l
	cobalt	trimestrial	0,7	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	crom total	trimestrial	2,5	0,005	0,005	0,005	0,005	µg/l
	cupru	trimestrial	1,3	0,05	0,05	0,05	0,05	µg/l
	mercur si compusi	trimestrial	1	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	nichel si compusi	trimestrial	2,1/1,3	0,02	0,02	0,02	0,02	µg/l
	plumb si compusi	trimestrial	1,7/0,4	0,004	0,004	0,004	0,004	µg/l
	seleniu	trimestrial	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	taliu	trimestrial	2	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
vanadiu	trimestrial	1,2	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l	
pârâul Piscului, amonte de depozitul Valea Căprisoara	pH	trimestrial	6,5-8,5	6,97	7,03	7,11	7	unități pH
	arsen si compusi	trimestrial	7,2	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	cadmiu si compusi	trimestrial	1	0,025	0,025	0,025	0,025	µg/l

	cobalt	trimestrial	0,7	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	crom total	trimestrial	2,5	0,005	0,005	0,005	0,005	µg/l
	cupru	trimestrial	1,3	0,05	0,05	0,05	0,05	µg/l
	mercur si compusi	trimestrial	1	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	nichel si compusi	trimestrial	2,1/1,3	0,02	0,02	0,02	0,02	µg/l
	plumb si compusi	trimestrial	1,7/0,4	0,004	0,004	0,004	0,004	µg/l
	seleniu	trimestrial	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	taliu	trimestrial	2	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	vanadiu	trimestrial	1,2	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
pârâul Valea Căprisoara, aval de depozitul Valea Căprisoara	pH	trimestrial	6,5-8,5	7,17	7,26	7,06	7,19	unități pH
	arsen si compusi	trimestrial	7,2	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	cadmiu si compusi	trimestrial	1	0,025	0,025	0,025	0,025	µg/l
	cobalt	trimestrial	0,7	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	crom total	trimestrial	2,5	0,005	0,005	0,005	0,005	µg/l
	cupru	trimestrial	1,3	0,05	0,05	0,05	0,07	µg/l
	mercur si compusi	trimestrial	1	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	nichel si compusi	trimestrial	2,1/1,3	0,02	0,02	0,02	0,02	µg/l
	plumb si compusi	trimestrial	1,7/0,4	0,004	0,004	0,004	0,004	µg/l
	seleniu	trimestrial	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	taliu	trimestrial	2	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l
	vanadiu	trimestrial	1,2	0,01	0,01	0,01	0,01	µg/l

o valorile notate cu "<" reprezintă valori situate sub limita de determinare

In trim.I nu au fost efectuate masuratori datorita urmatoarelor cauze:

- in luna ianuarie SE Paroseni nu a functionat;
- in lunile februarie si martie SE Paroseni a functionat 66 si respectiv 67 ore (mai putin de 3 zile pe luna)
- in urma declararii situatiei de urgenta au fost impuse unele masuri de distantare sociala si restrictii de libera circulatie;

4.2.4. MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA

Monitorizarea calitatii apelor subterane pentru amplasamentul incintei, se realizeaza din doua foraje piezometrice situate in incinta centralei langa Sectia electrica 1 BA si Statia electrica de 110 kV.

Monitorizarea calitatii apelor subterane pentru amplasamentele celor doua depozite de zgura si cenusa, se realizeaza din doua foraje piezometrice situate in aval de depozitul de zgura si cenusa Valea Caprisoara pe directia de curgere a apelor freatice, un foraj in amonte de depozitul de avarie si respectiv un foraj in aval de depozitul de avarie pe directia de curgere a apelor freatice.

Monitorizarea se realizeaza cu laboratoare acreditate, iar pentru anul 2021 valorile obtinute sunt urmatoarele:

Loc prelevare	Indicator de calitate	Frecvență monitorizare	Valoare limita	Valoare determinata		UM
				sem.I	sem.II	
incintă SE Paroseni amonte fata de directia de curgere a apelor freatice	pH	semestrial	9,5	6,88	6,8	unități pH
	sulfati	semestrial	250	107,25	102,58	mg/l
	cloruri	semestrial	250	7,926	8,137	mg/l
	sulfuri si hidrogen sulfurat	semestrial	100	0,04	0,04	mg/l
	fier total ionic	semestrial	0,2	0,0219	0,0216	mg/l
	azot amoniacal (AMONIU)	semestrial	0,5	0,1522	0,1581	mg/l
	As	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
	Ca	semestrial		25,531	25,691	mg/l
	Cd	semestrial	0,005	0,0005	0,0006	mg/l
	Co	semestrial		0,01	0,01	mg/l
	Cr	semestrial	0,05	0,005	0,005	mg/l
	Cu	semestrial	0,1	0,05	0,07	mg/l
	Mn	semestrial	0,05	0,01	0,01	mg/l
	Hg	semestrial	0,001	0,001	0,001	mg/l
	Ni	semestrial	0,02	0,02	0,02	mg/l
	Pb	semestrial	0,01	0,004	0,004	mg/l
	Sb	semestrial	0,005	0,01	0,01	mg/l
	Se	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
Tl	semestrial		0,01	0,01	mg/l	
V	semestrial		0,01	0,01	mg/l	
incintă SE Paroseni aval fata de directia de curgere a apelor freatice	pH	semestrial	9,5	7,24	7,19	unități pH
	sulfati	semestrial	250	112,63	105,02	mg/l
	cloruri	semestrial	250	9,836	9,34	mg/l
	sulfuri si hidrogen sulfurat	semestrial	100	0,04	0,04	mg/l

	fier total ionic	semestrial	0,2	0,0226	0,0238	mg/l
	azot amoniacal (AMONIU)	semestrial	0,5	0,2011	0,202	mg/l
	As	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
	Ca	semestrial		31,824	31,864	mg/l
	Cd	semestrial	0,005	0,0005	0,0005	mg/l
	Co	semestrial		0,01	0,01	mg/l
	Cr	semestrial	0,05	0,005	0,005	mg/l
	Cu	semestrial	0,1	0,05	0,06	mg/l
	Mn	semestrial	0,05	0,01	0,01	mg/l
	Hg	semestrial	0,001	0,001	0,001	mg/l
	Ni	semestrial	0,02	0,02	0,02	mg/l
	Pb	semestrial	0,01	0,004	0,004	mg/l
	Sb	semestrial	0,005	0,01	0,01	mg/l
	Se	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
	TI	semestrial		0,01	0,01	mg/l
V	semestrial		0,01	0,01	mg/l	
aval depozit Valea Căprisoara	pH	semestrial	9,5	7,52	6,78	unități pH
	sulfati	semestrial	250	187,28	126,31	mg/l
	cloruri	semestrial	250	9,997	14,436	mg/l
	sulfuri si hidrogen sulfurat	semestrial	100	0,04	0,04	mg/l
	fier total ionic	semestrial	0,2	0,0241	0,0247	mg/l
	azot amoniacal (AMONIU)	semestrial	0,5	0,2102	0,2027	mg/l
	As	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
	Cd	semestrial	0,005	0,0005	0,0008	mg/l
	Ca	semestrial		30,984	31,623	mg/l
	Co	semestrial		0,01	0,01	mg/l
	Cr	semestrial	0,05	0,005	0,005	mg/l
	Cu	semestrial	0,1	0,05	0,06	mg/l
	Mn	semestrial	0,05	0,01	0,01	mg/l
Ni	semestrial	0,02	0,02	0,02	mg/l	
Pb	semestrial	0,01	0,004	0,004	mg/l	

	Se	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
	Sb	semestrial	0,005	0,01	0,01	mg/l
	V	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
	Hg	semestrial		0,001	0,001	mg/l
	Tl	semestrial		0,01	0,01	mg/l
amonte depozit avarie	pH	semestrial	9,5	7,88	7,18	unități pH
	sulfati	semestrial	250	131,26	182,96	mg/l
	cloruri	semestrial	250	9,735	16,842	mg/l
	sulfuri si hidrogen sulfurat	semestrial	100	0,04	0,04	mg/l
	fier total ionic	semestrial	0,2	0,0236	0,0236	mg/l
	azot amoniacal (AMONIU)	semestrial	0,5	0,2089	0,1729	mg/l
	As	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
	Cd	semestrial	0,005	0,0005	0,0008	mg/l
	Ca	semestrial		31,047	33,387	mg/l
	Co	semestrial		0,01	0,01	mg/l
	Cr	semestrial	0,05	0,005	0,005	mg/l
	Cu	semestrial	0,1	0,05	0,05	mg/l
	Mn	semestrial	0,05	0,01	0,01	mg/l
	Ni	semestrial	0,02	0,02	0,02	mg/l
	Pb	semestrial	0,01	0,004	0,004	mg/l
	Se	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
	Sb	semestrial	0,005	0,01	0,01	mg/l
	V	semestrial	0,01	0,01	0,01	mg/l
	Hg	semestrial		0,001	0,001	mg/l
	Tl	semestrial		0,01	0,01	mg/l

Riscul pentru poluarea apelor freactice si a solului prin infiltratii si spulberari de pulberi este redus prin constructiile hidrotehnice (drenuri, puturi de captare, instalatii de stropire, circuit inchis pentru apele de transport si apele meteorice acumulate pe suprafata depozitelor).

4.3 MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI

Monitorizarea calitatii solului se face anual, conform cerintelor din Autorizatia Integrata de Mediu, prin analize efectuate de un laborator acreditat, pentru urmatoarele puncte de prelevare a probelor:

- sol din incinta centralei (in zona depozitului de carbune)
- sol de la depozitul de zgura si cenusa Valea Caprisoara
- sol de la depozitul de rezerva

Pentru anul 2021 s-au obtinut urmatoarele valori ale indicatorilor de calitate a solului:

Loc prelevare	Indicator analizat	Frecventa monitorizare	Valoare limita	Valoare determinata	UM
Incintă	arsen	anual	25	0,1	mg/kg
	cadmiu	anual	5	0,1	mg/kg
	cobalt	anual	100	20	mg/kg
	crom total	anual	300	29	mg/kg
	cupru	anual	250	18	mg/kg
	mangan	anual	2000	835	mg/kg
	mercur	anual	4	0,1	mg/kg
	nichel	anual	200	20	mg/kg
	plumb	anual	250	20	mg/kg
	stibiu	anual	20	1	mg/kg
	seleniu	anual	10	0,8	mg/kg
	taliu	anual	2	0,1	mg/kg
	vanadiu	anual	200	48	mg/kg
	zinc	anual	700	99	mg/kg
	total hidrocarburi din petrol	anual	1000	0	mg/kg
depozit Valea Căprisoara	arsen	anual	25	0,1	mg/kg
	cadmiu	anual	5	0,1	mg/kg
	cobalt	anual	100	18	mg/kg
	crom total	anual	300	29	mg/kg
	cupru	anual	250	18	mg/kg

	mangan	anual	2000	845	mg/kg
	mercur	anual	4	0,1	mg/kg
	nichel	anual	200	18	mg/kg
	plumb	anual	250	19	mg/kg
	stibiu	anual	20	1	mg/kg
	seleniu	anual	10	0,09	mg/kg
	taliu	anual	2	0,1	mg/kg
	vanadiu	anual	200	43	mg/kg
	zinc	anual	700	92	mg/kg
	total hidrocarburi din petrol	anual	1000	0	mg/kg
depozit Avarie nr. 1	arsen	anual	25	0,1	mg/kg
	cadmiu	anual	5	0,1	mg/kg
	cobalt	anual	100	19	mg/kg
	crom total	anual	300	30	mg/kg
	cupru	anual	250	18	mg/kg
	mangan	anual	2000	847	mg/kg
	mercur	anual	4	0,1	mg/kg
	nichel	anual	200	21	mg/kg
	plumb	anual	250	19	mg/kg
	stibiu	anual	20	1	mg/kg
	seleniu	anual	10	0,5	mg/kg
	taliu	anual	2	0,1	mg/kg
	vanadiu	anual	200	49	mg/kg
	zinc	anual	700	99	mg/kg
	total hidrocarburi din petrol	anual	1000	0	mg/kg

* Limita de quantificare

4.4 MONITORIZAREA NIVELULUI ZGOMOTULUI

Nivelul zgomotului se masoara in conditii de functionare generatoare de zgomot maxim, la limita incintei conform obligatiilor din Autorizatia Integrata de Mediu. In cursul anului 2021, SE Paroseni a efectuat masuratori de zgomot la limita incintei amplasamentului in doua puncte (poarta nr. 1 si respectiv poarta nr. 2), puncte situate pe latura amplasamentului care este cea mai apropiata de locuinte. Rezultatele masuratorilor sunt urmatoarele:

Punct de monitorizare	Parametru	Frecvență de monitorizare	Valoare limita	Valoare determinata		UM
				sem.I	sem.II	
limită incintă (langa poarta nr. 1 a unitatii)	nivel de zgomot din mediul ambiant	semestrial	65	58,8	58,7	dB
limită incintă (langa poarta nr. 2 a unitatii)	nivel de zgomot din mediul ambiant	semestrial	65	56,1	56,2	dB

Nivelul de zgomot maxim admis la limita incintei industriale nu a fost depasit in niciunul dintre punctele de masurare;

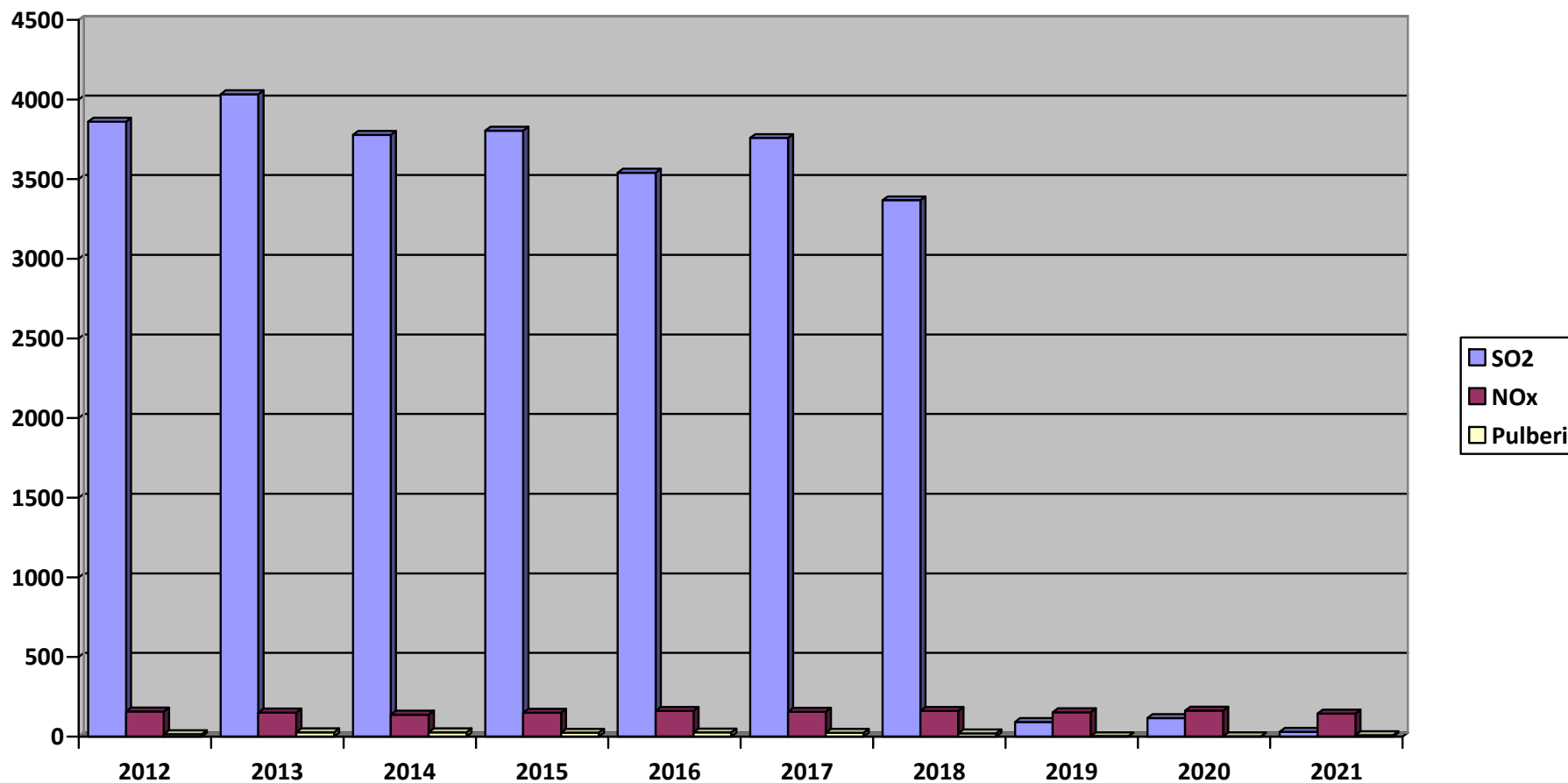
5. PRELUCRARI STATISTICE PRIVIND EVOLUTIA IN TIMP A INDICATORILOR DE CALITATE A FACTORILOR DE MEDIU

5.1 AER

5.1.1 Emisii in aer

Monitorizarea principalilor poluanti emisi in aer se face continuu, iar pentru a se analiza evolutia in timp a acestora, se prezinta in tabelul si graficul de mai jos valorile medii anuale ale principalilor poluanti emisi in aer de catre SE Paroseni, in ultimii 10 ani:

Poluant (mg/Nmc)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SO ₂	3859,59	4033,14	3777,27	3804,17	3540,95	3758,23	3367,11	91,563	116,425	30,329
NO _x	157,16	151,02	137,5	149,95	160,94	156,43	161,40	152,622	162,446	144,126
pulberi	15,38	27,09	26,78	24,22	25,98	23,52	19,35	2,674	2,332	8,408



Pentru perioada analizata valorile limita de emisie pentru poluantii monitorizati sunt urmatoarele:

- SO₂ – 400 mg/Nmc, respectiv 200 mg/Nmc incepand cu 01.01.2016 si 130 mg/Nmc incepand cu 17.08.2021;
- NOx – 500 mg/Nmc, respectiv 200 mg/Nmc incepand cu 01.01.2016 si 150 mg/Nmc incepand cu 17.08.2021
- Pulberi – 50 mg/Nmc, respectiv 20 mg/Nmc incepand cu 01.01.2016 si 12 mg/Nmc incepand cu 17.08.2021

Valorile medii anuale ale poluantilor NOx si pulberi, ca urmare a reabilitarii blocului energetic nr. 4 finalizata in anul 2007, se afla constant sub valoarea limita de emisie (mai putin pulberile, care in anii 2016 si 2017 depasesc usor noua valoare limita de emisie de 20 mg/Nmc intrata in vigoare la 01.01.2016).

Odata cu finalizarea si punerea in functiune la sfarsitul anului 2018 a Instalatiei de Desulfurare, din datele de mai sus se observa o reducere drastica a emisiilor de SO₂ fapt ce a condus la respectarea valorilor limita de emisii si pentru poluantul SO₂; totodata cu punerea in functiune a Instalatiei de Desulfurare se observa o reducere substantiala si a emisiilor de pulberi.

Incepand cu anul 2019, instalatia de la SE Paroseni respecta in totalitate valorile limita de emisie ale tuturor poluantilor emisi in aer, prevazute in legislatia de mediu actuala.

5.1.2 Imisii

Prin Autorizatia Integrata de Mediu nr. 16/2007 revizuita in 2010, s-a stabilit ca imisiile se vor urmari in permanenta prin colaborare cu Agentia de Protectia Mediului Hunedoara. In perioada 2011 – 2019 nu au fost inregistrate depasiri la indicatorii de calitate a aerului analizati.

Incepand cu anul 2019, prin Autorizatia Integrata de Mediu nr. 3/2019 s-a impus monitorizarea calitatii aerului prin masurarea nivelului poluantilor in aer in incinta termocentralei si in zona depozitelor de zgura si cenusa; valorile obtinute in anul 2021 sunt prezentate in tabelul urmator:

Punct de prelevare	Parametru	Valoare limita	Valoare determinata in 2019	Valoare determinata in 2020	Valoare determinata in anul 2020				UM
					trim. I	trim. II	trim. III	trim. IV	
incintă (depozitul de cărbune)	dioxid de sulf	350	4,66	2,80	4,4	4,1	3,8	4,8	µg/mc
	dioxid de azot	200	0	0,01	0	0	0	0	µg/mc
	monoxid de carbon	10	0,58	0,40	0,61	0,57	0,55	0,63	mg/mc
	plumb	0,5	2,9	<0,01					µg/mc
	PM ₁₀	50	24	0,02	0,033	0,025	0,033	0,042	µg/mc
	crom	0,0015	0,00095	0,00					mg/mc
	mangan - compusi (Mn)	0,01	0,00025	0,00					mg/mc
	pulberi sedimentabile	17	4	2,64	5,22	5,01	4,92	5,82	g/mp/lună
depozitul de zgură si cenusă Valea Căprisoara	PM ₁₀	50	8	0,07	0,042	0,033	0,026	0,033	µg/mc
	pulberi sedimentabile	17	8,81	6,99	5,95	5,95	5,76	5,98	g/mp/lună
depozitul de zgură si cenusă Avarie nr. 1	PM ₁₀	50	33	0,03	0,05	0,042	0,042	0,008	µg/mc
	pulberi sedimentabile	17	7,49	6,05	6,52	6,33	6,55	6,9	g/mp/lună

Din analiza datelor de mai sus se observa ca nici un indicator al calitatii aerului nu depaseste valorile limita legale, iar comparativ cu anii precedenti valorile au un trend relativ constant.

5.2 APA

5.2.1 Ape uzate evacuate

Apa menajera

Apa menajera este evacuata in paraul Feres dupa o prealabila epurare intr-o instalatie de epurare biologica. Calitatea apei menajere evacuate este monitorizata atat de laboratorul propriu cat si de laboratoare acreditate, prin analize lunare a indicatorilor de calitate prevazuti in Autorizatia de Gospodarire a Apelor. Din anul 2010 si pana in prezent nu s-au inregistrat depasiri la indicatorii de calitate analizati. Valorile determinate in urma monitorizarii pentru anul 2021 sunt prezentate la capitolul 4.2.1.

Ape conventional curate (provenite din circuitul de racire al blocului energetic)

Calitatea apelor conventional curate evacuate in raul Jiul de Vest, provenite din circuitul de racire al blocului energetic, este monitorizata atat de laboratorul propriu cat si de laboratoare acreditate, prin analize lunare a indicatorilor de calitate prevazuti in Autorizatia de Gospodarire a Apelor. Din anul 2010 si pana in prezent nu s-au inregistrat depasiri la indicatorii de calitate analizati. Valorile determinate in urma monitorizarii pentru anul 2021 sunt prezentate in capitolul 4.2.2.

5.2.4 Apa subterana

Monitorizarea calitatii apelor subterane se face semestrial prin efectuarea de analize de catre un laborator acreditat, conform Autorizatiei de Gospodarire a Apelor. In tabelul de mai jos sunt prezentate valorile medii anuale obtinute in urma monitorizarii ultimilor 5 ani:

Indicator de calitate (mg/Nmc)	2017	2018	2019	2020	2021
Incinta SE Paroseni					
pH	6,8	7,11	7,17	7,17	7,215
sulfati	68,09	1,878	40,187	114,733	108,825
cloruri	6,99	99,926	7,196	9,076	9,588
sulfuri si hidrogen sulfurat	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
fier total ionic	0,359	0,162	0,0307	0,0289	0,0232
azot amoniacal	0,613	11,015	0,02	0,1686	0,20155
Depozit Valea Caprisoara					

pH	7,57	7,27	7,69	8,055	7,15
sulfati	103,43	75,786	206,68	176,249	156,795
cloruri	10,85	8,227	20	11,369	12,2165
sulfuri si hidrogen sulfurat	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
fier total ionic	0,02	0,021	0,1156	0,035	0,0244
azot amoniacal	0,259	0,707	0,267	0,614	0,20645
Depozit de rezerva					
pH	7,03	7,505	7,46	7,8	7,53
sulfati	103,03	68,42	149,86	83,861	157,11
cloruri	10,56	9,113	0,0087	12,327	13,2885
sulfuri si hidrogen sulfurat	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
fier total ionic	0,229	0,055	0,02	0,025	0,0236
azot amoniacal	0,295	1,248	1,03	13,126	0,1909

Comparand rezultatele determinarilor analitice cu valorile limita impuse, s-a constatat ca nu au fost inregistrate depasiri ale valorilor limita pentru indicatorii de calitate analizati, mentinandu-se un trend relativ constant.

Incepand cu anul 2019, prin Autorizatia Integrata de Mediu nr. 3/2019 s-a impus si monitorizarea metalelor grele din apa subterana, mai jos fiind prezentate rezultatele obtinute in anul 2021, comparativ cu rezultatele obtinute in anii precedenti si respectiv anul 2010 (rezultate determinate odata cu intocmirea documentatiei pentru revizuirea AIM nr. 16/2007, de catre Institutul National de Cercetare Dezvoltare ECOIND Bucuresti):

Loc prelevare	Indicator de calitate	Valoare limita	Valoare determinata				UM
			2010	2019	2020	2021	
incintă SE Paroseni aval fata de directia de curgere a apelor freatice	As	0,01	<0,002*	0,01	<0,04	0,01	mg/l
	Ca		48,1	49,739	0,0289	31,844	mg/l
	Cd	0,005	<0,001*	0,069	9,076	0,0005	mg/l
	Co			0,01	<0,01	0,01	mg/l
	Cr	0,05	<0,005*	0,005	36,753	0,005	mg/l
	Cu	0,1	<0,003*	0,08	0,0005	0,055	mg/l
	Mn	0,05		0,01	<0,01	0,01	mg/l
	Hg	0,001	<0,001*	0,01	<0,005	0,001	mg/l

	Ni	0,02	<0,004*	0,02	0,05	0,02	mg/l
	Pb	0,01	<0,01*	0,004	<0,01	0,004	mg/l
	Sb	0,005		<0,01*	<0,001	0,01	mg/l
	Se	0,01	<0,005*	0,01	<0,02	0,01	mg/l
	Tl			<0,01*	<0,004	0,01	mg/l
	V			0,01	<0,01	0,01	mg/l
aval depozit Valea Căprisoara	As	0,01	<0,002*	<0,006*	<0,04	0,01	mg/l
	Ca		48,1	74,1	0,0256	31,3035	mg/l
	Cd	0,005	<0,001*	<0,0006*	14,3	0,00065	mg/l
	Co			<0,004*	<0,0006	0,01	mg/l
	Cr	0,05	<0,005*	0,0099	226	0,005	mg/l
	Cu	0,1	<0,003*	0,022	<0,0006	0,055	mg/l
	Mn	0,05		0,0202	<0,004	0,01	mg/l
	Hg	0,001	<0,001*	0,000044	0,0018	0,001	mg/l
	Ni	0,02	<0,004*	0,007	0,0026	0,02	mg/l
	Pb	0,01	<0,01*	<0,005*	6,28	0,004	mg/l
	Sb	0,005		<0,01*	<0,00002	0,01	mg/l
	Se	0,01	<0,005*	<0,02*	<0,004	0,01	mg/l
	Tl			<0,01*	<0,005	0,01	mg/l
	V			<0,001*	<0,01	0,01	mg/l
depozit avarie	As	0,01	0,004	<0,006*	<0,04	0,01	mg/l
	Ca		48,1	122	0,0245	32,217	mg/l
	Cd	0,005	<0,001*	<0,0006*	17,2	0,00065	mg/l
	Co			<0,004*	<0,006	0,01	mg/l
	Cr	0,05	<0,005*	0,0076	<0,0006	0,005	mg/l
	Cu	0,1	<0,003*	0,0148	34,1	0,05	mg/l
	Mn	0,05		<0,001*	<0,004	0,01	mg/l
	Hg	0,001	<0,001*	0,000031	0,0036	0,001	mg/l
	Ni	0,02	<0,004*	<0,004*	<0,002	0,02	mg/l
	Pb	0,01	<0,01*	<0,005*	0,0239	0,004	mg/l
Sb	0,005		<0,01*	0,000028	0,01	mg/l	

	Se	0,01	0,01	0,05	<0,004	0,01	mg/l
	Tl			<0,01*	<0,005	0,01	mg/l
	V			0,16	<0,01	0,01	mg/l

* Limita de detectie a metodei

Comparand rezultatele determinarilor analitice cu valorile limita impuse de legea 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare, se observa ca in anul 2021 nu au fost inregistrate depasiri ale valorilor limita pentru indicatorii de calitate metale grele analizati, constatandu-se ca peste 50% din indicatorii analizati sunt sub limita de detectie a metodei.

Evolutia indicatorilor de calitate urmariti releva pentru anul 2021 urmatoarele caracteristici comparativ cu anul 2010:

- probele prelevate din incinta termocentralei, de la depozitul de zgura si cenusa Valea Caprisoara precum si de la depozitul de zgura si cenusa de rezerva, prezinta mentinere sau scadere a valorilor tuturor indicatorilor de calitate analizati.

5.3 SOL

Monitorizarea solului s-a facut anual, in perioada 2008 - 2010 de un laborator acreditat, conform solicitarilor din Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 16/2007 revizuita in 2010.

Incepand cu anul 2019 s-a reluat monitorizarea calitatii solului prin analize efectuate de catre un laborator acreditat, fiind prelevate probe din urmatoarele puncte:

- sol din incinta centralei
- sol de la depozitul de zgura si cenusa Valea Caprisoara
- sol de la depozitul de rezerva

Pentru analiza evolutiei in timp a indicatorilor de calitate a solului, in tabelul de mai jos sunt prezentate rezultatele obtinute in anul 2021 comparativ cu anii precedenti si anii 2008 – 2010:

Loc prelevare	Indicator analizat	Valoare normala	Prag alerta folosinte mai putin sensibile	Valoare determinata 2008	Valoare determinata 2009	Valoare determinata 2010	Valoare determinata 2019	Valoare determinata 2020	Valoare determinata 2021	UM
Incintă	arsen	5	25	<0,13	2,3	2,4	0,1	<0,1	0,1	mg/kg
	cadmiu	1	5	0,012	<0,1	1,8	0,1	<0,1	0,1	mg/kg
	cobalt	15	100				18	17	20	mg/kg

	crom total	30	300	0,86	36,9	28	28	26	29	mg/kg
	cupru	20	250	0,522	16,4	44,5	17	16	18	mg/kg
	mangan	900	2000				832	821	835	mg/kg
	mercur	0,1	4	<0,14	<0,1	0,252	0,1	<0,1	0,1	mg/kg
	nichel	20	200	0,365	215	67,8	19	18	20	mg/kg
	plumb	20	250	0,814	18,3	48,2	18	17	20	mg/kg
	stibiu	5	20				2	1	1	mg/kg
	seleniu	1	10	<0,076	<1	<0,13*	0,7	0,5	0,8	mg/kg
	taliu	0,1	2				0,1	<0,1	0,1	mg/kg
	vanadiu	50	200	<0,008	8,3	33,65	46	45	48	mg/kg
	zinc	100	700	1,94	69,7	90,9	96	95	99	mg/kg
	total hidrocarburi din petrol	100	1000	540	89,6	144	0	0	0	mg/kg
depozit Valea Căprisoara	arsen	5	25	<0,13	3,1	3,95	11,7	60,5	0,1	mg/kg
	cadmiu	1	5	<0,005	<0,1	1	1,13	0,537	0,1	mg/kg
	cobalt	15	100				13,1	7,82	18	mg/kg
	crom total	30	300	1,03	38,3	42,6	36	16,6	29	mg/kg
	cupru	20	250	0,266	16,4	24,8	20,4	18,3	18	mg/kg
	mangan	900	2000				389	342	845	mg/kg
	mercur	0,1	4	<0,14	<0,1	0,167	0,026	0,034	0,1	mg/kg
	nichel	20	200	0,487	22,3	59,8	21,5	11,5	18	mg/kg
	plumb	20	250	0,412	19,5	16,7	11,7	11,1	19	mg/kg
	stibiu	5	20				1,3	0,734	1	mg/kg
	seleniu	1	10	<0,076	<1	<0,13*	<0,667	<0,667*	0,09	mg/kg
	taliu	0,1	2				<0,5	<0,5*	0,1	mg/kg
	vanadiu	50	200	<0,008	10,6	33,3	44,3	29	43	mg/kg
	zinc	100	700	1,29	60,7	58	47	41,9	92	mg/kg
	total hidrocarburi din petrol	100	1000	80	92,8	111	63,9	37	0	mg/kg
depozit Avarie nr. 1	arsen	5	25	<0,13	<2,6	1,6	8,4	8,08	0,1	mg/kg
	cadmiu	1	5	0,008	<0,1	1,6	0,223	0,127	0,1	mg/kg

	cobalt	15	100				5,79	3,98	19	mg/kg
	crom total	30	300	1,11	35,3	27,2	17,9	10,8	30	mg/kg
	cupru	20	250	0,44	14,2	40,4	31,9	27,1	18	mg/kg
	mangan	900	2000				230	173	847	mg/kg
	mercur	0,1	4	<0,14	<0,1	0,129	0,086	0,063	0,1	mg/kg
	nichel	20	200	0,59	22,1	97,9	27,6	17,5	21	mg/kg
	plumb	20	250	0,48	18,1	25,5	33,6	7,39	19	mg/kg
	stibiu	5	20				1,12	0,651	1	mg/kg
	seleniu	1	10	<0,076	<0,1	<0,13*	<0,667	<0,667*	0,5	mg/kg
	taliu	0,1	2				<0,5	<0,5*	0,1	mg/kg
	vanadiu	50	200	<0,008	8,5	37,13	22,7	23,8	49	mg/kg
	zinc	100	700	1,24	43,8	57	34,7	32,5	99	mg/kg
	total hidrocarburi din petrol	100	1000	300	53,4	325	117	63	0	mg/kg

Evolutia indicatorilor de calitate urmariti in probele de sol releva pentru anul 2020 urmatoarele caracteristici comparativ cu anul precedent:

- probele de sol prelevate prezinta unele variatii (mici scaderi sau cresteri) ale valorilor indicatorilor de calitate analizati, fata de anul precedent fara ca acestia sa depaseasca valorile normale.

Comparand rezultatele determinarilor analitice cu valorile limita impuse prin Ordinul 756/1997, constatam ca valorile indicatorilor analizati se situeaza pentru anul 2021 sub valorile pragului de alerta pentru solurile cu folosinta mai putin sensibila.

6. RAPORTAREA PRTR

Sucursala Electrocentrale Paroseni desfasoara activitati care intra sub incidenta prevederilor Directivei Emisii Industriale si a Regulamentului E-PRTR nr. 166/2006. In cursul anului 2021 s-a efectuat raportarea on-line a datelor aferente anului 2020 in registrul IPPC si E-PRTR din platforma on-line SIM. Totodata formularul pentru raportarea PRTR, a fost transmis Agentiei pentru Protectia Mediului si in format letric pe suport hartie, completat cu datele aferente anului 2020 conform prevederilor HG 140/2008.

Cantitatile de emisii poluante generate de activitatea PRTR desfasurata la SE Paroseni si raportate in registrul PRTR in cursul anului 2021 (pentru anul 2020) sunt urmatoarele:

Poluant emis		A E R				
Nr. din	Denumire poluant	Valoarea de prag	Cantitatea totala	Emisia accidentala	Metoda	Metoda utilizata

Anexa II		(Kg/an)	anuala (kg/an)	(kg/an)	(M, C, E)	*)
3.	Dioxid de carbon (CO ₂)	100.000.000	124.897.000		C	ETS
8.	Oxizi de azot (NO X)	100.000	77.972		M	ISO 10849 /1996
11.	Oxizi de sulf (SO ₂)	150.000	51.901		M	SR ISO 7935/2005
86.	Pulberi	50.000	1.524		M	SR EN 13284-2/2005

7. PLAN OPERATIV DE PREVENIRE SI MANAGEMENT AL SITUATIILOR DE URGENTA

Activitatile din cadrul Electrocentrale Paroseni se desfasoara in conformitate cu Sistemul de management integrat calitate, mediu SSM certificat si implementat in cadrul tuturor entitatilor organizatorice din cadrul societatii si intreg personalul are responsabilitatea si obligativitatea de a respecta prevederile din documentatia sistemului.

Referitor la managementul situatiilor de urgenta a fost elaborata procedura „**Pregatire pentru situatii de urgenta si capacitate de raspuns**”, procedura care stabileste modul in care se realizeaza, in cadrul Societatea Complexul Energetic Hunedoara SA, pregatirea si asigurarea capacitatii de raspuns in cazul aparitiei unor situatii de urgenta, in scopul prevenirii si reducerii impactului asupra mediului si a pericolelor si riscurilor pentru personalul lucrator. Totodata procedura reglementeaza modalitatile de comunicare si de transmitere a informatiilor in cazul in care apar situatii de urgenta ce pot conduce la un impact negativ asupra mediului sau la punerea in pericol a securitatii si sanatatii angajatilor sau colaboratorilor societatii.

De asemenea SE Paroseni are elaborate urmatoarele documente:

- **Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale**, care stabileste modul de actiune, punctele critice, echipele si mijloacele de interventie in aceste situatii; Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale contine:
 - Componenta colectivului constituit pentru combaterea poluarilor accidentale;
 - Lista punctelor critice de unde pot proveni poluarile accidentale si lista poluantilor potentiali pentru factorii de mediu aer, apa, sol;
 - Programul de masuri si lucrari in vederea prevenirii poluarilor accidentale;
 - Responsabilitatile conducatorilor/operatorilor si componenta echipelor de interventie;
 - Lista dotarilor si a materialelor necesare pentru sistarea poluarilor accidentale;
 - Programul de instruire a lucratorilor de la punctele critice;
 - Lista unitatilor care acorda sprijin in cazul aparitiei unei poluari accidentale;
 - Lista folosintelor din aval care pot fi afectate.

In cazul unei poluari accidentale societatea detine mijloacele si materialele necesare, si poate actiona in conformitate cu planul mai sus mentionat.

Planul de prevenire si combatere a apoluarilor accidentale este revizuit anual si actualizat dupa cum este necesar.

- **Planul de urgenta pentru protectie civila**, contine planificarea masurilor specifice pentru reducerea riscurilor asupra sanatatii personalului de deservire, factorilor de mediu si integritatii bunurilor materiale in cazul producerii unor evenimente periculoase (accident chimic, incendiu, explozii);
- **Planul de aparare impotriva inundatiilor, gheturilor si poluarilor accidentale** stabileste modul de actiune, masurile de aparare, echipele si mijloacele de interventie impotriva inundatiilor;
- **Planul de interventie la incendiu;**
- **Planul de aparare impotriva dezastrelor;**
- **Planul de evacuare in situatii de urgenta**

Totodata, se întocmeste un **Raport anual privind urmărirea comportării construcțiilor energetice și hidrotehnice.**

8. SESIZARI SI RECLAMATII DIN PARTEA PUBLICULUI

În cursul anului 2021 la SE Paroseni nu au fost înregistrate reclamații privind mediul.

9. MODUL DE GESTIONARE A DESEURILOR

În cadrul SE Paroseni, gestiunea deșeurilor rezultate din activitățile productive se realizează prin:

- colectare selectivă;
- depozitare în locuri special amenajate;
- evidență clară lunară pe categorii de deșuri generate;
- valorificare deșuri recuperabile prin agenți economici de profil, pe baza de contract.

În SE Paroseni s-a introdus **obligativitatea** colectării selective a deșeurilor asimilabile celor menajere: **hârtie, plastic, metal și sticlă.**

În acest sens, spațiile din centrală sunt prevăzute cu containere specifice pentru fiecare tip de deșeu pentru a permite colectarea selectivă a acestora. Personalul centralei este instruit pentru a aplica principiul segregării (strângerii separate) la locul de producere al deșeurilor.

Din activitățile de întreținere și reparații rezultă diverse deșuri (metale feroase, neferoase, etc) care sunt reutilizate în centrală sau valorificate de către firme specializate.

Deșeurile se colectează și se depozitează provizoriu în spații special amenajate (magazii, platforme betonate) până la valorificarea/eliminarea acestora. Valorificarea/eliminarea deșeurilor se efectuează de către firme specializate în urma încheierii unui contract cu acestea.

Situația gestionării deșeurilor în anul 2021 este prezentată mai jos:

Evidența deșeurilor SE Paroseni - anul 2021								
Nr. crt.	Tip deșeu	Cod deșeu (conform H.G. nr. 856/2002)	Stoc	CANTITATEA DE DEȘEU				AGENTUL ECONOMIC CARE EFECTUEAZĂ OPERAȚIA DE VALORIFICARE / ELIMINARE
				din care:				
				GENERATE	VALORIFICATA	ELIMINATA FINAL	RAMASA ÎN STOC	
1	zgura și cenușă [tone]	10.01.01	0	84478	0	84478	0	SE Paroseni
2	fier vechi [tone]	17.04.05	68,592	7,8	76,381	0	0,011	SC SUMNACUNO SRL
3	lemn [tone]	17.02.01	28,783	0	0	0	28,783	
4	cupru, alama [tone]	17.04.01	0,1525	0	0,1525	0	0	SC SUMNACUNO SRL
5	cupru, alama [tone]	17.04.01	0,1392	0	0,0692	0	0,07	SC SUMNACUNO SRL
6	aluminiu	17.04.02	0,0495	0	0,0495	0	0	SC SUMNACUNO SRL

7	cabluri	17.04.11	0,032	0	0,032	0	0	SC SUMNACUNO SRL
8	anvelope [tone]	16.01.03	0,02	0	0	0	0,02	
9	baterii si acumulatori [tone]	16.06.05	0,0346	0	0	0	0,0346	
10	ulei TR 30 [litri]	13.03.07*	2637	0	100	0	2537	consum propriu
11	ulei MHM [litri]	13.01.10*	248	0	100	0	148	consum propriu
12	ulei GH6 680 [litri]	13.03.08*	68	0	0	0	68	
13	deseuri menajere [mc]	20.03.01	0	30,8	0	30,8	0	SC SUPERCOM SA
14	textile	20.01.11	0,0422	0	0	0	0,0422	
15	echipamente electrice și electronice casate	20.01.36	0,1175	0	0	0	0,1175	
16	materiale plastice	20.01.39	0,0413	0	0	0	0,0413	
17	alte fracții, nespecificate (cauciuc)	20.01.99	0,3281	0	0	0	0,3281	
18	hartie si carton	20.01.01	1,394	0,69	0	0	2,084	
19	ulei regal premium EP 46 [litri]	13.02.05*	0	416	0	0	416	
20	ulei Mol turbine 32 [litri]	13.02.05*	0	15015	1000	0	14015	consum propriu

Pentru eliminarea deșeurilor de zgura și cenusa prin depozitare la depozitul Valea Caprisoara și depozitul de rezerva, în vederea respectării Directivei Europene 31/1999 SE Paroseni a finalizat și a pus în funcțiune „Instalația de slam dens”, care folosește o tehnologie de colectare, transport și depozitare a zgurii și cenusii cu consum redus de apă (slam dens cu proporție de 1:1 solid/apă); apă este vehiculată în circuit închis, iar apă de adaos provine de la stația de neutralizare a apelor chimic impure.

10. SUBSTANȚE ȘI PREPARATELE CHIMICE PERICULOASE PREZENTE PE AMPLASAMENT

Gama de substanțe chimice utilizate în cadrul activităților desfășurate de Electrocentrale Paroseni este relativ restrânsă, acestea utilizându-se numai în cadrul:

- proceselor tehnologice de:
 - obținere a apei demineralizată utilizată pentru adaos în circuitul termic,
 - obținere a apei dedurizată - utilizată pentru adaos în circuitul de termoficare
 - condiționare a apei de alimentare și a condensatului de baza treaptă II din circuitul termomecanic,
 - neutralizare a apelor chimic impure
 - clorinarea apelor menajere epurate

Principalele substanțe periculoase prezente pe amplasamentul centralei sunt:

- hidrat de hidrazină - se aprovizionează în butoaie de polipropilenă de 200 l, în concentrație 24 %, și este utilizat în procesul de reducere a conținutului de oxigen din apă de alimentare și este depozitat în magazie betonată unde are acces doar personalul autorizat.
- acidul clorhidric este un produs chimic utilizat, în formă diluată, în procesul de regenerare a maselor schimbatoare de ioni care echipază filtrele cationice din stația de demineralizare și în filtrele multistep din stația de tratare condens. Este depozitat în cisterne metalice.
- hidroxidul de sodiu se utilizează în formă diluată în procesul de regenerare a maselor ionice care echipază filtrele. Este depozitat în cisterne metalice.

- apa amoniacala este utilizata in procesul de alcalinizare a apei de adaos la cazane - se aprovizioneaza in rezervoare de polipropilena de 1000 l si este depozitata in magazine special amenajata, betonata, unde are acces doar personalul autorizat.

Gospodaria de reactivi chimici este compusa din:

- depozitul hidroxid de sodiu si acid clorhidric
 - o rezervoare de acid clorhidric solutie min. 32 %:
 - 3 rezervoare cu capacitatea de 40 mc din otel carbon cauciucat (Statia de tratare) amplasare pe o platforma protejata antiacid si parapet din beton placat antiacid, prevazuta cu sistem de colectare a scurgerilor accidentale.
 - rezervoarele sunt prevazute cu instalatie de captare si neutralizate cu solutie diluata de hidroxid de sodiu a emisiilor gazoase de HCl.
 - rezervoarele sunt deservite de pompe de transvazare.
 - vas rezervor HCl (PEID, forma cilindrica, capacitate 3 mc) prevazut cu captator de vapori –Statia de neutralizare
 - o rezervoare de hidroxidul de sodiu 50%
 - 2 rezervoare cilindrice de 60 mc din otel carbon
 - amplasare in cuve placate antibazic prevazute cu parapet de beton placat si canalizare pentru scurgeri
 - vas rezervor NaOH (PEID, forma cilindrica, capacitate 3 mc) –Statia de neutralizare
- magazia de apa amoniacala 25% (magazia sectiei de tratare), inchisa si betonata. Stocarea se realizeaza in butoaie PVC de 60 l.
- magazia de fosfat trisodic – depozitat in saci de plastic in magazie betonata
- magazia de hidrazina – Solutia de hidrazina 20% este depozitata in butoaie polipropilena (PP) de 200 l in magazie inchisa si asigurata, cu pardoseala betonata (magazia apartine sectiei termomecanica). In apa de alimentare a cazanului se trimite solutie cu concentratie 2 %. Instalatiya de dozare este formata din rezervor de preparare solutie, pompe dozatoare, conducte pentru apa de dilutie, vane si instrumente de masura. Instalatiya este prevazuta cu cuva.
- hipocloritul de sodiu este depozitat in butoaie de plastic in cadrul Statiei de epurare ape menajere

Cantitatile de substante chimice consumate in 2021 sunt prezentate in tabelul urmatoar:

Consumuri de substante chimice	Cantitate consumata	Capacitate maxima de depozitare/ conditii de stocare
Acid clorhidric 33 %	48,5 tone	120 mc 3 rezervoare de 40 mc din otel cauciucat amplasate pe o platforma protejata antiacid
Hidroxid de sodiu	56,832 tone	120 mc 2 rezervoare de 60 mc metalice amplasate in cuve placate antibazic
Apa amoniacala	400 kg	1 mc (965 kg) Rezervor de poliprepiena de 1 mc in magazie inchisa si asigurata
Hidrazina	1 tone	200 l (262 kg) Butoi de 200 l in magazie pe suprafata betonata
Fosfat trisodic	250 kg	2,5 t Sacii de plastic in magazie betonata

11. FUNCTIONARI ANORMALE / POLUARI ACCIDENTALE - EFECTELE ACESTORA SI MASURILE INTREPRINSE

In anul 2021 nu au fost functionari anormale sau poluari accidentale, dificultatile întâmpinate fiind de natura financiara.

12. COSTURI DE MEDIU/INVESTITII

Cheltuieli pentru protectia mediului la lucrarile de investitii

Nr. crt	Denumire lucrare	Valoare [Lei]
I	INVESTITII PT. PROTECTIA APELOR	
	Instalarea unui CAF de 103.2 Gcal/h, inclusiv amenajari in gospodaria de carbune si lucrari de alimentare cu apa de adaos	0
II	INVESTITII PT. PROTECTIA SOLULUI SI A APELOR SUBTERANE	
	Schimbarea tehnologiei de colectare, transport si depozitare a zgurii si cenusii	182.671
	Marirea capacitatii de depozitare sub forma de slam dens si dupa anul 2017, a zgurii, cenusii si a slamului de gips, rezultate din functionarea centralei	0
III	INVESTITII PT. PROTECTIA AERULUI	
	Instalatia de desulfurare a gazelor de ardere de la grupul nr. 4 de 150 MW si CAF de 103 Gcal/h	335.349
IV	ALTE INVESTITII	
	Dotatii, imobilizari necorporale, studii de fezabilitate	0
	TOTAL	518.020

Cheltuieli pentru protectia mediului la lucrarile din programul de mentenanta

Nr. crt.	Lucrari executate la :	Valoarea (Lei)
1.	Electrofiltrul cazanului 4	2.181
2.	Electrofiltrul de la CAF - 103 Gcal	0
3.	Conducte transport hidraulic zgura - cenusa	4.489
4.	Statia de pompe Wedag	83.588
5.	Baraj Jiu de Vest	387.550
6.	Decantor aductiune principala	1.313
7.	Arzatoare cazanul nr. 4	0
8.	Arzatoare CAF	0

9	DCS	8.627
10.	Ventilatoare gaze cazan nr.4	
11.	Verificari metrologice ale aparatelor de pe paraul Baleia, Piuca Petrescu si raul Jiu de Vest	0
	TOTAL:	487.748
	Alte taxe (emitere autorizatie ape, poluanti apa, elaborare documentatie A.IM., verificare raport monit. GES, etc.)	81.964

Contributia la Fondul pentru Mediu

Conform O.U.G.nr.196/ 2005 privind fondul pentru mediu, aprobata de Legea 105/2005, Ordin 549/2006 cu modificarile si completarile ulterioare, obligatiile financiare la Fondul pentru Mediu pentru anul 2021 au fost in valoare de 11.314,70 lei.

13.MASURI DISPUSE DE AUTORITATILE DE CONTROL PE LINIE DE MEDIU SI MODUL DE REZOLVARE A ACESTORA

In cursul anului 2021 constatarile și masurile dispuse de autoritatile de control au fost rezolvate la termenele la care au fost stabilite si consemnate in rapoartele de inspectie si/sau procesele verbale incheiate in urma controalelor efectuate.

14.DIVERSE NOTIFICARI

In cursul anului 2021 au fost transmise la G.N.M. - COMISARIATUL JUDETEAN HUNEDOARA si Agentia pentru Protectia Mediului Hunedoara diverse notificari cum ar fi:

- notificari privind opririle / pornirile instalatiei din cursul anului 2021
- notificari privind stadiul realizarii masurilor de conformare
- notificari privind stadiul realizarii investitiilor de mediu

Director S.E.P
ing. Doru VISAN



intocmit,
ing. Octavian DUMITRESCU