

RAPORT ANUAL DE MEDIU

Ferma nr. 2 Oiejdea

Nr. 1658 din 23.02.2022

1. Generalitatii:

Prezentul raport anual este intocmit in vederea respectarii pct. 14 "Raportari obligatorii" din Autorizatia integrata de mediu nr. AB 5 din 30.10.2017 eliberata de Agentia pentru Protectia Mediului Alba, cu valabilitate pana la data de 30.10.2027. Autorizatia integrata de mediu isi pastreaza valabilitatea pe toata perioada in care beneficiarul acestenie obtine viza anuala, conform O.U.G. nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare.

Autorizatia integrata de mediu a fost emisa pentru Ferma nr. 2 Oiejdea, situata in localitatea Oiejdea, soseaua Alba Iulia – Cluj Napoca, km 11, Jud Alba, compusa din 5 hale destinate cresterii puilor de carne, cu o capacitate autorizata de 97 000 locuri/serie, cod CAEN 0147 (rev 2).

2. Raport:

Raportul cuprinde informatii referitoare la emisiile de poluanti ca rezultat al activitatii, in anul 2021.

Identificarea dispozitivului	
1) Numele companiei titulare	1) SC TRANSAVIA SA
2) Numele instalatiei	2) Ferma nr. 2 Oiejdea
3) Adresa instalatiei	3) Loc Oiejdea, jud. Alba
4) Coordonate geografice de amplasament	4) Lat: 46,1557722, Long: 23,6372610
5) CAEN cod	5) 0147 (rev.2)
6) Activitate principala	6) Cresterea pasarilor
7) Volumul productiei	7) 650 600 total pasari / 6.5 serii an 2021
8) Autoritati de reglementare	8) APM Alba
9) Numarul instalatiilor	9) 1 (o ferma)
10) Numarul orelor de functionare pe an	10) 8760 ore/an
11) Numarul angajatilor	11) 10 angajati
Toate activitatile/procesele conform Anexei I din OUG 152/2005	Codul activitatii NOSE-P, in concordanță cu Anexa nr.3 la prezentul ordin
Activitatea 1 (cea mai importanta activitate Anexa I)	Cod 1 (NOSE-P)
Activitatea 2 (cea mai importanta activitate Anexa I)	1004 fermentatie eterica
Activitatea N	1005 managementul dejectiilor animaliere

3. Managementul activitatii

3.1. Sistemul de management de mediu aplicat

Compania TRANSAVIA SA pune in practica Sistemul de Management de Mediu conform cerintelor SR EN ISO 14001:2015.

Compania prin Politica de Mediu si Planul de management de mediu asumate isi propune indeplinirea cerintelor de mediu, cresterea si imbunatatirea performantei de mediu.

Suntem preocupati pentru urmatoarele aspecte:

- indeplinirea si respectarea prevederilor autorizatiei integrate de mediu;

- respectarea legislatiei in vigoare referitoare la protectia mediului;
- administrarea eficienta a resurselor naturale;
- identificarea, anticiparea, luarea in considerare a potentiilor riscuri si adoptarea masurilor pentru evitarea/minimizarea efectelor acestora;
- monitorizarea permanenta a fluxului tehnologic pentru cresterea eficientei mijloacelor de depouare.

3.2. Conscientizare si instruire personal

Conscientizarea si instruirea personalului se realizeaza prin specialistii din cadrul companiei (director de mediu si responsabilul cu protectia mediului) care sunt calificati conform specificului inastalatiei pe baza de studii privind protectia mediului. Personalul fermei este instruit si poseda experienta adevarata functiei pe care o ocupa.

4. Materii prime si auxiliare

Observatie: Pentru calculul consumurilor s-a luat in considerare numarul total de pui intrati in anul 2021 plus stocul de la inceputul anului.

In anul 2021 din total de pui intrati (592600), plus stoc initial (58000 pui), au fost sacrificati 541753 pui, au murit 19841 pui (rata mortalitate 3.05%) si au ramas in stoc 89006 pui.

Estimarea efectivului mediu se poate face dupa formula:

$$AAP = \text{zile traiete} * (\text{NAPA}/365),$$

unde AAP = efectiv mediu anual, NAPA = numar de animale produse anual.

Formula este preluata din cap X al IPPC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2006.

Utilizand formula, efectivul mediu estimat este: AAP = 42 * (650600/ 365) = 74864 pui/an

Toate consumurile se vor raporta la numarul total de pui intrati, deoarece pentru acestia s-au consumat furaj, apa, gaz natural, energie electrica, paie, etc.

4.1 Consum furaj

Furajul utilizat este realizat in cadrul Fabricii de nutreturi combine ale societatii, situat in loc. Sintimbru, jud Alba. Furajul este obtinut prin combinarea mai multor componente: grau, porumb, srot de soia (modificat genetic), srot, faina de peste, zoofort, carbonat de calciu si microelemente.

Tab.nr.1 Consum furaj

An	Furaj consumat to/an	Numar total pui intrati/ an	Numar pui / ciclu	Consum Ferma nr 2 Oiejdea		Recomandari BREF	Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an
				Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an			
2017	2462.94	649 133	99 866	3.79	24.66	3.3-4.5	22-29	34.5
2018	2502.64	647 691	99 644	3.86	25.11			
2019	2373.46	647 000	99 539	3.66	23.79			
2020	2543.98	613 000	94 308	4.15	26.97			
2021	2588.53	650 600	100 092	3.97	25.86			

Concluzii: Conform tabelului nr.1 consumul de furaj se incadreaza in recomandarile BREF-2017, tabel nr. 3.36 Valori limite ale parametrilor relevanti.

Sistemul de hraniere utilizat in cadrul Fermei nr. 2 Oiejdea este conform BAT, alcautuit din transportor cu snc caracterizat prin faptul ca hrana este impinsa prin canalul de hraniere de o spirala astfel incat risipirea furajului este minima.

4.2. Consum asternut uscat

In cadrul Fermei nr. 2 Oiejdea, puii de carne sunt crescuti pe pat de paie, tehnica fiind conforma cu recomandarile BREF. Cantitatea de asternut utilizata in anul 2021 a fost de aproximativ 195.180 to/an, respectiv 30.027 to/serie.

Tab. nr.2 Consum asternut uscat

Material	Consum ferma	Cantitate recomandata BREF – IRPP 2017
Paie tocate si rumegus	0.3 kg/pasare/an	0.3-0.59 kg/pasare/an

Concluzii: Conform tabelului nr.2 consumul de asternut se incadreaza in recomandarile BREF- IRPP 2017, tabel nr. 3.31 Cantitati tipice de material de asternut utilizat in sistemele de adăpostire a păsărilor și a porcilor.

4.3 Substante chimice (dezinfectanti, combustibili, uleiuri, produse veterinare)

In cadrul procesului de dezinfecție a halelor sunt utilizate doar substantele autorizate respectiv:

Tabel nr. 3.1 Consum de substante dezinfectante pentru igienizare hale:

Denumire produs	UM	Consum/an 2021	Consum/mp	Cantitate recomandata BREF
Dezinfectanti	Kg,l	902	0.56 kg,l/mp	1L/mp
Var	Kg	1920		
Formol	Kg	390		
Sulfat de cupru	Kg	39		
Total substante chimice		3251		
Total mp Hale		5750.35		

Tabel nr. 3.2 Consum substante tratare apa, acidifianti:

Denumire produs	UM	Consum/an 2021
Aqua zix plus	Kg	303
Versal Liquid	Kg	210

Tabel nr. 3.3 Consum substante dezinsectie, deratizare

Denumire produs	UM	Consum/an 2021
Alba insecticid muste	Buc	1

Pe parcursul anului 2021 s-au realizat lucrari de intretinere la alei, platforme betonate, a cladirilor, utilizandu-se urmatoarele materiale:

Tabel nr. 3.4 Consum alte substante de intretinere

Denumire Produs	UM	Consum
Vopsea lavabila alb 15 l interior	Buc	1
Vopsea alb metal	Buc	1
Grund metal	L	1
Ciment	Buc	45

Carburantii si uleiurile se utilizeaza pentru consumul necesar intretinerii utilajelor si echipamentelor care deservesc ferma.

Tabel nr. 3.5 Consum ulei si carburanti 2021

Denumire	UM	Consum	Utilizare
Motorina	L	1118.29	Pentru utilaje, in perioada de aprovizionare a fermei cu furaje, in perioada de igienizare/ depopulare
Benzina	L	161	
Ulei	KG	16.2	Se utilizeaza pentru intretinerea instalatiilor si echipamentelor fermei. Schimbul de uleiuri se face la FNC Santimbru.

*NOTA: Pentru conversia cantitatilor de ulei consumate din litri in kilograme s-a utilizat densitatea de 0,9 kg/l

Produsele veterinare sunt utilizate conform recomandarilor medicului veterinar pentru prevenirea diverselor afectiuni la care hibridul utilizat este sensibil si la afectiuni pentru care este obligatorie aplicarea tratamentului veterinar preventiv, conform normelor aprobat de Directia Sanitar Veterinara si pentru Siguranta Alimentelor.

5. Consum utilitati

Consum de energie electrica, gaz si apa aferent activitatii desfasurate in anul 2021 sunt prezentate in tabelul nr. 4 de mai jos:

Tabel nr.4 Resurse utilizate in perioada 2017 – 2021 la Ferma nr.2 Oiejdea

SC Transavia SA	Utilitati	UM	Valori autorizate	Consum anual				
				2017	2018	2019	2020	2021
	Energie	kWh	-	204 000	204 000	202 053	204 000	204 000

Ferma nr.2 Oiejdea	electrica							
	Gaz natural	kWh	-	1 842 407	1 664 582	1 103 076	1 100 324	1 641 294
	Apa	Mii mc	mediu 7,7	6.476	8.109	7.430	-	-
			mediu 9,1		-		8.472	8.157

Nota: Volumul maxim autorizat este de 38.44 mc/zi = 14030 mc/an, conform AGA 119/09.04.2020.

5.1 Bilant consum apa an 2021:

Conform cap. 14, punctul 14.9 din Autorizatia integrata de mediu, SC TRANSAVIA SA, are obligatia realizarii si raportarii Studiului privind utilizarea apei si eficientizarea consumului de apa, o data la 3 ani, prima raportare realizandu-se in cadrul RAM pentru 2021. Urmatorul studiu se va realiza si raporta in cadrul RAM-ului aferent anul 2023.

In anul 2021 s-a consumat o cantitate totala de apa de 8157 mc, din care

- cca 4918.2 mc s-au consumat pentru adapat pui,
- cca 104.1 mc pentru vaccinari,
- cca 254 mc pentru igienizare hale,
- cca 179 mc pentru filtre si administrative,
- cca 2701.7 mc pentru umidificare hale crestere, irigare/intretinere spatii verzi, alei etc.

5.1.1 Comparare consum apa cu recomandarile BAT

Tab. nr.5 Comparare consumului de apa cu nivelele specificate in documentele de referinta BAT:

An	Consum apa Ferma nr. 2 Oiejdea			Valori recomandate BREF (conform AIM)		
	Ratiune media apa/hrana (l/kg)	Consum de apa pe ciclu de crestere (l/cap/ciclu)	Consum anual de apa (l/pasare/an)	Ratiune mediu apa/hrana (l/kg)	Consum de apa pe ciclu de crestere (l/cap/ciclu)	Consum anual de apa (l/pasare/an)
2017	2	7.58	49.32			
2018	2	7.72	50.23			
2019	1.9	6.96	45.3			
2020	1.9	7.8	51.2			
2021	1.9	7.56	49.14	1.7-1.9	4.5 - 11	40 - 70

Concluzii: Valorile obtinute se incadreaza in valoarea BAT mentionata in autorizatia integrata de mediu conform Tab 3.11: *Consumul de apa la diferite specii de pasari per ciclu si per an*, insa conform BREF [Cap. 3.2.2.1.1] valorile din tabelul nr. 3.11 reprezinta valori medii ale consumului de apa.

Consumul de apa in sectorul avicol depinde de o serie de factori precum: specia si varsta, conditiile de sanatate, temperatura apei, temperatura ambientala, consumul de furaje si sistemul de apa potabila folosit.

Mentionam faptul ca sistemul de adapare utilizat in cadrul fermei este conform BAT, format din linii de adapare cu nipluri de picurare si cupita care previne udarea asternutului.

In perioada calda a anului se consuma foarte multa apa si pentru asigurarea unui microclimat optim in hala prin sistemul de umidificare, dar si pentru intretinerea spatiului verde.

5.2. Consum apa in scop tehnologic

Consumul de apa in anul 2021, in scopul igienizarii halelor a fost de 254 mc/an.

5.2.1 Curatarea halelor

Dupa fiecare ciclu de productie se face o pauza de 14 zile pentru curatarea generala si dezinfecarea halelor; se parcurg urmatoarele faze:

- se ridica liniile de hraniere si fronturile de adapare;
- asternutul de paie imbibat cu dejectii de pasare se aduna prin raciare, se dezinfecțează, se evacuează în exteriorul halei fiind depozitat temporar pe platforma betonată de unde se încarcă în mijloace auto și se evacuează în afara fermei;
- hala (tavan, pereti, stalpi, pardoseala) se degresează cu soluție detergenta, se înmoiează, se spăla cu pompa cu apa sub presiune;

- se face dezinfecția umedă;
- se usuca hala;
- se introduce asternutul curat și dezinfecțat;
- se face dezinfecția uscata;
- după 24 ore se incepe ventilarea spațiului;
- se face dezinfecția finală.

5.2.2. Comparare consum apa tehnologica cu recomandările BREF 2017

Adăpostirea se realizează în 5 hale cu un nivel. Total suprafața utilă Hale: **5750.35 mp**

Curătarea halelor presupune igienizare tavan, pereti, stalpi, pardoseli și instalatii de hrânire și adăpare, astfel suprafața de spalare putând fi de cel puțin 3 ori mai mare.

Consumul de apă tehnologică este de 254 mc/an.

$$254 \text{ mc/an} : 5750.35 \text{ mp} = 0.044 \text{ mc/mp/an}$$

Tabel nr.6. Comparare consum apa tehnologica cu recomandarile BREF 2017

An	Consum apa tehnologică [mc/mp/an]	Valori recomandate BREF	
		Cantitatea de apă estimată a fi folosită în fermele de pasari din Franța [mc/mp/an]	Cantitatea de apă estimată a fi folosită în fermele de pasari din UK [mc/mp/an]
2021	0.044	0.03 – 0.048	0.085 – 0.105

Concluzii: Cantitatea de apă utilizată la igienizarea halelor de creștere din cadrul Fermei nr. 2 se încadrează în intervalul de apă utilizat la fermele de creștere de pasari din Franța, conform Tab. 3.12. *Cantitatea estimată de apă utilizată la igienizare halelor de creștere a pasărilor [Cap. 3.2.2.1.2 – BREF 2017].*

Conform cap. 10.2.9 din autorizația integrată de mediu nr AB 5/30.10.2017, SC Transavia SA are obligația de a realiza o data la 3 ani un plan de inspecție și întreținere a instalațiilor și echipamentelor pentru detectarea scurgerilor.

Conform planificării, în anul 2020 s-a realizat verificarea construcțiilor subterane, iar urmatoarea verificare se va realiza în 2023.

5.3 Comparare consum energetic cu valorile specificate în documentele de referință BAT

Consumurile energetice relevante în fermă sunt cele de energie electrică și gaz natural. Ambele consumuri sunt monitorizate:

- prin contoare electrice, pentru energia electrică și respective,
- prin stație de reglare și măsurare (SRM) pentru gazul natural.

Conform celor menționate în BREF – 2017, "Cuantificarea consumului de energie al fermelor de animale este o întreprindere complexă pentru toate sistemele de producție, întrucât organizarea și sistemele lor nu sunt omogene. Mai mult, tehnologiile aplicate sistemului de producție, de care depinde în mare măsură consumul de energie, variază substanțial în funcție de caracteristicile structurale și de producție ale fermelor. Un alt factor important care influențează consumul de energie este condițiile climatice [506, TWG ILF BREF 2001]. Principalele măsuri aplicate în sistemele de adăpostire a păsărilor și a porcilor pentru reducerea consumului de energie constau în controlul încălzitoarelor pentru creșterea animalelor tinere, izolarea clădirilor, controlul ventilației și sistemelor de iluminare artificială [264, Loyon și colab. 2010]."

Consumurile înregistrate pentru anul 2021 sunt prezentate în tabelul nr. 6 de mai jos.

Tab. nr.7: Utilizare energie pe amplasament în 2021:

An	Tip	Consum [mc]	Consum [kWh]
2021	Energie electrică	-	204 000
	Gaz natural	156797	1641294.298
Total energie		1845294.298	

Conform prevederilor BREF – IRPP, în fermele de carne de pasăre, principalul consum de energie este legat de următoarele domenii:

- încălzirea în faza inițială a ciclului care se efectuează cu încălzitoarele de aer fierbinte (de exemplu, în Franța reprezintă aproximativ 80% din consum);
- ventilația halelor, care variază între perioadele de iarnă și vară de la 2 000 la 12 000 m³ / h la 1000 capete (de exemplu, capacitatea sistemului de ventilație instalat este de aproximativ 5 m³ / h per kg de LW în Franță);
- iluminatul, care este esențial atât pentru bunăstarea animalelor, cât și pentru performanță;
- energia utilizată pentru distribuție și, uneori, pentru prepararea furajelor.

Variabilitatea sezonieră a consumului de energie pe parcursul anului este în primul rând legată de tipul de fermă și de tipul de sisteme utilizate. În fermele de pui, consumul de energie electrică este maxim vara (ventilație), iar consumul termic este maxim iarna (încălzire). La fermele de găini ouătoare, unde încălzirea pe timp de iarnă nu este utilizată, vârful consumului de energie (electrică) este vara, datorită creșterii ratei de ventilație [391, Italia 1999].

Activitatile desfasurate în cadrul Fermei nr. 2 Oiejdea care necesită energie sunt:

- incalzire locală în faza initială a ciclului care se efectuează cu incalzitoare aer cald;
- distribuire/pregătire furaj;
- ventilare hale;
- distribuție furaj și apă;
- iluminat interior și exterior hale;
- activități administrative (incalzire, iluminat, producere apă caldă).

După cum se poate observa, activitățile consumatoare de energie sunt diverse în cadrul Fermei nr. 2.

Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu nr. AB 5/30.10.2017, cap. 14.9. SC Transavia SA are obligația să realizeze o dată la 4 ani un audit privind eficiența energetică a amplasamentului. În anul 2021 s-a realizat, Bilanțul energetic/Auditul energetic complex pentru Ferma nr. 2 Oiejdea nr. 210206/06.10.2021 cu valabilitatea de 4 ani, întocmit de către o societate autorizată din domeniul.

Prin elaborarea bilanțului electroenergetic se pun în evidență cantitatile de energie electrică activă intrate într-un anumit interval de timp dintr-un sistem explicit și bine definit, pierderile de energie electrică activă, rezultate în acel interval de timp și aferente sistemului. Pierderile de energie electrică activă au loc în instalațiile și echipamentele electrice, ca urmare a transportului și utilizării energiei electrice.

Că urmăre a realizării bilanțului energetic, s-a ajuns la următoarele concluzii:

1. Starea tehnică a instalațiilor și echipamentelor este foarte bună, este modernă și eficientă energetic;
2. Activitățile de exploatare și întreținere a instalațiilor și echipamentelor termoenegâtice se fac cu personal calificat corespunzător, în conformitate cu prescripțiile tehnice și la termenele specificate de producătorii acestora;
3. Rendamentul aerotermeelor aflate în exploatare este de n=88.55%, o valoare bună ce se încadrează între rendamentele aerotermeelor cele mai performante;
4. Având în vedere concentrația medie de CO₂ (9.3%) în gazele de ardere precum și temperatura medie a acestora la cosul de fum tga(135 C), se trage concluzia că rendamentul mediu al aerotermeelor, foarte bun (88.55%), este direct influențat de modul de reglaj al arzatorului aerotermei și de modul de întreținere și exploatare al acestora;
5. Excesul de aer în gazele de ardere mediu este situat în domeniul optim al arderii ($\lambda=1,2\dots1,26$), fapt ce duce la pierderi de căldură în gazele de ardere evacuate la cos. Valoarea normală/optima a excesului de aer în gazele de ardere trebuie să se situeze în limita $\lambda=1,1\dots1,3$ pentru utilizarea de combustibil gaz natural.
6. Nu există un sistem de contorizare și urmarire a consumatorilor energetici în general pe conturul energetic și în special pe principalele activități, monitorizarea și gestionarea consumurilor pe elemente componente ale fermei nr. 2.

De menționat este faptul că Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a pasărilor de curte și a porcilor, din 15 februarie 2017, nu prevede limite minime și/sau maxime pentru consumuri de apă, energie, gaz, furaj, etc.

6. Monitorizari factori de mediu, efectuate in cursul anului 2021

In anul 2021 s-a efectuat intercompararea Laboratorului de Ape Transavia cu un laborator acreditat pentru verificarea metodelor de lucru, respectiv cu Laboratorul de Monitorizare Factori de Mediu – Sucursala CFR Cluj, conform raport nr. 321/03.06.2021. Raportul este anexat prezentului RAM:

Concluziile au fost urmatoarele:

- Concentratii solutiilor preparate au fost alese astfel incat sa acopere domeniul de lucru al fiecarei metode de incercare;
- Rezultatele obtinute demonstreaza faptul ca probele preparate au avut o calitate adevarata scopului propus, fiind stabile si omogene;
- Din datele obtinute in urma intercompararii, procentul de recuperare se incadreaza in intervalul de valori propusi ca si criteriu de comparare;
- Media rezultatelor obtinute de fiecare laborator participant, pentru incercarile comparate, este apropiata de valoarea atribuita, ceea ce indica o buna acuratete;
- Rezultatele obtinute au aratat ca laboratoarele sunt capabile sa produca rezultate de buna calitate.

6.1. Emisii apa uzata:

Avand in vedere tehnologia de crestere utilizata in cadrul fermelor Transavia, respectiv de crestere a puilor pe pat uscat de rumegus/paie, la sfarsitul fiecarui ciclu de productie are loc curatirea, dezinfecția halelor de crestere si a fermei. In aceasta perioada rezulta apa uzata tehnologica, care este dirijata catre bazinul betonat vidanjabil unde este stocata o perioada si apoi vidanjata si transportata la statiile de epurare proprii.

Conform Autorizatiei de gospodarie a apelor nr. 119/09.04.2020 punctul 7.1., Deoarece descarcarea vidanjei se face in statiile de epurare aparținând aceluiași titular-lă punctul de lucru abator si statie de epurare Santimbru SC Transavia S.A., nu se consideră necesar limitarea cantitatilor de poluanți, sub rezerva ca: preluarea acestor categorii de apă uzată în stațiile de epurare SC Transavia S.A. nu va determina sub nicio formă modificarea (în sensul creșterii) limitelor admise la evacuarea în emisar a efluentilor statiilor de epurare SC TRANSAVIA SA(abator SC Transavia S.A. si statie epurare Santimbru SC TRANSAVIA SA, ce detin autorizatii de gospodarie a apelor independente).

Efectuarea analizelor apei uzate vidanjate, gama de indicatori urmăriți și frecvența analizelor, este strict decizia titularului autorizației"

In urma automonitorizarilor efectuate in decursul anului 2021 s-a constatat ca valorile parametrilor urmariti (pH, MTS, CCO-Cr, CBO5, amoniu, Ptotal, detergenti biodegradabili) se incadreaza in NTPA 002/2002 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale oraselor si direct in statiile de epurare.

Tab. nr. 8 Valori medii monitorizari ape uzate vidanjate in anul 2021

Insalatie IPPC	Parametrul	Valorii medii monitorizari ape uzate fecaloid menajere 2021	Valorii medii monitorizari ape uzate tehnologice 2021	VMA NTPA 002/2002	Standard de referinta dupa care se executa analiza
SC Transavia SA - Ferma nr. 2 Oiejdea	pH (unit pH)	6.87	7.02	6.5-8.5	SR ISO 10523-2012
	MTS (mg/l)	225.67	303	350	SR EN 872-2005
	CBO ₅ (mg/lO ₂)	173.33	259.17	300	Metoda respirometrica
	CCO-Cr (mg/lO ₂)	342.3	452.71	500	SR ISO 6060/96
	NH ₄ (mg/l)	19	26.2	30	Metoda Merck 14752
	Ptotal (mg/l)	-	4.2	5	Metoda Merck 14848
	Detergenti biodegradabili	-	14.2	25	Metoda Merck 1787

6.2. Monitorizari ape subterane

In decursul anului 2021 s-au efectuat analize ale calitatii apei subterane, prezентate in tabelul nr. 9 de mai jos.

Tabel nr.9 Automonitorizari ape subterane Ferma nr. 2 Oiejdea

Parametrii urmariti	Standardul de referinta dupa care se executa analiza	Probe Martor cf. AGA		Rezultate analize parametrii urmariti							
		Buletin analiza nr.1/02.08. 2012		21.08.2017		26.04.2018		11.06.2019		25.06.2020	
		Foraj amonte	Foraj aval	Foraj amonte	Foraj aval	Foraj amonte	Foraj aval	Foraj amonte	Foraj aval	Foraj amonte	Foraj aval
pH (unit pH)	SR ISO 10523-2012	7.18	7.2	7.03	7.05	7.2	6.96	7.2	6.96	7.34	7.06
CCO-Cr (mg/LO ₂)	SR ISO 6060/1996	73.4	47.7	51.69	36.92	<30	<30	<30	<30	<30	<30
CBO ₅ (mg/LO ₂)	Metoda respirometrica	11	6	5	3	3	4	3	4	5	6
NH ₄ (mg/l)	Metoda Merck 14752	0.17	0.18	0.22	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.13	0.12
NO ₃ (mg/l)	Metoda Merck 14773, 109713	57.6	11.9	22.8	16.6	0.8	1.2	0.8	1.2	47	10.5
NO ₂ (mg/l)	Metoda Merck 14776	0.07	0.13	0.09	0.04	0.06	0.08	0.06	0.08	0.04	0.12
Fosfor total (mg/l)	Metoda Merck 14848	0.39	0.42	0.37	0.2	0.05	0.06	0.07	0.25	0.06	0.2
MTS (mg/l)	SR EN 872-2005	46	143	47	42	13	59	31	74	17	77
										23	53

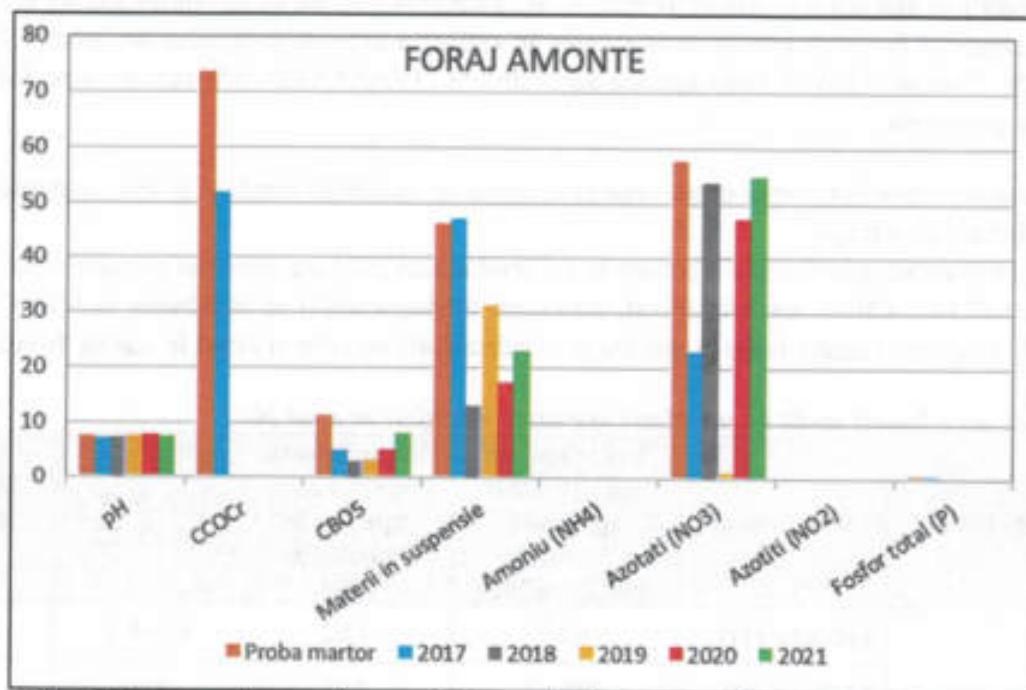


Fig. 1. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – foraj amonte

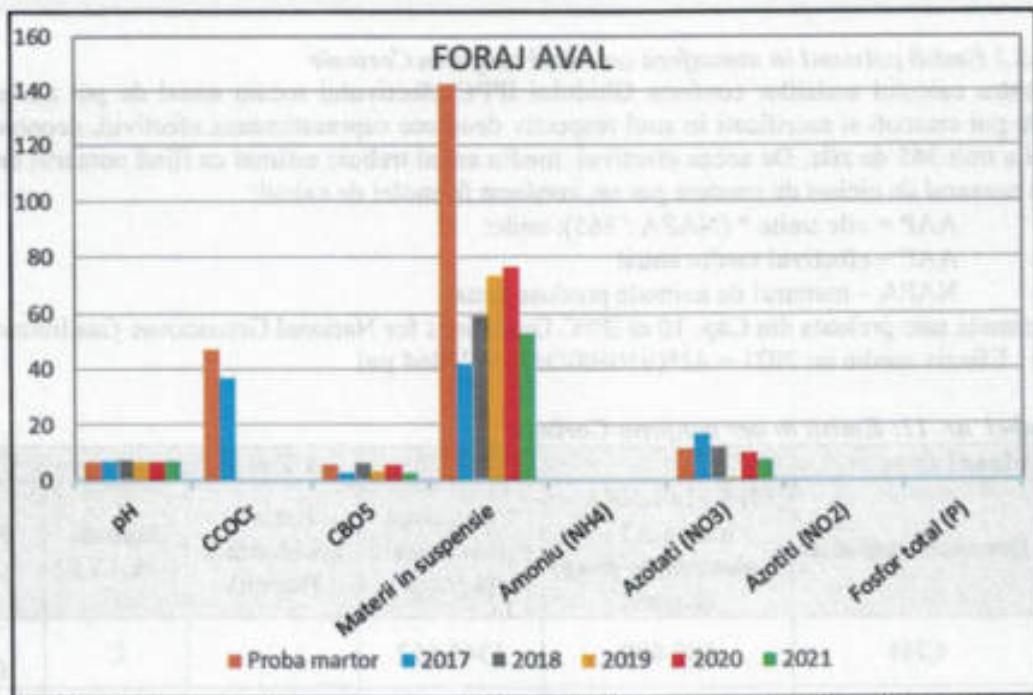


Fig. 2. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – foraj aval

Conform rezultatelor prezentate, se observa o usoara crestere a valorii CBO₅, NO₃, NO₂, P_{total}. MTS la proba din amonte si la P_{total}, la proba din forajul situat in aval, comparativ cu valorile din 2020. Valorile celorlalți indicatori sunt egale sau mai mici decat cele din 2020, la ambele probe din foraje.

Daca aplicam formula: [nitrat]/50+[nitrit]/3≤1 obtinem:

- Monitorizari foraj amonte ferma – 02.08.2012: 1.175 mg/l;
- Monitorizari foraj aval ferma – 02.08.2012: 0.281 mg/l;
- Monitorizari foraj amonte ferma – 21.08.2017: 0.486 mg/l;
- Monitorizari foraj aval ferma – 21.08.2017: 0.345 mg/l;
- Monitorizari foraj amonte ferma – 26.04.2018: 1.097 mg/l;
- Monitorizari foraj aval ferma – 26.04.2018: 0.274 mg/l;
- Monitorizari foraj amonte ferma – 11.06.2019: 0.036 mg/l;
- Monitorizari foraj aval ferma – 11.06.2019: 0.050 mg/l;
- Monitorizari foraj amonte ferma – 25.06.2020: 0.950 mg/l;
- Monitorizari foraj aval ferma – 25.06.2020: 0.240 mg/l;
- Monitorizari foraj amonte ferma – 31.05.2021: 1.132 mg/l;
- Monitorizari foraj aval ferma – 31.05.2021: 0.184 mg/l.

Buletinul de analiza nr. din 31.05.2021 este anexat prezentului raport anual de mediu.

6.3. Monitorizare emisii/imisii aer

6.3.1 Imisii/Emisii in atmosfera

In decursul anului 2021 s-au efectuat masuratori la imisiile in aer pentru amoniac. Conform autorizatiei integrate de mediu, nr. AB 5/30.10.2017, analiza amoniacului se face in scopul monitorizarii miroslului.

Mentionam ca in 2021 nu au fost inregistrate reclamatii privind miroslurile.

Tabel nr.10 Monitorizari imisiilor in atmosfera Ferma nr.2 Oiejdea

Incercare executata	Data	Simbol proba/valori determinante		UM	Metoda de incercare	Conc. Max. Admisa STAS 12574-1987
		Latura nordica	Latura sudica			
Amoniac	06.08.2018	0.115	0.079	Mg/mc	STAS 10812-76	0.3
Amoniac	19.08.2019	0.1	0.21			
Amoniac	26.06.2020	0.185	0.165			
Amoniac	21.07.2021	0.08	0.1			

Concluzii: Conform datelor prezentate mai sus valorile obtinute in urma monitorizarilor efectuate in anul 2021, sunt mai mici decat concentratiile maxime admise conform STAS 12574-1987, ceea ce inseamna ca activitatea desfasurata in cadrul amplasamentului nu are un impact semnificativ asupra aerului.

6.3.2 Emisii poluantii in atmosfera calculati conform Corinair

Pentru calculul emisiilor conform Ghidului IPPC efectivului mediu anual de pui nu este reprezentat de numarul de pui crescuti si sacrificati in anul respectiv deoarece supraestimeaza efectivul, deoarece se considera ca fiecare pui a trait 365 de zile. De aceea efectivul mediu anual trebuie estimat ca fiind numarul de animale crescute impartit la numarul de cicluri de crestere per an, conform formulei de calcul:

$$\text{AAP} = \text{zile traite} * (\text{NAPA} / 365), \text{ unde:}$$

AAP – efectivul mediu anual

NAPA – numarul de animale produse anual.

Formula este preluata din Cap. 10 al IPPC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2006.

$$\Rightarrow \text{Efectiv mediu an } 2021 = 42 * (650600 / 365) = 74864 \text{ pui}$$

Tabel nr. 11: Emisii in aer conform Corinair

Poluant emis		A E R				
Nr. din Anexa AI	Denumire poluant	Ord.1144-2002 – anexa A1 - valoarea de prag (Kg/an)	Cantitatea totala anuala (kg/an)	Emisia accidentalala (kg/an)	Metoda (M, C, E)	Metoda utilizata *)
1	CH4	100 000	1347.552	-	C	74864 cap/an * 0.018 kg/cap/an
6	NH3	10 000	12726.88	-	C	74864 cap/an * 0.17 kg/cap/an
8	NOx/ NO	100 000	2021.328	-	C	74864 cap/an * 0.027 kg/cap/an
86	Pulberi in suspensie (PM10)	50 000	2994.56	-	C	74864 cap/an * 0.04 kg/cap/an
7	NMVOC	100 000	8085.312	-	C	74864 cap/an * 0.108 kg/cap/an

*Factorii de emisie sunt conform "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook"- editia 2016 (pentru CH4) si 2019.

Numerele din anexa nr. II aferente poluantilor calculati si valorile de prag conform datelor de emisie raportate si a prevederilor H.G. nr.140/2008.

Concluzii:

1) Conform calculelor efectuate pentru determinarea emisiilor cantitative de poluanti prezentat in Tabelului nr. 11, se observa o depasire a valorii de prag pentru emisiile de NH3, insa conform monitorizarilor efectuate in anul 2021 cu un laborator acreditat, vezi Tabel nr. 10, imisiile de amoniac nu depasesc concentratiile maxime admise conform STAS 1257-1987.

2) Valorile obtinute pentru emisiile de poluanti in atmosfera fiind valori calculate conform factorilor de emisie Corinair 2016 (pentru CH4) si 2019, nu sunt obiective deoarece nu tin cont de tehnologia de crestere aplicata si nici de conditiile climatice, doi factori esentiali in determinarea si evaluarea impactului activitatii asupra mediului.

6.3.3 Monitorizare azot si fosfor total excretat

Conform cerintei de la punctul 13.2 din Autorizatia integrata de mediu, anual se va realiza monitorizarea cantitatii de azot si fosfor total excretat din dejectiile animaliere.

Monitorizarea cantitatii de azot si fosfor total (exprimat ca P₂O₅) excretat rezultata din dejectiile animaliere s-a realizat prin estimare, conform pct. b)- concluzia BAT 24, prin utilizarea analizei dejectiilor animaliere pentru stabilirea continutului de azot total si fosfor total si cantitatea de dejectii solide rezultate in decursul unui an.

Astfel, conform raportului de incercare nr. 1163/21.07.2021 emis de laboratorul acreditat ICIA CLUJ, cantitatea de pentaoxid de fosfor determinata este de **12.7 kg P₂O₅/t dejectii**, iar cantitatea de azot este de **19.5 kg N/t dejectii**, (in ambele cazuri valorile obtinute sunt raportate la substanta uscată).

Calculul s-a realizat luand in considerare urmatoarele date:

- raportandu-ne la substanta uscata din dejectii (39.7 %) obtinem o cantitate de **346581 kg/an**;
- cantitatea de **3.5 kg dejectii/cap/an** - calculata pe baza cantitatii de dejectii evacuate in anul 2021;
- efectivul mediu estimat /an – **74864 capete/an**;
- cantitatea de azot si fosfor din dejectii determinata prin analiza dejectiilor;
- suprafața totală a halelor – 5750.35 mp;

- suprafață de spațiu/cap = 0.057 mp

Calculul cantității de azot total excretat

$$[(0.0035 \text{ t dejectii/cap/an} \times 74864 \text{ capete/an} \times 19.5 \text{ kg N/t dejectii}) / 5750.35] \text{ mp} \times 0.057 \text{ mp/cap} = 0.051 \text{ kg N excretat/spațiu pentru animal/an}$$

Tabel nr. 12 Cantitatea de azot total excretat calculata

Cantitatea de azot total excretat [kg/spatiu pentru animal/an]	Cantitatea de azot total excretat recomandata BAT [kg/spatiu pentru animal/an]
0.051	0.2 - 0.6

Conform tabelului 1.1- BAT 3 cantitatea de azot total excretat asociat BAT pentru puii de carne variază în intervalul 0,2-0,6. În cazul nostru valoarea obținută prin calcul de 0,051 kgN excretat/ spațiu pentru animal/an este mai mică decât intervalul conform BAT.

Calculul cantității de fosfor total excretat

$$[(0.0035 \text{ t dejectii/cap/an} \times 74864 \text{ capete/an} \times 12.7 \text{ kg P}_{\text{total}}/\text{t dejectii}) / 5750.35] \text{ mp} \times 0.057 \text{ mp} = 0.032 \text{ kg P excretat/spațiu pentru animal/an}$$

Tabel nr. 13 Cantitatea de fosfor total excretat calculata

Cantitatea de fosfor total excretat [kg P _{total} /spatiu pentru animal/an]	Cantitatea de fosfor total excretat, exprimat ca P ₂ O ₅ recomandata BAT [kg P ₂ O ₅ /spatiu pentru animal/an]
0.032	0.05 - 0.25

Conform tabelului 1.2- BAT 3 cantitatea de fosfor total excretat asociat BAT pentru puii de carne variază în intervalul 0,05-0,25. În cazul nostru valoarea obținută prin calcul de 0,032 kg P_{total} excretat/ spațiu pentru animal/an se incadreaza in intervalul conform BAT.

6.4. Monitorizare sol

In decursul anului 2021 nu s-au realizat monitorizari ale solului.

Pentru stabilirea situatiei de referinta in ceea ce priveste impactul poluarii asupra factorului de mediu sol, in anul 2017 s-au realizat monitorizari ale solului.

In acest sens s-au realizat 6 masuratori din trei puncte aferente amplasamentului si de la adancimi diferite.

Tabel nr. 14 Puncte prelevare probe sol Ferma nr. 2 Oiejdea

Proba	Locatie	Adancime [cm]
1 A	Intre halele 2-3	5
1 B		30
2 A	Langa platforma de dejectii	5
2 B		30
3 A	Proba martor in afara amplasamentului	5
3 B		30

Monitorizarea solului conform autorizatiei integrate de mediu AB 5/30.10.2017 se realizeaza o data la 10 ani, urmatoarea monitorizare se va face in anul 2027.

Tabel nr. 15 Monitorizari sol Ferma nr. 2 Oiejdea

Nr. Crt.	Denumirea incercarii	U.M.	Proba						Metoda de incercare
			1 A	1 B	2 A	2 B	3 A	3 B	
1	Cupru	Mg/kg s.u.	42.08	33.76	33.76	35.95	41.38	33.3	SR ISO 11047/99
2	Zinc	Mg/kg s.u.	106.2	102.8	74.45	74.49	74.19	58.23	SR ISO 11466/1999
3	Azotit	Mg/kg s.u.	<0.05	<0.05	0.058	0.115	0.095	0.079	CSN ISO 11732
4	Azotat	Mg/kg s.u.	128	36	<20	58	92	89	CSN ISO 13395
5	Fosfor total	% s.u.	0.128	0.108	0.092	0.082	0.104	0.082	CSN 72 0116-1

6.5. Managementul deseurilor

In anul 2021 in cadrul Fermei nr. 2 Oiejdea a fost intocmita evidenta deseurilor conform prevederilor H.G. nr. 856/2002, la toate categoriile de deseuri rezultate in urma activitatii desfasurate in ferma, fluxul deseurilor fiind prezentat in tabelul nr.16 de mai jos.

Conform cap. 11.1.10 din Autorizatia integrata de mediu, SC Transavia SA are obligatia ca la inceputul fiecarui an sa realizeze un plan de management al dejectiilor.

Evidenta gestiunii deseurilor si planul de management dejectii sunt anexate prezentului raport.

Tabel nr.16 Gestiunea deseurilor: Date generale conform H.G.856/2002

Tip deseu colectat	Cod deseu conform HG 856/2002	Stoc la inceputul anului (tone)	Cantitatea generata (tone)	Cantitatea predata la valorificare (tone)	Cantitatea predata la eliminatori (tone)	Stoc la sfarsitul anului (tone)	Cod de valorificare	Cod de eliminare	Zona generare deseuri	Zona depozitare deseuri	Unitates unde s-a predut deseu
Tesuturi animale	02 01 02	0.000	15.673	15.445	0.000	0.228	R3	-	hale productie	Iada frigorifica	SC MAGGOTS AND BAITS SRL
Dejectii animaliere	02 01 06	0.000	873.000	594.000	0.000	0.000	R10	-	hale productie	platforme ferme vegetale	FERMA 12 SPRING - SC TRANSAVIA SA
				144.000							FERMA 11 REDIU - SC TRANSAVIA SA
				135.000							FERMA 13 CIUGUZEL - SC TRANSAVIA SA
Municipale amestecate	20 03 01	0.000	0.825	0.000	0.825	0.000	-	D15	birouri si/sau sector administrativ	eurocontainer 1,1 mc	SC POLARIS M HOLDING SRL
			0.125		0.125			D15	filtru sanitar		SC RER V*** SA
Ambalaje de hartie si carton	15 01 01	0.000	0.071	0.065	0.000	0.006	R12	-	birouri si/sau sector administrativ,	eurocontainer 1,1 mc	SC COLECT RECYCLING SRL
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0.000	0.022	0.014	0.000	0.008	R12	-	filtru sanitar, aprovizionare	eurocontainer 1,1 mc	SC COLECT RECYCLING SRL
Deseu hartie	20 01 01	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	birouri si/sau sector administrativ	spatiu special amenajat	-
Deseu echipamente casante	15 02 03	0.004	0.005	0.005	0.000	0.004	R12	-	atelier mentenanta, ftre sanitare	europubela 120 l	SC JIFA SRL
Deseuri metalice	16 01 17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	atelier mentenanta: intretinere si reparatii atelier	spatiu special amenajat, platforma betonata	-
Componente demonstate din echipamente casante	16 02 16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-		magazie, spatiu special amenajat	-
Deseuri EEE casante	20 01 36	0.001	0.008	0.002	0.000	0.007	R12	-		SC JIFA SRL	
Deseuri metalice	20 01 40	0.000	0.004	0.003	0.000	0.001	R12	-		spatiu special amenajat, platforma betonata	SC JIFA SRL
Deseuri de lemn	20 01 38	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	R12	-	spatiu special amenajat		
Deseuri de materiale plastice (cu exceptia ambalajelor)	02 01 04	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	R12	-			
Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	15 01 10*	0.001	0.033	0.030	0.000	0.004	R12	-	magazie substante chimice, igienizari ferma, tratamente sanitare-veterinare, atelier mentenanta	eurocontainer 1,1 mc, europubela 240 l, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de Hg	20 01 21*	0.000	0.021	0.018	0.000	0.003	R12	-	atelier mentenanta, intretinere sistem de aluminiat	magazie, cutii, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
TOTAL 2021		0.006	889.789	888.582	0.950	0.263					

6.5.1. Managementul ambalajelor puse pe piata:

Ferma nr. 2 Oiejdea nu pune pe piata produse ambalate.

6.5.2. Auditul privind minimizarea deseurilor

Conform prevederilor Autorizatiei integrate de mediu nr. AB 5 din 30.10.2017, cap. 11.1.2, SC Transavia SA are obligatia sa intocmeasca la fiecare 2 ani, un audit privind minimizarea deseurilor, care se va raporta in cadrul RAM aferent anului de raportare.

Ultimul audit a fost prezentat in Raportul anual de mediu aferent anului 2019, iar conform planificarii in anul 2021 s-a realizat Auditul privind minimizarea deseurilor nr. 1002/01.02.2022, anexat.

6.6 Monitorizari externe

Activitatea fermei este monitorizata periodic prin controale de specialitate de catre autoritatile cu atributii de control, inspectie si sanctionare in domeniul protectiei mediului, respectiv reprezentantii Garzii Nationale de Mediu – Comisariatul Judetean Alba, Administratia Nationala “Apele Romane” - Directia Apelor Mures. In urma controalelor sunt intocmite Procese Verbale de Control / Rapoarte de inspectie – atasate la prezentul RAM.

In urma controlului realizat in anul 2021 de catre reprezentantii Garzii Nationale de Mediu – Comisariatul Judetean Alba, s-a intocmit raportul de inspectie nr. 2570/06.04.2021, stabilindu-se masurile: 1.Se vor repeta analizele la apa freatica din ambele puncte, se vor stabilit cauzele depasirii semnificative a valorii parametrilor monitorizati in etapa anterioara, si se vor lua masuri de preventie/remediere necesare; 2. Raportarea la CJ Alba GNM a modului de ralizare a masurilor si a dovezilor aferente. „*Transmiterea la GNM CJ Alba a monitorizarii anuale a factorului de mediu aer si a factorului de mediu apa uzata dupa terminarea analizelor*”. Realizarea masurilor a fost comunicata prin adresa nr. 4200/11.06.2021.

7. Incidente de mediu si reclamatii

7.1 Incidente de mediu:

In decursul anului 2021 nu au avut loc incidente de mediu.

7.2 Reclamatii:

In anul 2021 nu au fost inregistrate reclamatii referitoare la activitatea desfasurata in cadrul Fermei nr. 2 Oiejdea.

8. Anexe

- 8.1. Buletin de analiza nr. 12/31.05.2021 privind monitorizarile calitatii apei subterane;
- 8.2. Raport de incercari nr. 1166/21.07.2021 privind monitorizarea amoniacului;
- 8.3. Raportul de comparari interlaboratoare nr. 321/03.06.2021 emis de Laboratorul Monitorizare factori de mediu (LMFM) – CFR Cluj;
- 8.4. Plan de management al dejectiilor animaliere la fermele avicole si vegetale an 2021, nr. 877 din 28.01.2022;
- 8.5. Formular pentru raportare PRTR aferent anului de referinta 2021, conform Hotararii nr. 140/2008, nr. 1379/15.02.2022;
- 8.6. Fise evidenta gestiune deseuri pentru 2021;
- 8.7. Audit privind minimizarea deseurilor nr. 1002 din 01.02.2022.

DIRECTOR GENERAL,
Ing. Simion Ovidiu OPRITA



Director Mediu,
Ing. Diana PAVEL

Intocmit
Responsabil protectia mediului,
Ing. Ilie NISTOR

