

RAPORT ANUAL DE MEDIU

Ferma nr. 8 Gligoresti

Nr. 1780 din 01.03.2022

1. Generalitati:

Prezentul raport anual este intocmit in vederea respectarii pct. 14 "Raportari obligatorii" din Autorizatia integrata de mediu nr. 10 din 01.08.2017, eliberata de Agentia pentru Protectia Mediului Cluj, cu valabilitate pana la data de 01.08.2027. Autorizatia integrata de mediu isi pastreaza valabilitatea pe toata perioada in care beneficiarul acesteia 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.8 Gligoresti, situata in loc. Gligoresti com Luna, Jud Cluj, compusa din 13 hale destinate cresterii puilor de carne, cu o capacitate maxima proiectata de 500000 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. 8 Gligoresti
3) Adresa instalatiei	3) Sat Gligoresti, Com. Luna, jud. Cluj
4) Coordonate geografice de amplasament	4) Lat: 46,4495833, Long: 23,95393611
5) CAEN cod	5) 0147 (rev.2)
6) Activitate principala	6) Cresterea pasarilor
7) Volumul productiei	7) 2969050 total pui / 6.5 serii an 2021.
8) Autoritati de reglementare	8) APM Cluj
9) Numarul instalatiilor	9) 1 (o ferma)
10) Numarul orelor de functionare pe an	10) 8760 ore/an
11) Numarul anagajatilor	11) 23 angajati
Toate activitatile/procesele conform Anexei I din OUG nr. 152/2005	Codul activitatii NOSE-P, in concordanta 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 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 cerintelor autorizatiei integrate de mediu;
- respectarea legislatiei in vigoare referitoare la protectia mediului;
- administrarea eficienta a resurselor naturale;

- identificarea, anticiparea, luarea in considerare a potentialelor riscuri si adoptarea masurilor pentru evitarea/minimizarea efectelor acestora;
- monitorizarea permanenta a fluxului tehnologic pentru cresterea eficientei mijloacelor de depoluare.

3.2. Constientizare si instruire personal

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

In vederea respectarii prevederilor autorizatiei integrate de mediu, cap. 14.4.1, anexat, **in format electronic**, prezentului RAM se regaseste Planul de prevenire si management al situatiilor de urgenta nr. 1651 din 21.02.2019, revizuit la data de 21.01.2022.

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 totalul de pui intrati (2969050) plus stocul initial (0), au fost crescuti 2969050 pui, au murit 76600 pui (rata mortalitate 2.58%) si au ramas in stoc 415820 pui.

Estimarea efectivului mediu se poate face dupa formula

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

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: $AAP = 42 * (2969050/365) = 341644$ pui/an

4.1 Consum furaj

Furajul utilizat este realizat in cadrul Fabricii de Nutreturi Combinate al societatii Transavia SA, situata 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	Nr total pui intrati + stoc initial/ an	Nr pui / ciclu	Consum ferma		Recomandari BREF	
				Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an	Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an
2017	10892	2968367	456672	3.66	23.85	3.3-4.5	22-29
2018	11710.97	2951671	454103	3.96	25.78		
2019	10382.07	3036967	433852	3.41	23.92		
2020	11494.1	2941043	420149	3.9	27.35	34.5	
2021	11296.25	2969050	456777	3.8	24.73		

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

Sistemul de hranire utilizat in cadrul Fermei nr. 8 Gligoresti este conform BAT, alcatuit din transportor cu snec caracterizat prin faptul ca hrana este impinsa prin canalul de hranire de o spirala astfel incat risipirea furajului este minima.

4.2. Consum asternut uscat.

In cadrul Fermei nr. 8 Gligoresti, puii de carne sunt crescuti pe pat de paie, tehnica fiind conforma cu recomandarile BREF IRPP 2017. Cantitatea de asternut utilizata in anul 2021 a fost de aproximativ 890.715 to/an, respectiv 137.033 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 Cantități tipice de material de așternut utilizat în sistemele de adăpostire a păsărilor și a porcilor.

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

In cadrul procesului de dezinfectie a halelor sunt utilizate doar substantele autorizate.

Tabel nr. 3.1 Consum de substante dezinfectante:

Denumire produs	UM	Consum/an 2021	Consum/mp	Cantitate recomandata BREF IRPP 2017
Dezinfectanti	Kg, L	4735	0.61 Kg,L/mp	1 L/mp
Formol	Kg	1935		
Var	Kg	9640		
Sulfat de cupru	Kg	167		
<i>Total substante chimice</i>	Kg, L	16477		
<i>Total mp hale</i>		26806.49		

Tabel nr. 3.2 Consum substante tratare apa, acidifianti:

Denumire produs	UM	Consum/an 2021
Aqua zix plus	L	1660
Versal Liquid	Kg	380
Hipoclorit	Kg	620

Tabel nr. 3.3 Consum substante dezinsectie, deratizare

Denumire produs	UM	Consum/an 2021
K-othrine	L	3
Solutie muste Alba	Buc	2

Pe parcursul anului 2021 s-au realizat lucrari pentru intretinerea cladirilor, platformelor betonate, consumandu-se urmatoarele cantitati de materiale:

Tabel nr. 3.4 Consum alte substante de intretinere

Denumire Produs	UM	Consum
Ciment	Buc	30
Diluant	Buc	7
Vopsea galbena	Cut	2
Vopsea rosie	Cut	4
Vopsea lavabila	Buc	2
Vopsea lavabila alba	Buc	5
Vopsea lavabila rosie ext.	Buc	1

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	8916.84	Pentru utilaje, in perioada de aprovizionare a fermei cu furaje, in perioada de igienizare/depopulare
Benzina	L	404.79	
Ulei	Kg	170.82	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 aprobate de Directia Sanitar Veterinara si pentru Siguranta Alimentelor.

5. Consum utilitati

Consum de energie electrica, gaz si apa aferent activitatii desfasurate sunt prezentate in tabelul nr.4.

Tabel nr.4 Resurse utilizate in perioada 2017 - 2021 la Ferma nr.8 Gligoresti

SC Transavia SA Ferma nr.8 Gligoresti	Utilitati	UM	Valori autorizate	Consum anual				
				2017	2018	2019	2020	2021
	Energie electrica	kW	-	642 516	669 770	554 830	558 216	589 843
	Gaz natural	Nmc	-	755 418	686 720	199 432	255 652	404 189
	Apa	Mii mc	27.1 [mediu]	28,791	30,499	27,533	-	-
			38.3 [mediu]	-	-	-	30,379	29,228

Nota: Volumul maxim autorizat este de 120.4 mc/zi = 43946 mc/an, conform AGA 68/16.03.2020

5.1 Bilant consum apa an 2021:

In anul 2021 s-a consumat o cantitate totala de apa de 29228 mc, din care

- cca 22593 mc s-au consumat pentru adapat pui,
- cca 594 mc pentru vaccinari,
- cca 865 mc pentru igienizare hale,
- cca 323 mc pentru filtre si administrative,
- cca 4853 mc pentru umidificare hale crestere si udat/intretinere spatii verzi, alei etc.

Cantitatea de apa uzata evacuata in anul 2021 a fost de 1188 mc si a fost transportata la Statia de epurare a societatii Transavia in vederea epurarii. Cantitatile de apa consumate si apelor uzate vidanjate defalcate pe luni sunt prezentate in tabelul urmatoare.

Tabel nr.5 Cantitati apa consumate si ape uzate vidanjate

Luna	Consum total ferma [mc]	Vidanjari [mc]
Ianuarie	1838	0
Februarie	2713	202
Martie	2173	0
Aprilie	2290	188
Mai	2860	0
Iunie	1892	190
Iulie	3907	0
August	1729	205
Septembrie	3652	124
Octombrie	1379	78
Noiembrie	3194	201
Decembrie	1601	0
Total	29228	1188

5.1.1 Comparare consum apa cu recomandarile BREF IRPP 2017

Consumul de apa este monitorizat prin apometrul situat pe conducta de alimentare cu apa a fermei, inainte de bazinul de stocare a apei.

Tab. nr.6 Comparare consumului de apa cu nivelele specificate in documentele de referinta BREF:

An	Consum apa Ferma nr.8 Gligoresti			Valori recomandate BREF(conform AIM)		
	Ratie medie apa/hrana (l/kg)	Consum de apa pe ciclu de crestere (l/cap/ciclu)	Consum anual de apa (l/pasare/an)	Ratie mediu apa/hrana (l/kg)	Consum de apa pe ciclu de crestere (l/cap/ciclu)	Consum anual de apa (l/pasare/an)
2017	2	7.3	47.7	1.7-1.9	4.5 - 11	40 -70
2018	2	7.93	51.5			
2019	2	6.8	47.8			
2020	2	7.81	54.71	1.7-1.9	4.5 - 11	30 -70
2021	2	7.6	49.46			

Concluzii: Valorile obtinute se incadreaza in valoarea BREF conform Tab 3.11: Consumul de apa la diferite specii de pasari per ciclu si per an, insa conform BREF IRPP 2017 [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 864 mc/an.

5.2.1 Curatarea halelor

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

- se ridica liniile de hranire si fronturile de adapare;
- asternutul de paie imbibat cu dejectii de pasare se aduna prin raclare, se dezinfecteaza, se evacueaza in exteriorul halei fiind depozitat temporar pe platforma betonata de unde se incarca in mijloace auto si se evacueaza in afara fermei;
- hala (tavan, pereti, stalpi, pardoseala) se degreseaza cu solutie detergenta, se inmoaie, se spala cu pompa cu apa sub presiune;
- se face dezinfectia umeda;
- se usuca hala;
- se introduce asternutul curat si dezinfectat;
- se face dezinfectia uscata;
- dupa 24 ore se incepe ventilarea spatiului;
- se face dezinfectia finala.

5.2.2. Comparare consum apa tehnologica cu recomandarile BREF IRPP 2017

Adapostirea se realizeaza in 13 hale cu un nivel, cu dimensiuni, capacitate de adapostire si caracteristici tehnice si dotari identice. Total suprafata utila hale 26806.49 mp.

Curatarea halei presupune igienizare tavan, pereti, stalpi, pardoseala si instalatiile de hranire si adapare, astfel rezulta o suprafata totala spalata.

Consumul de apa tehnologica este 865 mc/an

$865 \text{ mc/an} : 26806.49 \text{ mp} = 0.032 \text{ mc/mp/an}$,

Tabel nr.7. Comparare consum apa tehnologica cu recomandarile BREF IRPP 2017

An	Consum apa tehnologica [mc/mp/an]	Valori recomandate BREF	
		Cantitatea de apa estimata a fi folosita in fermele de pasari din Franta [mc/mp/an]	Cantitatea de apa estimata a fi folosita in fermele de pasari din UK [mc/mp/an]
2021	0.032	0.03 – 0.048	0.085 – 0.105

Concluzii: Cantitatea de apa utilizata la igienizarea halelor de crestere din cadrul Fermei nr. 8 se incadreaza in intervalul din datele referitoare la fermele de crestere de pasari din Franta, conform Tab. 3.12. Cantitatea estimata de apa utilizata la igienizare halelor de crestere a pasarilor [Cap.3.2.2.1.2 – BREF 2017]

Conform cap. 9.3.2 din autorizatia integrata de mediu, SC Transavia SA are obligatia de a verifica periodic reseaua de canalizare si bazinele de stocare.

5.3 Comparare consum energetic cu valorile specificate in documentele de referinta BREF IRPP 2017

Consumurile energetice relevante in ferma sunt cele de energie electrica si gaz natural. Ambele consumuri sunt monitorizate:

- prin contoare electrice, pentru energia electrica si respective,
- prin statie de reglare si masurare (SRM) pentru gazul natural.

Conform celor mentionate in 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.8 de mai jos.

Tab. nr.8: Utilizare energie pe amplasament în 2021:

An	Tip	Consum [Nmc]	Consum [kWh]
2021	Energie electrica	-	589.843
	Gaz natural	404 189	4,246,582.722
Total			

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 încălzitoare 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 Franța);
- 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].

Activitățile desfășurate în cadrul Fermei nr. 8 Gligorești care necesită energie sunt:

- încălzire locală în faza inițială a ciclului care se efectuează cu încălzitoare aer cald;
- distribuție/preparare furaj;
- ventilare hale;
- distribuție furaj și apă;
- iluminat interior și exterior hale;
- activități administrative (încălzire, iluminat, producere apă caldă).

După cum se poate observa, activitățile consumatoare de energie sunt diverse în cadrul Fermei nr. 8.

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. Monitorizări factori de mediu, efectuate în cursul anului 2021

În 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. Concluziile au fost următoarele:

Concluzii raport intercomparare:

- Concentrațiile soluțiilor preparate au fost alese astfel încât să acopere domeniul de lucru al fiecărei metode de încercare
- Rezultatele obținute demonstrează faptul că probele preparate au avut o calitate adecvată scopului propus, fiind stabile și omogene
- Din datele obținute în urma intercomparării, procentul de recuperare se încadrează în intervalul de valori propus ca și criteriu de comparație

- Media rezultatelor obtinute de fiecare laborator participant, pentru incercarile comparate, este apropiata de valoarea atribuita, ceea ce indica o buna acuratete.

6.1. Emisii apa uzata:

Avand in vedere tehnologia de crestere utilizata in cadrul fermelor Transavia, respectiv de crestere a puilor pe pat uscat paie, la sfarsitul fiecarui ciclu de productie are loc curatirea, dezinfectia 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 statia de epurare proprie.

Conform autorizatiei de gospodarie a apelor nr.68/16.03.2020 punctul 7.1. „Deoarece descărcarea vidanței se face în stațiile de epurare aparținând aceleiași titular-la punctul de lucru abator si statie de epurare Santimbru SC Transavia S.A., nu se consideră necesar limitarea cantităților 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 dețin autorizații de gospodărire a apelor inepedente).

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, CCO-Cr, CBO₅, MTS, amoniu, P total, 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. 9: Valori medii monitorizari ape uzate vidanjate in anul 2021

Parametrul	Valorii medii monitorizari apa uzata fecaloid menajera 2021	Valorii medii monitorizari apa uzata tehnologica 2021	VMA NTPA 002/2002	Standard de referinta dupa care se executa analiza
pH (unit pH)	6.95	7.04	6.5-8.5	SR ISO 10523-2012
CCO-Cr (mg/IO ₂)	437.36	487.76	500	SR ISO 6060/96
CBO ₅ (mg/IO ₂)	255.83	290	300	Metoda respirometrica
MTS (mg/l)	298.33	332.33	350	SR EN 872-2005
NH ₄ (mg/l)	22.92	28.53	30	Metoda Merck 14752
Ptotal (mg/l)	-	4.49	5	Metoda Merck 14848
Detergenti biodegradabili	-	15.7	25	Metoda Merck 1787

6.2. Monitorizari ape subterane

In decursul anului 2021 s-au efectuat analizele calitatii apei subterane cu laboratorul propriu, iar rezultatele sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel nr.10: Monitorizari ape subterane Ferma nr. 8 Gligoresti

Parametrii urmariti	Standardul de referinta dupa care se executa analiza	Rezultate analize parametrii urmariti											
		Proba martor 08.10.2007		B.A. nr. 7 02.08.2017		B.A. nr. 13 25.05.2018		BA nr 2 07.05.2019		BA nr. 4 28.05.2020		BA nr. 4 05.05.2021	
		Foraj amonte	Foraj aval	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	6.52	7.18	6.93	7.75	6.53	7.19	7.01	7.66	7.27	7.83	7.09	7.4
MTS (mg/l)	STAS 872-2005	-	-	31	40	7	6	-	-	-	-	-	-
CBO ₅ (mg/IO ₂)	Metoda respirometrica	10	20	8	9	4	3	4	2	4	2	3	3
CCO-Cr (mg/IO ₂)	SR ISO 6060/1996	5	5.5	4.31	5.09	5.2	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
NH ₄ (mg/l)	Metoda Merck 14752	3.86	5.66	0.16	0.43	0.07	0.09	0.07	0.02	0.14	0.17	0.1	0.05
NO ₃ (mg/l)	Metoda Merck 14773, 109713	14.17	10.63	8.9	7.4	8.7	6.9	3.5	7.8	3	8.3	8.7	7.7
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Metoda Merck 14776	0	0	0.1	0.29	0.02	0.5	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.02
Fosfor total (mg/l)	Metoda Merck 14848	0	0	0.16	0.14	0.07	0.11	0.03	0.05	0.03	0.05	0.02	0.06

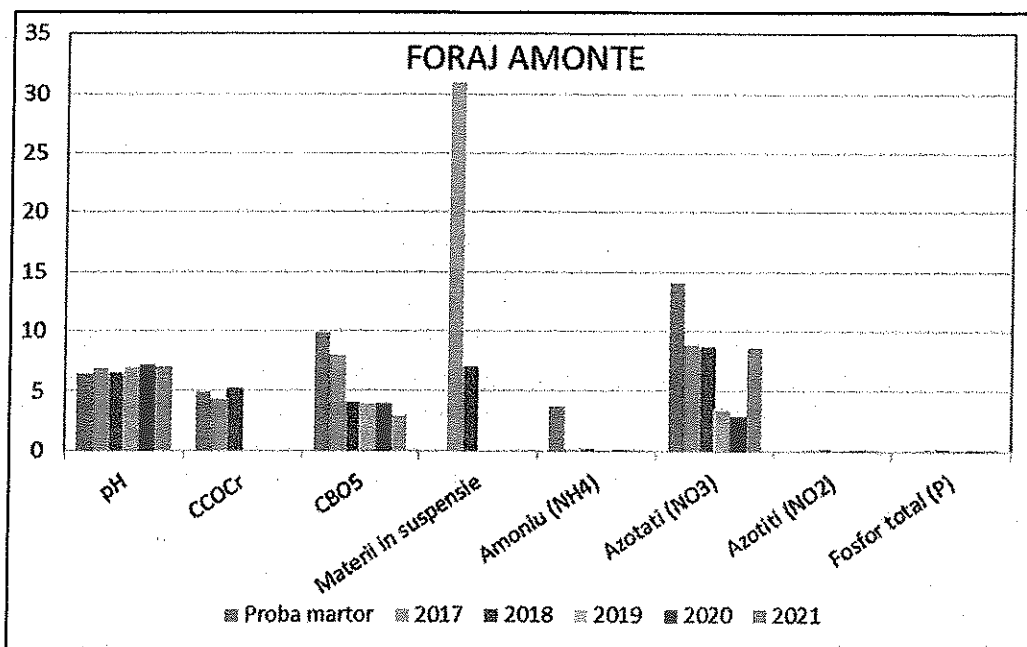


Fig. 1. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – foraj amonte

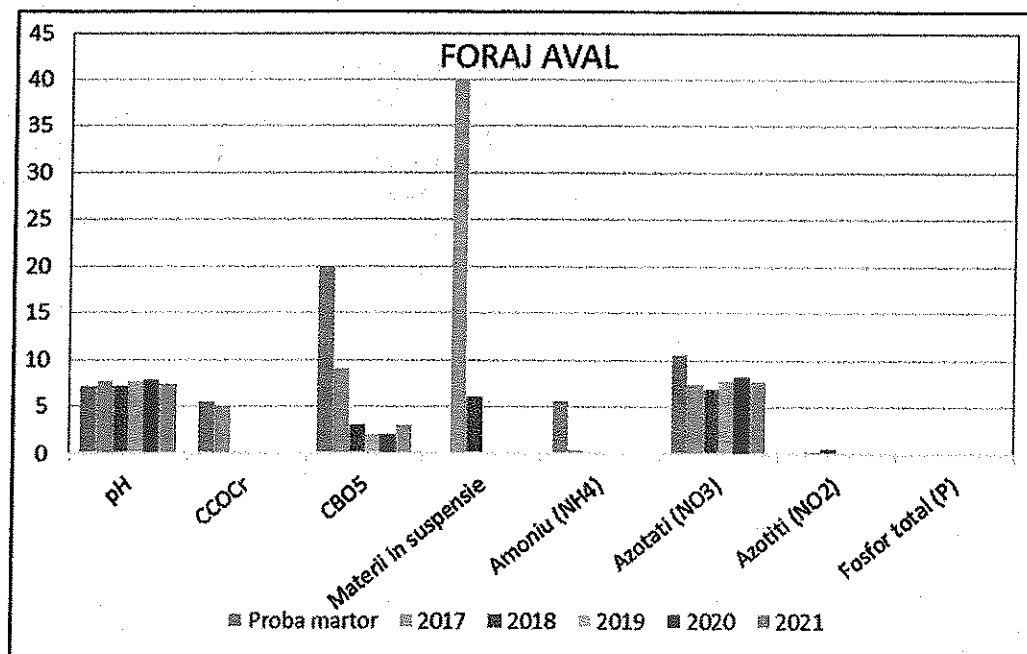


Fig. 2. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – foraj aval

Conform rezultatelor prezentate, se observa o usoara crestere a valorii la indicatorii azotati la proba din amonte si la indicatorii CBO₅ si fosfor total la proba din forajul situat in aval de ferma, comparativ cu valorile obtinute in 2021, insa fara a depasi valorile din probele martor. Valorile celorlalti indicatori sunt fie mai scazute, fie aceleasi cu cele din 2021, la ambele probe din forajele de control.

Daca aplicam formula $\frac{[\text{nitrat}]}{50} + \frac{[\text{nitrit}]}{3} \leq 1$ obtinem:

- Monitorizari foraj amonte ferma – 2007: 0.283 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 2007: 0.212 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 2017: 0.211 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 2017: 0.244 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 2018: 0.181 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 2018: 0.244 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 2019: 0.086 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 2019: 0.172 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 2020: 0.08 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 2020: 0.183 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 2021: 0.187 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 2021: 0.16 mg/l

Buletinul de analiza nr. 4 din data de 05.05.2021 este anexat prezentului raport.

6.3 Monitorizare emisii/imisii atmosfera

6.3.1 Imisii/Emisii in atmosfera

In anul 2021 s-au efectuat masuratori la imisiile in atmosfera pentru amoniac.

Masuratorile/prelucrarea datelor si obtinerea rezultatelor au fost efectuate de Institutul de Cercetari pentru Instrumentatie Analitica, ICIA Cluj Napoca, iar rezultatele analizelor sunt prezentate in tabelul nr. 11.

Tabel nr.11 Monitorizari imisii în atmosferă-Ferma nr.8 Gligoresti

Incearcare executata	Data	Simbol proba/valori determinate		UM	Metoda de incercare	Conc. Max. Admisa STAS 12574-1987
		Nord	Sud			
Amoniac	06.08.2018	0.14	0.15	mg/mc	STAS 10812-76	0.3
	19.08.2019	0.07	0.14			
	26.06.2020	0.15	0.2			
	21.07.2021	0.08	0.12			

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 poluanti 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:

$AAP = \text{zile traite} * (NAPA / 365)$, unde AAP – efectivul mediu anual si NAPA – numarul de animale produse anual. Formula este preluata din Cap. 10 al IPPC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2006.

⇒ Efectiv mediu an 2021 = $42 * (2969050/365) = 341\ 644$ pui

Tabel nr. 12: Emisii in aer conform Corinair:

Poluant emis		A E R				
Nr. din Anexa II	Denumire poluant	Valoarea de prag (Kg/an)	Cantitatea totala anuala (kg/an)	Emisia accidentala (kg/an)	Metoda (M, C, E)	Metoda utilizata (*)
1	CH4	100 000	6149.592	-	C	341644 * 0.018 kg/cap/an
6	NH3	10 000	58079.48	-	C	341644 * 0.17 kg/cap/an
8	NOx/ NO	100 000	9224.388	-	C	341644 * 0.027 kg/cap/an
86	Pulberi in suspensie (PM10)	50 000	13665.76	-	C	341644 * 0.04 kg/cap/an
7	NM VOC	100 000	36897.552	-	C	341644 * 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, inasa conform monitorizarilor efectuate in anul 2021 cu un laborator acreditat, vezi Tabel nr. 10, imisiile de amoniac nu depasesc concentratiile maxime admise conform STAS 12574-1987

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 cantității de azot și fosfor total (exprimat ca P₂O₅) excretat rezultată din dejectiile animaliere s-a realizat prin estimare, conform pct. b)- concluzia BAT 24, prin utilizarea analizei dejectiilor animaliere pentru stabilirea conținutului de azot total și fosfor total și cantitatea de dejectii solide rezultate în decursul unui an.

Astfel, conform raportului de încercare nr. 1163/21.07.2021 emis de laboratorul acreditat ICIA CLUJ, cantitatea de fosfor total excretat determinată este de 12.7 kg P_{total}/t dejectii, iar cantitatea de azot este de 19.5 kg N/t dejectii, (în ambele cazuri valorile obținute sunt raportate la substanța uscată).

Calculul s-a realizat luând în considerare următoarele date:

- raportandu-ne la substanta uscata din dejectii obtinem o cantitate de **1197550.5 kg/an**;
- cantitatea de **2.6 kg dejectii/cap/an**-calculată pe baza cantității de dejectii evacuate in anul 2021;
- efectivul mediu/an- **341644 capete/an**
- cantitatea de azot și fosfor din dejectii determinată prin analiza dejectiilor
- suprafața totală a halelor – **26806.49 mp**
- suprafața de spațiu /cap = **0.058 mp**

Calculul cantității de azot total excretat

$[(0,0026 \text{ t dejectii/cap/an} \times 341644 \text{ capete/an} \times 19.5 \text{ kg N/t dejectii})/26806.49] \text{ mp} \times 0,058 \text{ mp/cap} = 0.037 \text{ kg N excretat/spațiu pentru animal/an}$

Tabel nr. 13: 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]
0.037	0.2 - 0.6

Conform tabelului 1.1- BAT 3 cantitatea de azot total excretat asociat BAT pentru puii de carne variaza în intervalul 0,2-0,6. În cazul nostru valoarea obținută prin calcul de 0,037 kgN excretat/ spațiu pentru animal/an este mai mică decât intervalul conform BAT.

Calculul cantității de fosfor total excretat

$[(0,0026 \text{ t dejectii/cap/an} \times 341644 \text{ capete/an} \times 12.7 \text{ kg P}_{\text{total}}/\text{t dejectii})/26806.49] \text{ mp} \times 0,058 \text{ mp/cap} = 0,024 \text{ kg P excretat/spațiu pentru animal/an}$

Tabel nr. 14: 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]
0,024	0.05 - 0.25

Conform tabelului 1.2- BAT 3 cantitatea de fosfor total excretat asociat BAT pentru puii de carne variaza în intervalul 0,05-0,25. În cazul nostru valoarea obținută prin calcul de 0,024 kg P_{total} excretat/ spațiu pentru animal/an se incadreaza in intervalul conform BAT.

6.4. Monitorizarea solului

In decursul anului 2021 nu s-au realizat monitorizari ale solului, ultima monitorizare realizandu-se in anul 2018, in scopul de a stabili situatia de referinta in ceea ce priveste impactul poluarii asupra factorului de mediu sol.

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

Tabel nr. 15. Puncte prelevare probe sol Ferma nr. 8 Gligoresti

Proba	Locatie	Adancime [cm]
Proba 1	Afara fermei	5
Proba 2		30
Proba 3	S-V – Intre halele 11-12	5
Proba 4		30
Proba 5	N-E – Intre halele 2-3	5
Proba 6		30

Monitorizarea solului conform autorizatiei integrate de mediu nr. 10/01.08.2017 se realizeaza o data la 10 ani, urmatoarea monitorizare se va face in anul 2027.

Tabel nr. 16: Rezultate monitorizari sol Ferma nr. 8 Gligoresti

Nr. Crt.	Denumirea incercarii	U.M.	Proba						Metoda de incercare
			Proba 1	Proba 2	Proba 3	Proba 4	Proba 5	Proba 6	
1	Azot amoniacal	mg/kg s.u.	0.2	1.13	0.38	0.37	0.45	8.1	Extractie CaCl ₂ ; Merck 14752
2	Fosfor extractibil	mg/kg s.u.	74.12	76.74	173.95	194.56	354.9	281.66	Extractie acetat-lactat de calciu ₂ ; Merck 14842
3	Carbon total	mg/kg s.u.	42300	25800	59300	56300	43800	34200	SR EN 1484:2001

6.5. Managementul deseurilor

In anul 2021 in cadrul fermei nr.8 Gligoresti s-a tinut evidenta deseurilor conform H.G. nr. 856/2002, la toate categoriile de deseuri rezultate in urma activitatii desfasurate in ferma, fluxul deseurilor fiind prezentat in tabelul nr.17 de mai jos.

Registrul de transport deseuri pentru anul 2021 este atasat, **in format electronic**, prezentului RAM.

Tabel nr.17: Gestiunea deseurilor: date generale conform HG 856/2002

Tip desen colectat	Cod desen conf. HG 856/2002	Stoc la inceputul anului (tone)	Cantitatea generata (tone)	Cantitatea predata la valorificatori (tone)	Cantitatea predata la eliminatori (tone)	Stoc la sfarsitul anului (tone)	Cod de valorificare	Cod de eliminare	Zona generare deseuri	Zona depozitare deseuri	Unitatea unde s-a predat deseul
Tesuturi animale	02 01 02	0	59.968	59.477	0	0.491	R3	-	hale productie	camera frigorifica	SC MAGGOTS AND BAITs SRL
Dejectii animaliere	02 01 06	0	3016.5	1541.5	0	0	R10	-	hale productie	platforme ferme vegetale	Ferma 11 -Reditu TRANSAVIA SA
				1475							Ferma 13 - Ciuguzel TRANSAVIA SA
Ambalaje de hartie si carton	15 01 01	0.008	0.009	0.01	0	0.007	R12	-	birouri si/sau sector administrativ, aprovizionare	magazie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0.004	0.005	0.005	0	0.004	R12	-			SC JIFA SRL
Municipale amestecate	20 03 01	0	1.404	0	1.404	0	-	D5	birouri si/sau sector administrativ, filtru sanitar	europubele	SC Compania de salubritate Campia Turzii
			1.436		1.436						D5
DEEE - echipamente casate	16 02 14	0	0.002	0.002	0	0	R12	-	atelier mentenanta, intretinere si reparatii	magazie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
Metale feroase	16 01 17	0	0.013	0.008	0	0.005	R12	-			SC JIFA SRL
Metale feroase	17 04 05	0	0	0	0	0	R12	-			SC JIFA SRL
Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si îmbrăcăminte de protecție	15 02 03	0	0.008	0.008	0	0	R12	-	atelier mentenanta, fitre sanitare	magazie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL

Deseu de ambalaje contaminate	15 01 10*	0.01	0.018	0.022	0	0.006	R12	-	magazie substante chimice, igienizari ferma, tratamente sanitar-veterinare, atelier mentenanta	magazie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
Tuburi fluorescente continut de Hg	20 01 21*	0.009	0.011	0.02	0	0	R12	-	atelier mentenanta, intretinere sisteme de iluminat	cutii, magazine, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
TOTAL 2021		0.031	3079.374	3076.052	2.840	0.513					

6.5.1 Managementul ambalajelor puse pe piata:

Ferma nr. 8 Gligoresti nu pune pe piata produse ambalate.

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 Cluj, Administratia Nationala “Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Mures. In urma controalelor sunt intocmite Procese Verbale de Control / Rapoarte de inspectie.

In urma controlului realizat in in anul 2021 de catre reprezentantii Garzii Nationale de Mediu – Comisariatul Judetean Cluj, s-a intocmit raportul de inspectie nr. 7792/03.11.2021, fara a se stabili masuri corective.

7. Incidente de mediu si reclamatii:

7.1 Incidente de mediu:

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

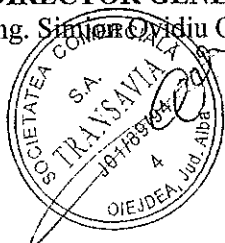
7.2 Reclamatii:

In anul 2021 nu au existat reclamatii cu referire la activitatea desfasurata in cadrul Fermei nr. 8 Gligoresti.

8. Anexe

- 8.1. Buletin de analiza nr. 4 din 05.05.2021 privind monitorizarea calitatii apei subterane;
- 8.2. Raport de incercare nr. 1172 din 21.07.2021 monitorizare amoniac;
- 8.3. Plan de prevenire si management al situatiilor de urgenta nr. 1651 din 21.02.2019, revizuit;
- 8.4. Formular pentru raportare PRTR aferent anului de referinta 2021, conform Hotararii nr. 140/2008, nr. 1382 din 15.02.2022;
- 8.5. Raport de comparari interlaboratoare nr. 321 din 03.06.2021;
- 8.6. Fise de Evidenta a Gestiunii Deseurilor pentru anul 2021;
- 8.7. Registrul transport deseuri periculoase si nepericuloase pentru anul 2021;
- 8.8. Inventarul emisiilor aferent anului 2021.

DIRECTOR GENERAL.
Ing. Simeon Ovidiu OPRITA



Director Mediu,
Ing. Diana PAVEL

Intocmit
Responsabil protectia mediului,
Ing. Ilie NISTOR