

## RAPORT ANUAL DE MEDIU

### Ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc

Nr. 1766 din 23.02. 2023

#### 1. Generalitati:

Prezentul raport anual este intocmit in vederea respectarii pct. 14.11 "Raportari" din Autorizatia integrata de mediu nr. SB 137/29.10.2012, actualizata la data de 26.07.2019, revizuita la data de 30.06.2021, eliberata de Agentia Regionala pentru Protectia Mediului Sibiu. Autorizatia integrata de mediu isi pastreaza valabilitatea pe toata perioada in care beneficiarul acesteia obtine viza anuala, conform art. 1, alin 2 din Legea nr. 219/2019 pentru modificarea si completarea art. 16 din O.U.G. nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare.

Autorizatia integrata de mediu a fost emisa pentru Ferma nr.10 Cristuru Secuiesc, situata in localitatea Cristuru Secuiesc, Str. Filiasi, nr.101A, Jud Harghita, compusa din 36 hale destinate cresterii puilor de carne, cu o capacitate autorizata de 414 720 locuri/serie, cod CAEN 0147 (rev 2).

#### 2.Raport:

Raportul cuprinde informatii referitoare la emisiile de poluanti ca rezultat al activitatii, in anul 2022.

<b>Identificarea dispozitivului</b>	
1) Numele companiei titulare 2) Numele instalatiei 3) Adresa instalatiei  4) Coordonate geografice de amplasament 5) CAEN cod 6) Activitate principala 7) Volumul productiei 8) Autoritati de reglementare 9) Numarul instalatiilor 10) Numarul orelor de functionare pe an 11) Numarul anagajatilor	1) <b>SC TRANSAVIA SA</b> 2) <b>Ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc</b> 3) Str. Filiasi, nr. 101A, loc. Cristuru Secuiesc, Jud Harghita 4) Lat: 46,2653711, Long: 25,0061917 5) 0147 (rev.2) 6) Cresterea pasarilor 7) 2254014 total/ 6.5 serii pentru anul 2022 8) ARPM Sibiu/APM Harghita 9) 1 (o ferma) 10) 8760 ore/an 11) 23 angajati
Toate activitatile/procesele conform Anexei I din OUG 152/2005	Codul activitatii NOSE-P, in concordanta cu Anexa nr.3 la prezentul ordin
Activitatea 1 (cea mai importanta activitate Anexa I) Activitatea 2 (cea mai importanta activitate Anexa I) Activitatea N	<b>Cod 1 (NOSE-P)</b> <b>1004 fermentatie eterica</b> <b>1005 managementul dejectiilor animaliere</b>

#### 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.

Sistemul de management aplicat urmareste :

- 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 poluare.

### 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.

### 4. Materii prime si auxiliare

In anul 2022 din totalul de pui intrati (2079100) plus stocul initial (335718), au fost sacrificati un numar 2254014 capete, au murit 68159 capete si au ramas in stoc 92645 capete (rata mortalitatii fiind de 2.823%).

Efectivul mediu estimat a fost de 259366 pui/zi/an. Estimarea efectivului mediu se face dupa formula AAP = zile traite \*(NAPA /365), 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 2019.

Astfel am avea un efectiv mediu estimat de:  $AAP = 42 * (2254014 / 365) = 259366$  pui/zi/an.

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

#### 4.1. Consum furaj

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

**Tabel nr.1 Consum furaj**

An	Furaj consumat to/an	Nr total pui/an	Nr pui/ciclu	Consum ferma nr.10 Cristuru Secuiesc		Recomandari BREF	
				Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an	Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an
2016	7 481	2266986	260858	3.3	28.6	3.3 - 4.5	22 - 29
2017	8 671	2351850	270623	3.6	27.7		
2018	9 700	2367917	272472	4.09	28.67		
2019	8 039	2686914	336325	2.99	23.90		
2020	9 590.06	2353035	362005	4.07	26.49	34.5	
2021	9 035.15	2439311	375279	3.7	24.07		
2022	9 760.71	2414818	371510	4.04	26.27		

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

Sistemul de hranire utilizat in cadrul Fermei nr. 10 Cristuru Secuiesc 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. 10 Cristuru Secuiesc puii de carne sunt crescuti pe pat de amestec de rumegus si paie sau paie tocate tehnica fiind conforma cu recomandarile BREF 2017. Cantitatea estimata de asternut –paie/rumegus utilizata in anul 2022 a fost de aprox. 724.445 to/an, respectiv 111.453 to/serie.

**Tabel 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 așternut se încadrează în recomandările 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. Substanțe chimice

În cadrul procesului de dezinfectare a halelor au fost utilizate următoarele substanțe:

**Tabel nr. 3.1 Consum de substanțe dezinfectante:**

Denumire produs	UM	Consum/an 2022	Consum/mp	Cantitate recomandată BREF IRPP 2017
CID 2000	Kg	340	0.45 Kg,L/mp	1L/mp
Antigerm Foam	L	200		
Virakil	Kg	74		
Var	Kg	4700		
Formaldehida	Kg	600		
Virocid	l	90		
Soda caustica	Kg	4250		
Lerasept Aktiv	Kg	175		
<b>Total mp hale</b>		<b>23.040 mp</b>		

**Concluzii:** Cantitatea de substanțe dezinfectante utilizată în anul aferent raportării se încadrează în valoarea recomandată BREF.

**Tabel nr. 3.2 Consum substanțe tratare apă, acidifiante:**

Denumire produs	UM	Consum/an 2022
Versal Liquid	Kg	4200

Carburanții și uleiurile se utilizează pentru consumul necesar întreținerii utilajelor și echipamentelor care deservește ferma.

**Tabel nr. 3.4 Consum ulei și carburanți 2022**

Denumire	UM	Consum	Utilizare
Motorina	L	8778	Pentru utilaje, în perioada de aprovizionare a fermei cu furaje, în perioada de igienizare/depopulare
Benzina	L	461.45	
Ulei	kg	7.2	Se utilizează pentru întreținerea instalațiilor și echipamentelor fermei. Schimbul de uleiuri se face la FNC Santimbru.

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

Produsele veterinare sunt utilizate conform recomandărilor medicului veterinar pentru prevenirea diverselor afecțiuni la care hibridul utilizat este sensibil și la afecțiuni pentru care este obligatorie aplicarea tratamentului veterinar preventiv, conform normelor aprobate de Direcția Sanitar Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor.

### 5. Consum utilități

Consum de energie electrică, gaz și apă aferent activității desfășurate în anul 2022 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel nr.4 Resurse utilizate în anul 2022 la Ferma nr.10**

	Utilități	UM	Valori autorizate	Consum anual				
				2018	2019	2020	2021	2022
SC Transavia SA Ferma nr.10	Energie electrică	kW	-	486 819	533466	557844	502118	469947
	Gaz natural	kW	-	1218108.088	1174537.861	1251749.74	1582897	1244452
	Apa	Mii mc	21.7 mii [mediu]	18.554	16.285	17.079	13.812	-
15,169 mii [mediu]			-	-	-	-	16.742	

\*Volumul maxim autorizat conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 98/15.03.2022 – 31960 mii mc/an

## 5.1 Bilant consum apa an 2022:

Consumul de apa este monitorizat prin apometrele situate pe conducta de alimentare cu apa a fermei, inainte de bazinul de stocare a apei si prin apometrul montat la fantana.

Consumul total de apa include nu numai consumul necesar animalelor, ci si apa folosita pentru asigurarea unui microclimat optim in hala, igienizarea adaposturilor, a echipamentelor, a curtii fermei, apa menajera.

Consum apa retea (citiri contoare): 15328 mc

Consum apa subteran (fantana): 1414 mc

Consum total an 2022: 16742 mc, din care:

- 14641 mc s-au consumat pentru adapat pui;
- 990 mc pentru igienizare hale;
- 278 mc pentru filtre si administrative;
- 386 mc se estimeaza ca s-au consumat la vaccinari;
- 447 mc la umidificare.

### 5.1.1 Comparare consum apa cu recomandarile BREF IRPP 2017

**Tabel Nr. 5. Comparare consumului de apa cu nivelele specificate in documentele de referinta BREF:**

An	Consum apa Ferma nr.10 Cristuru Secuiesc			Valori recomandate BREF		
	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)
2018	1.6	6.5	48.8	1.7-1.9	4.5- 11	40 -70
2019	1.7	5.08	40.63			
2020	1.6	6.52	42.38	1.7-1.9	4.5-11	30-70
2021	1.32	4.63	30.1			
2022	1.5	6.06	39.4			

**Concluzii:** Valorile obtinute se incadreaza in valoarea BREF mentionata in autorizatia integrata de mediu conform Tabelului 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.

### 5.2. Consum apa pentru igienizari

Consumul de apa in anul 2022, in scopul igienizarii halelor a fost de 990 mc/an.

#### 5.2.1. Curatarea halelor

Dupa fiecare ciclu de productie se face o pauza de 14 -16 zile pentru curatarea generala si dezinfectarea halelor; se parcurg urmatoarele faze:

- se ridica liniile de hranire si fronturile de adapare;
- asternutul de rumegus 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 desinfectat;
- se face dezinfectia uscata;
- dupa 24 ore se incepe ventilarea spatiului;
- se face dezinfectia finala.

#### 5.2.2. Consum apa in scop igienico-sanitar

In anul 2022, in urma activitatii desfasurata in cadrul Fermei nr.10 Cristuru Secuiesc a rezultata o cantitate de 278 mc apa uzata fecaloid-menajera, colectata in bazinele vidanjabile cu un volum total de 30 mc.

### 5.2.3 Comparare consum apa cu recomandările BREF IRPP 2017

Adapostirea se realizează în 18 blocuri cu 2 nivele, cu dimensiuni, capacitate de adapostire și caracteristici tehnice și dotări identice.

- suprafața medie utilă hală este de 640 mp => 640mp\*36 hale = 23.040 mp;

Consumul de apă tehnologică în 2022 a fost de 990 mc/an

990 mc: 23040 mp = 0.043 mc/mp/an.

**Tabel Nr.6. Comparare consumului de apă tehnologică cu nivelele specificate în documentele de referință BREF IRPP 2017**

An	Consum apă tehnologică [mc/mp/an]	Valori recomandate BREF	
		Cantitatea de apă estimată a fi folosită în fermele de pasări din Franța [mc/mp/an]	Cantitatea de apă estimată a fi folosită în fermele de pasări din UK [mc/mp/an]
2022	0.043	0.03 – 0.048	0.085 – 0.105

**Concluzii:** Cantitatea de apă utilizată la igienizarea hălelor de creștere din cadrul Fermei nr. 10 se încadrează în intervalul din datele de la fermele de creștere de pasări din Franța, conform Tabel. 3.12. Cantitatea estimată de apă utilizată la igienizare hălelor de creștere a pasărilor [Cap.3.2.2.1.2 – BREF 2017]

Un studiu privind eficiența utilizării apei a fost depus în RAM aferent anului 2019. Atasat prezentului RAM Având în vedere că acest studiu se realizează o dată la 3 ani, atasat prezentului RAM se regăsește Studiu privind eficiența utilizării apei nr. 1662/21.02.2023.

### 5.3. Comparare consum energetic cu valorile specificate în documentele de referință BREF 2017

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

- prin contoare electrice, pentru energia electrică și respectiv,
- 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, Loyo și colab. 2010].”

Consumurile înregistrate pentru anul 2022 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel nr.7: Utilizare energie pe amplasament:**

Tip	Consum [Nmc]	Consum [kWh]
Energie electrică	-	469947
Gaz natural	117727	1244452
<b>Total energie 2022</b>		<b>1714399</b>

Conform prevederilor BREF – IRPP 2017, 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 hălelor, care variază între perioadele de iarnă și vară de la 2 000 la 12 000 m<sup>3</sup>/h la 1000 capete (de exemplu, capacitatea sistemului de ventilație instalat este de aproximativ 5 m<sup>3</sup>/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).

Activitățile desfășurate în cadrul Fermei nr. 10 Cristuru Secuiesc care necesită energie sunt:

- Încalzire locală în faza inițială a ciclului care se efectuează cu încălzitoare aer cald;
- Distribuire/pregătire furaj;
- Ventilare hale;
- Distribuție furaj și apă;
- Iluminat interior și exterior hale;
- Activități administrative (încalzire, iluminat, producere apă caldă).

După cum se poate observa, activitățile consumatoare de energie sunt diverse în cadrul Fermei nr. 10.

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 intensiva 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.

Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu, cap. 14.11. Transavia SA are obligația să raporteze o dată la 4 ani un audit privind eficiența energetică a amplasamentului. Ultimul audit privind eficiența energetică a fost raportat în Raportul anual de mediu aferent anului 2021.

Activitate	Consum anual (MWh)	Consum mediu anual (MWh)
Încalzire aer cald	1200	1200
Ventilare hale	1500	1500
Iluminat	500	500
Distribuție furaj și apă	300	300
Activități administrative	100	100

## 6. Monitorizari factori de mediu, efectuate in cursul anului 2022

### 6.1. Emisii apa uzata:

Avand in vedere tehnologia de crestere utilizata in cadrul fermelor Transavia S.A., respectiv de crestere a puilor pe pat uscat de rumegus si/sau paie, la sfarsitul fiecarui ciclu de productie are loc curatirea, dezinfectia hanelor de crestere a puilor. In aceasta perioada rezulta apa uzata tehnologica, care este dirijata catre bazinele vidanjabile, unde este stocata o perioada si apoi este vidanjata si transportata pentru epurare la statia de epurare a societatii COMPANIA AQUASERV SA.

In conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. SB 137 din 29.10.2012, actualizata la data de 26.07.2019, revizuita la data de 30.06.2021, cap. 13.4, punctul 13.4.2, monitorizarea apelor uzate menajere si tehnologice colectate in bazine vidanjabile se realizeaza cu o frecventa semestriala, rezultatele obtinute in anul 2022 sunt prezentate in tabelul nr.8.

**Tabel nr.8.1. Valorii monitorizari ape uzate vidanjate in anul 2022**

Parametrul	2019 Sem I		2019 Sem al II-lea		2020 Sem I		2020 Sem al II-lea		2021 Sem I		2021 Sem II		2022 Sem I		2022 Sem II		Standardul de referinta de dupa care se executa analiza
	Valorii apa uzata tehnologic	Valorii apa uzata fecaloid menajer	Valorii apa uzata tehnologic	Valorii apa uzata fecaloid menajer	Valorii apa uzata tehnologic	Valorii apa uzata fecaloid menajer	Valorii apa uzata tehnologic	Valorii apa uzata fecaloid menajer	Valorii apa uzata tehnologic	Valorii apa uzata fecaloid menajer	Valorii apa uzata tehnologic	Valorii apa uzata fecaloid menajer	Valorii apa uzata tehnologic	Valorii apa uzata fecaloid menajer	Valorii apa uzata tehnologic	Valorii apa uzata fecaloid menajer	
	6.74	6.65	6.75	6.92	7.33	7.15	7.05	7	7.25	7.03	6.77	6.56	6.73	6.87	6.95	6.81	
pH (unit pH)	6.74	6.65	6.75	6.92	7.33	7.15	7.05	7	7.25	7.03	6.77	6.56	6.73	6.87	6.95	6.81	6.5-8.5
MTS (mg/l)	321	242	288	187	340	250	341	275	321	240	273	144	291	250	315	350	SR EN 872/2005
CBO <sub>5</sub> (mg/IO <sub>2</sub> )	300	175	240	140	300	175	280	215	280	150	225	100	235	175	275	300	Metoda respirometrica
CCO-Cr (mg/IO <sub>2</sub> )	491.62	337.28	397.4	300.1	488.6	295.75	473.4	327.1	475.12	260.55	415.2	297.3	417.3	348.2	488.13	500	SR ISO 6060/96
NH <sub>4</sub> (mg/l)	29.1	19.4	25.15	22.22	29.7	19.2	28.1	25	26.9	17.5	20.4	16.6	20.5	19.9	24.2	30	Metoda Merck 14752
Ptotal (mg/l)	4.72	-	4.5	-	4.48	-	4.4	-	4.12	-	4.15	-	3.66	-	-	5	Metoda Merck 14848
Detergenti biodegradabili	15.6	-	18.1	-	17.2	-	16	-	15.5	-	16	-	12.8	-	-	25	Metoda Merck 1787

## 6.2. Monitorizari ape subterane

In decursul anului 2022 s-au realizat monitorizari la apa subterana.

**Tabel.nr.9. Automonitorizari ape subterane Ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc**

Parametrii urmariti	Standardul de referinta dupa care se executa analiza	Rezultate analize parametrilor urmariti															
		Foraj amonte ferma	Foraj aval ferma	Foraj amonte ferma	Foraj aval ferma	Foraj amonte ferma	Foraj aval ferma	Foraj amonte ferma	Foraj aval ferma	Foraj amonte ferma	Foraj aval ferma	Foraj amonte ferma	Foraj aval ferma				
Data	B.A. Nr.2 din 22.08.2012 -probe martor	B. A. Nr. 1/25.04.2019	B.A. nr. 2/19.05.2020	B.A. nr. 1/21.04.2021	B.A. nr. 6/06.05.2022												
pH (unit pH)	SR ISO 10523-1997	7.32	7.20	6.89	7.05	7.0	7.03	6.94	7.1	7.16	7.04						
CCO-Cr (mg/IO <sub>2</sub> )	SR ISO 6060/1996	20.46	23.87	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30						
CBO <sub>5</sub> (mg/IO <sub>2</sub> )	SR EN 1899-1/03	7	8	6	6	7	8	7	7	4	5						
MS (mg/l)	STAS 6953-1981, Merck	31	394	1	4	1	1	1	1	1	1						
NH <sub>4</sub> (mg/l)	Metoda Merck - 14752;	0.11	0.40	0.029	0.020	0.9	0.4	0.08	0.25	0.09	0.33						
NO <sub>3</sub> (mg/l)	Metoda Merck 14773, 109713	33.3	9.0	24.3	8.9	30.6	9	30.8	1.8	25.2	3.15						
NO <sub>2</sub> (mg/l)	Metoda Merck 14776	0.02	4.55	0.024	0.045	0.02	2.8	0.02	0.06	0.02	0.06						
Fosfor total (mg/l)	Metoda Merck 14848	0.02	0.19	0.02	0.02	0.03	0.17	0.06	0.14	0.03	0.1						

Conform rezultatelor prezentate in tabelul nr. 9, la forajul din amonte se observa o crestere nesemnificativa la indicatorii amoniu si o scadere a valorilor la indicatorii azotati, fosfor total si CBO<sub>5</sub>, comparativ cu rezultatele din anul 2021, iar la forajul din aval se observa o crestere nesemnificativa la indicatorii amoniu, azotati comparativ cu anul 2021.



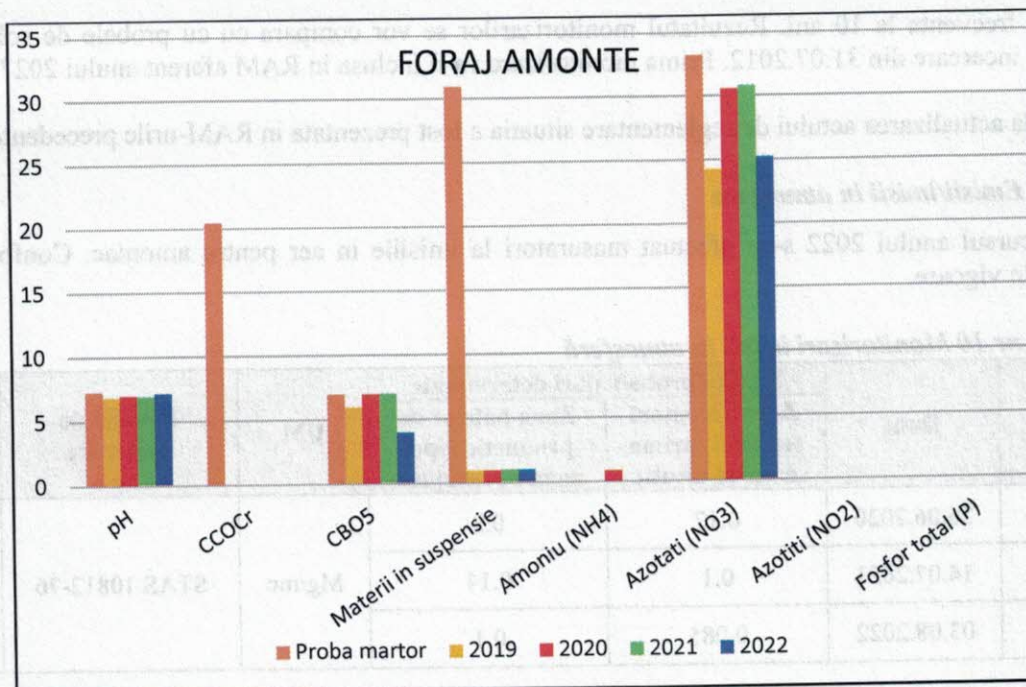


Fig. 1. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – foraj amonte

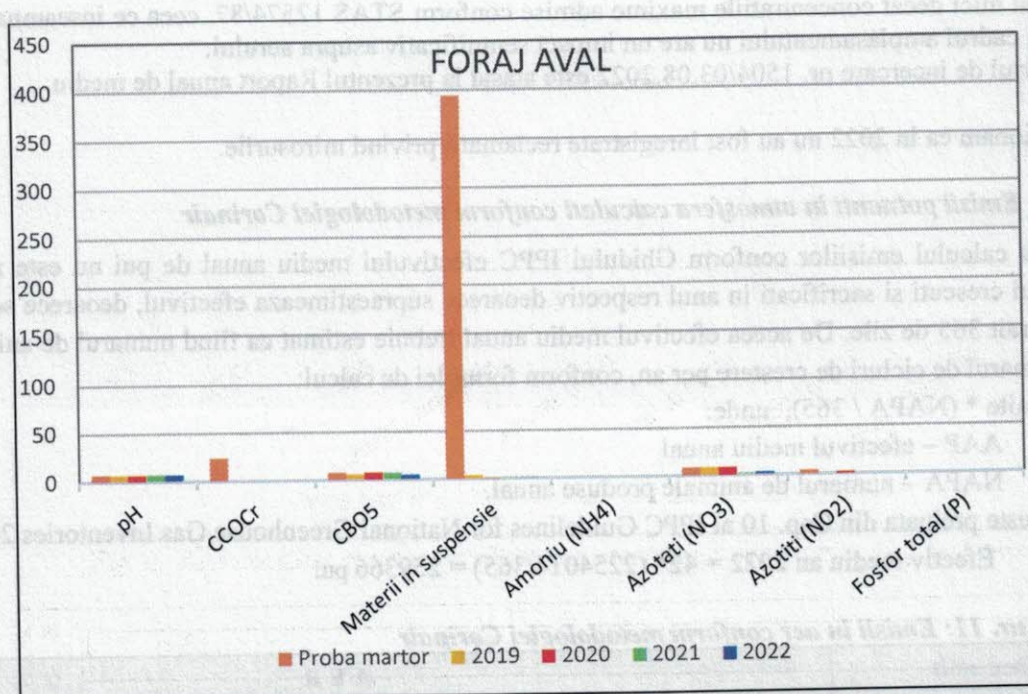


Fig. 2. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – foraj aval

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

- Monitorizari foraj amonte ferma -25.04.2019: 0.056 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 25.04.2019: 0.193 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma -18.05.2020: 0.618 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 18.05.2020: 1.1 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 21.04.2021: 0.622 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 21.04.2021: 0.056 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 06.05.2022: 0.51 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 06.05.2022: 0.083 mg/l

### 6.3. Monitorizarea solului

Conform prevederilor autorizatiei de mediu nr. SB 137/29.10.2012, actualizata la data de 26.07.2019, revizuita la 30.06.2021, monitorizarea solului se va realiza pentru indicatorul ph (unit pH), conform standardelor in

vigoare, cu o frecvență la 10 ani. Rezultatul monitorizărilor se vor compara cu probele de sol prezentate în Rapoartele de încercare din 31.07.2012. Prima monitorizare va fi inclusă în RAM aferent anului 2027.

Până la actualizarea actului de reglementare situația a fost prezentată în RAM-urile precedente anului 2019.

#### 6.4.1. Emisii/imisii în atmosferă

În decursul anului 2022 s-au efectuat măsurători la imisiile în aer pentru amoniac. Conform actelor de reglementare în vigoare.

**Tabel nr.10 Monitorizări imisii în atmosferă**

Încercare executată	Data	Simbol proba/valori determinate		UM	Metoda de încercare	Conc. Max. Admisă STAS 12574-1987
		Zona receptori sensibili (prima casa de locuit)	Zona hănelor de producție (spre zona de locuințe)			
Amoniac	26.06.2020	0.17	0.2	Mg/mc	STAS 10812-76	0.3
Amoniac	14.07.2021	0.1	0.14			
Amoniac	03.08.2022	0.085	0.1			

**Concluzii:** Conform datelor prezentate mai sus valorile obținute în urma monitorizărilor efectuate în anul 2022, sunt mai mici decât concentrațiile maxime admise conform STAS 12574/87, ceea ce înseamnă că activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului nu are un impact semnificativ asupra aerului.

Raportul de încercare nr. 1504/03.08.2022 este atașat la prezentul Raport anual de mediu.

Mentionăm că în 2022 nu au fost înregistrate reclamații privind mirosurile.

#### 6.4.2. Emisii poluante în atmosferă calculate conform metodologiei Corinair

Pentru calculul emisiilor conform Ghidului IPPC efectivului mediu anual de pui nu este reprezentat de numărul de pui crescuți și sacrificați în anul respectiv deoarece supraestimează efectivul, deoarece se consideră că fiecare pui a trăit 365 de zile. De aceea efectivul mediu anual trebuie estimat ca fiind numărul de animale crescute împărțit la numărul de cicluri de creștere per an, conform formulei de calcul:

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

AAP – efectivul mediu anual

NAPA – numărul de animale produse anual.

Formula este preluată din Cap. 10 al IPPC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 20019.

⇒ Efectiv mediu an 2022 =  $42 * (2254014/365) = 259366$  pui

**Tabel nr. 11: Emisii în aer conform metodologiei Corinair**

Poluant emis		A E R				
Nr. din Anexa AI	Denumire poluant	Ord.1144-2002 – anexa A1 - valoarea de prag (Kg/an)	Cantitatea totală anuală (kg/an)	Emisia accidentală (kg/an)	Metoda (M, C, E)	Metoda utilizată (*)
1	CH4	100 000	4668.59	-	C	$259366 * 0.018$ kg/cap/an
6	NH3	10 000	44092.22	-	C	$259366 * 0.17$ kg/cap/an
8	NOx/ NO	100 000	7002.88	-	C	$259366 * 0.027$ kg/cap/an
86	Pulberi în suspensie (PM10)	50 000	10374.64	-	C	$259366 * 0.04$ kg/cap/an
7	NM VOC	100 000	28011.53	-	C	$259366 * 0.108$ kg/cap/an

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

**Observație:** Conform calculelor efectuate pentru determinarea emisiilor cantitative de poluanți prezentat în Tabelul nr. 11, se observă o depășire a valorii de prag pentru emisiile de NH3, însă conform monitorizărilor efectuate

in anul 2022 realizate cu un laborator acreditat, imisiile de amoniac nu depasesc concentratiile maxime admise conform STAS 12574-1987.

**Concluzii:**

- 1) Luand in considerare valorile obtinute in urma monitorizarilor efectuate, putem afirma ca activitatea desfasurata in cadrul Fermei nr. 10 Cristuru Secuiesc nu a avut un impact semnificativ asupra aerului prin imisiile de amoniac generate in anul 2022.
- 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.

**6.5. Monitorizare azot si fosfor total excretat**

Conform cerintei de la punctul 13.7.1 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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 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. 1445/28.07.2022 emis de laboratorul acreditat ICIA CLUJ, cantitatea de pentaoxid de fosfor determinată este de **17.52 kg P<sub>total</sub>/t dejectii**, iar cantitatea de azot este de **21.3 kg N/t dejectii**, (în ambele cazuri valorile obținute sunt raportate la substanța uscată).

Calculul s-a realizat luând în considerare următoarele date:

- cantitatea totala de dejectii – 2280 t; raportandu-ne la substanta uscata din dejectii (76.7 %) obtinem o cantitate de 1748.76 t/an;
- cantitatea de 0.0047 t dejectii/loc/an - calculată pe baza cantității de dejectii evacuate in anul 2022;
- efectivul mediu estimat /an – 259366 capete/an;
- cantitatea de azot și fosfor total din dejectii determinată prin analiza dejectiilor;
- suprafata totală a halelor – 23040 mp;
- suprafata de spatiu /cap./an = 0.062 mp.

**Calculul cantității de azot total excretat**

$$[(0.0047 \text{ t dejectii/ cap/an} \times 259366 \text{ capete/an} \times 21.3 \text{ kg N/t dejectii}) / 23040] \text{ mp} \times 0,062 \text{ mp/cap} = 0.07 \text{ kg N excretat/spatiu pentru animal/an.}$$

**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]
0.07	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 0.07 kgN excretat/ spatiu pentru animal/an este mai mică decât intervalul conform BAT.

**Calculul cantității de fosfor total excretat**

$$[(0.0047 \text{ t dejectii/ cap/an} \times 259366 \text{ capete/an} \times 17.52 \text{ kg P}_{total}/\text{t dejectii}) / 23040] \text{ mp} \times 0.062 \text{ mp/cap} = 0.057 \text{ kg P}_{total} \text{ excretat/spatiu pentru animal/an.}$$

**Tabel nr. 13 Cantitatea de fosfor total excretat calculata**

Cantitatea de fosfor total excretat [kg P <sub>total</sub> /spatiu pentru animal/an]	Cantitatea de fosfor total excretat, exprimat ca P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> recomandata BAT [kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /spatiu pentru animal/an]
0.057	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 0.057 kg P<sub>total</sub> excretat/ spațiu pentru animal/an se încadrează în intervalul conform BAT.

### 6.6. Intercomparare laborator:

În anul 2022 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. 344/09.06.2023. Raportul este anexat prezentului RAM:

#### Concluziile au fost următoarele:

- 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 comparare;

- Media rezultatelor obținute de fiecare laborator participant, pentru încercările comparate, este apropiată de valoarea atribuită, ceea ce indică o bună acuratețe;

- Rezultatele obținute au arătat că laboratoarele sunt capabile să producă rezultate de bună calitate

O copie a raportului de intercomparare este anexată prezentului raport anual de mediu.

### 7. Managementul deșeurilor

În anul 2022, în cadrul Fermei nr.10 Cristuru Secuiesc a fost întocmită evidența deșeurilor conform prevederilor H.G. nr. 856/2002, la toate categoriile de deșuri rezultate în urma activității desfășurate.

Evidența gestiunii deșeurilor este anexată prezentului raport anual de mediu.

**Tabel nr.14 Situația centralizată privind gestionarea deșeurilor**

Tip deșeu colectat	Cod deșeu conf. HG 856/2002	Stoc la începutul anului (tone)	Cantitatea generată (tone)	Cantitatea predată la valorificatori (tone)	Cantitatea predată la eliminatori (tone)	Stoc la sfârșitul anului (tone)	Cod de valorificare	Cod de eliminare	Unitatea unde s-a predat deșeu
Tesuturi animale	02 01 02	0.15	47.111	25.574	0	5.687	R3	-	SC MAGGOTS AND BAITTS SRL
				0	4.8		-	D10	SC TRANSAVIA SA, COM. GALDA DE JOS, NR. 570A
				0	11.2		-	D10	SC TRANSAVIA SA, FERMA 30 HALCHIU
Dejecții animaliere	02 01 06	0	2280	2280	0	0	R10	-	SC AGROFERM SRL
Ambalaje de hartie și carton	15 01 01	0.008	0.002	0.01	0	0	R12	-	SC JIFA SRL
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0.02	0.001	0	0	0.021	-	-	-
Deșeu echipamente de protecție casate	15 02 03	0	0	0	0	0	-	-	-
DEEE casate	16 02 14	0	0	0	0	0	-	-	-
Deșeu hartie	20 01 01	0	0	0	0	0	-	-	-
DEEE casate	20 01 36	0	0	0	0	0	-	-	-
Fier vechi	20 01 40	0	0	0	0	0	-	-	-
Municipale amestecate	20 03 01	0	3.6	0	3.6	0	-	D5	SC RDE HARGHITA SRL
Deșeu de ambalaje contaminate	15 01 10*	0.045	0.062	0.092	0	0.015	R12	-	SC JIFA SRL
Tuburi fluorescente și alte deșuri cu conținut de Hg	20 01 21*	0.028	0.146	0.145	0	0.029	R12	-	SC JIFA SRL
DEEE casate - cu conținut periculos	20 01 35*	0	0	0	0	0	-	-	-
<b>TOTAL 2022</b>		<b>0.251</b>	<b>2330.922</b>	<b>2305.821</b>	<b>19.6</b>	<b>5.752</b>			

Conform cap. 14.11 din Autorizatia integrata de mediu SB 137/29.10.2012, actualizata la 26.07.2019, revizuita la 30.06.2021, compania Transavia SA are obligatia de a realiza un audit privind minimizarea deseurilor la fiecare doi ani.

Ultimul audit a fost raportat in Raportul anual de mediu aferent anului 2021, iar conform planificarii urmatorul audit se va raporta in Raportul anual de mediu aferent anului 2023.

## 8. Incidente de mediu si declaratii:

### 8.1. Incidente de mediu:

In decursul anului 2022 nu au avut loc incidente de mediu.

### 8.2. Reclamatii:

In anul 2022 nu au fost inregistrate reclamatii referitoare la activitatea desfasurata in cadrul Fermei nr.10 Cristuru Secuiesc

## 9. Investitii si cheltuieli de mediu

Valoare investitiilor si cheltuielilor realizate in anul 2022, sunt prezentate in tabelul nr. 15:

**Tab.nr. 15. Investitii si cheltuieli de mediu**

Nr. Crt.	Destinatie cheltuieli	Valoare (RON fara TVA)	Observatii
1	Managementul deseurilor	8720.94	Servicii realizate de terti
2	Managementul apelor uzate	1420.16	Servicii realizate de terti
3	Monitorizarea factorilor de mediu	283.99	Servicii realizate de terti
4	Investitii de mediu	-	Nu au fost

## 10. Anexe

- 10.1. Buletin de analiza apa subterana nr. 6 din 06.05.2022;
- 10.2. Raport de incercare imisii amoniac nr. 1504 din 03.08.2022;
- 10.3. Buletin de analiza apa uzata vidanjata nr. 19 din 30.03.2022;
- 10.4. Buletin de analiza apa uzata vidanjata nr. 41 din 29.07.2022;
- 10.5. Raport de incercare nr. 1445 din 28.07.2022;
- 10.6. Plan de management al dejectiilor nr. 562 din 19.01.2023;
- 10.7. Formular pentru raportare PRTR aferent anului de referinta 2022, conform Hotararii nr. 140/2008, nr. 1608 din 19.02.2023;
- 10.8. Evidenta gestiunii deseurilor pentru anul 2022;
- 10.9. Raport de comparari interlaboratoare nr. 344 din 09.06.2022;
- 10.10. Raport de verificare tehnica a constructiilor subterane nr. 4428 din 10.06.2022.
- 10.11. Studiu privind utilizarea apei si eficientizarea consumului de apa nr.1662 din 21.02.2023.

**DIRECTOR GENERAL,**  
Ing. Simion Ovidiu OPRITA



Director Mediu,  
Ing. Diana PAVEL

Intocmit  
Responsabil Protectia mediului,  
Ing. Ilie NISTOR

