

**Raport anual de mediu  
Ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc**

**Nr. 1570 din 20.02.2019**

**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, eliberata de Agentia Regionala pentru Protectia Mediului Sibiu, cu valabilitate 10 ani, respectiv pana la data de 29.10.2022.

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 306 000 locuri/serie, cod CAEN 0147 (rev 2).

**2.Raport:**

Raportul cuprinde informatii referitoare la emisiile de poluanti ca rezultat al activitatii, in anul 2018, anterior raportarii.

<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	<b>1) SC TRANSAVIA SA</b> <b>2) 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) 2 034 500 pui/6.5 serii an, respective un efectiv mediu estimat de 234 107 pui/serie 2367917 pui/7=>272472 8) ARPM Sibiu/APM Harghita 9) 1 ( o ferma) 10) 1464 ore/an 11) 29 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**

SC TRANSAVIA SA implementeaza un sistem de management de mediu nestandardizat.

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 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 inastalatiei pe baza de studii privind protectia mediului. Personalul fermei este instruit si posedea experienta adecvata functiei pe care o ocupa.

#### 4. Materii prime si auxiliare

##### Observatie:

In anul 2018 au intrat un numar de 2 367 917 pui. In anul 2018 au fost sacrificati 1 983 711 pui si au murit 44 192 pui, rezultand o rata a mortalitatii de 1.866%. Densitatea medie de cap/mp a fost de 14.68 pui/mp /serie.

Efectivul mediu estimat a fost de 272 472 pui/zi/an. Estimarea efectivului mediu se face dupa formula  $AAP = \text{zile traite} * (NAPA / 365)$ , 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 2006.

Astfel am avea un efectiv mediu estimat de:  $AAP = 42 * (2\ 367\ 917 / 365) = 272\ 472$  cap/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 Combinate a 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.2 Consum furaj

An	Furaj consumat to/an	Nr total pui/nr. serii 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		

**Concluzii:** conform tabelului nr.2 consumul de furaj se incadreaza in cantitatea de furaje recomantada conform BREF, sistemul de hranire fiind 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 redusa.

##### 4.2. Consum asternut uscat

In cadrul Fermei nr. 10 Cristuru Secuiesc puii de carne sunt crescuti pe pat de rumegus sau amestec de rumegus si paie, tehnica fiind conforma cu recomandarile BREF. Cantitatea estimata de asternut – rumegus utilizata in anul 2018 a fost de aprox. 331434 kg, respectiv 47 348 kg/serie.

Tab. nr.3 Consum asternut uscat

Material	Consum ferma nr.10 Cristuru Secuiesc	Cantitate recomandata BREF
Consum de asternut uscat	0.13 kg/pasare/serie	0.5 kg/pasare/serie

**Concluzii:** conform tabelului nr.3, consumul de rumegus/paie se incadreaza in cantitatea recomantada conform BREF.

##### 4.3. Substante dezinfectante

In cadrul procesului de dezinfectie a halelor au fost utilizate urmatoarele substante:

Tabel nr. 4 Consum de substante dezinfectante:

Denumire produs	UM	Consum/an 2018	Consum/mp	Cantitate recomandata BREF
CID 2000	kg	220	0.507 L-Kg/mp	1L/mp
Antigeram Foam	L	850		
ARPON G	L	5		
Var	Kg	6200		
Formaldehida	Kg	1356		
Virocid	L	164		
Zix Virox	Kg	5		
Soda caustica	Kg	3115		



Sulfat de cupru	Kg	102		
Lerasept Aktiv	Kg	615		
<b>Total mp hale</b>		<b>23.040 mp</b>		

**Concluzii:** Cantitatea de substante dezinfectante utilizata in anul aferent raportarii se incadreaza in valoarea recomandata BREF.

**Consum substante tratare apa, acidifianti:**

Denumire produs	UM	Consum/an 2018
Versal Liquid	Kg	2000

**Consum substante dezinsectie, deratizare**

Denumire produs	UM	Consum/an 2018
Agita 10 WG*	Kg	0.800
Arpon	L	5
Solfac EW50	L	7

Pe parcursul anului 2018 s-au realizat lucrari de intretinere la alei, platforme betonate, a cladirilor, utilizandu-se urmatoarele materiale:

**Consum alte substante de intretinere**

Denumire Produs	UM	Consum
Diluant	Buc	3
Lac protector	Buc	3
Vopsea	Buc	3
Vopsea Gri	Kg	12.5

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

**Tabel nr. 3.1 Consum ulei si carburanti 2018**

Denumire	UM	Consum	Utilizare
Motorina	L	7200	Pentru utilaje, in perioada de aprovizionare a fermei cu furaje, in perioada de igienizare/depopulare
Benzina	L	361	
Ulei amestec 2 timpi	L	3	Se utilizeaza pentru intretinerea instalatiilor si echipamentelor fermei. Schimbul de uleiuri se face la FNC Santimbru.
Ulei HP Ultra	L	2	

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 in anul 2018 sunt prezentate in tabelul de mai jos.

**Tabel nr.5 Resurse utilizate in anul 2018 la Ferma nr.10**

SC Transavia SA Ferma nr.10	Utilitati	UM	Valori autorizate	Consum anual		
				2016	2017	2018
	Energie electrica	kW	-	587 972	576 613	486 819
	Gaz natural	kW	-	1 881 699	1 514 846	1218108.088
	Apa	Mii mc	21.7 mii	13.951	18.048	18.554

**5.1 Bilant consum apa an 2018:**



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): 17153 mc

Consum apa subteran (fantana): 1401 mc

Consum total an 2018: 18 554 mc, din care:

- 15 520 mc s-au consumat pentru adapat pui;
- 1002 mc pentru igienizare hale;
- 246 mc pentru filtre si administrative ;
- 378 mc se estimeaza ca s-au consumat la vaccinari ;
- 1408 mc la umidificare.

### 5.1.1 Comparare consum apa cu recomandarile BREF

**Tab. Nr. 7. Comparare consumului de apa cu nivelele specificate in documentele de referinta BREF:**

An	Consum apa Ferma nr.10 Cristuru Secuiesc			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)
2016	1.7	5.6	48.7	1.7-1.9	4.5- 11	40 -70
2017	1.7	6.2	48.8			
2018	1.6	6.5	48.8			

Observatie:

Valorile obtinute pentru consumul de apa se incadreaza in intervalul recomandat BREF, 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.

Trebuie mentionat faptul ca in sectorul avicol, consumul de apa 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.

### 5.2. Consum apa pentru igienizari

Consumul de apa in anul 2018, in scopul igienizarii halelor a fost de 1002 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 (cca 140 atmosfere);
- se face desinfectia umeda;
- se usuca hala;
- se introduce asternutul curat si desinfectat;
- se face desinfectia uscata;
- dupa 24 ore se incepe ventilarea spatiului;
- se face desinfectia finala.

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

In anul 2018, in urma activitatii desfasurata in cadrul Fermei nr.10 Cristuru Secuiesc a rezultata o cantitate de 246 mc apa uzata fecaloid-menajera, colectata in bazinele vidanjabile cu un volum total de 30 mc.

#### 5.2.3 Comparare consum apa cu recomandarile BREF

Adapostirea se realizeaza in 18 blocuri cu 2 nivele, cu dimensiuni, capacitate de adapostire si caracteristici tehnice si dotari identice.



- suprafata medie utila hala este de 640 mp => 640mp\*36 hale = 23.040 mp;

1002 mc : 23040 mp = 0.043 mc/mp/an, valoare care se incadreaza in intervalul 0.012 - 0.120 mc/mp/an recomandat BAT la Sectiunea 3.2.2.1.2 Utilizarea apei de curatenie, respectiv Tab. 3.12: consum estimativ apa pentru curatenie la halele de pasari.

Un studiu privind eficienta utilizarii apei a fost depus in RAM aferent anului 2015. Atasat se regasesc urmatoarul studiu privind eficienta utilizarii apei, acesta se realizeaza odata la 3 ani. Urmatorul studiu se va depune in RAM aferent anului 2021.

### 5.3. Comparare consum energetic cu valorile specificate in documentele de referinta BREF

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

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

Consumurile inregistrate pentru anul 2018 sunt prezentate in tabelul de mai jos.

**Tab. nr.8: Utilizare energie pe amplasament:**

Tip	Consum [Nmc]	Consum [kWh]
Energie electrica	-	486 819
Gaz natural	115878	1218108.088
<b>Total energie 2018</b>		<b>1 704 927</b>

Conform evidentelor, Ferma nr.10 Cristuru Secuiesc – a produs in anul 2018 un numar 2 367 917 pui. Astfel pentru a evalua performanta energetica a fermei, s-a determinat consumul de energie raportat la productie, rezultand un consum de energie raportat la productie de 0.72 kWh/pasare, respectiv de 0.017 kWh/pasare/zi.

**Tab. Nr.9.Compararea consumului de energie cu nivelele specificate in documentele de referinta BREF:**

Consum energie Ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc kWh/pasare/zi	Valori recomandate BREF kWh/pasare/zi
0.017 kWh/pasare/zi	0.03 – 0.046 kWh/pasare/zi

#### Concluzii :

Comparand consumul de energie cu valorile recomandate BREF, este mai mic decat valorile recomandate BREF conform Cap.3.2.3 consum de energie.

Ultimul audit energetic a fost realizat pentru perioada 2012-2015, fiind depus ca anexa la RAM aferent anului 2015. Urmatorul audit energetic este depus la prezentul RAM aferent anului 2018.

## 6. Monitorizari factori de mediu, efectuate in cursul anului 2018

### 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 si/sau paie, la sfarsitul fiecarui ciclu de productie are loc curatirea, dezinfectia hanelor de crestere a fermei. In aceasta perioada rezulta apa uzata tehnologica, care este dirijata catre bazinele vidanjabile unde este stocata o perioada si apoi va fi vidanjata si transportata pentru epurare la statiunea de epurare a societatii SC COMPANIA AQUASERV SA.

**Tab. nr.10 Valorii medii monitorizari ape uzate vidanjate in anul 2018**

Parametrul	Valori medii anuale apa uzata tehnologic	Valori medii anuale apa uzata fecaloid menajer	Valori medii anuale apa uzata tehnologic	Valori medii anuale apa uzata fecaloid menajer	Valori medii anuale apa uzata tehnologic	Valori medii anuale apa uzata fecaloid menajer	VMA NTPA 002/2002	Standard de referinta dupa care se executa analiza
	2016		2017		2018			
pH (unit pH)	7.19	7.11	7.2	7.09	7.04	6.92	6.5-8.5	SR ISO 10523-2009
MTS (mg/l)	315.5	284	325	215.85	301.5	249.5	350	SR EN 872/2005
CBO <sub>5</sub> (mg/IO <sub>2</sub> )	266.6	237	260.14	170.71	245.83	192.5	300	Metoda respirometrica
CCO-Cr	436.94	375.2	475.18	331.64	429.81	334.92	500	SR ISO



(mg/IO <sub>2</sub> )												6060/96
NH <sub>4</sub> (mg/l)	24.76	19.65	26.71	17.48	26.18	20.32	30					Metoda Merck 14752
Ptotal ( mg/l)	4.16	-	4.33	-	4.28	-	5					Metoda Merck 14848
Detergenti biodegradabili	14.5	-	-	-	15.20	-	25					Metoda Merck 1787

Conform cap. 10.2.8 din autorizatia integrata de mediu nr SB 137/29.10.2012, SC Transavia SA are obligatia de a realiza o data la 3 ani un plan de inspectie si intretinere a instalatiilor si echipamentelor pentru detectarea scurgerilor.

Conform planificarii, in anul 2018 a fost realizata verificarea constructiilor subterane, Raportul de verificare tehnica a constructiilor subterane nr. 8206/08.10.2018 este atasat prezentului RAM.

## 6.2. Monitorizari ape subterane

In decursul anului 2018 s-a s-au realizat monitorizari la ambele foraje existente in ferma.

**Tabel.nr.11. Automonitorizari ape subterane Ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc**

Parametrii urmariti	Standardul de referinta dupa care se executa analiza	Rezultate analize parametrii 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		27.02.2013		18.08.2014		03.02.2015		24.11.2016		26.07.2017		02.04.2018	
pH (unit pH)	SR ISO 10523-1997	6.98	7.12	6.98	7.18	6.88	7.31	7.01	7.18	6.96	7.19	7.34	7.13
MS (mg/l)	STAS 6953-1981, Merck	10	8	3	250	23	202	158	25	9	11	2	16
CBO <sub>5</sub> (mg/IO <sub>2</sub> )	SR EN 1899-1/03	4	3	8	8	5	6	20	12	3	5	3	3
CCO-Cr (mg/IO <sub>2</sub> )	SR ISO 6060/1996	23.58	14.15	44.65	22.33	18.39	99.31	50.06	35.75	8	9	20.21	13.47
NH <sub>4</sub> (mg/l)	Metoda Merck - 14752;	0.17	0.09	0.12	0.08	0.02	0.63	0.64	0.10	0.07	0.49	0.03	0.05
NO <sub>3</sub> (mg/l)	Metoda Merck 14773, 109713	52.9	36.8	64.3	15.1	65.2	18.3	46.8	2.9	42.0	17.4	4.6	8.2
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	Metoda Merck 14776	0.03	0.01	0.12	0.09	0.08	0.32	0.35	0.17	0.13	0.07	0.02	0.03
Fosfor total (mg/l)	Metoda Merck 14848	0.1	0.07	0.02	0.35	0.06	0.41	0.8	0.08	0.03	0.10	0.03	0.11

Conform rezultatelor prezentate in tabelul nr.11, se observa la forajul din amonte o scadere a valorii pentru materii in suspensie, amoniu, nitrati, nitriti si o cresterea a valorii pentru indicatorii ph, CCO-Cr comparativ cu anul 2017. In ceea ce priveste evolutia parametrilor urmariti la forajul situat in aval se remarca faptul ca valorile la materii in suspensii, CCO-Cr si fosfor total sunt usor mai ridicate, iar pentru ph, CBO<sub>5</sub>, amoniu, azotati, azotiti sunt mai scazute.

Daca aplicam formula de la pct. 10.2.1.3 Ape subterane al autorizatiei integrate de mediu:  $[\text{nitrat}]/50 + [\text{nitrit}]/3 \leq 1$  obtinem:

- Monitorizari foraj amonte ferma – 27.02.2013: 1.068 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 27.02.2013: 0.739 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 18.08.2014: 1.33 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 18.08.2014: 0.33 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 03.02.2015: 1.32 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 03.02.2015: 0.46 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 24.11.2016: 1.05 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 24.11.2016: 0.11 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 27.07.2017: 0.88 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 27.07.2017: 0.36 mg/l



- Monitorizari foraj amonte ferma -02.04.2018: 0.098 mg/l
  - Monitorizari foraj aval ferma – 02.04.2018: 0.436 mg/l
- Buletinul de analiza nr. 1 din 2.04.2018 este anexat prezentului raport anual de mediu.

### 6.3. Monitorizarea solului

In vederea realizarii unei comparatii relevante a parametrilor urmariti la factorul de mediu sol, pentru identificarea aspectelor privind impactul asupra mediului mentionam faptul ca s-a efectuat o analiza, atat in functie de valorile obtinute la indicatorii determinati in anul 2012 reprezentând proba martor, cat si in comparatie cu prevederile Ordinului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.

Conform prevederilor Autorizatiei integrate de mediu nr. SB 137/29.10.2012, punctul 10.3.5 - Valorile concentratiilor agentilor poluanti specifici activitatii, prezenti in solul amplasamentului trebuie sa nu depaseasca limitele pentru terenurile de folosinta mai putin sensibile, prevazute in Ordinul nr. 756/1997.

Conform prevederilor autorizatiei integrate de mediu, punctul 13.5. *Monitorizare sol, ape subterane*, rezultatul masuratorilor se va compara cu probele de sol prezentate in Rapoartele de incercare realizate in anul 2012, reprezentand probele martor, indicatorii urmariti sunt:

Nr. crt.	Parametru
1	pH (unit pH)
2	Azot total (N)%
3	Fosfor (P) (mg/kg)

Conform Autorizatiei integrate de mediu nr. SB 137/29.10.2012 punctele de monitorizare, indicatorii și situația actuală a acestora sunt prezentate în tabelul nr.15.

Din rezultatele determinărilor se concluzionează:  
punctele de prelevare situate în proprietatea firmei – (S1, S2, S3, S5, S6, S7, amplasate conform *Planului de situație cu amplasarea punctelor de monitorizare Ferma 10 Cristuru Secuiesc*, atașat), în anul 2012 indică existența unui sol slab alcalin în spațiile verzi ale fermei. ( cu valoarea  $pH_{H_2O}$  : 7,21-8,40), considerată starea de referință pentru sol în cadrul amplasamentului.

In perioada 2013-2018 solul și-a menținut pH-l pentru categoria de sol slab alcalin.

Nota\* “Având în vedere:

- că în cadrul amplasamentului au loc emisii de amoniac numai de la halele de creșetere a puilor de carne și nu are loc depozitarea în scopul tratării a dejecțiilor de păsări, acestea fiind eliminate de pe amplasament imediat după terminarea fiecărui ciclu de creștere;
- atât transportul, stocarea temporară a dejecțiilor animaliere generate în cadrul fermei cât și împrăștierea pe sol a acestora fiind efectuate în afara fermei de un alt operator
- amoniacul emis în aerul înconjurător intră în ciclul azotului în natură, trecând în cele 11 forme cele mai frecvente posibile ale azotului în atmosferă și în sol. In atmosferă transformarea dintr-o formă în alta are loc în urma reacțiilor chimice, iar în sol în urma activității biologice ale microorganismelor (bacteriilor și ciupercilor).
- terenul amplasamentului având categoria de folosință curți și construcții (unitate agrozootehnică) în intravilan nu are destinație de teren agricol.
- construcțiile existente și platforma exterioară betonată împiedică depunerea amoniacului pe sol în afara suprafeței spațiilor verzi existente în cadrul amplasamentului.
- solul din spațiile verzi ale amplasamentului  $S = 14.154 \text{ mp}$  ( 39% din suprafața totală a amplasamentului) poate fi expus la depunerea umedă sau uscată a amoniacului ( ionului de amoniu) din atmosferă.
- conform monitorizării pH în apă al solului în cadrul amplasamentului aceasta se încadrează în categoria solurilor slab alcalină.( Raport de încercare din 02.04.2018)”

\*Nota: Date preluate din Raportul de amplasament al Fermei nr. 10 Cristuru Secuiesc – februarie 2019, PFA Zelma Bernadt



Având în vedere cele prezentate mai sus, pentru activitatea de creștere a pasărilor desfășurată pe amplasament, numai indicatorul pH are relevanță, iar ceilalți indicatori nu10. și nici punctul de prelevare situat în afara amplasamentului fermei (teren proprietate privată cu categorie de folosință arabil/fâneată) Determinările au fost efectuate de Laboratorul fizico-chimice și biotoxicologice al Centrului de Mediu și Sănătate Cluj Napoca în anul 2012 și de Laboratorul al TRANSAVIA S.A., prin aplicarea metodelor de analize indicate în autorizație integrată de mediu valabilă în anul 2018.

Tabel nr. 12. Monitorizarea calității solului în cadrul amplasamentului fermei

Data prelevării	Punct de prelevare	Adâncime, cm	Rezultate obținute/Indicatori		
			pH	Azot total, %	Fosfor, mg/kg
17.07.2012 pH: 7,54 -7,68	1 subferma mare N	30	7,62	0,055	54,58
	2 subferma mică E	30	7,60	0,096	25,70
	3 subferma mică N	30	7,71	0,107	123,71
	4 între subferme	30	7,27	0,22	182,12
	5 subferma mare NE	30	7,68	0,095	38,38
	6 subferma mare SV	30	7,64	0,129	74,47
	7 subferma mare NV	30	7,54	0,129	92,83
12.09.2017 pH 7,75-8,23 creștere 2,8% -7,16%	1 subferma mare N	30	8,06		
	2 subferma mică E	30	7,75		
	3 subferma mică N	30	7,95		
	4 între subferme, este în afara amplasamentului fermei	30	8,52		
	5 subferma mare NE	30	8,23		
	6 subferma mare SV	30	8,22		
	7 subferma mare NV	30	8,19		
10.04.2018 pH <sub>H2O</sub> 7,99-8,29 diferența se datorează metodei de încercare aplicată	1 subferma mare N	30	8,20	0,000709	115,10
	2 subferma mică E	30	8,21	0,000887	68,01
	3 subferma mică N	30	8,15	0,000675	48,83
	4 între subferme este în afara amplasamentului fermei	30	8,33	0,0005	74,99
	5 subferma mare NE	30	8,29	0,000609	58,42
	6 subferma mare SV	30	8,24	0,000897	57,55
	7 subferma mare NV	30	7,99	0,00974	102,02



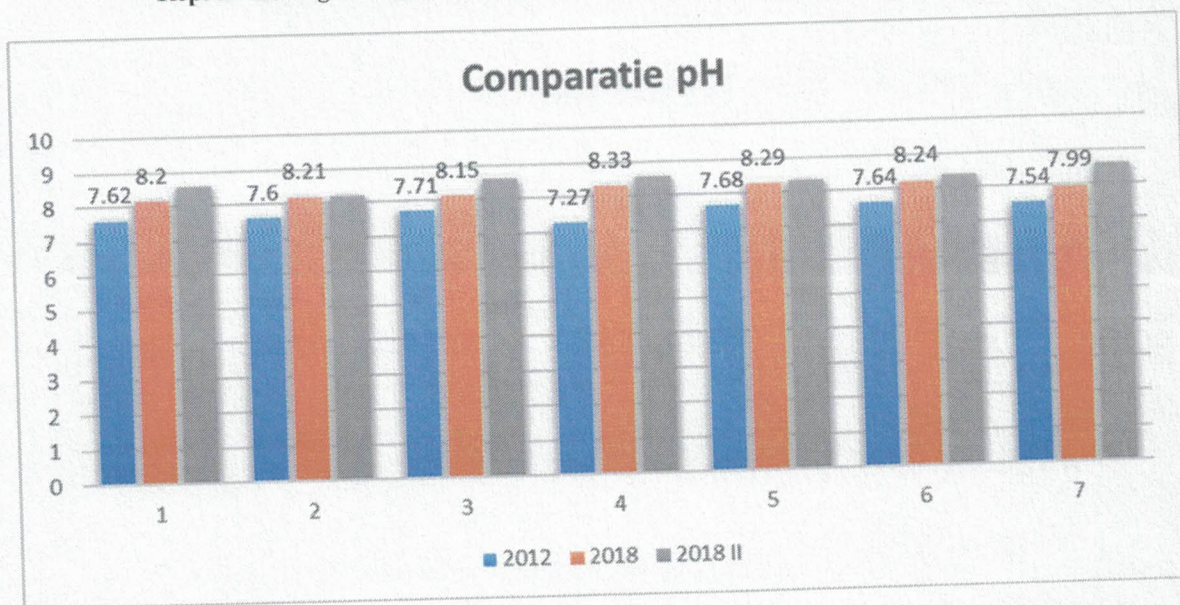
Mentionam faptul ca indicatorii stabiliti, pentru monitorizarea calitatii solului, prin actul de reglementare nu se regasesc in Anexa ( tabel nr. 1, tabel nr. 2, tabel nr.3) la Ordinul nr. 756/1997.

Urmarind valorile obtinute in anul 2017 se observa ca aceste sunt exagerat de mari comparativ cu cele obtinute la probele martor, ceea ce nu se justifica sub nicio forma, deoarece:

- Ferma de pasari nr. 10 Cristuru este dotata cu toate instalatiile necesare la standardele cerute de legislatie;
- Tehnicile utilizate sunt tehnici conform *Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003* si a celor mentionate in *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the intensive rearing of Poultry or Pigs 2017*;
- Pe parcursul celor 5 ani de functionare si de la emiterea autorizatiei integrate de mediu, nu au fost produse pe amplasament accidente de poluare sau incidente care sa produca o poluare;
- Nu au avut loc, in ultimii 5 ani, defectiuni sau avarii la constructiile subterane, astfel incat sa se produca o crestere a valorilor agentilor poluanti;

Consideram ca o sursa potential poluatoare ar putea fi faptul ca de jur imprejurul amplasamentului sunt terenuri agricole utilizate de catre proprietari la cultivarea de cereale, iar pe parcursul anilor s-a putut observa faptul ca aceste terenuri agricole sunt tratate cu ingrasaminte chimice si/sau organice.

Reprezentare grafica a rezultatelor indicatorului pH de sol este urmatoarea:



De subliniat este faptul ca determinarea indicatorului **pH (în apă) din** punctele de prelevare situate în proprietatea fermei – (S1, S2, S3, S5, S6, S7, poate fi relevanta deoarece categoria de sol este slab alcalină ( cu valoarea  $pH_{H_2O}$  : 7,21-8,40), considerată starea de referință pentru sol în cadrul amplasamentului.

Indicatorul pH determinat în anul 2012 pentru sol indică existența unui sol slab alcalină pe amplasament, iar în perioada 2013-2018 solul și-a menținut pH-l pentru categoria de sol alcalină.

#### 6.4. 1 Emisii in atmosfera

In decursul anului 2018 nu s-au efectuat masuratori la imisiile in aer pentru amoniac. Conform Autorizatiei integrate de mediu, nr SB 137/29.10.2012, monitorizarea amoniacului se face in situatia existentei reclamatilor sau cu ocazia realizarii planului de management al mirosului.

Mentionam ca in 2018 nu a fost inregistrate reclamatii privind mirosurile.



Ultimele monitorizari privind emisiile de amoniac au fost efectuate in anul 2015, cu scopul intocmirii planului de management al mirosurilor, rezultatele rapoartelor de incercare evidentinand faptul ca emisiile de amoniac s-au incadrat in valorile admise. In anul 2018 s-au efectuat monitorizari la cosurile de evacuare a gazelor arse de la centralele termice, rapoartele de incercare nr. 1878, 1879 din 15.11.2018 si nr. 2317, 2318 din 17.12.2018 fiind anexate prezentului raport anual.

#### 6.4.2 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

NAPA – numarul de animale produse anual.

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

⇒ Efectiv mediu an 2018 =  $42 * (2367917/365) = 272\ 472$  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 accidentala (kg/an)	Metoda ( M, C, E)	Metoda utilizata (*)
1	CH4	100 000	4904.496	-	C	$272\ 472 * 0.018$ kg/cap/an
6	NH3	10 000	59943.84	-	C	$272\ 472 * 0.22$ kg/cap/an
7	NMVOC	100 000	29426.976	-	C	$272\ 472 * 0.108$ kg/cap/an
8	NOx/ NO	100 000	544.944	-	C	$272\ 472 * 0.002$ kg/cap/an
86	Particule (PM10)	50 000	5449.44	-	C	$272\ 472 * 0.02$ kg/cap/an

\*Factorii de emisie sunt conform "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook"- editia 2016.

**Observatie:** 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 2015 realizate cu un laborator acreditat, emisiile 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 emisiile de amoniac generate in anul 2018.
- 2) Valorile obtinute pentru emisiile de poluanti in atmosfera fiind valori calculate conform factorilor de emisie Corinair 2016, 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.

#### 6.7. Intercomparare laborator:

In anul 2018 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 Raportului nr 735/20.12.2018. Concluziile au fost urmatoarele:

#### Concluzii raport intercomparare:

- Concentratiile 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 adecvata scopului propus, fiind stabile si omogene.
  - Din datele obtinute in urma intercompararii, procentul de recuperare se incadreaza in intervalul de valori propus ca si criteriu de comparare
  - Media valorilor obtinute pentru incercarile comparate este apropiata de valoarea atribuita, ceea ce indica o buna acuratete
  - Valorile obtinute au aratat ca laboratoarele sunt capabile sa produca rezultate de buna calitate.
- O copie a raportului de intercomparare este anexata prezentului raport anual de mediu.

#### 7. Managementul deseurilor

In anul 2018, in cadrul Fermei nr.10 Cristuru Secuiesc a fost intocmita evidenta deseurilor conform prevederilor H.G. nr. 856/2002, la toate categoriile de deseuri rezultate in urma activitatii desfasurate in ferma.

Evidenta gestiunii deseurilor este anexata prezentului raport anual de mediu.



Tabel nr.12 Situatia centralizata privind gestionarea deseurilor

Tip deseul colectat	Cod deseul 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	Unitatea unde s-a predat deseul
Ambalaje de hartie si carton	15 01 01	0.016	0.012	0.015	0	0.013	R12	-	SC JIFA SRL
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0.077	0.004	0	0	0.081	R12	-	-
Municipale amestecate	20 03 01	0	3.6	0	3.6	0	-	D5	SC AVE HARGHITA SRL
Tesuturi animale	02 01 02	0.184	37.525	32.442	0	5.267	R3	-	SC MAGGOTS AND BAITTS SRL
Dejectii animaliere	02 01 06	0	2320	2320	0	0	R10	-	SC AGROFERM SRL
Deseu hartie	20 01 01	0.0215	0.003	0	0	0.0245	R12	-	SC JIFA SRL
DEEE casate	20 01 36	0	0.015	0	0	0.015	R12	-	-
Fier vechi	20 01 40	0.0362	0	0	0	0.0362	R12	-	SC JIFA SRL
DEEE casate	16 02 14	0	0.195	0.195	0	0	R12	-	SC JIFA SRL - SC CCR LOGISTICS- SC GREENWEEE
Deseu de ambalaje contaminate	15 01 10*	0.047	0.393	0.283	0	0.157	R12	-	SC JIFA SRL
Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de Hg	20 01 21*	0.016	0.141	0.149	0	0.008	R12	-	SC JIFA SRL - SC CCR LOGISTICS- SC GREENWEEE
<b>TOTAL 2018</b>		<b>0.3977</b>	<b>2361.888</b>	<b>2353.084</b>	<b>3.6</b>	<b>5.6017</b>			

Conform cap. 11.1.2 din Autorizatia integrata de mediu SB 137/29.10.2012, SC Transavia SA are obligatia de a realiza un audit privind minimizarea deseurilor la fiecare doi ani. Ultimul audit efectuat a fost realizat pentru perioada 2015 -2016 cu nr. 2968/27.03.2017, urmatorul s-a efectuat in anul 2018.

Conform cap. 11.1.18 din autorizatia integrata de mediu SB 137/29.10.2012, SC Transavia SA are obligatia de a realiza un plan de management al dejectiilor. Planul de management al dejectiilor este anexat prezentului raport anual de mediu.

## 8. Incidente de mediu si declaratii:

### 8.1. Incidente de mediu:

In decursul anului 2018 nu au avut loc incidente de mediu.



## 8.2. Reclamatii:

In anul 2018 nu au fost inregistrate reclamatii referitoare la activitatea desfasurata in cadrul Fermei nr.10 Cristuru Secuiesc

## 9. Anexe

- 9.1 Buletin de analiza apa subterana nr. 1/ 02.04.2018
- 9.2 Raport de incercare emisii centrala termica birouri nr. 2317/17.12.2018
- 9.3 Raport de incercare emisii centrala termica birouri nr. 2318/17.12.2018
- 9.4 Raport de incercare emisii centrala termica vestiar nr. 1878/15.11.2018
- 9.5 Raport de incercare emisii centrala termica locuinta nr. 1879/15.11.2018
- 9.6 Raport de incercare pulberi centrale termice nr. 1880/15.11.2018
- 9.7 Raport de incercari sol nr. 18136-1/29.09.2017
- 9.8 Plan de management dejectii
- 9.9 Raport anual pentru Registrul European al poluantilor emisi si transferati conform HG nr. 140/2008 (E-PRTR) nr. 2045/27.02.2018
- 9.10 Evidenta gestiunii deseurilor pentru anul 2018
- 9.11. Raport verificate tehnica constructii subterane nr. 8206/810.2018
- 9.12. Audit pentru eficientizarea energiei electrice
- 9.13. Audit pentru minimizarea deseurilor;
- 9.14. Studiul de eficienta a utilizarii apei
- 9.15. Raport de inter comparare nr. 735/20.12.2018
- 9.16. Rezultate analize soluri din 02.04.2018
- 9.17. Plan cu puncte de monitorizare factori de mediu

**DIRECTOR GENERAL,**  
Ing. Ovidiu OPRITA



Director Mediu,  
Ing. Diana PAVEL