

RAPORT ANUAL DE MEDIU

Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului

Nr. 1653 din 23.02. 2022

1. Generalitati:

Prezentul Raport anual de mediu este intocmit in vederea respectarii pct. 14." Raportari obligatorii" din Autorizatia integrata de mediu nr. SB 01 din 02.03.2020. "Prezenta autorizatie 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" eliberata de Agentia pentru Protectia Mediului Sibiu. In acest sens Agentia pentru Protectia Mediului Sibiu a emis Decizia nr.2 din 26.01.2022, prin care se aplica viza anuala pentru perioada 02.03.2022 – 02.03.2023. Autorizatia integrata de mediu a fost emisa pentru Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului, situata in localitatea Miercurea Sibiului (Miercurea Bai), Județul Sibiu, compusa din 22 hale destinate cresterii puilor de carne, cu o capacitate autorizata de 350 000 locuri/serie, cod CAEN 0147 (rev 2).

2. Raport:

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

Identificarea dispozitivului	
1) Numele companiei titulare	1) SC TRANSAVIA SA
2) Numele instalatiei	2) Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului
3) Adresa instalatiei	3) loc. Miercurea Sibiului (Miercurea Bai), Jud Sibiu
4) Coordonate geografice de amplasament	4) Lat: 45,543816, Long: 23,443873
5) CAEN cod	5) 0147 (rev.2)
6) Activitate principala	6) Cresterea pasarilor
7) Volumul productiei	7) 2 129 346 total pasari/6.5 serii/an 2021
8) Autoritati de reglementare	8) APM Sibiu
9) Numarul instalatiilor	9) 1 (o ferma)
10) Numarul orelor de functionare pe an	10) 8760 ore/an
11) Numarul anagajatorilor	11) 22 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)	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 are implementat Sistemul de Management de Mediu (EMS) conform cerintelor SR EN ISO 14001:2015.

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

Suntem preocupati pentru urmatoarele aspecte:

- indeplinirea si respectarea prevederilor autorizatiei integrate de mediu;
- respectarea legislatiei in vigoare referitoare la protectia mediului;
- administrarea eficienta a resurselor naturale;
- identificarea, anticiparea, luarea in considerare a 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, responsabil protectia mediului) care sunt calificati conform specificului instalatiei pe baza studiilor privind protectia mediului. Personalul fermei este instruit si poseda experienta adecvata functiei pe care o ocupa.

4. Materii prime si auxiliare

In anul 2021 din totalul de pasari intrate 2129346 au fost sacrificate un numar de 2065117, au murit 64 229 pasari (rata mortalitate 3.06 %) si au ramas in stoc 0 pasari.

Efectivul mediu anual estimat fiind de 245 021 pasari/zi/an, estimarea efectivului mediu anual se poate 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 : $AAP = 42 * (2129346 / 365) = 245 021$ pasari/zi/an.

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

4.1 Consum furaj

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

Tab.nr.1 Consum furaj

An	Furaj consumat to/an	Nr. pui/ an	Nr. pui/ ciclu	Consum Ferma nr 9 Miercurea Sibialui		Recomandari BREF-IRPP 2017
				Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an	Kg/pasare/an
2021	8781.670	2129346	327592	4.12	26.80	34.5

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 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 redusa.

4.2. Consum asternut uscat.

În cadrul Fermei nr. 9 Miercurea Sibiului puii de carne sunt crescuți pe pat de paie și rumegus, tehnica fiind conformă cu recomandările BAT. Cantitatea de asternut utilizată în anul 2021 a fost de aproximativ de 614 to/an, respectiv circa 94 to/serie.

Tab. nr.2 Consum asternut uscat

Material	Consum ferma	Cantitate recomandată BREF – IRPP 2017
Paie tocate și rumegus	0.28 kg/pasare/an	0.3-0.59 kg/pasare/serie ⁽¹⁾

Concluzii: Conform tabelului nr.2 consumul de asternut se încadrează în recomandările BREF- IRPP 2017, tabel nr. 3.31 Cantități tipice de material de asternut utilizat în sistemele de adăpostire a păsărilor și a porcilor.

4.3 Substanțe dezinfectante

În cadrul procesului de dezinfecție a halelor sunt utilizate doar substanțele autorizate prin autorizația integrată de mediu, respectiv: Antigerm Foam BD QF, Lerasept Aktiv, CID 2000, Virocid, Formaldehida, Virakil sulfat de cupru, soda caustică, var, iar pentru dezinfecția apei pentru adapatul păsărilor s-a utilizat hipoclorit de sodiu, și Versal.

Tabel nr.3.1. Consum substanțe dezinfectante

Denumire Produs	Um	Consum	Consum /	Cantitate recomandată BREF
Antigerm Foam BD QF	l	1025	0.77 l-kg/mp	1 l/mp
CID 2000	l	119		
Formol	kg	1137		
Lerasept Aktiv	l	480		
Var	kg	11700		
Soda caustică	kg	1325		
Sulfat de cupru	kg	39		
Virakil	l	677		
Virocid	kg	-		
<i>Total substanțe chimice</i>	Kg	16502		
<i>Total suprafața hale</i>	mp	20680		

Tabel nr.3.2. Consum substanțe dezinfectante pentru apă

Hipoclorit de sodiu	Kg	200	-	-
Versal Lichid	Kg	5350		

Pentru întreținerea clădirilor – în perioada de igienizare se zugrăvesc pereții, se vopsește ușile astfel ca în anul 2021 s-au consumat următoarele cantități de vopsele/grund:

Tabel nr.3.3. Consum alte substanțe:

Denumire Produs	Um	Consum
Diluant	Buc	2
Ciment	Buc	2
Vopsea	Buc	4
Vopsea gri	Buc	2
Vopsea lavabilă	litrii	90
Vopsea galbenă	litrii	10

Consumul de carburant și ulei reprezintă consumurile necesare întreținerii utilajelor și echipamentelor și se utilizează în ferma sau asista ferma în operațiunile de aprovizionare, livrare pasari, igienizare ferma.

Tabel nr.3.4. Consum ulei și carburanți

Denumire Produs	Um	Consum	Observatii
BENZINA	L	273	Consum utilaje pentru aprovizionarea fermei cu

MOTORINA	L	5185	furaje, alte materii prime si in perioada de depopulare/igienizare.
ULEI	Kg	135	

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

5. Consum utilitati

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

Tabel nr.4. Resurse utilizate in anul 2021 la Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului

SC Transavia SA Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului	Utilitati	UM	Valori medii autorizate	2021
	Gaz natural		Nmc	-
		kWh	-	2 878 766
Energie electrica		kWh	-	615 168
Apa		Mii mc	24.01	21 741

Nota. Volumul maxim autorizat este de 89.2 mc/zi, = 32 558 mc/an, conform AGA. nr.155/14.06.2019

5.1 Bilant consum apa in anul 2021:

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.

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

In anul 2021 s-a consumat o cantitate totala de apa de 21 741 mc, din care

- cca. 16 685 mc s-au consumat pentru adapost pui;
- cca. 340 mc vaccinari;
- 1159 mc pentru igienizare hale;
- 278 mc pentru filtre si administrative
- cca. 3279 mc pentru umidificare hale crestere, pentru udat/intretinere spatii verzi, alei etc.

5.1.1.Comparare consum apa cu recomandarile BREF

Tab. nr.5.Comparare consumului de apa cu nivelele specificate in documentele de referinta BREF – IRPP 2017:

An	Consum apa Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului.			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 medie apa/hrana (l/kg)	Consum de apa pe ciclu de crestere (l/cap/ciclu)	Consum anual de apa (l/pasare/an)
2021	1,9	7.83	50.93	1.7-1.9	4.5- 11	30 -70

Observatie:

Valorile obtinute 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 [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: hibridul utilizat, 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 1159 mc/an.

5.2.1 Curatarea halelor

Dupa fiecare ciclu de productie urmeaza perioada de 14 zile pentru curatarea generala si dezinfectarea halelor, se parcurg urmatoarele faze:

- se ridica linile 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 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

Adapostirea se realizeaza in 22 hale cu un nivel, cu dimensiuni, capacitate de adapostire si caracteristici tehnice si dotari identice.

Suprafata igienizata::

- = 12 hale x 1190 mp = 14280 mp;
 - = 10 hale x 640 mp = 6400 mp
- total suprafata utila Stu = 20680 mp.**

Curatarea halei presupune igienizare tavan, pereti, stalpi, pardoseala si instalatiile de hranire si adapare, astfel rezulta un consum de apa tehnologica este

$$1159 \text{ mc/an} : 20680 \text{ mp} = 0.056 \text{ mc/mp/an},$$

valoare care se incadreaza in intervalul 0.085 – 0.105 ⁽²⁾ mc/mp/an recomandat BREF – IRPP la Sectiunea 3.2.2.1.2 Utilizarea apei de curatenie, respectiv Tab. 3.12: consum estimativ apa pentru curatenie la halele de pasari.

(2) Date referitoare la fermele de pasari din Marea Britanie.

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

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.

Conform celor mentionate in **Cele mai bune tehnici disponibile (BAT), Document de referinta pentru cresterea intensiva a pasarilor sau a porcilor Directiva privind emisiile industriale 2010/75/ UE Prevenirea si controlul integrat al poluarii, la capitolul 3.2.3. Consumul de energie** "Cuantificarea consumului de energie al fermelor de animale este o intreprindere complexa pentru toate sistemele de productie, intrucât organizarea si sistemele lor nu sunt omogene. Mai mult, tehnologiile aplicate sistemului de productie, de care depinde in mare masura consumul de energie, variaza substantial in functie de caracteristicile structurale si de productie ale fermelor. Un alt factor important care influenteaza consumul de energie este conditiile climatice [506, TWG ILF BREF 2001]. Principalele masuri aplicate in sistemele de adapostire a pasarilor si a porcilor pentru reducerea consumului de energie constau in controlul incalzitoarelor pentru cresterea animalelor tinere, izolarea cladirilor, controlul ventilatiei si sistemelor de iluminare artificiala [264, Loyon si colab. 2010]."

Consumurile inregistrate pentru anul 2021 sunt prezentate in tabelul nr.6 de mai jos.

Tab. nr.6: Utilizare energie pe amplasament in 2021.

An	Tip	Consum [Nmc]	Consum [kWh]	Comentarii
2021	Energie electrica	-	615168	-
	Gaz natural	274 903	2 878 766	-
Total energie - 2021			3 493 934	-

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

- încălzirea în faza inițială a ciclului care se efectuează cu încălzitoarele de aer fierbinte (de exemplu, în Franța reprezintă aproximativ 80% din consum);
- ventilația carcăsei, 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. 9 Miercurea Sibiului care necesită energie sunt:

- încălzire locală în faza inițială a ciclului care se efectuează cu încălzitoare aer cald;
- distribuție/pregătire furaj;
- ventilație 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. 9.

Conform prevederilor AIM la un interval de patru ani se efectuează auditul privind eficiența energetică, prima raportare se va face în cadrul RAM pentru 2024.

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 decursul anului 2021 a fost realizată intercompararea Laboratorului de ape uzate Transavia cu Laboratorul Monitorizare factori de mediu (LMFM), Sucursala CFR Cluj, atașat la prezentul RAM Raportul nr. 321/03.06.2021.

Raportul de comparații interlaboratoare prevede următoarele:

„Concluzii:

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 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.”

6.1. Monitorizări apă uzată:

Având în vedere tehnologia de creștere utilizată în cadrul fermelor Transavia, respectiv de creștere a pasărilor pe pat uscat, la sfârșitul fiecărui ciclu de producție are loc curățarea, dezinfecția hălelor de creștere și a fermei. În această perioadă rezultă apa uzată tehnologică, care este dirijată către bazinele betonate vidanjabile de unde este vidanțată și transportată la stația de epurare a societății Transavia.

Conform prevederilor autorizației de gospodărire a apelor nr.155 din 14.06.2019, punctul 6.1. „Deoarece descărcarea vidanței se face în stațiile de epurare aparținând aceluiași titular-la punctul de lucru abator Transavia

S.A., nu se consideră necesar limitarea cantităților de poluanți, sub rezerva ca: preluarea acestor categorii de apă uzată în stațiile de epurare de la abator Transavia S.A. nu va determina sub nicio formă modificarea (în sensul creșterii) limitelor admise la evacuarea în emisar a efluentului stației de epurare de la abator Transavia S.A.. (Abatorului Transavia S.A. deține autorizație de gospodărire a apelor independente).

Efectuarea analizelor apei uzate vidanțate, gama de indicatori urmăriți și frecvența analizelor, este strict decizia titularului autorizației”.

Autorizația integrată de mediu nr. SB01/02.03.2020, include prevederile autorizației de gospodărire a apelor nr. 155 din 14.06.2019.

6.2. Monitorizări ape subterane.

În decursul anului 2021 s-au efectuat analize ale calității apei subterane, prezentate în tabelul nr. 9 de mai jos.

Tabel nr.9. Automonitorizări ape subterane Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului

Instalație IPPC	Parametrii urmăriti	Standardul de referință după care se execută analiza	Rezultate analize parametrilor urmăriti			
			Foraj amonte ferma	Foraj aval ferma	Foraj amonte ferma	Foraj aval ferma
			Probe martor 2009		07.05.2021	
SC Transavia SA - Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului	pH (unit pH)	SR ISO 10523-2012	7.3	7.17	7.33	7.10
	MTS (mg/l)	SR EN 782/2005	2.0	2.0	2.0	2.0
	CBO ₅ (mg/IO ₂)	Metoda respirometrică	<LOQ	1.0	2	2
	CCO-Cr (mg/IO ₂)	SR ISO 6060/1996	7.1	4.7	<30	<30
	NH ₄ (mg/l)	Metoda Merck 14752	<LOQ	0.04	3.17	0.03
	NO ₃ ⁻ (mg/l)	Metoda Merck 14773; 109713	19.1	15.9	4.75	13.2
	NO ₂ ⁻ (mg/l)	Metoda Merck 14776	0	0.01	0.01	0.01
	Fosfor total (mg/l)	Metoda Merck 14848	0.5	0.7	0.11	0.02

Dacă aplicăm formula $[\text{nitrat}]/50 + [\text{nitrit}]/3 \leq 1$ obținem:

- Monitorizare foraj aval ferma – 2021: 0.26 mg/l;
- Monitorizare foraj amonte ferma – 2021: 0.098 mg/l.

Valoarea obținută aplicând formula de determinare a aportului cu nitrați și nitriți este mai mică decât 1 rezultă că activitatea desfășurată nu a avut impact asupra apei freatice în anul 2021.

Reprezentarea grafică a rezultatului monitorizărilor apei subterane obținute în anul 2021 în comparație cu valorile probelor martor din anul 2009 sunt prezentate după cum urmează:

Reprezentarea rezultatelor obținute pentru forajele de monitorizare din cadrul fermei.



Fig. 1. Reprezentare grafică rezultate monitorizare apă subterană foraj amonte.

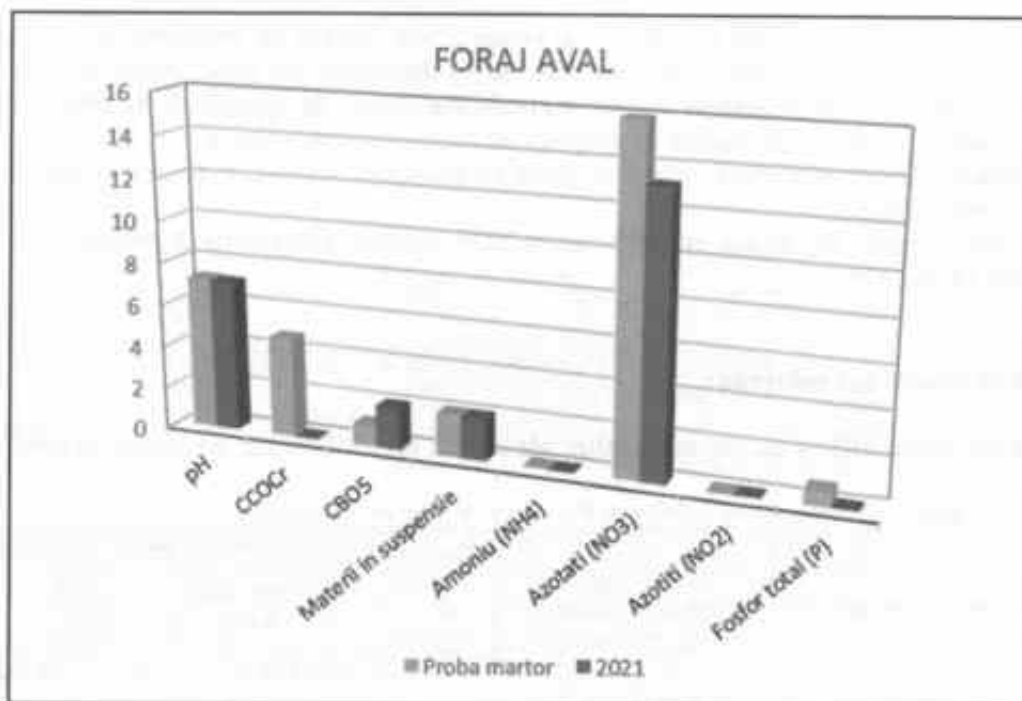


Fig. 2. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana foraj aval ferma.

Tabel.nr.9.1 Automonitorizari ape subterane Platforma dejectii Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului

Instalatie IPPC	Parametrii urmariti	Standardul de referinta dupa care se executa analiza	Rezultate analize parametrii urmaritii			
			Foraj amonte platforma	Foraj aval platforma	Foraj amonte platforma	Foraj aval platforma
			Probe martor 2009		07.05.2021	
SC Transavia SA – Platforma dejectii Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului	pH (unit pH)	SR ISO 10523-2009	7.6	7.39	7.55	7.36
	MTS (mg/l)	SR EN 782/2005	751.0	553.0	27	75
	CBO ₅ (mg/lO ₂)	Metoda respirometrica	33.0	21.0	2	3
	CCO-Cr (mg/lO ₂)	SR ISO 6060/1996	39.9	43.2	<30	<30
	NH ₄ (mg/l)	Metoda Merck 14752	0.06	0.71	0.06	0.25
	NO ₃ ⁻ (mg/l)	Metoda Merck 14773; 109713	3.2	1.10	3.0	1.10
	NO ₂ ⁻ (mg/l)	Metoda Merck 14776	2.45	0.16	0.04	0.15
	Fosfor total (mg/l)	Metoda Merck 14848	0.70	0.70	0.11	0.17

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

- Monitorizare foraj amonte platforma – 2021: 0.073 mg/l;
- Monitorizare foraj aval platforma – 2021: 0.072 mg/l.

Valorea obtinuta aplicand formula de determinare a aportului cu nitrati si nitriti este mai mica decat 1, rezulta ca activitatea desfasurata nu a avut impact asupra apei freatice in anul 2021.

Reprezentarea rezultatelor obtinute pentru forajele de monitorizare a panzei freatice din zona platformei de depozitare dejectii.

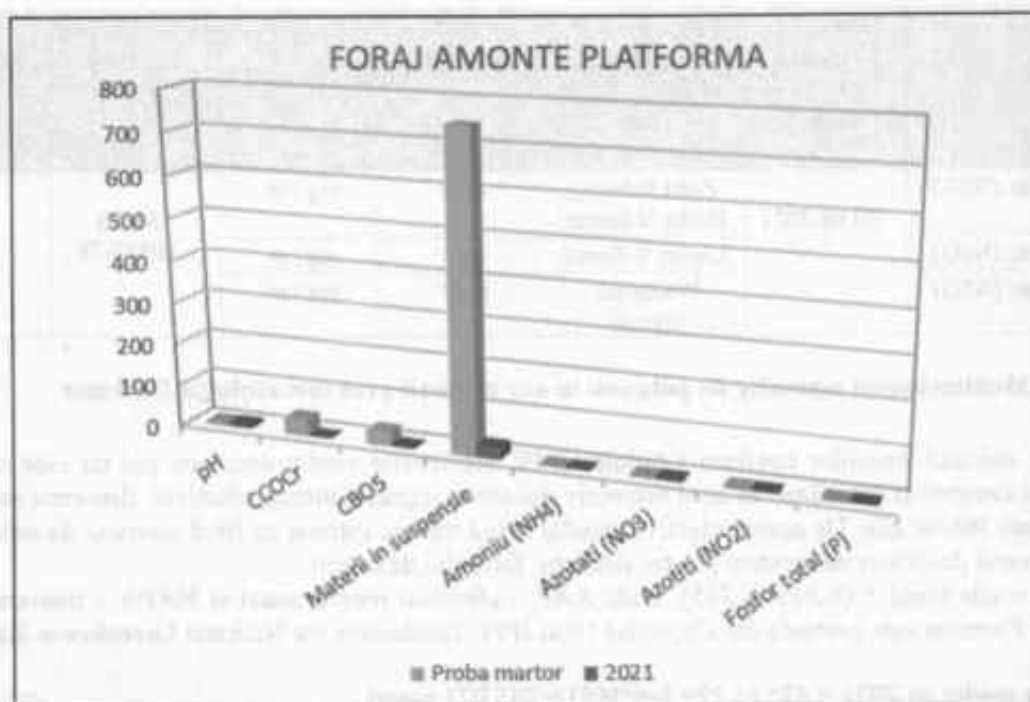


Fig. 3. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana amonte platforma dejectii

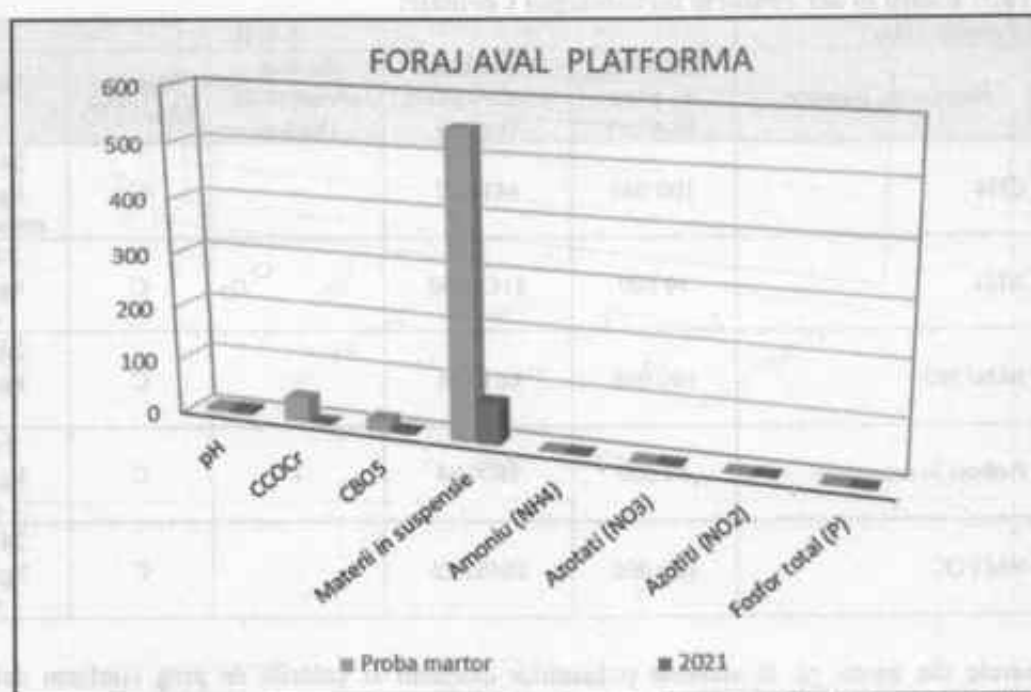


Fig. 4. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana aval platforma dejectii.

Valorile determinate la indicatori urmariti pentru monitorizarea calitatii apei subterane, in anul 2021, nu depasesc valorile monitorizarilor probelor martor realizate in anul 2009.

6.3.1. Monitorizare aer - emisii.

In anul 2021 s-au efectuat monitorizarile la imisiile in aer, pentru indicatorul amoniac de catre Laborator Analize de Mediu ICIA Cluj Napoca, conform rapoartelor de incercare anexate in copie.

Tabel. nr.10. Monitorizari imisii aer

Nr. crt	Indicator	Data prelevării	Punct de prelevare proba	Valori determinate	U.M.	Documente de referință	Conc. max. admisă medie de scurtă durată conf. STAS 12574 / 87
1.	Amoniac (NI-13)	29.06.2021	Zona hanelor, limita N ferma	0,10	mg / m	STAS 10812-76	0,3
2.	Amoniac (NH3)		Limita S ferma	0,09	mg / m		
3.	Amoniac (NH3)		Platforma dejectii	0,17	mg / m		

6.3.2. Monitorizarea emisiilor de poluanti in aer estimati prin metodologia 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 Capitolul 10 al IPPC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2006.

Efectiv mediu an 2021 = $42 * (2\ 129\ 346/365) = 245\ 021$ pasari

Tabel nr. 10.3: Emisii in aer conform metodologiei 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	4410.37	-	C	245 021 * 0.018 kg/cap/an Factor emisie Corinair 2016
6	NH3	10 000	41653.57	-	C	245 021 * 0.17 kg/cap/an Factor emisie 2019
8	NOx/ NO	100 000	6615.56	-	C	245 021 * 0.027 kg/cap/an Factor emisie 2019
86	Pulberi in suspensie	50 000	9800.84	-	C	245 021 * 0.04 kg/cap/an Factor emisie 2019
7	NMVOC	100 000	26462.26	-	C	245 021 * 0.108 kg/cap/an Factor emisie 2019

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

Conform calculelor efectuate pentru estimarea emisiilor cantitative de poluanti prezentat in Tabelului nr. 10.3, se observa o depasire a valorii de prag pentru emisiile de NH3. Insa, conform monitorizarilor efectuate in anul 2021 si prezentate in Tabelul nr. 10.2, imisiile de amoniac nu depasesc concentratiile maxime admise conform STAS 12574-1987.

Luand in considerare valorile obtinute in urma monitorizarilor efectuate prin incercari de mediu, realizate cu Laboratorul Analize de Mediu ICIA – Cluj Napoca, putem afirma ca activitatea desfasurata in cadrul Fermei nr. 9 Miercurea Sibiului nu a avut un impact semnificativ asupra aerului prin imisiile de amoniac generate in anul 2021.

Valorile obtinute in urma estimarii pentru emisiile de poluanti in atmosfera fiind valori calculate conform factorilor de emisie Corinair 2016 (in cazul metanului) 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.

6.4. Monitorizare sol

Pentru stabilirea situatiei de referinta in ceea ce priveste impactul poluarii asupra factorului de mediu sol, in anul 2019 s-a realizat monitorizarea solului.

In acest sens s-au efectuat 4 (patru) masuratori din doua puncte aferente amplasamentului si de la adancimi diferite.

Tabel nr. 11 Puncte prelevare probe sol Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului

Nr. proba	Puncte prelevare	Coordonate Stereo 70	
		X	Y
1	A monte față de fermă	402781	491105
2	Aval fânar	402520	490859

In tabelul nr. 12 sunt prezentate rezultatele monitorizarilor din Raportul de incercare P11903705 din 23.07.2019 (anexat prezentului RAM).

Tabel nr. 12 Rezultate analize sol Ferma nr. 9 Miercurea Sibiului

Nr. Crt.	Indicator	U.M.	Proba 1		Proba 2		Metoda de incercare
			5 cm	10 cm	5 cm	10 cm	
1	pH	pH unit	8.01	7.94	8.23	8.22	S-PH-ELE01
2	Fosfor total	Mg/kg s.u.	3270	2580	2610	1130	S-P-ICP
3	Amoniu	Mg/kg s.u.	11.4	10.5	9.36	8.98	S-NH4-PHO
4	Azotati	Mg/kg s.u.	66.5	25.2	28.8	42.4	S-NO3-PHO

Din evaluarea rezultatelor se observă că nu sunt diferențe semnificative între valori, atât pentru cele două puncte de prelevare, cât și pentru cele două adâncimi, luând in considerare și procentele de incertitudine la măsurare.

Conform prevederilor autorizatiei integrate de mediu nr. SB01/02.03.2020, punctul 13.4.1. frecventa de monitorizare a solului este la 5 (cinci) ani, urmatoarele incercari se vor efectua in anul 2024.

6.5. Managementul deseurilor.

Pentru anul 2021 in cadrul Fermei nr.9 Miercurea Sibiului a fost intocmita evidenta deseurilor conform prevederilor H.G. nr. 856/2002, la toate categoriile de deseuri rezultate in urma activitatii desfasurate in ferma de crestere a pasarilor – pui de carne.

Planul de management al dejectiilor nr. 887/28.01.2022 este anexat la prezentul Raportul anual de mediu.

Table nr.13. Gestiunea deseurilor - Date generale conform H.G. nr.856/2008

Tip deseu colectat	Cod deseu conf. HG 856/2002	Stoc la inceputul anului (tone)	Cantitatea generata (tone)	Cantitatea predata la valabilizatori (tone)	Cantitatea prelata la eliminatori (tone)	Stoc la sfarsitul anului (tone)	Cod de valabilizare	Cod de eliminare	Zona generare deseuri	Zona depozitare deseuri	Unitatea unde s-a predat deseur
Tesuturi animale	02.01.02	0.531	57.998	58.529	0	0	R3	-	hale productie	camera frigorifica	SC MAGGOTS AND BAITS SRL
Dejectii animale	02.01.06	810	2490	2490	0	810	R10	-	hale productie	platforme ferme vegetale	SC F12 SPRING-TRANSAVIA SA
Deseu de materiale plastice	02.01.04	0	0	0	0	0	-	-	sector administrativ atelier	magazie, spatiu special amenajat	
Deseu metalice	02.01.10	0	0.045	0.045	0	0	-	-	menajeria, intretinere si reparatii	magazie, spatiu special amenajat	
Ambalaje de hartie si carton	15.01.01	0.01	0.109	0.113	0	0.006	R12	-	sector administrativ, aprovizionare	magazie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
Ambalaje de materiale plastice	15.01.02	0.003	0.02	0.018	0	0.005	R12	-	sector administrativ, aprovizionare	magazie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
deseu echipamente de protectie	15.02.03	0	0.007	0.007	0	0			sector administrativ, aprovizionare	magazie, spatiu special amenajat	
DEEE-apri	16.02.14	0	0	0	0	0			atelier mentenanta, intretinere si reparatii	magazie, spatiu special amenajat	

6.5. Monitorizari externe

Activitatea fermei este monitorizata periodic prin controale de specialitate efectuate de catre autoritatile cu atributii de control, inspectie si sanctionare in domeniul protectiei mediului, respectiv reprezentantii Garzii Nationale de Mediu - Serviciul Comisariatul Judetean Sibiu. In anul 2021, a fost efectuat un control in urma caruia s-a intocmit Raportul de inspectie nr. 17/25.08.2021, inregistrat la unitate cu nr. 6079/25.08.2021. Nu s-au impus masuri cu caracter corectiv.

7. Incidente de mediu si declaratii:

7.1. Incidente de mediu:

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

7.2. Reclamatii:

In anul 2021 nu au fost inregistrate reclamatii referitoare la activitatea desfasurata in cadrul Fermei nr. 9 Miercurea Sibiului.

8. Anexe

- 8.1. Raport de incercare nr. 1173/21.07.2021, emisii aer;
- 8.2. Buletin de analiza nr. 5/07.05.2021 privind monitorizarea calitatii apei subterane;
- 8.3. Buletin de analiza nr. 6/07.05.2021 privind monitorizarea calitatii apei subterane la platforme de dejectii;
- 8.4. Raport de incercare nr. 1163/21.07.2021;
- 8.5. Formular pentru raportare PRTR aferent anului de referinta 2021, conform Hotararea nr. 140/2008, nr. 1451/17.02.2022;
- 8.6. Plan de management al dejectiilor nr. 877/28.01.2022;
- 8.7. Planul de management al mirosurilor nr. 880/28.01.2022;
- 8.8. Raportul de intercomparare nr. 321 din 03.06.2021;
- 8.9. Monitorizarea azotului total si a fosforului total;
- 8.10. Fise de evidenta a gestiunii deșeurilor pentru anul 2021.

DIRECTOR GENERAL

Ing. Simion Ovidiu



Director Mediu,
Ing. Diana PAVEL

Monitorizarea azotului total și a fosforului total conform Documentului de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, ediția 2017 (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs), respectiv Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor.

Transavia S.A. realizează monitorizarea anuală a cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, conform prevederilor documentului de referință.

BAT 24. BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.

- Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor.
- Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total.

Frecvență: O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.

Tabelul nr. 1 Azotul total excretat asociat BAT

Parametru	Categoria de animale	Azot total excretat asociat BAT ⁽¹⁾ (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an)
Azotul total excretat, exprimat ca N	Pui de carne	0,2-0,6

(1) Limita inferioară a intervalului poate fi obținută prin utilizarea unei combinații de tehnici.

Tabelul nr.2 Fosfor total excretat asociat BAT

Parametru	Categoria de animale	Fosfor total excretat asociat BAT(1) kg de P ₂ O ₅ excretat/spațiu pentru animal/an)
Fosfor total excretat, exprimat ca P ₂ O ₅	Pui de carne	0,05-0,25

(1) Limita inferioară a intervalului poate fi obținută prin utilizarea unei combinații de tehnici

4.9.1. Tehnici de monitorizare a excreției de azot și fosfor

a) Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor. Bilanțul masic se calculează pentru fiecare categorie de animale crescute în fermă, la sfârșitul unui ciclu de creștere, pe baza următoarelor ecuații:

$N_{\text{excretat}} = N_{\text{regim alimentar}} - N_{\text{retenție}}$

$P_{\text{excretat}} = P_{\text{regim alimentar}} - P_{\text{retenție}}$

$N_{\text{regim alimentar}}$, este bazat pe cantitatea de hrană ingerată și pe conținutul de proteine brute din regimul alimentar. $P_{\text{regim alimentar}}$ este bazat pe cantitatea de hrană ingerată și pe conținutul total de fosfor din regimul alimentar. Conținutul de proteine brute și conținutul total de fosfor poate fi obținut prin utilizarea uneia dintre următoarele metode:

- în cazul aprovizionării cu furaje din exterior: din documentul însoțitor;

- în cazul producției proprii de furaje: prin prelevarea de probe ale compușilor din furaje în silozuri sau în sistemele de alimentare pentru a analiza conținutul total de fosfor și proteine brute sau, alternativ, din documentul însoțitor sau prin utilizarea valorilor standard ale conținutului total de fosfor și proteine brute din furaje.

$N_{\text{retenție}}$ și $P_{\text{retenție}}$ pot fi estimate prin utilizarea uneia dintre următoarele metode:

- ecuații sau modele rezultate din statistici;

- factorii standard de retenție pentru conținutul de azot și fosfor din corpul animalului (sau din ouă, în cazul găinilor ouătoare);

- analiza conținutului de azot și fosfor al unei probe reprezentative din corpul animalului (sau din ouă, în cazul găinilor ouătoare). Bilanțul masic ia în considerare, în special, orice modificare semnificativă a regimului alimentar utilizat în mod obișnuit (de exemplu modificarea unui furaj).

b) Estimare – prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru stabilirea conținutului de azot total și de fosfor total. Se măsoară conținutul total de azot și de fosfor al unei probe-agregat reprezentative a dejecțiilor animaliere – și se estimează excreția totală de azot și de fosfor – pe baza evidențelor privind volumul (în cazul dejecțiilor lichide) sau greutatea (în cazul dejecțiilor solide) dejecțiilor animaliere. În cazul sistemelor de dejecții solide, se ia în considerare și conținutul de azot. Pentru a fi reprezentative, probele-agregat trebuie prelevate din cel puțin 10 locuri și/sau adâncimi diferite. În cazul așternutului pentru păsările de curte, se prelevează probe de la baza așternutului.

Tehnici aplicate în fermă

Monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere s-a realizat prin estimare, conform pct. b)- **concluzia BAT 24**, prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru stabilirea conținutului de azot total și fosfor total și cantitatea de dejecții solide rezultate în decursul unui an.

Calculul s-a realizat luând în considerare următoarele date:

- cantitatea totală de dejecții generate în anul 2021: 2490 tone x 39.7%=988.53 tone;
- cantitatea de dejecții/ cap/an: 0.0030;
- efectivul mediu pui/an: 245 021 capete/an;
- substanța uscată din dejecții determinată prin analiza de laborator: 39.7%
- cantitatea de azot total determinată de laborator: 19.5kg/t dejecții
- cantitatea de fosfor total din dejecții determinată prin analize de laborator: 12.7 kg/t dejecții
- suprafața totală a halelor: 20680 mp mp
- suprafața de spațiu /cap.: 0.063 mp.

Calculul se raportează la substanța uscată și rezultatele din raportul de încercare nr. 1163/21.07.2021, atașat la prezentul Raport anual de mediu.

Calculul cantității de azot total excretat

$0,0030 \text{ t dejecții/ cap/an} \times 245\,021 \text{ capete/an} \times 19.5 \text{ kg N/t dejecții} / 20680 \text{ mp} \times 0.063 \text{ mp/cap} = \mathbf{0,043 \text{ kg Nt excretat/spațiu pentru animal/an}}$

Conform *tabelului 1.1*- BAT 3 cantitatea de azot total excretat asociat BAT pentru puii de carne variază în intervalul 0,2 - 0,6.

Concluzie: În cazul nostru valoarea obținută prin calcul de 0.043 kgNt excretat/ spațiu pentru animal/an este mai mică decât intervalul conform BAT.

Calculul cantității de fosfor total excretat

$0,0030 \text{ t dejecții/ cap/an} \times 245 \text{ 021 capete/an} \times 12,7 \text{ kg Pt/t dejecții} / 20680 \text{ mp} \times 0,063 \text{ mp/cap} = \mathbf{0,028 \text{ kg Pt excretat/spațiu pentru animal/an}}$

Conform *tabelului 1.2*- BAT 3 cantitatea de fosfor total excretat asociat BAT pentru puii de carne variază în intervalul 0,05 - 0,25.

Concluzii: În cazul nostru valoarea obținută prin calcul de 0,028 kg Pt excretat/ spațiu pentru animal/an este mai mică decât intervalul conform BAT.

Director Mediu,
Ing. Diana PAVEL

