

RAPORT ANUAL DE MEDIU

Ferma nr. 20 si ferma nr. 21 Sântimbru

Nr. 1819 din 23.02.2024

1. Generalități:

Prezentul Raport anual de mediu este întocmit în vederea respectării pct. 14.” Raportări obligatorii” din Autorizația integrată de mediu nr. AB 3 din 26.07.2019 cu valabilitate până în 26.07.2029.” *Prezenta autorizație de mediu își păstrează valabilitatea pe toata perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală, conform O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare*” eliberată de Agenția pentru Protecția Mediului Alba.

Autorizația integrată de mediu a fost emisă pentru Ferma nr. 20 și Ferma nr. 21 Sântimbru, situată în Localitatea Sântimbru, nr.13, DN1, Jud Alba, compusă din 22 hale destinate creșterii puilor de carne, cu capacitate maximă autorizată de 429 000 locuri/serie, cod CAEN 0147 (rev 2).

2. Raport:

Raportul cuprinde informații referitoare la emisiile de poluanți ca rezultat al activității, în anul 2023.

Identificarea dispozitivului	
1) Numele companiei titulare 2) Numele instalației 3) Adresa instalației 4) Coordonate geografice de amplasament 5) CAEN cod 6) Activitate principală 7) Volumul producției 8) Autorități de reglementare 9) Numărul instalațiilor 10) Numărul orelor de funcționare pe an 11) Numărul angajaților	1) SC TRANSAVIA SA 2) Ferma nr. 20 și Ferma nr. 21 Sântimbru 3) Loc Sântimbru, nr.13, DN1, jud. Alba 4) Lat: 51,4589, Long: 39,3996 5) 0147 (rev.2) 6) Creșterea păsărilor 7) 2.592.827 total păsări/7 serii an 2023, (18.150 UVM) 8) APM Alba 9) 1 (o ferma) 10) 8760 ore/an 11) 27 angajați.
Toate activitățile/procesele conform Anexei I din OUG 152/2005	Codul activității NOSE-P, în concordanță cu Anexa nr.3 la prezentul ordin
Activitatea 1 (cea mai importantă activitate Anexa I) Activitatea 2 (cea mai importantă activitate Anexa I) Activitatea N	Cod 1 (NOSE-P) 1004 fermentație eterică 1005 managementul dejecțiilor animaliere

3. Managementul activității

3.1. Sistemul de management aplicat

Compania TRANSAVIA SA pune în practică Sistemul de Management de Mediu conform cerințelor SR EN ISO 14001:2015.

Compania prin Politica de Mediu și Planul de management de mediu asumate își propune îndeplinirea cerințelor de mediu, creșterea și îmbunătățirea performanței de mediu.

Suntem preocupați pentru următoarele aspecte:

- îndeplinirea și respectarea prevederilor autorizației integrate de mediu;
- respectarea legislației în vigoare referitoare la protecția mediului;
- administrarea eficientă a resurselor naturale;
- identificarea, anticiparea, luarea în considerare a potențialelor riscuri și adoptarea măsurilor pentru evitarea/minimizarea efectelor acestora;
- monitorizarea permanentă a fluxului tehnologic pentru creșterea eficienței mijloacelor de depoluare.

3.2. Conștientizare și instruire personal

Conștientizarea și instruirea personalului se realizează prin specialiștii din cadrul companiei (director de mediu și responsabilul cu protecția mediului) care sunt calificați conform specificului instalației pe baza de studii privind protecția mediului.

Personalul fermei este instruit și posedă experiența adecvată funcției pe care o ocupă.

4. Materii prime și auxiliare

Observație: Pentru calculul consumurilor s-a luat în considerare numărul total de pui intrați în anul 2023.

În anul 2023 din totalul de pui intrați 2.971.571, au fost sacrificați 2.592.827, au murit 39.869 pui (rata mortalitate 1,54%).

Estimarea efectivului mediu zilnic anual se poate face după formula:

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

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

Formula este preluată din cap X al IPPC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2019.

Utilizând formula, efectivul mediu zilnic anual este: $AAP = 42 * (2.592.827 / 365) = 298.353$ pui/zi/an.

Toate consumurile se vor raporta la numărul total de pui intrați plus stocul inițial, deoarece pentru aceștia s-au consumat furaj, apă, gaz natural, energie electrică, rumeguș, etc.

4.1 Consum furaj

Furajul utilizat este realizat în cadrul Fabricii de nutrețuri combinate al societății, situat în loc. Sântimbru, jud. Alba. Furajul este obținut prin combinarea mai multor componente: grâu, porumb, șrot de soia (modificat genetic), șrot, făina de peste, zoofor, carbonat de calciu și microelemente.

Tab.nr.1 Consum furaj

An	Furaj consumat to/an	Nr total pui intrați + stoc inițial/ an	Nr pui intrați/ci clu	Consum Ferma nr 20 și nr.21 Sântimbru		Recomandări BREF	
				Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an	Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an
2023	11.011,26	2.971.571	424.510	3,706	25,54	3,3-4,5	34,5

Concluzii: Conform tabelului nr.1 consumul de furaj se încadrează în recomandările BREF-IRPP 2017, tabel nr. 3.36. Valori limită ale parametrilor relevanți

Sistemul de hrănire utilizat în cadrul fermei este conform BAT, alcătuit din transportor cu șneț caracterizat prin faptul că hrana este împinsă prin canalul de hrănire de o spirală astfel încât risipirea furajului este redusă.

4.2. Consum așternut uscat

În cadrul Fermei nr. 20 și Ferma nr.21 Sântimbru, puii de carne sunt crescuți pe pat de rumeguș sau amestec de rumeguș și paie, tehnica fiind conformă cu recomandările BAT. Cantitatea de așternut utilizată în anul 2023 a fost de aproximativ 1187 to/an, respectiv 169,8 to/serie.

Tab. nr.2 Consum așternut uscat

Material	Consum ferma	Cantitate recomandată BREF – IRPP 2017
Paie tocate și rumeguș	0,40 kg/pasare/an	0,3-0,59 kg/pasare/serie ⁽¹⁾

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 (dezinfecțanți, combustibili, uleiuri, produse veterinare)

În cadrul procesului de dezinfectare a halelor sunt utilizate doar substanțele autorizate prin autorizația integrată de mediu, respectiv:

Tabel nr. 3 Consum de substanțe dezinfectante pentru igienizare hale:

Denumire produs	UM	Consum/an	Consum/mp	Cantitate recomandata BREF
Dezinfectanți	Kg,l	6.862,6	0,735kg, l/mp	1 L/mp
Var	Kg	7.960		
Formol	Kg	1.470		
Piatra vânată	Kg	91		
Soda caustică	Kg	1.175		
Total substanțe chimice		17.558,6		
<i>Total mp hale</i>		23.870		

Tabel nr.3.1 Consum substanțe tratare apă, acidificați:

Denumire produs	UM	Consum/an
Versal Liquid	kg	2195

Tabel nr. 3.2 Consum substanțe dezinsecție, deratizare

Denumire	UM	Consum/an 2023
Insecticide	L	54

Pentru întreținerea clădirilor – în perioada de igienizare se zugrăvesc pereții, se vopsesc ușile astfel ca în anul 2023 s-au consumat următoarele cantități de vopsele:

Tabel nr.3.3. Consum alte substanțe de întreținere

Denumire Produs	UM	Consum
Vopsea lavabilă	l	258
Ciment	sac	8
Vopsea	l	2

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

Tabel nr.3.4 Consum ulei și carburanți

Denumire	UM	Consum	Utilizare
Motorină	L	4.625,23	Pentru utilaje, motocoasă, în perioada de aprovizionare a fermei cu furaje, în perioada de igienizare/depopulare
Benzină	L	637	
Ulei (de diverse tipuri)	kg	73,62	Se utilizează pentru întreținerea instalațiilor și echipamentelor fermei. Schimbul de uleiuri se face la FNC Sântimbru.

*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 2023 sunt prezentate în tabelul nr. 4.

Tabel nr. 4 Resurse utilizate în anul 2023 la Ferma nr.20 și Ferma nr.21 Sântimbru

Utilități	UM	Valori autorizate	2023
Energie electrică	kWh	-	852.654
Gaz natural	kWh	-	5.431.743
Apă	Mii mc	mediu 39,4	27.672

5.1 Bilanț consum apa an 2023:

Conform cap. 14, punctul 14.5 din Autorizația integrată de mediu, SC TRANSAVIA SA, are obligația realizării și raportării Studiului privind utilizarea apei și eficientizarea consumului de apă, o dată la 3 ani, prima raportare realizându-se în cadrul RAM pentru 2022. Următorul studiu se va raporta în cadrul RAM-ului aferent anul 2025.

În anul 2023 s-a consumat o cantitate totală de apă de 27.672 mc, din care 27.393 mc din rețeaua centralizată a localității și 279 mc din sursa subterană.

- cca 20.921 mc s-au consumat pentru adăpat pui
- cca 475 mc pentru vaccinări,
- cca 1.416 mc pentru igienizare hale,
- cca 335 mc pentru filtre și administrative,
- cca 4.525 mc pentru, umidificare hale creștere și udat/întreținere spații verzi, alei etc.

5.1.1 Comparare consum apă cu recomandările BREF

Tab. nr.4.1 Comparare consumului de apă cu nivelele specificate în documentele de referință BREF:

An	Consum apă Ferma nr. 20 și Ferma nr.21 Sântimbru			Valori recomandate BREF (conform AIM)		
	Rație medie apă/hrana (l/kg)	Consum de apă pe ciclu de creștere (l/cap/ciclu)	Consum anual de apă (l/pasare/an)	Rație medie apă/hrana (l/kg)	Consum de apă pe ciclu de creștere (l/cap/ciclu)	Consum anual de apă (l/pasare/an)
2023	1.9	7,041	49,284	1,7-1,9	4,5-11	30-70

Concluzii: Valorile obținute se încadrează în valoarea BREF menționată în autorizația integrată de mediu conform Tab 3.11: *Consumul de apă la diferite specii de păsări pe ciclu și per an*, însă conform [Cap. 3.2.2.1.1] valorile din tabelul nr.3.1.1 reprezintă valori medii ale consumului de apă.

Consumul de apă în sectorul avicol depinde de o serie de factori precum: hibridul utilizat, vârsta, condițiile de sănătate, temperatura apei, temperatura ambientală, consumul de furaje și sistemul de apă potabilă folosit.

Menționăm faptul că sistemul de adăpare utilizat în cadrul fermei este conform BAT, format din linii de adăpare cu nipluri de picurare și cupita care previne udarea așternutului.

În perioada caldă a anului se consumă foarte multă apă și pentru asigurarea unui microclimat optim în hală prin sistemul de umidificare, dar și pentru întreținerea spațiului verde

5.2. Consum apă în scop tehnologic

Consumul de apă în anul 2023, în scopul igienizării halelor a fost de 1.416 mc/an.

5.2.1 Curățarea halelor

După fiecare ciclu de producție se face o pauză de 14 zile pentru curățarea generală și dezinfectarea halelor; se parcurg următoarele faze:

- se ridică liniile de hrănire și fronturile de adăpare;
- așternutul de rumeguș îmbibat cu dejecții de pasare se adună prin raclare, se dezinfectează, se evacuează în exteriorul halei fiind depozitat temporar pe platforma betonată de unde se încarcă în mijloace auto și se evacuează în afara fermei;
- hală (tavan, pereți, stâlpi, pardoseala) se degresează cu soluție detergentă, se înmoaie, se spală cu pompa cu apă sub presiune;
- se face dezinfectia umedă;
- se usucă hală;
- se introduce așternutul curat și dezinfectat;
- se face dezinfectia uscată;
- după 24 ore se începe ventilarea spațiului;
- se face dezinfectia finală.

5.2.2. Comparare consum apa tehnologica cu recomandările BREF

Adăpostirea se realizează în 22 hale cu un nivel. Total suprafața hale: 23.870 mp

Consumul de apa tehnologica este de 1.416 mc/an.

Tabel nr.5 Comparare consum apa tehnologica cu recomandările BREF 2017

An	Consum apa tehnologica [mc/mp/an]	Valori recomandate BREF	
		Cantitatea de apa estimata a fi folosita in fermele de pasări din Franța [mc/mp/an]	Cantitatea de apa estimata a fi folosita in fermele de pasări din UK [mc/mp/an]
2023	0,059	0,03 – 0,048	0,085 – 0,105

Concluzii: Cantitatea de apa utilizata la igienizarea halelor de creștere din cadrul Ferma nr. 20 si Ferma nr.21 se apropie mai mult de datele referitoare la fermele de creștere de pasări din Marea Britanie, conform Tab. 3.12. *Cantitatea estimata de apa utilizata la igienizare halelor de creștere a pasărilor [Cap.3.2.2.1.2 – BREF 2017].*

Conform planificării, în anul 2022 s-a realizat verificarea construcțiilor subterane.

5.3 Comparare consum energetic cu valorile specificate în documentele de referință BREF-IRPP 2017

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

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

Conform celor menționate în **Cele mai bune tehnici disponibile (BAT), Document de referință pentru creșterea intensivă a pasărilor sau a porcilor Directiva privind emisiile industriale 2010/75/ UE Prevenirea și controlul integrat al poluării, la capitolul 3.2.3. Consumul de energie** "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 pasărilor 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, Lyon și colab. 2010]."

Consumurile înregistrate pentru anul 2023 sunt prezentate în tabelul nr. 5.1 de mai jos.

Tab. nr. 5.1: Utilizare energie pe amplasament:

An	Tip	Consum [mc]	Consum [kWh]
2023	Energie electrica	-	852.654
	Gaz natural	517.997	5.431.743
Total energie		517.997	6.284.397

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 carcasa, 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].

Conform prevederilor BAT cap 3.2.3.1 activitățile care necesita energie sunt:

- încălzire locala în faza inițiala 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 (încălzire, iluminat, producere apă caldă).

După cum se poate observa, activitățile consumatoare de energie sunt diverse în cadrul fermei.

Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu nr. AB 3/26.07.2019, cap. 14.5. SC Transavia SA are obligația să raporteze o dată la 4 ani un audit privind eficiența energetică a amplasamentului, prima raportare realizându-se în RAM pentru 2023.

Anexam prezentului Raport anual de mediu, Bilantul energetic din anul 2021 cu valabilitatea de 4 ani, întocmit de către societatea autorizată din domeniu S.C.Energobit S.A.

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

6.1. Emisii apă uzată:

Având în vedere tehnologia de creștere utilizată în cadrul fermelor Transavia, respectiv de creștere puilor pe pat uscat de rumegus/paie, la sfârșitul fiecărui ciclu de producție are loc curățarea, dezinfectia halelor de creștere și a fermei. În această perioadă rezultă apa uzată tehnologică, care este dirijată către bazinul betonat vidanjabil unde este stocată o perioadă și apoi vidanjată și transportată la stația de epurare proprie, existentă în loc. Santimbru.

Conform prevederilor autorizației de gospodărire a apelor nr. 408/09.12.2021, monitorizarea calitatii apelor vidanjate se face la o frecvență de monitorizare pe care o decide titularul autorizației.

În urma auto monitorizărilor efectuate în decursul anului 2023 s-a constatat că valorile parametrilor urmăriți (pH, CCO-Cr, CBO₅, materii în suspensie, amoniu, P total, detergenți biodegradabili) se încadrează în NTPA 002/2002 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale orașelor și direct în stațiile de epurare.

Tab. nr. 6. Valori medii monitorizări ape uzate vidanjate în anul 2023:

Parametrul	Valori medii monitorizări apă uzată fecaloid menajera 2023	Valorii medii monitorizări apă uzată tehnologic 2023	VMA NTPA 002/2002	Standard de referință după care se execută analiza
pH (unit pH)	6,98	7,08	6,5-8,5	SR ISO 10523-2012
MTS (mg/l)	292,07	329,5	350	SR EN 872-2009
CBO ₅ (mg/lO ₂)	245,79	287,5	300	Metoda respirometrică
CCO-Cr (mg/lO ₂)	412,31	471,8	500	SR ISO 6060/96
NH ₄ (mg/l)	23,84	27,94	30	Metoda Merck 14752
Ptotal (mg/l)	-	4,16	5	Metoda Merck 14848
Detergenți biodegradabili	-	16,31	25	Metoda Merck 102552

6.2. Monitorizări ape subterane

În decursul anului 2023 s-au efectuat anual analize ale calității apei subterane, prezentate în tabelul nr. 7 de mai jos.

Tabel nr. 7 Auto monitorizări ape subterane Ferma nr. 20 si Ferma nr.21 Sântimbru

Parametrii urmariti	Standardul de referinta dupa care se executa analiza	Probe Martor 2018		B.A. nr.12/24.05.2023	
		Foraj amonte	Foraj aval	Foraj amonte	Foraj aval
Ferma nr. 20					
pH (unit pH)	SR ISO 10523-2012	7,2	7,2	6,96	7,02
CCO-Cr (mg/IO ₂)	SR ISO 6060/1996	SLQ<30	SLQ<30	<30	<30
CBO ₅ (mg/IO ₂)	Metoda respirometrica	4,7	0,4	4,0	1
NH ₄ (mg/l)	Metoda Merck 14752	0,1	0,18	0,06	0,09
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Metoda Merck 14773,109713	44	42,8	36,8	20,5
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Metoda Merck 14776	SLQ (0.05)	SLQ (0.05)	0,03	0,05
Fosfor total (mg/l)	Metoda Merck 14848	0,058	SLQ (0.05)	0,02	0,05
MTS (mg/l)	SR EN 872-2005	SLQ<2.0	SLQ(<2)	2	2
Parametrii urmariti	Standardul de referinta dupa care se executa analiza	Proba martor 2018		B.A. nr.13/24.05.2023	
		Foraj amonte	Foraj aval	Foraj amonte	Foraj aval
Ferma nr. 21					
pH (unit pH)	SR ISO 10523-2012	7,2	7,2	7,01	7,08
CCO-Cr (mg/IO ₂)	SR ISO 6060/1996	SLQ<30	SLQ<30	<30	<30
CBO ₅ (mg/IO ₂)	Metoda respirometrica	4	3,1	4	3
NH ₄ (mg/l)	Metoda Merck 14752	0,11	0,176	0,08	0,15
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Metoda Merck 14773,109713	43,7	36,5	42,9	33,3
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Metoda Merck 14776	SLQ (0.05)	SLQ (0.05)	0,05	0,05
Fosfor total (mg/l)	Metoda Merck 14848	0,116	SLQ (0.05)	0,06	0,05
MTS (mg/l)	SR EN 872-2005	3	16,4	3	15

Fig. 1. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – Ferma 20 foraj amonte



Fig. 2. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – Ferma 20 foraj aval

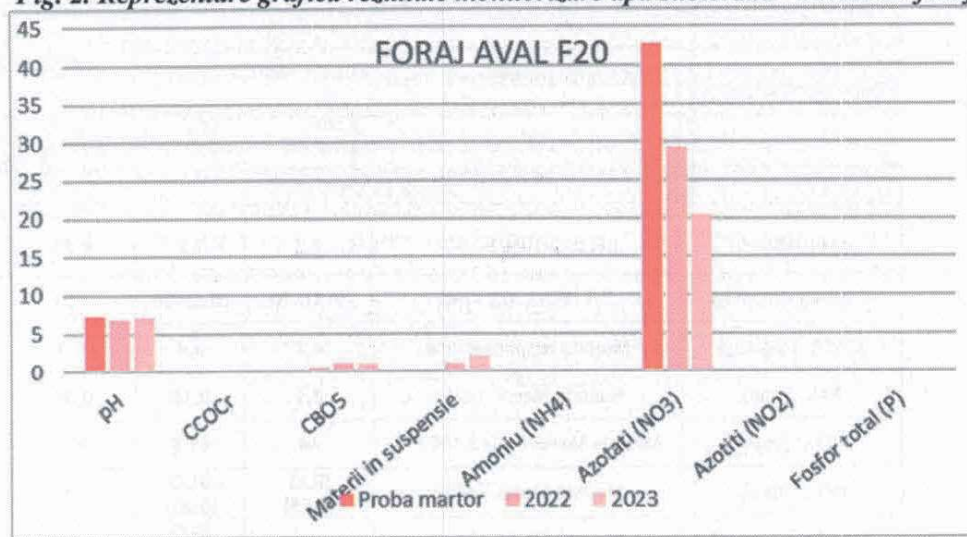


Fig. 3. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – Ferma 21 foraj amonte

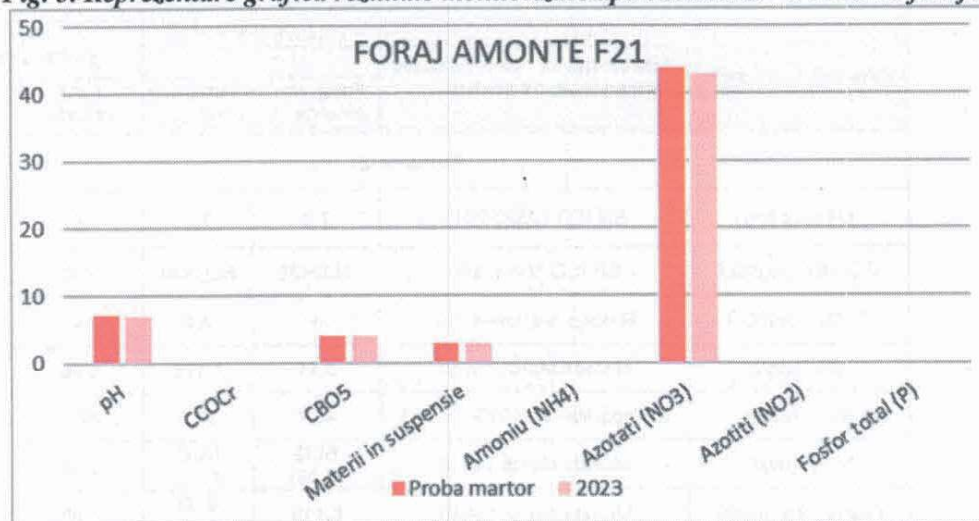
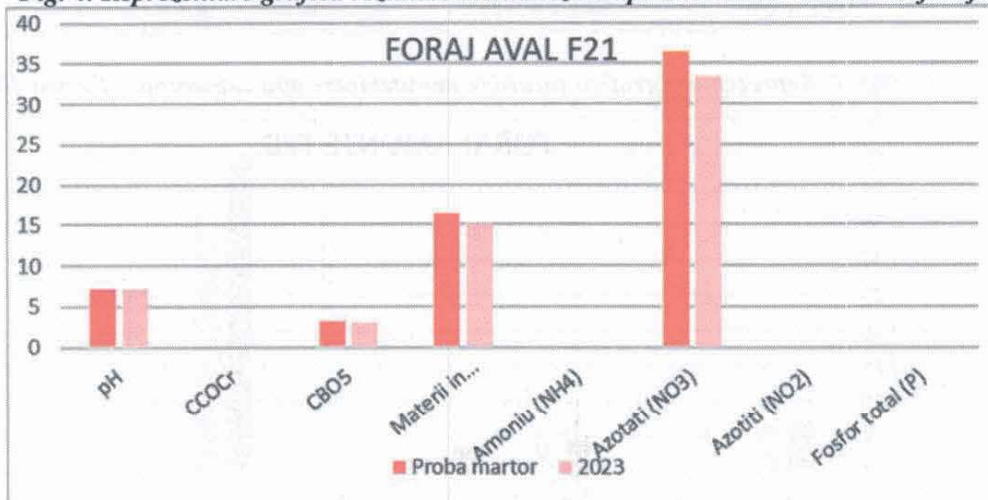


Fig. 4. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – Ferma 21 foraj aval



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

- Monitorizari foraj amonte ferma 20 – 2018: 0,897 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma 20 – 2018: 0,873 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma 21 – 2018: 0,891 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma 21 – 2018: 0,747 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma 20 – 24.05.2023: 0,746 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma 20 – 24.05.2023: 0,427 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma 21 – 24.05.2023: 0,875 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma 21 – 24.05.2023: 0,683 mg/l

Conform rezultatelor prezentate, se observa ca valorile indicatorilor sunt mai scăzute decât cele din proba martor, la ambele probe din foraje.

Buletinele de analiza nr. 12 si 13 din 24.05.2023 sunt anexate prezentului raport anual de mediu.

6.3. Inter comparare laborator

In anul 2023 s-a efectuat inter compararea Laboratorului de Ape Transavia cu un laborator acreditat pentru verificarea metodelor de lucru, respectiv cu Laboratorul de Monitorizare Factori de Mediu – Sucursala CFR Cluj.

Concluzii Raport inter comparare nr.332/29.05.2023:

- Concentrațiile soluțiilor preparate au fost alese astfel încât sa acopere domeniul de lucru al fiecărei metode de încercare
- Rezultatele obținute demonstrează faptul ca probele preparate au avut o calitate adecvata scopului propus, fiind stabile si omogene
- Din datele obținute in urma inter comparării procentul de recuperare se încadrează in intervalul de valori propus ca si criteriu de comparare
- Media rezultatelor obținute de fiecare laborator participant, pentru încercările comparate, este apropiata de valoarea atribuita, ceea ce indica o buna acuratețe
- Valorile obținute au arătat ca laboratoarele sunt capabile sa producă rezultate de buna calitate.

6.4. Monitorizare emisii/imisii aer

6.4.1 Imisii/Emisii in atmosfera

Conform autorizației integrate de mediu, nr. AB 3/27.06.2019, pct.13.2 se vor realiza următoarele monitorizări:

- monitorizarea anuala a emisiilor de amoniac in aer provenite din adăposturi;
- monitorizarea anuala a emisiilor de pulberi provenite din adăposturi
- monitorizarea anuala a cantității de azot si fosfor total excretat din dejecțiile animaliere;

6.4.1.2 Emisii poluanți in atmosfera calculați conform Corinair

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

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

AAP – efectivul mediu zilnic anual

NAPA – numărul de animale produse anual.

Formula este preluata din Cap. 10 al IPPC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2019.

$$\Rightarrow \text{Efectiv mediu zilnic anual pt.2023} = 42 * (2.592.827/365) = 298.353 \text{ pui/zi/an.}$$

Tabel nr. 8: 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	5.370,35	-	C	298.353 * 0.018 kg/cap/an
6	NH3	10.000	11.856,77	-	C	Metoda de calcul Corinair 2023 – Tier II
7	NMVOC	100.000	32.222,12	-	C	298.353 * 0.108 kg/cap/an
8	NOx/ NO	100.000	8.055,53	-	C	298.353 * 0.027 kg/cap/an
86	Particule (PM10)	50.000	5.967,06	-	C	298.353 * 0.02 kg/cap/an

Factorii de emisie sunt conform "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook"- editia 2016 (pentru CH4), 2023-Tier I (CH4, NOx/NO, PM10, NMVOC) si 2023-Tier II (NH3).

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

Concluzii:

1) Conform calculelor efectuate pentru determinarea emisiilor cantitative de poluanți prezentat în Tabelului nr.8, se observa o depășire a valorii de prag pentru emisiile de NH₃. Însă, conform monitorizărilor efectuate în anul 2023 și prezentate în Tabelul nr. 9, imisiile de amoniac nu depășesc concentrațiile maxime admise conform STAS 12574-1987.

2) Valorile obținute pentru emisiile de poluanți în atmosfera fiind valori calculate conform factorilor de emisie Corinair 2016 (pentru CH₄), 2023-Tier I și 2023-Tier II, nu sunt obiective deoarece nu țin cont de tehnologia de creștere aplicată și nici de condițiile climatice, doi factori esențiali în determinarea și evaluarea impactului activității asupra mediului.

6.4.1.2 Monitorizare emisii/imisii aer

În decursul anului 2023 s-au efectuat măsurători la imisiile în aer pentru amoniac. Conform autorizației integrate de mediu nr. AB 3/27.06.2019, analiza amoniacului se face în scopul monitorizării mirosului.

Monitorizarea emisiilor de amoniac s-au efectuat de către Laboratorul de Analize de Mediu ICIA, în perioada 07.06.2023-09.06.2023 conform Raportelor de încercare nr.1234,1235,1236 din 26.06.2023, anexate prezentului document.

Menționăm că în 2023 nu a fost înregistrate reclamații privind mirosurile.

Tabel nr.9 Monitorizări emisii amoniac, Ferma nr.20 și Ferma nr.21 Sântimbru

Denumire punct de lucru	Raport de încercare	Punct de prelevare	Valori determinate	Frecvența	Documente de referință	Conc. max.admisa medie de scurta durata 30 min (mg/mc) conf. STAS 1257/ 87 mg/m ³
Ferma nr. 20 și 21 Sântimbru, jud. Alba	1234/ 26.06.2023	Limita incintei N	0,125	Anual	STAS 10812-76	0,3
		Limita incintei S	0,195			
	1235/ 26.06.2023	Limita incintei N	0,067			
		Limita incintei S	0,175			
	1236/ 26.06.2023	Limita incintei N	0,204			
		Limita incintei S	0,233			
	Limita incintei E	0,160				

Concluzii: Valorile obținute în urma monitorizărilor efectuate pentru amoniac, sunt mai mici decât concentrațiile maxime admise cf. STAS 12574/4987, ceea ce înseamnă că mirosul rezultat din activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului nu are un impact semnificativ asupra aerului.

6.4.1.3. Monitorizarea anuală a cantității de azot și fosfor total excretat din dejecții

Conform pct.13.2. a Autorizației integrate de mediu nr. AB 3/27.06.2019, anual se efectuează monitorizarea cantității de azot total și fosfor total excretat din dejecțiile animaliere.

Monitorizarea cantității de azot și fosfor total (exprimat ca P₂O₅) 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.

Astfel, conform raportului de încercare nr. 624/02.05.2023 emis de laboratorul acreditat ICIA CLUJ, cantitatea de fosfor total determinată este de **2.112 kg P_{total}/t dejecții**, iar cantitatea de azot este de **33 kg N/t dejecții**, (în ambele cazuri valorile obținute sunt raportate la substanța uscată).

Calculul s-a realizat luând în considerare următoarele date:

- raportându-ne la substanța uscată din dejecții (72,1 %) obținem o cantitate de **2.444,19 to/an**;
- cantitatea de **5,6 kg dejecții/ cap/an** - calculată pe baza cantității de dejecții evacuate în anul 2023;
- efectivul mediu zilnic anual – **298.353 pui/zi/an**;
- cantitatea de azot și fosfor din dejecții determinată prin analiza dejecțiilor;
- suprafața totală a halelor – **23.870 mp**;
- suprafața de spațiu /cap/an = **0,056 mp**

Tabel nr. 10 Cantitatea de azot total excretat calculata

Cantitatea de azot total excretat [kg/spațiu pentru animal/an]	Cantitatea de azot total excretat recomandata BAT [kg/spațiu pentru animal/an]
0,1335	0,2 – 0,6

Conform tabelului 1.1- BAT 3 cantitatea de azot total excretat asociat BAT pentru puii de carne variază în intervalul 0,2-0,6. În cazul nostru valoarea obținută prin calcul de 0,1335 kgN excretat/ spațiu pentru animal/an este mai mică decât intervalul conform BAT.

Tabel nr. 11 Cantitatea de fosfor total excretat calculata

Cantitatea de fosfor total excretat, exprimat ca P_2O_5 [kg P_2O_5 /spațiu pentru animal/an]	Cantitatea de fosfor total excretat, exprimat ca P_2O_5 recomandata BAT [kg P_2O_5 /spațiu pentru animal/an]
0,0085	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 0,0085 kg P_2O_5 excretat/ spațiu pentru animal/an se încadrează în intervalul conform BAT.

Concluzii:

Cantitățile de azot și fosfor total excretat din dejecții calculate utilizând concentrațiile obținute în urma monitorizărilor se încadrează sau sunt mai mici decât intervalele recomandate BREF, ceea ce înseamnă că în anul 2023 tehnicile aplicate privind reducerea emisiilor de azot și fosfor excretat sunt corecte.

6.5. Monitorizare sol

Monitorizarea solului conform autorizației integrate de mediu AB 3/27.06.2019 se realizează o dată la 10 ani. În anul 2023 nu s-a realizat monitorizarea solului.

Pentru stabilirea situației de referință în ceea ce privește impactul poluării asupra factorului de mediu sol, în anul 2018 s-au realizat monitorizări ale solului.

S-au analizat probe de sol din 5 puncte situate pe amplasament: câte două în zona fiecărei ferme, respectiv un punct situat lângă fosta platformă de stocare a dejecțiilor, amonte de aceasta – considerat proba martor.

Tabel nr. 12 Puncte prelevare probe sol Ferma nr. 20 și Ferma nr.21 Sântimbru

Nr. proba	Puncte prelevare	Coordonate stereo 70	
		X	Y
1	hale 1-2/ferma 20	393978	514935
2	Zona poarta acces amplasament	394008	514760
3	hale 1-2/ferma 21	393777	514287
4	zona între filtru sanitar și post TRAF0/hala 21	393790	514572
5	amonte de fosta platformă stocare dejecții- proba martor	393896	514596

Tabel nr. 13 Monitorizări sol Ferma nr. 20 și Ferma nr.21 Sântimbru

Indicatori	UM	Raport de încercare PII805268				Raport de încercare PII805273						Valori de referință- Ord. MAPPM 756/1997		
		Proba 1		Proba 2		Proba 3		Proba 4		Proba 5		Valori normale	*Praguri de alerta	*Praguri interventie
		5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm			
cupru	mg/kg SU	30.3	66.1	10.4	36.8	46.6	40.8	29.8	27.6	61.0	41.1	20	250	500
zinc	mg/kg SU	77.5	101	38.9	218	60.7	55.8	103	86.9	139	83.6	100	700	1500
azotați	mg/kg SU	288	117	62	291	34	42	60	73	249	84	-	-	-
azotiti	mg/kg SU	0.156	0.104	0.208	0.116	0.09	0.096	0.097	0.095	0.304	0.664	-	-	-
Fosfor	% SU	0.189	0.135	0.123	0.222	0.104	0.07	0.093	0.097	0.215	0.131	-	-	-
Azot total	mg/kg SU	2960	2660	626	2970	1940	2430	1960	2360	5380	4450	-	-	-

6.6. Managementul deșeurilor

În anul 2023 în cadrul Ferma nr. 20 și Ferma nr.21 Sântimbru a fost întocmită evidența deșeurilor conform prevederilor HG 856/2002, la toate categoriile de deșeuri rezultate în urma activității desfășurate în ferma, fluxul deșeurilor fiind prezentat în tabelul nr.14 de mai jos.

Tabel nr.14 Gestiunea deșeurilor: Date generale conform H.G.856/2002 Ferma nr.20 și Ferma nr.21 Sântimbru

Tip deșeu colectat	Cod deșeu conf. HG 856/2002	Stoc la începutul anului (tone)	Cantitatea generată (tone)	Cantitatea predata la valorificatori (tone)	Cantitatea predata la eliminatori (tone)	Stoc la sfârșitul anului (tone)	Cod de valorificare	Cod de eliminare
Tesuturi animale	02 01 02	2.890	28.103	0.000	30.993	0.000	-	D10
Dejecții animaliere	02 01 06	0.000	3390.000	2253.000	0.000	0.000	R10	-
				990.000				
				147.000				
Deseuri de materiale plastice	02 01 04	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-
Deseuri metalice	02 01 10	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	-	-
Municipale amestecate	20 03 01	0.000	6.240	0.000	6.240	0.000	-	D5
Ambalaje de hartie și carton	15 01 01	0.016	0.179	0.107	0.000	0.028	R12	-
				0.060				
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0.008	0.090	0.033	0.000	0.025	R12	-
				0.040				
DEEE-URI	16 02 14	0.005	0.000	0.005	0.000	0.000	R12	-
DEEE deșeu electric, electronic, electrocasnic casat	20 01 36	0.050	0.078	0.128	0.000	0.000	R12	-
Deseuri de echipamente de protecție	15 02 03	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-
Deseuri de materiale plastice	20 01 39	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	-	-
Deseuri de ambalaje contaminate	15 01 10*	0.013	0.119	0.120	0.000	0.012	R12	-
Echipamente casate cu conținut de clorofluorcarburi, HCFH, HFC	16 02 11*	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	R12	-
Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de Hg	20 01 21*	0.000	0.003	0.003	0.000	0.000	R12	-
Deseuri materiale filtrante contaminate cu substanțe periculoase	15 02 02*	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-
TOTAL		2.985	3.424,812	3.390,498	37,233	0,066		

6.6.1 Managementul ambalajelor introduse pe piață

Ferma nr. 20 și Ferma nr.21 Sântimbru nu introduce pe piața națională produse ambalate.

6.6.2. Auditul privind minimizarea deșeurilor

Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu, cap. 11.2.4, SC Transavia SA are obligația să întocmească la fiecare 2 ani, un audit privind minimizarea deșeurilor, care se va raporta în cadrul RAM aferent anului de raportare.

Audit de minimizare deșeuri nr.1531 /15.02.2024 este anexat la prezentul raport anual de mediu.

Conform cap. 11.3.6 din autorizația integrată de mediu, SC Transavia SA are obligația ca la începutul fiecărui an să realizeze un plan de management al dejecțiilor.

Planul de management al dejecțiilor nr.717/23.01.2024 este anexat la prezentul Raportul anual de mediu.

6.7 Monitorizări externe

Activitatea fermei este monitorizată periodic prin controale de specialitate de către autoritățile cu atribuții de control, inspecție și sancționare în domeniul protecției mediului, respectiv:

- Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Alba,
- Masurile au fost realizate, nu s-au aplicat sancțiuni.

7. Incidente de mediu si declaratii:

7.1 Incidente de mediu:

Nu au avut loc incidente de mediu in decursul anului 2023.

7.2 Reclamații:

In anul 2023 nu au fost înregistrate reclamații referitoare la activitatea desfășurata in cadrul fermei.

8. Investiții si cheltuieli de mediu.

Valoare investițiilor si cheltuielilor realizate in anul 2023, sunt prezentate in tabelul nr. 15:

Tab.nr. 15. Investii si cheltuieli de mediu

Nr. Crt.	Destinatie cheltuieli	Valoare (RON fara TVA)	Observatii
1	Managementul deseurilor	3.694,45	Servicii realizate de terti
2	Monitorizarea factorilor de mediu	492,02	Servicii realizate de terti
Denumire investitie de mediu			
1	Nu au fost	-	-

9. Anexe (in copie)

- 9.1. Buletin de analiza nr.12 si nr.13 din 24.05.2023 privind monitorizările calității apei subterane;
- 9.2. Raportul nr.332 din 29.05.2023 emis de Laboratorul Monitorizare factori de mediu (LMFM) – CFR Cluj privind inter compararea laboratorului;
- 9.3. Raporte de încercări nr. 1234_1235_1236 din 26.06.2023 privind monitorizarea mirosului prin analiza amoniacului;
- 9.4. Plan de management al dejecțiilor animaliere la fermele avicole si vegetale aferent anului 2024, nr. 717 din 23.01.2024;
- 9.5. Raport registru poluanți emiși si transferați, conform OM 1144/2003 (E-PRTR) anexa 1, aferent anului 2023, Nr.1522 din 15.02.2024;
- 9.6. Audit privind minimizarea deșeurilor 1531 din 15.02.2024;
- 9.7. Anexa nr.1532/15.02.2023 Concluzii si propuneri privind auditul energetic pentru Ferma nr.20 si nr.21 Sântimbru;
- 9.8. Audit energetic complex realizat de S.C Energobit S.A nr. PV210175 din 1.07.2021.

DIRECTOR GENERAL,
Ing. Simion Ovidiu OPRITA



Director de Mediu,
Ing. Diana PAVEL

Întocmit
Responsabil protecția mediului,
Ec. Ramona MIHU