



RAPORT ANUAL DE MEDIU

Ferma nr. 6 Unirea

Nr. 1653 din 23.02.2022

1. Generalitatii:

Prezentul raport anual este intocmit in vederea respectarii pct. 14."Raportari obligatorii" din Autorizatia integrata de mediu nr. AB 8 din 13.11.2017, eliberata de Agentia pentru Protectia Mediului Alba, cu valabilitate pana la 13.11.2027. Autorizatia integrata de mediu isi pastreaza valabilitatea pe toata perioada in care beneficiarul acestiei obtine viza anuala, conform O.U.G. nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare.

Autorizatia integrata de mediu a fost emisa pentru Ferma nr. 6 Unirea, situata in loc. Unirea II, com. Unirea, jud. Alba, compusa din 5 hale destinate cresterii puilor de carne, cu o capacitate autorizata de 124 000 locuri/serie, cod CAEN 0147 (rev 2).

2. Raport:

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

Identificarea dispozitivului	
1) Numele companiei titulare	1) SC TRANSAVIA SA
2) Numele instalatiei	2) Ferma nr. 6 Unirea
3) Adresa instalatiei	3) loc. Unirea II, com Unirea, Jud Alba
4) Coordonate geografice de amplasament	4) Lat: 46,4127361, Long: 23,8410833
5) CAEN cod	5) 0147 (rev. 2)
6) Activitate principala	6) Cresterea pasarilor
7) Volumul productiei	7) 870 304 total pui / 6,5 serii an 2021.
8) Autoritati de reglementare	8) APM Alba
9) Numarul instalatiilor	9) 1 (o ferma)
10) Numarul orelor de functionare pe an	10) 8760 ore/an
11) Numarul angajatilor	11) 11 angajati
Toate activitatile/procesele conform Anexei I din OUG 152/2005	Codul activitatii NOSE-P, in concordanță cu Anexa nr.3 la prezentul ordin
Activitatea 1 (cea mai importanta activitate Anexa I)	Cod 1 (NOSE-P)
Activitatea 2 (cea mai importanta activitate Anexa I)	1004 fermentatie eterica
Activitatea N	1005 managementul dejectiilor animaliere

3. Managementul activitatii

3.1. Sistemul de management aplicat

Compania TRANSAVIA SA pune in practica Sistemul de Management de Mediu conform cerintelor SR EN ISO 14001:2015.

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

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 potenialelor riscuri si adoptarea masurilor pentru evitarea/minimizarea efectelor acestora;
- monitorizarea permanenta a fluxului tehnologic pentru cresterea eficientei mijloacelor de depoluare.

3.2. Conscientizare si instruire personal

Conscientizarea 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 poseda experienta adecvata functiei pe care o ocupa.

4. Materii prime si auxiliare

Observatie: Pentru calculul consumurilor s-a luat in considerare numarul total de pui intrati in anul 2021 plus stocul de la inceputul anului.

In anul 2021 din total de pui intrati (745600), plus stoc initial (124704 pui), au fost sacrificati 826058 pui, au murit 24801 pui (rata mortalitate 2,85 %) si au ramas in stoc 19445 pui.

Estimarea efectivului mediu se poate face dupa formula:

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

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

Formula este preluata din cap X al IPPC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2006.

Utilizand formula, efectivul mediu estimat este: AAP = 42 * (870304 / 365) = 100145 pui/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 combineate al societatii, situat in localitatea Sintimbru, judetul 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	Numar total pui intrati / an	Numar pui / ciclu	Consum Ferma nr 6 Unirea		Recomandari BREF Kg/pasare/ciclu	BREF Kg/pasare/an
				Kg/pasare/ciclu	Kg/pasare/an		
2017	3319.2	846910	130294	3.92	25.47	3.3-4.5	22-29
2018	3071.83	846900	130292	3.62	23.57		
2019	3263.237	845832	130128	3.85	25.07		
2020	3252.62	860400	122914	3.78	26.46		
2021	3601.34	870304	133893	4.13	26.89		

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

Sistemul de hraniere utilizat in cadrul Fermei nr. 6 Unirea este conform BAT, alcătuit din transportor cu snec caracterizat prin faptul ca hrana este impinsa prin canalul de hraniere de o spirala astfel incat risipirea furajului este minima.

4.2. Consum asternut uscat

In cadrul Fermei nr. 6 Unirea puii de carne sunt crescuti pe pat paie, tehnica fiind conforma cu recomandarile BREF 2017. Cantitatea de asternut utilizata in anul 2021 a fost de aproximativ 261.091 to/an, respectiv 40.168 to/serie.

Tab. nr.2 Consum asternut uscat

Material	Consum ferma	Cantitate recomandata BREF – IRPP 2017
Paie tocate si rumegus	0.3 kg/pasare/an	0.3-0.59 kg/pasare/an

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

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

In cadrul procesului de dezinfecție a halelor sunt utilizate doar substantele autorizate, respectiv:

Tabel nr. 3.1 Consum de substante dezinfectante pentru igienizare hale:

Denumire produs	UM	Consum/an 2021	Consum/mp	Cantitate recomandata BREF IRPP 2017
Dezinfectanti	Kg,l	1979	0.91 Kg,L/mp	1 L/mp
Var	Kg	4240		
Formol	Kg	840		
Sulfat de cupru	Kg	24		
Total substante chimice	Kg,l	7083		
<i>Total mp hale</i>		7750.39		

Tabel nr. 3.2. Consum substante tratare apa, acidifianti:

Denumire produs	UM	Consum/an 2021
Aqua zix plus	Kg	497
Versal Liquid	Kg	544
Hipoclorit de sodiu	Kg	20

Tabel nr. 3.3. Consum substante dezinsectie, deratizare:

Denumire produs	UM	Consum/an 2021
Solutie muste	Buc	1

Pentru intretinerea cladirilor – in perioada de igienizare se zugravesc peretii, se vopsesc usile, se fac lucrari de intretinere, reparatie, astfel ca in anul 2021 s-au consumat urmatoarele:

Tabel nr. 3.4. Consum substante/materiale pentru intretinere

Denumire produs	Um	Consum
Diluant	Buc	2
Diluant 0.9l	Buc	3
Idea kober 0.75 l	Buc	2
Idea kober 2.5 l	Buc	2
Vopsea lavabila 15 l	Buc	1
Vopsea lavabila 15 l – exterior	Buc	2
Ciment	Sac	20

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

Tabel nr. 3.5 Consum ulei si carburanti 2021

Denumire	UM	Consum	Utilizare
Motorina	L	1390	Pentru utilaje, in perioada de aprovizionare a fermei cu furaje, in perioada de igienizare/depopulare
Benzina	L	298.65	
Ulei	Kg	23.22	Se utilizeaza pentru intretinerea instalatiilor si echipamentelor fermei. Schimbul de uleiuri se face la FNC Santimbru.

*NOTA: Pentru conversia cantitatilor de ulei consumate din litri in kilograme s-a utilizat densitatea de 0.9 kg/l

Produsele veterinare sunt utilizate conform recomandarilor medicului veterinar pentru prevenirea diverselor afectiuni la care hibridul utilizat este sensibil si la afectiuni pentru care este obligatorie aplicarea tratamentului preventiv, conform normelor aprobatelor de Directia Sanitar Veterinara si pentru Siguranta Alimentelor.

5. Consum utilitati

Consum de energie electrica, gaz si apa aferent activitatii desfasurate sunt prezентate in tabelul de mai jos.

Tabel nr.4. Resurse utilizate in perioada 2017-2021 la Ferma nr. 6 Unirea

SC Transavia SA Ferma nr.6 Unirea	Utilitati	UM	Valori autorizate	Consum anual				
				2017	2018	2019	2020	2021
	Energie electrica	kWh	-	234 409	221 859	216 348	234385	228931

	Gaz natural	kWh	-	1 591 682	1 988 906	1 496 781	1 915 433	2193697
Apa	Mii mc	10 [mediu]	10,14	10,405	9,365	-	-	-
		11,6 [mediu]	-	-	-	9,193	9,491	

Nota: Volumul maxim autorizat este de 46.4 mc/zi = 16936 mc/an, conform AGA 183/12.06.2020

5.1 Bilant consum apa an 2021:

Conform cap. 14, punctul 14.9 din Autorizatia integrata de mediu, SC TRANSAVIA SA, are obligatia realizarii si raportarii Studiului privind utilizarea apei si eficientizarea consumului de apa, o data la 3 ani, prima raportare realizandu-se in cadrul RAM pentru 2021. Urmatorul studiu se va realiza si raporta in cadrul RAM-ului aferent anului 2023.

In anul 2021 s-a consumat o cantitate totala de apa de 9491 mc, din care

- cca 6842.55 mc s-au consumat pentru adapat pui,
- cca 139.25 mc pentru vaccinari,
- cca 402 mc pentru igienizare hale,
- cca 158 mc pentru filtre si administrative,
- cca 1949.2 mc pentru umidificare hale crestere si udat/intretinere spatii verzi, alei, etc.

5.1.1 Comparare consum apa cu recomandarile BREF IRPP 2017

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

An	Consum apa Farma nr. 6 Unirea			Valori recomandate BREF(conform AIM)		
	Ratiune medie apa/hrana (l/kg)	Consum de apa pe ciclu de crestere (l/cap/ciclu)	Consum anual de apa (l/pasare/an)	Ratiune mediu apa/hrana (l/kg)	Consum de apa pe ciclu de crestere (l/cap/ciclu)	Consum anual de apa (l/pasare/an)
2017	1.9	7.45	48.4			
2018	1.9	6.89	44.7	1.7 - 1.9	4.5 - 11	40 - 70
2019	1.9	7.3	47.6			
2020	1.9	7.18	50.27	1.7 - 1.9	4.5 - 11	30 - 70
2021	1.9	7.86	51.1			

Concluzii: Valorile obtinute se incadreaza in valoarea BAT mentionata in autorizatia integrata de mediu conform Tab 3.11: Consumul de apa la diferite specii de pasari per ciclu si per an, insa conform BREF IRPP 2017 [Cap. 3.2.2.1.1] valorile din tabelul nr. 3.11 reprezinta valori medii ale consumului de apa.

Consumul de apa in sectorul avicol depinde de o serie de factori precum: specia si varsta, conditiile de sanatate, temperatura apei, temperatura ambientala, consumul de furaje si sistemul de apa potabila folosit.

Mentionam faptul ca sistemul de adapare utilizat in cadrul fermei este conform BAT, format din linii de adapare cu nipluri de picurare si cupita care previne udarea asternutului.

In perioada calda a anului se consuma foarte multa apa si pentru asigurarea unui microclimat optim in hala prin sistemul de umidificare, dar si pentru intretinerea spatiului verde.

5.2. Consum apa in scop tehnologic

Consumul de apa in anul 2021, in scopul igienizarii halelor a fost de 402 mc/an.

5.2.1 Curatarea halelor

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

- se ridica liniile de hraniere si fronturile de adapare;
- asternutul de paie imbibat cu dejectii de pasare se aduna prin raclare, se dezinfecțează, se evacuează în exteriorul halei fiind depozitat temporar pe platforma betonată de unde se încarcă în mijloace auto și se evacuează în afara fermei;
- hala (tavan, pereti, stalpi, pardoseala) se degresează cu soluție detergentă, se înmoiează, se spăla cu pompa cu apă sub presiune;

- se face dezinfectia umeda;
- se usuca hala;
- se introduce asternutul curat si desinfectat;
- se face desinfectia uscata;
- dupa 24 ore se incepe ventilarea spatiului;
- se face dezinfectia finala.

5.2.2. Comparare consum apa tehnologica cu recomandarile BREF IRPP 2017

Adapostirea se realizeaza in 5 hale cu un nivel. Total suprafata utila hale: **7750.39 mp**

Curatarea halelor presupune igienizare tavan, pereti, stalpi, pardoseli si instalatii de hraniere si adapare, astfel suprafata de spalare putand fi de cel putin 3 ori mai mare.

Consumul de apa tehnologica este de 402 mc/an.

402 mc/an : 7750.39 mp = 0.052 mc/mp/an

Tabel nr.6. Comparare consum apa tehnologica cu recomandarile BREF IRPP 2017

An	Consum apa tehnologica [mc/mp/an]	Valori recomandate BREF	
		Cantitatea de apa estimata a fi folosita in fermele de pasari din Franta [mc/mp/an]	Cantitatea de apa estimata a fi folosita in fermele de pasari din UK [mc/mp/an]
2020	0.052	0.03 – 0.048	0.085 – 0.105

Concluzii: Cantitatea de apa utilizata la igienizarea halelor de crestere din cadrul Fermei nr. 6 se apropie mai mult de datele referitoare la fermele de crestere de pasari din Franta, conform Tab. 3.12. *Cantitatea estimata de apa utilizata la igienizare halelor de crestere a pasarilor [Cap. 3.2.2.1.2 – BREF 2017]*

Conform cap. 10.2.9 din autorizatia integrata de mediu nr AB 8/13.11.2017, 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 2020 s-a realizat verificarea constructiilor subterane, concluziile fiind in anexat prezentului RAM pentru 2020. Urmatoarea verificare se va realiza in 2023

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

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

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

Conform celor mentionate in BREF – 2017, "Cuantificarea consumului de energie al fermelor de animale este o intreprindere complexa pentru toate sistemele de producție, intrucăt organizarea și sistemele lor nu sunt omogene. Mai mult, tehnologiile aplicate sistemului de producție, de care depinde în mare măsură consumul de energie, variază substanțial în funcție de caracteristicile structurale și de producție ale fermelor. Un alt factor important care influențează consumul de energie este condițiile climatice [506, TWG ILF BREF 2001]. Principalele măsuri aplicate în sistemele de adăpostire a păsărilor și a porcilor pentru reducerea consumului de energie constau în controlul încălzitoarelor pentru creșterea animalelor tinere, izolarea clădirilor, controlul ventilației și sistemelor de iluminare artificială [264, Loyon și colab. 2010]."

Consumurile inregistrate pentru anul 2021 sunt prezentate in tabelul nr. 7 de mai jos.

Tab. nr.7: Utilizare energie pe amplasament in 2021

An	Tip	Consum [mc]	Consum [kWh]
2021	Energie electrica	-	228 931
	Gaz natural	208 643	2 193 697
Total energie			2 422 628

Conform prevederilor BREF – IRPP 2017, în fermele de carne de pasăre, principalul consum de energie este legat de următoarele domenii:

- încălzirea în faza inițială a ciclului care se efectuează cu încălzitoarele de aer fierbinte (de exemplu, în Franța reprezintă aproximativ 80% din consum);
- ventilația halelor, care variază între perioadele de iarnă și vară de la 2 000 la 12 000 m³ / h la 1000 capete (de exemplu, capacitatea sistemului de ventilație instalat este de aproximativ 5 m³ / h per kg de LW în Franță);
- 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].

Activitatile desfasurate in cadrul Fermei nr. 6 Unirea care necesita energie sunt:

- incalzire locala in faza initiala a ciclului care se efectueaza cu incalzitoare aer cald;
- distribuire/pregatire furaj;
- ventilare hale;
- distributie furaj si apa;
- iluminat interior si exterior hale;
- activitati administrative (incalzire, iluminat, producere apa calda).

Dupa cum se poate observa, activitatile consumatoare de energie sunt diverse in cadrul Fermei nr. 6

Conform prevederilor Autorizatiei integrate de mediu nr. AB 8 din 13.11.2017, cap. 7.2.3. SC Transavia SA are obligatia sa raporteze o data la 4 ani un audit privind eficienta energetica a amplasamentului.

Anexam prezentului Raport anual de mediu, Auditul privind eficienta energetica nr. 1568/22.02.2022 cu valabilitatea de 4 ani.

De mentionat este faptul ca Decizia de punere in aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), in temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului, pentru cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor, din 15 februarie 2017, nu prevede limite minime si/sau maxime pentru consumuri de apa, energie, gaz, furaj,etc.

6. Monitorizari factori de mediu, efectuate in cursul anului 2021.

In anul 2021 s-a efectuat intercompararea Laboratorului de Ape Transavia cu un laborator acreditat pentru verificarea metodelor de lucru, respectiv cu Laboratorul de Monitorizare Factori de Mediu – Sucursala CFR Cluj, conform raport nr. 321/03.06.2021. Raportul este anexat prezentului RAM.

Concluziile au fost urmatoarele:

- Concentratiiile 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 adevarata scopului propus, fiind stabile si omogene
 - Din datele obtinute in urma intercompararii, procentul de recuperare se incadreaza in intervalul de valori propusi ca si criteriu de comparare
 - Media rezultatelor obtinute de fiecare laborator participant, pentru incercarile comparate, este apropiata de valoarea atribuita, ceea ce indica o buna acuratete.
 - Rezultatele obtinute au aratat ca laboratoarele sunt capabile sa produca rezultate de buna calitate.

6.1. Emisii apa uzata:

Avand in vedere tehnologia de crestere utilizata in cadrul fermelor Transavia, respectiv de crestere a puilor pe pat uscat, la sfarsitul fiecarui ciclu de productie are loc curatirea, dezinfecția halelor de crestere si a fermei. In aceasta perioada rezulta apa uzata tehnologica, care este dirijata catre bazinele vidanjabile unde este stocata o perioada si apoi vidanjata si transportata la statia de epurare a societatii Transavia.

Conform autorizatiei de gospodarie a apelor nr.183/12.06.2020 punctul 7.1. „Deoarece descărcarea vidanjei se face în stațiile de epurare aparținând aceluiași titular-lă punctul de lucru abator și statie de epurare Santimbru SC Transavia S.A., nu se consideră necesar limitarea cantităților de poluanți, sub rezerva ca: preluarea acestor categorii de apă uzată în stațiile de epurare SC Transavia S.A. nu va determina sub nicio formă modificarea (în sensul cresterii) limitelor admise la evacuarea în emisar a efluentilor statilor de epurare SC TRANSAVIA SA(abator SC Transavia S.A. și statie epurare Santimbru SC TRANSAVIA SA, ce dețin autorizații de gospodărire a apelor independente).

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

In urma automonitorizarilor efectuate in decursul anului 2021 s-a constatat ca valorile parametrilor urmariti (pH, MTS, CCO-Cr, CBO₅, amoniu, Ptatal, detergenti biodegradabili) se incadreaza in NTPA 002/2002 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale oraselor si direct in statiile de epurare.

Tab. nr.8 Valorii medii monitorizari ape uzate vidanjate in anul 2021

Instalatie IPPC	Parametru	Valori medii anuale apa uzata fecaloid menajera 2021	Valori medii anuale apa uzata tehnologic 2021	VMA NTPA 002/2002	Standard de referinta dupa care se executa analiza
SC Transavia SA - Ferma nr.6 Unirea	pH (unit pH)	6.97	7.02	6.5-8.5	SR ISO 10523-2012
	CCO-Cr (mg/lO ₂)	294.22	414.7	500	SR ISO 6060/96
	CBO ₅ (mg/lO ₂)	150.83	243.33	300	Metoda respirometrica
	MTS (mg/l)	199.17	291.33	350	SR EN 872/2005
	NH ₄ (mg/l)	17.73	26.2	30	Metoda Merck 14752
	Ptatal (mg/l)	-	3.82	5	Metoda Merck 14848
	Detergenti biodegradabili	-	13.28	25	Metoda Merck 1787

6.2. Monitorizari ape subterane

In decursul anului 2021 s-au efectuat anual analize ale calitatii apei subterane, prezентate in tabelul nr. 9.

Tabel.nr.9 Automonitorizari ape subterane Ferma nr. 6 Unirea

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
		16.10.2007		19.09.2017		23.05.2018		07.05.2019		28.05.2020		05.05.2021	
pH (unit pH)	SR ISO 10523-2012	7.32	7.2	7.28	7.04	7.3	6.98	7.2	7.19	7.1	7.2	7.15	6.99
MTS (mg/l)	SR EN 782/2005	-	-	16	20	9	36	-	-	-	-	-	-
CCO-Cr (mg/lO ₂)	SR ISO 6060/1996	49	47	23.29	19.96	40.72	44.94	<30	<30	47.91	<30	38	<30
CBO ₅ (mg/lO ₂)	Metoda respirometrica	-	-	6	9	2	10	2	8	5	2	5	3
NH ₄ (mg/l)	Metoda Merck 14752	5.28	4.89	2.83	0.1	2.32	0.07	1.9	0.09	3.53	0.29	0.49	0.29
NO ₃ (mg/l)	Metoda Merck 14773; 109713	51.2	54.48	1.1	3.64	1.8	33.6	13.3	14.8	6	43	6.9	32.2
NO ₂ (mg/l)	Metoda Merck 14776	0	0	0.26	0.08	0.28	0.09	1.04	0.09	0.4	0.06	0.37	0.07
Fosfor total (mg/l)	Metoda Merck 14848	0.3	0.1	0.09	0.23	0.19	0.08	0.3	0.1	0.3	0.1	0.17	0.13

16.10.2007 – amonte laval fosa septică
 19.09.2017 – amonte laval fosa septică
 23.05.2018 – amonte laval fosa septică
 07.05.2019 – amonte laval fosa septică
 28.05.2020 – amonte laval fosa septică
 05.05.2021 – amonte laval fosa septică

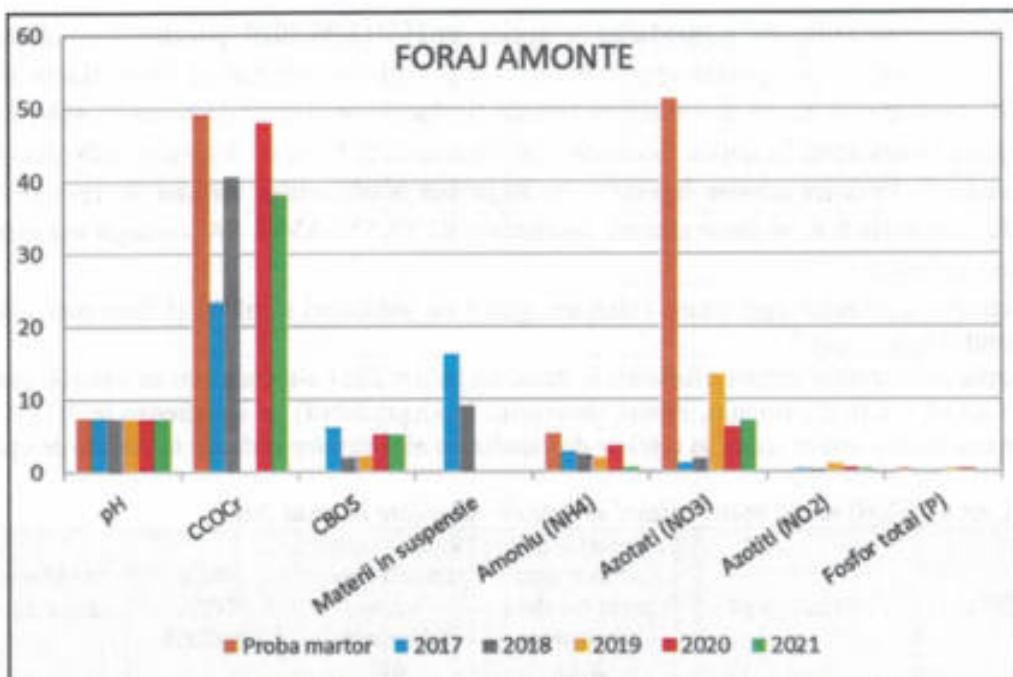


Fig. 1. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – foraj amonte

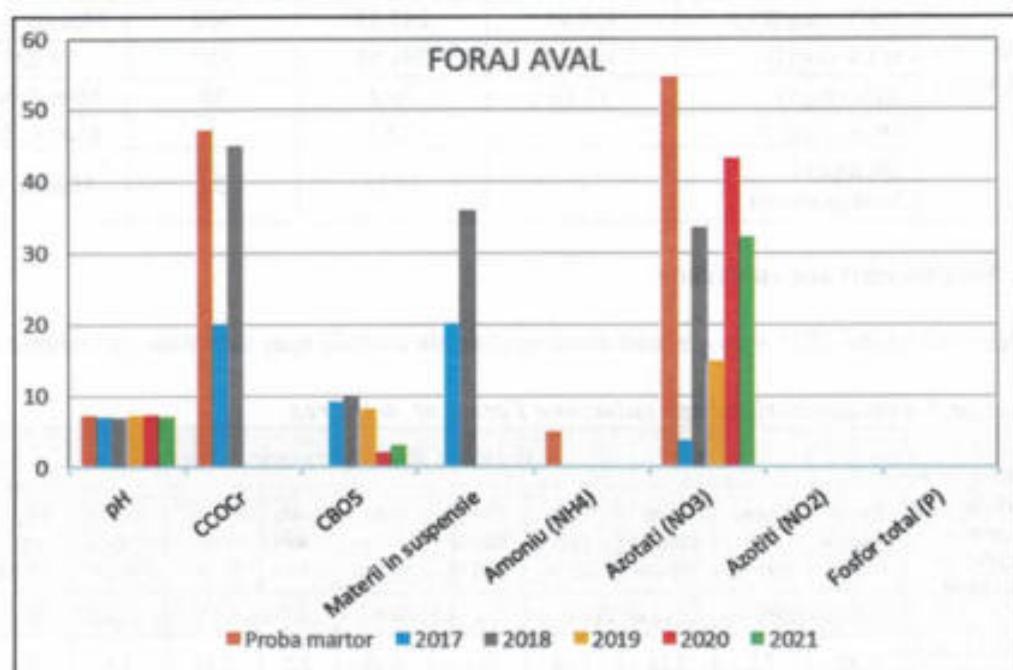


Fig. 2. Reprezentare grafica rezultate monitorizare apa subterana – foraj aval

Conform rezultatelor prezentate, se observa o usoara crestere a valorii la indicatorul NO₃ la proba din amonte si la CBO₅, NO₂ si Pttotal la proba din forajul situat in aval, comparativ cu valorile din 2020. Valorile celorlalți indicatori sunt egale sau mai scazute decat cele din 2020, la ambele probe din foraje.

Daca aplicam formula: [nitrat]/50+[nitrit]/3≤1 obtinem:

- Monitorizari foraj amonte ferma – 16.10.2007: 1.024 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 16.10.2007: 1.089 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 19.09.2017: 0.108 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 19.09.2017: 0.099 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 23.05.2018: 0.129 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 23.05.2018: 0.702 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 07.05.2019: 0.612 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 07.05.2019: 0.326 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 28.05.2020: 0.520 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 28.05.2020: 0.880 mg/l
- Monitorizari foraj amonte ferma – 05.05.2021: 0.261 mg/l
- Monitorizari foraj aval ferma – 05.05.2021: 0.667 mg/l

6.3. Imisiile/Emisiile in atmosfera

6.3.1 Monitorizare amoniac

In decursul anului 2021 s-au efectuat masuratori la imisiile in aer pentru amoniac. Conform autorizatiei integrate de mediu, nr. AB 8/13.11.2017, analiza amoniacului se face cu scopul monitorizarii miroslorile.

Mentionam ca in 2021 nu au fost inregistrate reclamatii privind miroslorile.

Tabel nr.10 Monitorizari imisiilor in atmosfera, Ferma nr.6 Unirea

Incercare executata	Data	Simbol proba/valori determinante		UM	Metoda de incercare	Conc. Max. Admisa STAS 12574-1987
		Latura nordica	Latura sudica			
Amoniac	06.08.2018	0.063	0.075	mg/mc	STAS 10812-76	0.3
Amoniac	19.08.2019	0.162	0.03	mg/mc	STAS 10812-76	0.3
Amoniac	26.06.2020	0.17	0.21	mg/mc	STAS 10812-76	0.3
Amoniac	21.07.2021	0.18	0.14	mg/mc	STAS 10812-76	0.3

Concluzii: Conform datelor prezentate mai sus valorile obtinute in urma monitorizarilor efectuate in anul 2021, sunt mai mici decat concentratiile maxime admise conform STAS 12574-87, ceea ce inseamna ca activitatea desfasurata in cadrul amplasamentului nu are un impact semnificativ asupra aerului.

6.3.2. Emisiile poluantilor 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 suprimestimeaza 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:

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

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.

$$\Rightarrow \text{Efectiv mediu an } 2021 = 42 * (870304 / 365) = 100145 \text{ pui}$$

Tabel nr. 11: Emisiile 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 accidentală (kg/an)	Metoda (M, C, E)	Metoda utilizata *)
1	CH4	100 000	1802.61	-	C	100145 * 0.018 kg/cap/an
6	NH3	10 000	17024.65	-	C	100145 * 0.17 kg/cap/an
8	NOx/ NO	100 000	2703.915	-	C	100145 * 0.027 kg/cap/an
86	Pulberi in suspensie (PM10)	50 000	4005.8	-	C	100145 * 0.04 kg/cap/an
7	NMVOC	100 000	10815.66	-	C	100145 * 0.108 kg/cap/an

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

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

Concluzii:

1) Conform calculelor efectuate pentru determinarea emisiilor cantitative de poluanți prezentat in Tabelului nr. 11, se observa o depasire a valorii de prag pentru emisiile de NH3, insa conform monitorizarilor

efectuate in anul 2021 cu un laborator acreditat, vezi Tabel nr. 10, imisiile de amoniac nu depasesc concentratiile maxime admise conform STAS 12574-1987

2) Valorile obtinute pentru emisiile de poluanti in atmosfera fiind valori calculate conform factorilor de emisie Corinair 2016 (pentru CH₄) si 2019, nu sunt obiective deoarece nu tin cont de tehnologia de crestere aplicata si nici de conditiile climatice, doi factori esentiali in determinarea si evaluarea impactului activitatii asupra mediului.

6.3.3 Monitorizare azot si fosfor total excretat

Conform cerintei de la punctul 13.2 din Autorizatia integrata de mediu, anual se va realiza monitorizarea cantitatii de azot si fosfor total excretat din dejectiile animaliere.

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

Astfel, conform raportului de incercare nr. 1163/21.07.2021 emis de laboratorul acreditat ICIA CLUJ, cantitatea de pentoxyd de fosfor determinata este de **12.7 kg P_{total}/t dejectii**, iar cantitatea de azot este de **19.5 kg N/t dejectii**, (in ambele cazuri valorile obtinute sunt raportate la substanta uscată).

Calculul s-a realizat luand in considerare urmatoarele date:

- raportandu-ne la substanta uscata din dejectii (39.7 %) obtinem o cantitate de 387472 kg/an;
- cantitatea de **2.9 kg dejectii/cap/an** - calculata pe baza cantitatii de dejectii evacuate in anul 2021;
- efectivul mediu/an - **100145 capete/an**;
- cantitatea de azot si fosfor din dejectii determinata prin analiza dejectiilor;
- suprafața totală a halelor – 7750.39 mp;
- suprafața de spațiu /cap = **0,058 mp/cap**;

Calculul cantitatii de azot total excretat

$$[(0,0029 t dejectii/cap/an \times 100145 capete/an \times 19.5 kg N/t dejectii)/7750.39] mp \times 0,058 mp/cap = 0,042 kg N excretat/spatiu pentru animal/an$$

Tabel nr. 12 Cantitatea de azot total excretat calculata

Cantitatea de azot total excretat [kg/spatiu pentru animal/an]	Cantitatea de azot total excretat recomandata BAT [kg/spatiu pentru animal/an]
0.042	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 obtinută prin calcul de 0,042 kgN excretat/ spațiu pentru animal/an este mai mică decât intervalul conform BAT.

Calculul cantitatii de fosfor total excretat

$$[(0,0029 t dejectii/cap/an \times 100145 capete/an \times 12.7 P_{total}/kg /t dejectii)/7750.39] mp \times 0,058 mp/cap = 0,027 kg P excretat/spatiu pentru animal/an$$

Tabel nr. 13 Cantitatea de fosfor total excretat calculata

Cantitatea de fosfor total excretat, [kg P _{total} /spatiu pentru animal/an]	Cantitatea de fosfor total excretat, exprimat ca P ₂ O ₅ recomandata BAT [kg P ₂ O ₅ /spatiu pentru animal/an]
0.027	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 obtinută prin calcul de 0,027 kg P_{total} excretat/ spațiu pentru animal/an se incadreaza in intervalul conform BAT.

6.4 Monitorizare sol

In decursul anului 2021 nu s-au realizat monitorizari ale solului

Pentru stabilirea situatiei de referinta in ceea ce priveste impactul poluarii asupra factorului de mediu sol, in anul 2017 s-a realizat monitorizarea solului.

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

Tabel nr. 14 Puncte prelevare probe sol Ferma nr. 6 Unirea

Proba	Locatie	Adancime [cm]
1 A	Intre halele 3-4	5
1 B		30
2 A	Langa platforma de dejectii	5
2 B		30
3 A	Proba martor in afara amplasamentului	5
3 B		30

Monitorizarea solului conform autorizatiei integrate de mediu AB 8/16.11.2017 se realizeaza o data la 10 ani, urmatoarea monitorizare se va face in anul 2027

Tabel nr. 15 Monitorizari sol Ferma nr. 2 Oiejdea

Nr. Crt.	Denumirea incercarii	U.M.	Proba						Metoda de incercare
			1 A	1 B	2 A	2 B	3 A	3 B	
1	Cupru	Mg/kg s.u.	35.13	35	31.6	34.34	29.8	31.37	SR ISO 11047/99 SR ISO 11466/1999
2	Zinc	Mg/kg s.u.	<2	81.64	87.21	91.75	75.11	77.44	
3	Azotit	Mg/kg s.u.	0.166	0.214	0.068	0.123	0.097	0.069	CSN ISO 11732 CSN ISO 13395
4	Azotat	Mg/kg s.u.	64	58	80	63	63	88	
5	Fosfor total	% s.u	0.068	0.071	0.196	0.168	0.075	<0.05	CSN 72 0116-1

6.5. Managementul deseurilor

In anul 2021 in cadrul fermei nr.6 Unirea fost intocmita evidenta deseurilor conform prevederilor H.G. nr. 856/2002, la toate categoriile de deseuri rezultante in urma activitatii desfasurate in ferma. Fluxul deseurilor este prezentat in tabelul nr.16 de mai jos.

Tabel nr.16. Gestiunea deseurilor: Date generale conform H.G.856/2002

Tip deseu colectat	Cod deseu conf. HG 856/2002	Stoc la inceputul anului (tone)	Cantitatea generata (tone)	Cantitatea predata la valorificatori (tone)	Cantitatea predata la eliminatori (tone)	Stoc la sfarsitul anului (tone)	Cod de valorificare	Cod de eliminare	Zona generare deseuri	Zona depozitare deseuri	Unitatea unde s-a predat deseul
Tesuturi animale	02 01 02	0.109	21.836	18.993	0	2.952	R3	-	hale productie	camera frigorifica	SC MAGGOTS AND BAITS SRL
Dejectii animaleiere	02 01 06	0	976	434	0	0	R10	-	hale productie	platforme ferme vegetale	F11 REDIU - SC TRANSAVIA SA
				542							F13 - CIUGUZEL SC TRANSAVIA SA
Municipale amestecate	20 03 01	0	2.88	0	2.88	0	-	D5	birouri si/sau sector administrativ, filtru sanitat	europubele 120 l	SC RER VEST SA
Ambalaje de hartie si carton	15 01 01	0.001	0.019	0.01	0	0.01	R12	-	magazie, spatiu special amenajat	magazie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0	0.01	0	0	0.01	-	-			
Deseu hartie	20 01 01	0	0	0	0	0	-	-			
Deseu de materiale plastice	20 01 39	0	0	0	0	0	-	-	atelier mentenanță, întreținere și reparatii	magazie, spatiu special amenajat	-
DEEE - alte echipamente electrice, electronice, casete	20 01 36	0.015	0.012	0	0	0.027	-	-			
Anvelope uzate	16 01 03	0	0	0	0	0	-	-			
Deseuri metalice	16 01 17	0	0	0	0	0	-	-			
Deseuri fier vechi	17 04 05	0	0	0	0	0	-	-			-

Deseuri metalice: feroase si neferoase	20 01 40	0	0	0	0	0	-	-	atelier mentenanta: intretinere si reparatii	magazie, cutie lemn, spatiu special amenajat	-
Echipamente de protectie casate – imbraca, si incaltaminte	15 02 03	0.002	0.005	0.002	0	0.005	-	-	atelier mentenanta, fitre sanitare	magazie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
Lemn din constructii si demolari	17 02 01	0	0	0	0	0	-	-	atelier mentenanta: intretinere si reparatii	magazie, spatiu special amenajat	-
Deseuri de ambalaje din lemn	15 01 03	0	0	0	0	0	-	-	aprovisionare	magazie, spatiu special amenajat	-
Amestecuri de betoane, tigle	17 01 07	1	0	0	0	1	-	-	atelier mentenanta: intretinere si reparatii	spatiu acoperit, platforma betonata	-
Deseuri de ambalaje contaminate	15 01 10*	0.013	0.084	0.057	0	0.04	R12	-	magazie substante chimice, igienizari ferma, tratamente sanitari-veterinare, atelier mentenanta	magazie, spatiu special amenajat, europubela 240 l	SC JIFA SRL
Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de Hg	20 01 21*	0.005	0.039	0.006	0	0.038	R12	-	atelier mentenanta, intretinere sistem de iluminat	magazie, cutie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
Material absorbant contaminat	15 02 02*	0	0.003	0.003	0	0	R12	-	atelier mentenanta, spatii depozitare substante chimice	magazie, spatiu special amenajat	SC JIFA SRL
TOTAL 2021	1.145	1000.888	995.071	2.880	4.082						

Conform cap. 11.1.12 din autorizatia integrata de mediu, SC Transavia SA are obligatia de a realiza la inceputul fiecarui an, un plan de management al dejectiilor. Planul de management al dejectiilor nr. 877/28.01.2022 este anexat prezentului Raport anual de mediu.

6.5.1 Managementul ambalajelor puse pe piata: Ferma nr. 6 Unirea nu pune pe piata produse ambalate.

6.5.2. Auditul privind minimizarea deseuriilor

Conform prevederilor Autorizatiei integrate de mediu nr. AB 8 din 13.11.2017, cap. 11.1.4., SC Transavia SA are obligatia sa intocmeasca la fiecare 2 ani, un audit privind minimizarea deseuriilor, care se va raporta in cadrul RAM aferent anului de raportare.

Ultimul audit a fost realizat si raportat in 2019, iar conform planificarii in anul 2021 s-a realizat Auditul privind minimizarea deseuriilor nr. 1003/01.02.2022, anexat prezentului RAM.

6.6. Monitorizari externe

Activitatea fermei este monitorizata periodic prin controale de specialitate de catre autoritatile cu atributii de control, inspectie si sanctionare in domeniul protectiei mediului, respectiv reprezentantii Garzii Nationala de Mediu – Comisariatul Judetean Alba, Administratia Nationala “Apele Romane” - Directia Apelor Mures. In urma controalelor sunt intocmite Procese Verbale de Control/ Rapoarte de inspectie – anexate prezentului RAM.

In urma controlului realizat de catre reprezentantii Garzii Nationale de Mediu – Comisariatul Judetean Alba, s-a intocmit raportul de inspectie nr. 2134/17.03.2021 stabilindu-se *Masura 1: Se va incheia un document clar cu Primaria Unirea /SC RER VEST SA de predare – preluare a deseuriilor menajere*. Realizarea masurii 1 a fost comunicata prin Adresa nr 2393/30.03.2021.

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. 6 Unirea.

8.Anexe

- 8.1. Buletin de analiza nr. 3/05.05.2021 privind monitorizarile calitatii apei subterane;
- 8.2. Raport de incercari nr. 1170/21.07.2021 privind monitorizarea amoniacului;
- 8.3. Raportul de comparare interlaboratoare nr. 321/03.06.2021 emis de Laboratorul Monitorizare factori de mediu (LMFM) – CFR Cluj;
- 8.4. Plan de management al dejectiilor animaliere la fermele avicole si vegetale an 2022, 877 din 28.01.2022;
- 8.5. Formular pentru raportare PRTR aferent anului de referinta 2021, conform Hotararii nr. 140/2008, nr. 1380 din 15.02.2022;
- 8.6. Fise de Evidenta a Gestiunii Deseurilor pentru anul 2021;
- 8.7. Audit privind eficienta energetica nr 1568/22.02.2022;
- 8.8. Audit privind minimizarea deseurilor nr.1003 din 01.02.2022.

Director General,

Ing. Simion Ovidiu OPPITA



Director Mediu,
Ing. Diana PAVEL

Intocmit
Responsabil Protectia mediului,
Ing. Ilie NISTOR

