

RAPORT ANUAL DE MEDIU
SC AVIPUTNA SRL
Comuna Golești, str. Victoriei nr. 40,
județul Vrancea

Anul 2023

Identificarea dispozitivului	SC AVIPUTNA SRL	
a		
Numele instalației	Ferma de găini ouătoare Golești	
Adresa instalației	Comuna Golești, str. Victoriei nr. 40, Județul Vrancea	
Cod poștal /Cod țară	cod 627150	
Coordonatele amplasamentului (latitudine N, longitudine E)	45° 39' 15,07"	27° 10' 40,96"
Codul CAEN (4 cifre sub forma xxxx)	0147	
Activitatea principală	Creșterea intensivă a păsărilor	
Volumul producției	256.020 capete tineret de înlocuire; 161.600 capete găini ouătoare; 67.339.448 ouă consum	
Autoritatea de reglementare	Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea	
Numărul instalațiilor	1	
Numărul orelor de funcționare pe an	8760 ore	
Numărul angajaților	80	
Numărul autorizației integrate de mediu	1/27.02.2013 rev. la 05.10.2016, rev. la 28.12.2020	
Persoana de contact	Ionela Gurguiatu	
Telefon	0733 948 036	
Fax	0237 230 271	
Adresa E-mail	ionela.gurguiatu@divori.ro	

Consumuri de materii prime

Tip materie prima	Unitate de măsura	Consum anual realizat	
Pui de-o zi (tineret de înlocuire)	capete	256.020	
Pui de-o zi (pui de carne)	capete	-	
Furaje concentrate	kg	11.177.000	
Dejecții	kg	1670000	
Materiale auxiliare:			
Aditivi pentru hrană	Vitamine lichide	litri	4250
Aditivi pentru hrană	Premixuri	kg	102.766
Vaccinuri	doze		1.860.000/hală/serie

Medicamente	kg/hala	-
Substanțe dezinfectate	litri	950
Ambalaje hârtie și carton	kg	27287
Ambalaje materiale plastice	kg	890

Producție

Tip produs	Unitate de măsură	Producție maximă proiectată	Producție anuală realizată
Tineret de înlocuire	capete		256.020
Găini ouătoare	capete		161.600
Ouă	Buc.		67.339.448
Îngrășământ	to	500 to/lună	463

Consum de energie și combustibili

Energie electrică și combustibili utilizați	Unitatea de măsură	Consum anual
Energie electrică	kw	898169
Motorină – utilizată la incinerator	litri	3200
GPL	litri	36758
Propan	litri	42060

Reclamații

Reclamații de mediu	Număr	Soluționare	Observații
Reclamații primite	-	-	-
Reclamații care cer o acțiune corectivă	-	-	-
Categoriile de reclamații	-	-	-
• Miros	-	-	-
• Zgomot	-	-	-
• Apa	-	-	-
• Aer	-	-	-
• Procedurale	-	-	-
• Diverse	-	-	-

Consumuri de apa

	Sursa proprie/terți	Unitatea de măsură	Consum anual
Apă subterană	Sursa proprie	mc	30900
Apă de suprafață	-	-	-
Apă municipală	-	-	-

Emisii in aer

Nr. crt.	Sursa / Echipament de depoluare	Coș	Combustibilul utilizat	Poluant	VLE (mg/Nm ³)	Valoare masurata (mg/Nm ³)	Tip monitorizare continua/ discontinua
Emisii in aer – anul 2023¹							
1	Incinerator cadavre pasăre	H = 4 m Dianetru = 0,35	Motorină	SO2 - Bioxid de sulf	1700	<2,86	Momentană
				CO - Oxid de carbon	170	83,3	
				NOx - Oxizi de azot	450	103	
				Pulberi în suspensie	50	4,97	
Imisii în aer (sezon cald) – semestrul 1, anul 2023²							
2	La limita exterioară a fermei, pe latura de Sud a amplasamentului	-	-	Amoniac	0.3	<0,083	Discontinua – 30 min.
3	La limita exterioară a fermei, pe latura de Est a amplasamentului	-	-	Amoniac	0.3	0,086	Discontinua – 30 min
Imisii în aer (sezon rece) – semestrul 2, anul 2023³							
4	La limita exterioară a fermei, pe latura de Sud a amplasamentului	-	-	Amoniac	0.3	<0,083	Discontinua – 30 min
5	La limita exterioară a fermei, pe latura de Est a amplasamentului	-	-	Amoniac	0.3	0.107	Discontinua – 30 min

¹ Se anexează Raportul de încercare nr. PI2312550 din 09.01.2024 – emisii incinerator și Raportul de încercare nr. PI2307152 din 03.08.2023 (nivel de zgomot – laturile de sud și de est ale amplasamentului)

² Se anexează Raportul de încercare nr. PI2307150 din 01.08.2023 – imisii in aer

³ Se anexează Raportul de încercare nr. PI23125433 din 09.01.2024 – imisii in aer

Imisii în aer – anul 2023 ⁴							
6	La limita amplasamentului – poarta de acces	-	-	Hidrogen sulfurat	0,015	0.008	Discontinuuă – 30 min
		-	-	Amoniac	0,3	<0.083	Discontinuuă – 30 min
		-	-	Pulberi totale în suspensie	0,5	0,042	Discontinuuă – 30 min

Notă: Valorile limită pentru indicatorii Amoniac, hidrogen sulfurat și pulberi totale în suspensie (imisii în aer) sunt cele stabilite de STAS nr. 12574/1987

Monitorizarea cantității de azot total excretat, exprimat ca N

Cantitatea de azot total excretat a fost estimată⁵ prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru stabilirea conținutului de azot total.

Datele de intrare utilizate sunt:

- Conținutul de azot total determinat prin analiza unei probe de dejecții animaliere⁶ – **6640 mg/kg N_{total}**;
- Cantitatea de dejecții animaliere generate la nivelul Fermei de găini ouătoare în anul 2023 – **1670 tone/an**;
- Suprafața totală a halelor pentru creșterea păsărilor adulte – **17502,92 m²**;
- Densitatea medie păsări adulte – **7 capete /m²**;
- Spațiul pentru animal în cazul păsărilor adulte – **0,14 m²**;

$$N_{\text{total excretat/an}} = 1670000 \text{ kg/an dejecții} \times 0,00664 \text{ kg } N_{\text{total}} = 11088,8 \text{ kg } N_{\text{total/an}}$$

Așadar, cantitatea de azot total excretat la nivelul Fermei de găini ouătoare Golești în anul 2023 este de **11088,8 kg N_{total/an}**.

⁴ Se anexează Raportul de încercare nr. PI232552 din 27.12.2023 – imisii în aer

⁵ Conform Deciziei de punere în aplicare (UE)2017/32 A COMISIEI din 15 februarie 2017 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 păsărilor de curte și a porcilor, capitolul 4.9.1. tehnici de monitorizare a excreției de azot și fosfor

Calcul azot excretat în cazul găinilor ouătoare

$$N_{\text{total}} \text{ excretat/m}^2/\text{an} = 11088,8 \text{ kg } N_{\text{total}}/\text{an} \div 17502,92 \text{ m}^2 = 0,6335 \text{ kg } N_{\text{total}}/\text{m}^2/\text{an}$$

$$N \text{ excretat/spațiu pentru animal/an} = 0,6335 \text{ kg } N_{\text{total}}/\text{m}^2/\text{an} \times 0,14 \text{ m}^2 = 0,0889 \text{ kg } N \text{ excretat/spațiu pentru animal/an.}$$

Cantitatea anuală de azot total excretat din dejecții de la Ferma de găini ouătoare Golești, estimată pe baza analizei dejecțiilor animaliere este de 0,0889 kg N excretat/spațiu pentru animal/an.

Cantitatea de azot total excretat în limitele BAT-AEL este 0,4 – 0,8 kg N excretat/spațiu pentru animal/an.

Monitorizarea cantității de fosfor total excretat, exprimat ca P₂O₅

Cantitatea de fosfor total excretat a fost estimată⁷ prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru stabilirea conținutului de fosfor total.

Datele de intrare utilizate sunt:

- Conținutul de fosfor total determinat prin analiza unei probe de dejecții animaliere⁸ – **10400 mg/kg P₂O₅**;
- Cantitatea de dejecții animaliere generate la nivelul Fermei de găini ouătoare Golești în anul 2023 – **1670 tone/an**;
- Suprafața totală a hănelor pentru creșterea păsărilor adulte – **17502,92 m²**;
- Densitatea medie păsări adulte – **7 capete /m²**;
- Spațiul pentru animal în cazul păsărilor adulte – **0,14 m²**;

$$P_2O_5 \text{ excretat/an} = 1.670.000 \text{ kg/an dejecții} \times 0,0104 \text{ kg } P_2O_5 = 17.368 \text{ kg } P_2O_5/\text{an}$$

Așadar, cantitatea de fosfor total excretat la nivelul Fermei de găini ouătoare Golești în anul 2023 este de **17.368 kg P₂O₅/an**.

Calcul fosfor excretat în cazul găinilor ouătoare

$$P_2O_5 \text{ excretat/m}^2/\text{an} = 17.368 \text{ kg } P_2O_5/\text{an} \div 17502,92 \text{ m}^2 = 0,992 \text{ kg } P_2O_5/\text{m}^2/\text{an}$$

⁶ Se anexează Raportul de încercare nr. PI232552 din 27.12.2023 – imisii în aer

⁷ Conform Deciziei de punere în aplicare (UE)2017/32 A COMISIEI din 15 februarie 2017 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 păsărilor de curte și a porcilor, capitolul 4.9.1. tehnici de monitorizare a excreției de azot și fosfor

⁸ Se anexează Raportul de încercare nr. PI232552 din 27.12.2023 – imisii în aer

P_2O_5 excretat/spațiu pentru animal/an = $0,992 \text{ kg } P_2O_5/m^2/an \times 0,14 \text{ m}^2 = 0,139 \text{ kg } P_2O_5$
excretat/spațiu pentru animal/an

Cantitatea anuală de fosfor total excretat din dejecții de la Ferma de găini ouătoare Golești, estimată pe baza analizei dejecțiilor animaliere este de 0,139 kg P_2O_5 /spatiu pentru animal/an.

Cantitatea de fosfor total excretat în limitele BAT-AEL este 0,1 – 0,45 kg P_2O_5 excretat/spațiu pentru animal/an.

Monitorizarea emisiilor de amoniac

Formula de calcul⁹ a emisiilor de amoniac pentru fiecare categorie de animal este următoarea:

$$E_{\text{poluant, animal}} = P_{\text{animal}} \times EF_{\text{poluant, animal}} \quad [\text{Kg NH}_3 / \text{an}] \quad \text{unde:}$$

$E_{\text{poluant, animal}}$ – emisia de poluant respectiv de amoniac pentru fiecare tip de animal crescut intensiv [KgNH_3/an];

P_{animal} – numărul de animale de același tip (găini ouătoare) crescute pe durata anului 2022;

$EF_{\text{poluant, animal}}$ – factorul de emisie pentru fiecare tip de animal crescut pe durata unui an.

Calcul emisii de NH_3 în cazul găinilor ouătoare

$$E_{\text{poluant, animal}} = 205988 \times 0,16 = 32958,08 \quad [\text{Kg NH}_3 / \text{an}]$$

⁹ Conform metodologiei recomandată în documentul “EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2016”, capitolul 3. Agriculture, subcapitolul 3.B.Manure management

Emisii în apă¹⁰

Nr. crt.	Sursa generatoare	Natura apei	Punct de evacuare/ prelevare ape uzate	Poluanți existenți în apa uzată	U.M.	Valori obținute	V.L.E. Conf. Autorizației
	1	2	3	4	5	6	8
1	Activitatea de creștere a păsărilor	Reziduală	Bazin vidanjabil de pe amplasamentul fermei	pH	unit.pH	7,41	6,5-8,5
				Consum Chimic de Oxigen (CCO _{Cr})	mgO ₂ /L	64,3	500
				Consum Biochimic de Oxigen (CBO ₅)	mgO ₂ /L	25,4	300
				Detergenți anionici	mg/L	0,247	25
				Substanțe extractibile cu solvenți	mg/L	18,4	30
				Materii în suspensie	mg/L	48,2	350
				Azot amoniacal (N ca NH ₄ ⁺)	mg/L	1,96	30
				Reziduu filtrabil	mg/L	654	2000
				Fosfor total	mg/L	0,071	5

Calitatea solului¹¹

Nr. crt.	Locul de prelevare: -in adâncime la 30 cm	Indicatorul analizat	Valori limita conform AIM (mg/ kg substanța uscată)	Valori măsurate (mg/Kg substanța uscată)
1	În două puncte în imediata vecinătate a platformei de depozitare temporară a dejecțiilor – punctul 1	Cupru	250	-
		Zinc	700	-
2	În două puncte în imediata vecinătate a platformei de depozitare temporară a dejecțiilor – punctul 1	Cupru	250	-
		Zinc	700	-

¹⁰ Se anexează raportul de încercare nr. 10528/12.05.2023

¹¹ Potrivit prevederilor autorizației integrate de mediu, frecvența de monitorizare a calității solului este la 5 ani. Au fost realizate determinări în anul 2020, astfel următoarea monitorizare va fi efectuată în anul 2025.

Calitatea apei subterane¹²

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Valoarea de referință (mg/l)		Valoarea măsurată (mg/l)	
		FH 1 aval	FH 2 amonte	FH 1 amonte	FH 2 aval
1	2	3		4	
Foraje de observație	pH	7,8	7,9	6,92	7
	Amoniu (N-NH ₄ ⁺)	0,165	0,144	0,162	0,142
	Azotat (NO ₃ ⁻)	14	13,2	6,92	0,113
	Azotit (NO ₂ ⁻)	0,035	0,036	0,004	0,003
	Sulfuri și hidrogen sulfurat	30	27	20	21
	Sulfați	61,5	58,9	45,9	48,7

Managementul dejecțiilor pe amplasament

Având în vedere cantitatea mare de dejecții care rezultă din creșterea și exploatarea păsărilor din ferma de găini ouătoare, a fost adoptată o soluție ultramodernă de rezolvare a acestei probleme. În acest scop a fost implementată o tehnologie care are drept scop fermentarea dublă, aerobă și anaerobă, a gunoiului de pasăre și transformarea lui în îngrășământ bioorganic care înlocuiește cu succes îngrășămintele chimice și în acest fel contribuie la protecția mediului.

În mod concret a fost implementată **TEHNOLOGIA HOSOYA** de prelucrare a dejecțiilor. Baza sistemului Hosoya este un proces de fermentare aerobă curată – contrar cu sistemele cunoscute și folosite în prezent cu uscare prin aer sau proceduri de compostare.

În doi pași, se poate obține din dejecție proaspătă cu cca. 25% materie uscată, un produs valoros, granulat, cu 80 - 85 % materie uscată și cu o cantitate mare de elemente organice.

Hala în care este instalată linia tehnologică propriu zisă este construită în așa fel încât, printr-un sistem deodorizant de filtrare și aerisire direcționată, mirosul neplăcut al dejecțiilor să piardă din intensitate în așa măsură încât instalația să poată funcționa și în apropierea zonelor locuite.

Alimentarea vanei de compostare se realizează prin racordare directă a benzilor transportoare de gunoi de grajd avicol al unității de producție, iar în lipsa acesteia se poate alimenta cu ajutorul încărcătoarelor frontale tradiționale.

Linia tehnologică funcționează automat în regim non stop.

Surplusul de dejecție generat, care nu intră în hala de procesare, este stocat temporar în celulele de stocare dejecții deținute pe amplasament.

Plan de management nutritional

Pentru urmărirea greutatei corporale pentru tineretul aviar de înlocuire se fac cântăriri din două în două săptămâni asupra cca. 5% din puii existenți în hală. Dacă se observă lipsa de

¹² Se anexează Rapoartele de încercare nr. 11217 și 11218/25.10.2023

uniformitate, o parte dintre pui vor fi cântăriți individual, pentru calcularea indicelui de variabilitate. Dacă se observă o dezvoltare normală a puicuştelor, cântăririle pot fi rare la patru săptămâni.

Tabel Programul de hrănire pentru tineretul de înlocuire LOHMANN BROWN

Nutrient	UM	0-3 săpt.	4-8 săpt.	9-16 săpt.	17-19 săpt.	20 săpt.
Energie metabolizabilă	Kcal	2900	2775	2775	2775	2800
Proteină brută	%	21,0	18,5	14,5	17,5	18,0
Metionină	%	0,48	0,38	0,33	0,36	0,40
Met. + cistină	%	0,83	0,67	0,57	0,68	0,73
Lizină	%	1,20	1,00	0,65	0,85	0,80
Triptofan	%	0,23	0,21	0,16	0,20	0,18
Treonină	%	0,80	0,70	0,50	0,60	0,59
Calciu	%	1,05	1,00	0,90	2,00	3,50
Fosfor total	%	0,75	0,70	0,58	0,65	0,55
Fosfor asimilabil	%	0,48	0,45	0,37	0,45	0,40
Sodiu	%	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
Clor	%	0,20	0,19	0,16	0,16	0,15
Acid linoleic	%	1,40	1,40	1,00	1,00	2,00

Perioada 16-20 săptămâni este una dintre cele mai dificile din viața păsării. Ea trebuie să realizeze în aceste 4 săptămâni o curbă de cca. 30-40% ouat și, în același timp, să câștige cca. 300 g în greutate, suferind succesiv un stres de transfer, unul de acomodare în noul loc de cazare și unul de schimbare a rețetei furajere.

Principalele măsuri pentru depășirea în cele mai bune condiții a acestor dificultăți sunt:

- furajare bună, cu o rețetă furajeră care să țină seama de stadiul dezvoltării corporale și maturității sexuale a lotului, rețetă constituită din ingrediente furajere controlate;
- un microclimat optim, atât vara cât și (mai ales) iarna;
- controlul individual al adăpătorilor, pentru identificarea și remedierea defecțiunilor, de regulă mai frecvențe la halele nou populate;
- prelungirea programului de lumină către orele favorabile ca temperatură (dimineața), pentru stimularea consumului de furaje în timpul verii (vom mai reveni asupra programului de lumină);
- administrarea suplimentului de calciu. Cantitatea pe zi și cap, 2 g; în acest fel se asigură rezerva de calciu din oase, pe timpul nopții, care va fi consumată de păsări pentru formarea cojii pe perioada de vârf de ouat;
- trebuie cunoscute atât rețetele administrate, cât și cantitățile zilnice de nutrețuri consumate și conținutul în calciu, în așa fel ca, inclusiv suplimentul de calciu, puicuța să consume zilnic, în această perioadă, 3,5 g de calciu, 650 mg fosfor total și 800 mg metionină+cistină neinteresând nu numai procentul din rețetă a acestor componente, ci mai ales cantitatea efectiv consumată de păsări;

- trebuie urmărită în continuare greutatea corporală a păsărilor, uniformitatea lotului, vârsta primului ou și evoluția curbei incipiente de ouat, consumul de furaje și de apă, precum și evoluția greutateii ouălor.

Dacă greutatea corporală și uniformitatea lotului este bună, se vor introduce fără probleme puicuțele în ouat, măbind programul de lumină conform tehnologiei.

Dacă greutatea lotului este sub curbă, se va stimula consumul de furaje, prin antrenarea mai frecventă a lanțului de furajare, eventual o secvență luminoasă la miezul nopții și se va întârzia stimulul luminos cu o săptămână.

Consumul de furaje și de apă se stimulează sau se inhibă reciproc. Depășirea cu succes a acestei perioade critice poate fi, însă, realizată numai printr-un consum corespunzător de furaje și de apă. Un apometru va măsura apa consumată zilnic, pe această cale putându-se aprecia indirect sănătatea, precum și apetitul păsărilor.

Va trebui, de asemenea, controlată greutatea ouălor. Păsările sub greutatea standard vor putea produce ouă sub standard, dacă nu vor consuma cantitatea normală de furaje sau dacă furajele nu vor conține suficiente substanțe nutritive. Dacă ouăle sunt mici sau au tendința de scădere, există riscul încetinirii ritmului de creștere a curbei de ouat, sau chiar o scădere a acesteia, de aceea trebuie să descoperim cauzele greutateii mici a ouălor și să le remediem.

Este foarte important ca în această perioadă puicuța să aibă minimum 1300 g la 16 săptămâni și să ajungă la peste 1850 g la 26 săptămâni, greutate ușor superioară standardului și care conferă tuturor puicuțelor statutul de plus-variante. Dacă o găină are greutate bună, poate folosi pentru ouat propria greutate corporală, adică rezervele acumulate în organism. Găinile subponderale sunt nervoase la vârful de ouat, produc ouă mici chiar după vârful de ouat și, de regulă, prezintă scădere accentuată a curbei de ouat după atingerea vârfului.

Și această perioadă - de intrare în ouat - este deosebit de importantă, iar colaborarea dintre șeful formației de lucru și personalul de execuție trebuie să fie perfectă, în așa fel ca nici o eroare tehnică sau administrativă să nu afecteze potențialul productiv al găinii.