

RAPORT DE AMPLASAMENT

**pentru Fermă de creștere și îngrășare a porcilor (Ferma 2)
Comuna Crizbav, jud. Brașov**

Titular : S.C. DORIPESCO PROD S.R.L.



DORIPESCO

RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru Fermă de creștere și îngrășare a porcilor (Ferma 2)

Comuna Crizbav, jud. Brașov

Titular : S.C. DORIPESCO PROD S.R.L.

ELABORATOR:

ing. Alexandru Daniel Popescu

Elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului

Lista expertilor care elaborează studii de mediu - poziția 498



CUPRINS

1. INTRODUCERE	3
1.1 Context	3
1.2. Date generale	5
1.3. Obiective.....	5
1.4. Scop si abordare.....	6
2. DESCRIEREA TERENULUI.....	10
2.1 Localizarea terenului.....	10
2.2 Proprietatea actuala.....	12
2.3 Utilizarea actuala a terenului	13
2.3.1. <i>Categoria de activitate si operatorul</i>	13
2.3.2. <i>Activitati desfasurate pe amplasament</i>	13
2.3.3. <i>Activitati de furnizare a utilitatilor pe amplasament</i>	14
2.3.4. <i>Modul de utilizare a terenului</i>	17
2.3.5. <i>Impact potential</i>	18
2.4 Folosirea de teren din imprejurimi	22
2.5 Utilizare chimica.....	23
2.6 Topografie	24
2.7. Relieful si geomorfologia	25
2.8. Geologie.....	26
2.9. Solul	27
2.10. Hidrologie	32
2.10.1. <i>Hidrologia</i>	32
2.10.2. <i>Hidrogeologia</i>	35
2.11. Elemente climatice.....	38
2.11.1. <i>Temperatura aerului</i>	39
2.11.2. <i>Precipitatiile si stratul de zapada</i>	39
2.11.3. <i>Vantul</i>	40
2.11.4. <i>Conditii de transport și difuzie a poluantilor</i>	40
2.11.5. <i>Calitatea aerului</i>	41
2.12. Flora și fauna.....	42
2.12.1. <i>Flora</i>	42
2.12.2. <i>Fauna</i>	43
2.12.3. <i>Arii naturale protejate de interes național</i>	43
2.13. Autorizatii curente	50
2.14. Planificarea monitorizarii	50
2.15. Incidente legate de poluare.....	52
2.16. Vecinatatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile	52

2.17. Condițiile cladirilor	53
2.18. Raspuns de urgenta.....	54
3. ISTORICUL TERENULUI.....	54
4. RECUNOSTEREA TERENULUI	55
4.1. Probleme identificate	55
4.2. Deseuri	56
4.3. Depozite	58
4.4. Zona interna de depozitare	59
4.5. Sistemul de canalizare.....	59
4.6. Alte depozite chimice si zone de folosire	60
4.7. Alte posibile impuritati rezultate din folosinta anterioara a terenului.....	60
5. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN	61
5.1. Calitatea solului.....	61
5.2. Calitatea apelor subterane	62
6. INTERPRETAREA DATELOR	64
6.1 Calitatea aerului	65
6.2. Calitatea apei uzate evacuate	67
6.3. Calitatea apei subterane.....	67
6.4. Calitatea solului.....	68
7. RECOMANDARI	68
7.1. Factorul de mediu apa	68
7.2. Factorul de mediu aer	69
7.3. Factorul de mediu sol - subsol.....	69
7.4. Utilizarea eficienta a energiei	71
8. CONCLUZII	71
ANEXE	73

1. INTRODUCERE

1.1 CONTEXT

Prezenta documentatie face parte din solicitarea de obtinere a autorizatiei integrate de mediu pentru activitatea de crestere si ingrasare a porcilor in Comuna Crizbav, jud. Brasov, avand ca titular S.C. DORIPESCO PROD SRL.

Pana in prezent, activitatea in ferma s-a desfasurat in baza Autorizatiei de mediu nr. 85 din 28.12.2018 pentru o capacitate de 1990 locuri/serie, 3 serii/an, aproximativ 5970 capete/an.

In prima etapa s-au construit urmatoarele obiective componente ale Fermei de îngrășare a suinelor:

- hala ingrasare nr. 1, regim de inaltime P, dimensiuni 129,70 m x 18.66 m x 5,70 m, Sc = 2425 mp, compartimentata cu boxe din elemente metalice galvanizate, dotata cu sisteme automate de adapare, furajare, iluminat, ventilatie;

- corp administrativ cu filtru sanitar, regim de înălțime P, cu S = 146 mp, compartimentat în două holuri, birou, depozit medicamente, depozit materiale, camera necropsie, doua module de vestiare haine strada/haine lucru si baie cu duș fiecare;

- cântar auto de 60 t, amplasat lângă platforma semiîngropată de dezinfecție auto, cu dimensiunile 18,0 x 3,0 x 0,4 m, dotat cu 8 senzori de greutate;

- bazin stocare ape uzate menajere provenite de la corpul administrativ cu filtru sanitar, Sc = 9,0 mp, capacitate utila 20 mc, construcție îngropată, impermeabilizată cu argilă compactată (20 cm), folie bituminoasă hidrofuga, beton C25/30 (20 cm).

- lagună dejecții, cu S = 1256 mp, construcție îngropată, descoperită, impermeabilizată cu argilă compactată (20 cm), folie bituminoasă hidrofugă, beton C25/30 (20 cm). Caracteristicile geometrice ale lagunei sunt:

- forma unui trunchi de piramida, cu suprafața bazei mari (cota 0) de 1256 m²;
- înclinația taluzelor: 60°;
- adâncime laguna: 4,00 m;
- volum util total: 4300 m³;

- bazin intermediar colectare dejecții, Sc = 36,96 mp, capacitate utila 100 mc, construcție îngropată, impermeabilizată cu argilă compactată (20 cm), folie bituminoasă hidrofugă, beton C25/30 (20 cm), prevăzută cu pompă tocător pentru transportul dejecțiilor semilichide în lagună, prin intermediul unei conducte de refulare din PE Ø 100 mm.

- două silozuri metalice, cu capacitatea de 40 tone fiecare, care deservesc hala de îngrășare nr. 1;

- gospodaria de apa, cu S = 24,0 mp, compusă din foraj, trei rezervoare cu capacitatea de 3 mc fiecare, echipate cu o pompă hidrofor;

- circulații auto, cu S = 2170 mp;

- circulații pietonale cu $S = 620 \text{ mp}$;
- 2 puțuri pentru monitorizarea acviferului freatic, amplasate amonte și aval fata de laguna de dejecții;
- împrejmuire perimetrală, cu înălțimea de 1,8 m, din panouri de plasă de sârmă, sudate pe stâlpi metalici din țevă pătrată de 60 mm, pe fundație din beton simplu. Accesul în incintă se va face printr-o poarta auto cu lățime de 5,0 m și o poartă pietonală cu lățimea de 1,0 m.

Pentru extinderea activitatii, APM Brasov a emis Acordul de mediu nr. BV 04 din 28.10.2020.

Prin proiectul aprobat se dorea construirea unei hale de creștere a porcilor (hala nr. 2) cu o capacitate de 2800 locuri/serie, a unei noi lagune pentru depozitarea temporară a dejecțiilor, precum și restructurarea nestructurală a halei nr. 1 (existente) prin rearanjarea boxelor și creșterea numărului de locuri pentru porci de producție (>30 kg) în hala existentă de la 1990 la 2800.

Prin prezenta documentație se dorește reglementarea activității de creștere intensivă a porcilor într-o hală de producție (hala nr. 1 restructurată) cu o capacitate de 2800 locuri/serie, 3 serii/an, aproximativ 8400 capete/an.

Construirea halei de producție nr. 2 și a celei de-a doua lagună a fost amânata.

Raportul de amplasament este întocmit în conformitate cu prevederile Ghidului tehnic general pentru aplicarea prevederilor IPPC, aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.

Raportul de amplasament prezintă situația actuală a calității terenului pe care este situată instalația de creștere a porcilor, radiografia calității actuale a amplasamentului constituind o referință pentru evoluția calității factorilor de mediu în viitor.

Raportul de amplasament a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control a poluării, conform cu Legea nr. 278/2013 *privind emisiile industriale*, astfel încât să ofere informații relevante, de sprijin pentru solicitarea autorizației integrate de mediu.

Evaluarea amplasamentului s-a realizat luând în considerare documentele de referință BREF privind cele mai bune tehnici disponibile în domeniu, precum și legislația națională în vigoare și standardele de mediu:

- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor, iulie 2003;
- Decizia CE 2017/302 - Concluzii privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) referitoare la creșterea în sistem intensiv a păsărilor de curte și a porcilor
- Reference Document on the General Principles of Monitoring;
- Buletine de analiză a factorilor de mediu.

Acest Raport de amplasament ia în considerare amplasamentul fermei de creștere și îngrășare a porcilor administrată de SC DORIPESCO PROD SRL constituit

dintr-o hala pentru creșterea porcilor, precum și alte spații necesare desfășurării activității principale, pentru care se solicită emiterea autorizației integrate de mediu.

Activitatea analizată se desfășoară pe un singur amplasament.

Intocmirea prezentei documentații a avut la bază practicile și rezultatele titularului (consumuri specifice, concentrațiile poluanților atmosferici, producerea de deseuri, etc.) din anul 2019 în ferma de creștere a porcilor.

1.2. DATE GENERALE

Denumirea unității: S.C. DORIPESCO PROD S.R.L.

Adresa sediului societății: Comuna Hălchiu, str. Bisericii, nr. 224, jud. Brasov ;

Adresa activității: Comuna Crizbav, județul Brasov, nr. cad. 103703.

Amplasament: Ferma de porci a SC DORIPESCO PROD SRL este situată în comuna Crizbav, județul Brasov, pe partea stângă a DC 39, cu acces din DCL 39 Satu Nou - Crizbav prin DE 631/2 și DE 628/7, nr. Cadastral 4331.

Certificat de înmatriculare: J08/812/1995

Cod unic de înregistrare: 7626266

Cod CAEN (sediul secundar): 0146 - Creșterea porcinelor

Tel./fax: 0268.481.581, 0268.481.682

e-mail: office@doripesco.ro

Reprezentant: Director General, ing. Crizbășan Dorin Emanoil

1.3. OBIECTIVE

Principalul obiectiv al raportului de amplasament este constituirea unui punct de plecare atât pentru stabilirea condițiilor de conformare, cât și pentru evaluări ulterioare ale conformării cu prevederile legale privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării. Pentru realizarea acestui obiectiv, raportul de amplasament trebuie:

- să formeze un punct de referință pentru evaluările ulterioare ale amplasamentului;
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității sale;
- să furnizeze dovezi ale investigațiilor și măsurilor întreprinse anterior în domeniul protecției mediului.

Evaluarea amplasamentului are în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- analiza utilizărilor anterioare și actuale ale terenului pentru identificarea potențialilor poluanți;
- elaborarea modelului conceptual pentru determinarea cailor de propagare în mediu a potențialilor poluanți;
- identificarea zonelor efectiv sau potențial contaminate;

- evaluarea stării de calitate a solului, apelor subterane și de suprafață, în cazul identificării unor zone poluate sau potențial poluante.

Zona analizată cuprinde amplasamentul fermei de creștere și îngrășare a porcilor și vecinătățile acestuia care pot fi afectate de activitatea desfășurată pe amplasament.

Raportul a fost întocmit pe baza datelor existente privind starea anterioară și actuală a calitatii terenului precum și pe baza investigațiilor suplimentare efectuate în zona amplasamentului.

Principalele obiective ale Raportului de amplasament, în conformitate cu prevederile normelor în vigoare referitoare la prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, sunt următoarele:

- investigarea calității actuale a factorilor de mediu din zona amplasamentului instalației;
- evidențierea rezultatelor investigațiilor privind calitatea factorilor de mediu astfel încât acestea să constituie punctul inițial pentru solicitarea autorizației integrate de mediu și pentru raportarea în viitor a calității factorilor de mediu de pe amplasament;
- să furnizeze informații despre caracteristicile fizice ale terenului și despre vulnerabilitățile amplasamentului;
- să prezinte utilizările anterioare și actuale ale amplasamentului, pentru a identifica dacă există zone cu potențial de contaminare;
- să prezinte informațiile cu privire la natura terenului, pentru a fundamenta înțelegerea dispersiei poluanților, în situația unei contaminări;
- elaborarea unui „Model conceptual inițial” al terenului și împrejurimilor sale, pentru descrierea interacțiunii dintre factorii de mediu de pe teren.

1.4. SCOP SI ABORDARE

Lucrarea a fost elaborată în conformitate cu:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordin M.A.P.M. nr. 1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calitatii apelor de suprafață.
- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.
- Ordin nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

- Ordin M.M.G.A. nr. 344/2004 și M.A.P.D.R. nr. 708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultura.
- Cod de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati din surse agricole aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1182/2005 - Ordinul MAPDR nr. 1270/2005.
- Ordin MMGA nr. 242/2005 - Ordin MAPDR nr. 197/2005 pentru aprobarea Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrati și pentru aprobarea Programului de organizare și Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrati.
- STAS 9450/1988 - apă pentru irigarea culturilor agricole.
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurator.
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate.
- STAS 10009/1998 - Acustică urbană - limite admisibile ale nivelului de zgomot.
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.
- H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
- H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.
- HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati proveniți din surse agricole.
- Ordin nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrati din activități agricole. Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind modul de viață al populației.
- Ordonanța nr. 47/2005 privind reglementări de neutralizare a deșeurilor de origine animală, cu modificările ulterioare

Raportul de amplasament implică evaluarea riscului, prin determinarea surselor de poluare și a căilor de transfer (apă, aer) prin care componentele periculoase pot ajunge la țintele primare și secundare (sol, pânza freatică, biocenoză, populația din zonele critice). Luându-se în considerare caracteristicile procesului tehnologic, precum și amplasarea geografică și condițiile locale de mediu, se vor stabili, pe baza celor mai bune tehnici disponibile (BAT), funcție de valorile limită recomandate de BREF, procedurile pentru prevenirea, reducerea și controlul (monitorizarea) integrată a poluării.

Caracteristicile economice ale producției de porci sunt dictate de disponibilul de hrană și de accesul la piete potrivite.

Producția de porci se dezvoltă în asociere cu practicarea agriculturii, producția de lapte și cu accesul ușor la transport.

Mai recent, impunerile din domeniul mediului, au condus la o legătură stransă între producție și posibilitatea folosirii dejectiilor rezultate ca îngrășăminte naturale pe terenurile din zonă.

Sistemul fermelor care combină producția de porci cu fermele pentru producerea cerealelor, permite dejectiilor, ceea ce conduce la eficientizarea acestor activități.

Această asociere este benefică și pentru costul hranei (crește producția de cereale și implicit pretul acestora scade) și ușurează controlul hranei și evacuarea dejectiilor.

Problemele de mediu din agricultura sunt în vizor de o perioadă relativ scurtă de timp. Până în anii '80 impactul creșterii intensive de animale nu a fost o problemă de mediu, cu toate că se știa de contaminarea solului prin exces de blegar și mirosul devenea o problemă pentru populația din zonă.

Una dintre provocările majore în cadrul modernizării producției de porci este nevoia de a echilibra reducerea sau eliminarea efectelor poluării asupra mediului cu creșterea cerințelor de trai ale animalelor, și în același timp menținerea profitabilității afacerii.

Activitatea de creștere intensivă a porcilor poate duce la un număr de efecte asupra mediului :

- acidifierea (NH_3 , SO_2 , NO_x)
- eutrofizarea apelor de suprafață (N, P)
- reducerea stratului de ozon (CH_3Br)
- creșterea efectului de seră (CO_2 , CH_4 , N_2O)
- poluarea apelor subterane
- disconfort local (miros, zgomot)
- răspândirea de metale grele și pesticide.

Identificarea surselor responsabile pentru aceste fenomene de mediu, a dus la sporirea atenției privind aspectele de mediu asociate cu creșterea intensivă a porcilor. Aspectul cheie al creșterii intensive de animale este legat de procesele naturale, deoarece animalele metabolizează hrana și excreta aproape toți nutrienții prin blegar. Calitatea și compoziția blegarului precum și modul de stocare și de manipulare sunt factori determinanți pentru nivelul de emisii.

Din punct de vedere al mediului, este importantă eficiența cu care porcii transformă hrana. Nevoile porcilor variază funcție de etapele din viața lor, cum ar fi perioada de creștere, de îngrășare. Pentru a fi siguri că nevoile nutritive sunt întotdeauna îndeplinite, a devenit un obicei ca nivelul nutrienților din hrană să fie peste nevoile animalului. În același timp, emisiile de N în mediu fac parte din acest dezechilibru.

Emisiile sunt adesea difuze și foarte greu de măsurat. Se creează modele pentru a permite o estimare corectă a emisiilor acolo unde nu este posibilă măsurarea. De asemenea, au fost identificate o serie de aspecte, cu focalizare pe emisiile de amoniac (NH_3) și emisiile de N și P în sol și în apele subterane sau de suprafață.

Fermele de creștere intensivă a animalelor care au numărul de animale în limitele IPPC sunt în general caracterizate de un grad ridicat de organizare și specializare. Activitățile sunt centralizate pe creșterea, dezvoltarea și sacrificarea animalelor pentru carne. Partea esențială a activităților este sistemul de adapostire a animalelor. Acest sistem include următoarele elemente:

- Modul de adapostire a animalelor
- Sistemul de îndepărtare și stocare (intern) a dejecțiilor produse
- Echipamentul folosit pentru controlul și menținerea climatului în interior
- Echipamentul folosit pentru hrănirea și adaparea animalelor

Alte elemente esențiale pentru sistemele din ferme sunt:

- Depozitarea hranei și aditivilor pentru hrană
- Depozitarea dejecțiilor în exteriorul halei
- Depozitarea cadavrelor
- Depozitarea altor tipuri de deseuri
- Încarcarea și descarcarea animalelor

Pot fi întâlnite și alte activități, dar acestea variază de la o fermă la alta, din motive cum ar fi: disponibilitatea terenului, tradițiile sau interesele comerciale.

Următoarele activități sau tehnici pot fi întâlnite la fermele de creștere intensivă:

- Aplicarea dejecțiilor pe terenurile agricole
- Tratarea dejecțiilor în fermă
- Instalații pentru prepararea hranei
- Instalații pentru tratarea apelor uzate
- Instalații pentru incinerarea deșeurilor (cadavrelor)

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1 LOCALIZAREA TERENULUI

Comuna Crizbav este o comună situată în centrul județului Brașov, care are în componență satele: Crizbav (reședință) și Cutus. Este situată la 24 km de municipiul Brașov, în partea sudică a munților Persani. Comuna aparține regiunii istorice Țara Bârsei și se află la 10 km de DN 13 și la 6 km de DN 1.

Comuna Crizbav se învecinează:

- la nord cu comunele Comăna și Măierus;
- la est cu comuna Feldioara;
- la sud cu comuna Hălchiu;
- la vest cu comunele Dumbrăvița și Părău.

Suprafața comunei Crizbav este de 5313 ha (din care 128 ha intravilan și 5185 ha extravilan), iar populația numără 2600 locuitori.

Figura nr. 1: Amplasarea comunei Crizbav



Ferma de creștere a porcilor DORIPESCO PROD este amplasată la sud-est de comuna Crizbav, în apropierea limitei dintre comuna Crizbav și comuna Hălchiu, pe partea stângă a DC 39, cu acces din DC 39 Satu Nou - Crizbav prin DE 631/2 și DE 628/7, județul Brașov, nr. Cadastral 4331.

Amplasamentul fermei SC DORIPESCO PROD SRL are o suprafața de 16275 mp, din care, suprafața construită este de 3952 mp, restul fiind teren liber de construcții.

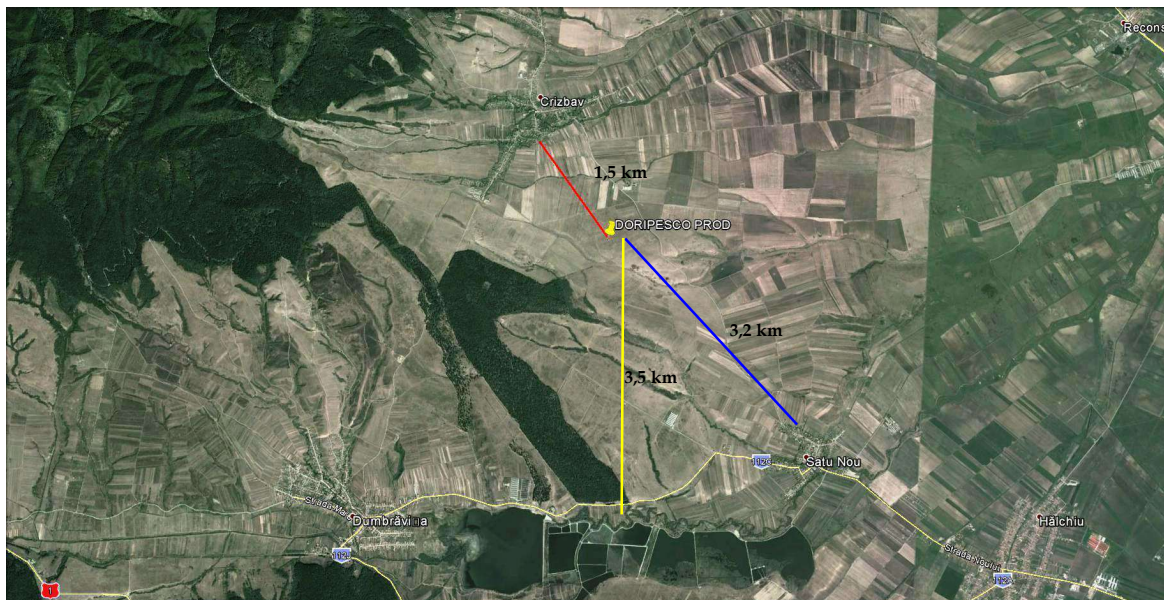
Distanța față de cea mai apropiată zonă locuită (Crizbav) este de aproximativ 1,5 km.

Amplasamentul fermei de porci are următoarele vecinătăți:

- **Nord:** teren agricol, Ferma de porci SC PRODUSE REFRACTARE SRL, la 1,5 km se afla paraul Crizbav, iar la o distanță de aproximativ 1,5 km se afla satul Crizbav;
- **Sud:** Ferma de porci SC DORIPESCO PROD SRL (Ferma 1), teren agricol, la cca. 1200 m se afla paraul Hopsu (afluent al paraului Homorod - Ciucas), la o distanță de cca. 3,5 km se afla complexul piscicol Dumbrăvița, iar la o distanță de aproximativ 2,5 km se afla Satu Nou;
- **Est:** drum de exploatare DE 628/7, teren agricol;
- **Vest:** drum de exploatare DE 628/9, teren agricol, la cca. 2000 m padure.

Localizarea amplasamentului fermei de porci DORIPESCO PROD este prezentată în figura nr. 2.

Figura nr. 2: Amplasarea în zona a fermei de porci DORIPESCO PROD



Distanța între ferma de creștere și îngrășare a porcilor și cele mai apropiate așezări umane învecinate asigură o zonă de protecție sanitară care protejează sănătatea populației din localitățile învecinate. Astfel, distanța față de cea mai apropiată zonă locuită (Crizbav) este de aproximativ 1,5 km.

Tabel nr. 1. Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului

Nr. punct	Coordonatele punctelor de contur	
	N [m]	E [m]
1	477849,076	537339,411
2	477925,760	537305,474
3	477876,452	537115,061
4	477799,758	537148,999

2.2 PROPRIETATEA ACTUALA

Terenul aferent obiectivului, în suprafață de 16275 mp, este proprietatea persoanelor fizice Crizbășan Emanoil Dorin și Crizbășan Simona, cu drept de suprafață către SC DORIPESCO PROD SRL conform Contractului de suprafață autentificat cu nr. 98/14.02.2017.

Pe amplasamentul cu suprafața totală de 16275 m² sunt următoarele obiective:

- 1 hală pentru creșterea și îngrășarea porcilor, Sc = 2425 mp, compartimentată cu boxe din elemente metalice galvanizate, dotată cu sisteme automate de adapare, furajare, iluminat, ventilație;
- Corp administrativ cu filtru sanitar, cu Sc = 146 mp, compartimentat în două holuri, birou, depozit medicamente, depozit materiale, camera necropsie, două module de vestiare haine stradă/haine lucru și baie cu duș fiecare;
- Incintă dezinfectie rutieră ;
- Gospodărie de apă compusă dintr-un put forat, instalație hidrofor și 3 rezervoare pentru înmagazinarea apei cu V = 3000 l fiecare;
- 2 silozuri de furaje, capacitate 40 mc fiecare;
- Bazin etans vidanjabil cu V = 20 m³, pentru colectarea apelor uzate menajere provenite de la corpul administrativ cu filtru sanitar;
- Bazin pentru colectarea intermediară a dejectiilor V = 100 m³;
- Laguna stocare dejectii cu o capacitate de 4300 m³;
- 2 foraje pentru monitorizarea calitatii apelor subterane;
- Platforme betonate pentru asigurarea accesului la silozurile de furaje și pentru activitățile curente ale fermei;
- Rețele de alimentare cu apă, canalizare, electricitate.

Detalii ale delimitării terenului din proprietatea actuală sunt arătate în Planul de amplasament și în Planul de situație anexate. Acestea arată de asemenea limitele instalației pentru care s-a depus solicitarea.

2.3 UTILIZAREA ACTUALA A TERENULUI

2.3.1. Categoria de activitate si operatorul

Principalul obiectiv de activitate al S.C. DORIPESCO PROD S.R.L îl constituie acvacultura in ape dulci, dar la sediul secundar din Comuna Crizbav, desfasoara activitatea de crestere si ingrasare a porcilor.

Activitatea de crestere și ingrasare a porcilor in ferma DORIPESCO PROD se desfășoară pe un singur amplasament intr-o hala cu capacitatea de **2800** locuri/serie, 3 serii/an, aproximativ 8400 capete/an, la un regim de funcționare de 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

In consecinta, conform legislatiei in vigoare, activitatile descrise mai sus fac parte din categoriile de activitati industriale pentru care este necesară obținerea autorizației integrate de mediu, incadrandu-se la pct. 6.6. "Creșterea intensivă a păsărilor de curte si a porcilor, cu capacitati de peste:

b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg);
din Anexa 1 a Legii nr. 278/2013 *privind emisiile industriale.*

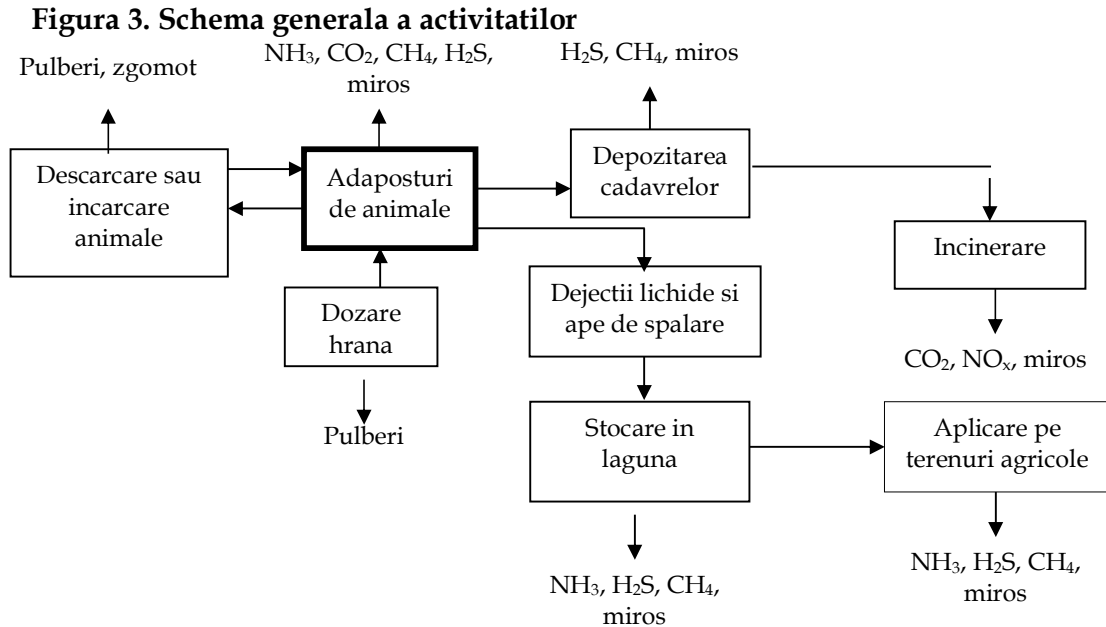
Operatorul instalatiilor este S.C. DORIPESCO PROD SRL cu sediul in Comuna Halchiu, str. Bisericii, nr. 224, jud. Brasov.

2.3.2. Activitati desfasurate pe amplasament

Creșterea intensiva a porcilor

Procesele operationale din cadrul fermei de porci pot fi impartite in secvente dupa cum sunt prezentate in cele ce urmeaza:

- **populare cu animale** (tineret la 20-25 kg) aduse din alte ferme si instalarea acestora in hala de crestere;
- **incarcare animale** adulte (110 kg) pentru a fi transportate la abator;
- activitati de **asistenta si suport pentru procesele biologice** de crestere a greutatii corporale a animalelor ;
- **adapostire**, constand din: o hala cu boxe comune, cu pardoseala acoperita complet cu gratare de beton, sisteme de ventilatie naturala si artificiala;
- **furnizare hrana**, prin retea de distributie, la fiecare boxa;
- **alimentare cu apa**, prin sistem automatizat cu adapatoare cu suzete;
- **curatarea** adaposturilor, prin spalarea periodica a boxelor cu apa sub presiune, respectiv cu masini de curatat la sfarsitul fiecarui ciclu de productie; aceasta secventa include colectarea si evacuarea dejectiilor, in amestec cu apa de spalare, din hala catre laguna;
- **asistenta veterinara** de specialitate.



2.3.3. Activitati de furnizare a utilitatilor pe amplasament

Alimentarea cu apa

Gospodaria de apa este compusa din urmatoarele obiecte:

- Un put forat cu adancimea $h = 85$ m;
- Electropompa submersibila pentru put, cu functionare automata comandata de presostat, care asigura apa rece pentru consum curent si rezerva de apa, avand $Q = 10$ mc/h, $P = 2$ kW, $H = 80$ mCA, $n = 2900$ rot/min si conducta de refulare PEHD Dn 90 mm, $L = 30$ m.
- Vas hidrofor cu $V=200$ l prevazut cu presostat;
- 3 rezervoare de inmagazinare cu $V = 3$ mc fiecare;
- Conducte din PEHD si armaturi specifice cu circuite separate pentru apa potabila.

Sursa de apa ce deserveste activitatea fermei este o sursa de apa subterana proprie, alcatuita dintr-un foraj amplasat in incinta obiectivului cu urmatoarele caracteristici:

- adâncime de 85 m;
- nivel hidrostatic: 11,55 m;
- nivel hidrodinamic: 36,05 m;
- debit de expl: 1,0 l/s.

Aductiunea apei de la foraj la rezervoarele de inmagazinare se realizeaza prin intermediul unei conducte din PEHD ($Dn = 90$ mm).

Inmagazinarea apei se face in 3 rezervoare amplasate in cabina forajului, din material plastic, cu $V = 3$ mc fiecare, care asigura si rezerva de incendiu, amplasat in incinta fermei.

Tratarea apei: fiecare hala, in camera de tratamente, este prevăzută cu filtru de apa montat langa rezervorul pentru dozarea medicamentelor si vitaminelor.

Distributia apei se asigura prin intermediul unei retele de conducte din PEHD Dn = 50 mm, in lungime de circa 96 m care alimenteaza grupurile sanitare aferente filtrului sanitar si hala pentru cresterea porcilor.

Consumul de apa depinde de mai multi factori printre care:

- varsta și greutatea animalului;
- starea de sanatate;
- conditiile climatice;
- tipul hranei și sistemul de hranire;
- tipul și starea sistemului de adapare.

Folosinte si norme de consum:

- Adapare porci : 8,5 l/cap/zi;
- Spalari hala : 5 l/ m²;
- Nevoi igienico-sanitare : 20 - 60 litri/zi/om (conf. STAS 1478/90, tab.4) ;

Evacuarea de ape uzate si dejectii

Structura apelor uzate rezultate din activitatile de pe amplasamentul fermei este:

Ape menajere uzate, Q_m :

Q_m zi max = 0,5 m³/zi;

Q_m zi med = 0,4 m³/zi.

Ape tehnologice uzate (spalare hale, evacuare dejectii), Q_t :

Q_t = 1,0 x (N_i + N_e) = 1,0 x (36 + 280) = 316 mc/an

Dejectii semifluide, Q_d:

Q_d = Σ n_i x q_i, unde:

n₁ = numar locuri porci la ingrasat = 2800

q₁ = debit specific de dejectii porci grasi = 1,7 mc/loc/an

Q_d = 2800 x 1,7 = 4760 mc/an.

Gradul de recirculare a apei = 0%

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se realizeaza prin intermediul unui post de transformare 63 kVA, 20kV/0,4kV, aerian, amplasat in ferma nr. 1 Doripesco.

Pentru evitarea intreruperilor accidentale in alimentarea cu energie electrica la postul de transformare in ferma nr. 1 Doripesco este montat un grup electrogen de 75 kVA/400V, care sustine toti consumatorii; grupul electrogen este de exterior, echipat cu un tablou de automatizare AAR (permite oprirea automata a grupului electrogen).

Sistemul de incalzire / răcire

În general, hala pentru creșterea și îngrășarea porcilor nu se încălzește. Totuși, în perioadele cu temperaturi foarte scăzute, dacă este necesar, se utilizează suflante de aer cald mobile cu capacitatea de 40 kW pe fiecare unitate, care funcționează cu motorină.

Sistemul de canalizare

Boxele nu se spală zilnic. Periodicitatea operațiilor de curățare/spălare a halei depinde de categoria de animal care este crescut în hală și de faza de creștere în care se găsește acesta.

Sistemul de colectare a dejecțiilor constă dintr-un bazin din beton impermeabil, cu adâncimea de cca 70 cm amplasat sub hala de creștere, acoperit cu gratare din beton pe întreaga suprafață a pardoselei. Canalul de colectare are panta de 0,3-0,5% spre rigola de dejecții.

În canalele colectoare de sub pardoseala halei de creștere se colectează atât fecalele cât și urina animalelor, în aceste canale fiind colectate și pierderile de apă de la sistemele de adăpare, precum și eventualele pierderi de furaj.

Evacuarea dejecțiilor se face prin transport cu apă (perna de apă), gravitațional și prin pompare, prin rețeaua de canalizare spre laguna pentru depozitarea dejecțiilor.

Pentru evacuarea și dirijarea dejecțiilor se folosește un sistem de evacuare prin tubulatură, așezată pe sol, cu cădere de 0,5%. Impermeabilitatea se asigură prin garniturile speciale din cauciuc din dopurile de închidere ale pâniilor de admisie.

Sistemul de evacuare a dejecțiilor conține toate componentele necesare de la paniele de admisie și captare a dejecțiilor, inclusiv dopurile cu mânerul de deservire aferent, până la bazinul de depozitare a dejecțiilor.

Apele uzate tehnologice, provenite de la spălarea halei, **împreună cu dejecțiile** animale se evacuează din hala prin deschiderea manuală a siberului și deversarea dejecțiilor în exteriorul halei printr-o rigolă betonată în rezervorul tampon cu $V = 100$ mc, de unde sunt evacuate prin pompa toacător în laguna de dejecții, cu $V = 4300$ mc.

Laguna de dejecții este prevăzută cu ecran impermeabil din argilă compactată de 20 cm, este betonată și hidroizolată pentru prevenirea poluării solului și a acviferului freatic.

După maturarea dejecțiilor în lagună, acestea sunt folosite ca fertilizant, fiind transportate pe terenurile agricole aflate în proprietatea societății.

Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din clădirea personalului, sunt preluate prin racorduri și colectoare în pardoseala, cu tuburi și piese specifice de scurgere din PVC KG, Dn 110 mm, L=10 m, cu descărcare într-un bazin vidanjabil cu capacitatea utilă de $V = 20$ mc.

Apele meteorice de pe acoperișul grajdurilor sunt colectate prin jgheaburi și burlane și sunt evacuate liber la nivelul solului.

Apele pluviale de pe căile de acces și parcaje se colectează prin rigole și evacuează pe spațiile verzi.

2.3.4. Modul de utilizare a terenului

Amplasamentul are o forma aproximativ dreptunghiulara. Hala pentru cresterea porcilor este dispusa la intrarea pe amplasament, iar laguna fiind la capatul opus (vezi planul de amplasament anexat).

Cladirile si hala de productie din incinta fermei sunt construite din beton si metal, aceste materiale nu constituie un factor de risc pentru mediul inconjurator.

Tabel nr. 2. Bilantul teritorial al amplasamentului

Suprafata totala teren	16 275 mp	100 %
Suprafata construita	3952 mp	24,3 %
Alei si circulatii	2790 mp	17,1 %
Teren liber	9533 mp	58,6 %

Ferma dispune de o hala crestere a porcilor, regim de inaltime P, dimensiuni 129,70 m x 18.66 m x 5,70 m, Sc = 2425 mp, compartimentata in boxe cu elemente metalice galvanizate, dotata cu sisteme automate de adapare, furajare, iluminat, ventilatie.

Hala pentru cresterea porcilor grasi asigura **0,65 mp/porc gras** conform Directivei CE 88/2001 *privind standardele minime pentru protectia porcilor*, cu modificarile ulterioare.

Tabel nr. 3. Repartizarea locurilor in hala de crestere

Tip boxe	Numar boxe	Nr. Locuri/boxa	Nr. locuri
Boxe pentru cresterea in grup a porcilor	44	60	2640
	8	20	160
TOTAL			2800

Sistemul constructiv al halei de productie:

Constructie parter cu 2 compartimente, cu urmatorul mod constructiv:

- Fundație din beton C8/10 pe coronament și fundații izolate pentru stâlpii de prindere grinzi;
- Elevații armate pe contur, pana la inaltimea de 2,35 m;
- Stâlpi și grinzi din beton armat pentru sustinerea grătarelor din beton;
- Placă de beton armat cu grosimea de 30 cm, panta de 0,5% de la intrare până la evacuarea dejecțiilor;
- Invelitoare din tablă;
- Camera de tratament, dotata cu computer de climatizare si furajare, filtru de apa, dozator de medicamente.

Anexa administrativa (cladire ingrijitori) este o cladire tip parter cu suprafata construita de 146 mp, executata din zidarie, finisaje interioare corespunzatoare activitatii specifice cu tencuieli simple, placari cu faianta si cuprinde urmatoarele spatii functionale:

birou, depozit medicamente, depozit materiale, camera necropsie, doua module de vestiare haine strada/haine lucru si baie cu duș fiecare.

Incalzirea spatiilor din anexa tehnica este asigurata cu ajutorul unor radiatoare electrice.

Laguna pentru colectarea dejectiilor, cu $S = 1256$ mp, este o construcție îngropată, descoperită, impermeabilizată cu argilă compactată (20 cm), folie bituminoasă hidrofugă, beton C25/30 (20 cm). Caracteristicile geometrice ale lagunei sunt:

- forma unui trunchi de piramida, cu suprafața bazei mari (cota 0) de 1256 m²;
- înclinația taluzelor: 60°;
- adâncime laguna: 4,00 m;
- volum util total: 4300 m³.

2.3.5. Impact potential

Emisiile din utilitatile de stocare a dejectiilor care contamineaza solul sau apele subterane si de suprafata, au loc din cauza utilizarilor inadecvate sau a greselilor de operare si pot fi considerate de natura accidentala. Echipamentul adecvat, urmarirea si corectitudinea operatiunilor pot preveni scurgerile de excremente din utilitatile de stocare.

In general, emisiile de poluanti ai factorilor de mediu din activitatile desfasurate intr-o ferma de crestere a porcilor sunt în majoritate difuze și foarte greu de măsurat.

Emisiile in apele de suprafata au loc prin descarcarea de ape folosite in ferme. Apa uzata rezultata din activitatile de la ferme poate fi amestecata cu dejectiile si apoi imprastiata pe teren.

Apele uzate descarcate direct in apele de suprafata pot proveni din surse diverse dar, in mod normal numai emisiile din sistemele de tratare a dejectiilor gen laguna sunt permise. Emisiile din aceste surse contin N si P, dar poate aparea si o crestere a nivelului de BOD; in special in apele murdare colectate din curtile fermelor si din zonele de colectare a dejectiilor.

Oricum ar fi, dintre toate sursele, imprastierea pe teren este activitatea responsabila pentru poluarea cu numerosi compusi a solului, apelor subterane si de suprafata. Desi tehnicile de tratare a dejectiilor sunt disponibile, aplicarea dejectiilor direct pe teren este inca cea mai utilizata tehnica. Dejectiile pot fi un bun fertilizator, dar acolo unde este aplicat in exces fata de capacitatea solului si de necesarul recoltelor devine o sursa majora de poluare.

S-a acordat o mare atentie emisiilor de azot si fosfor, dar celelalte elemente cum ar fi potasiul, nitritii, NH_4^+ , microorganismele, metale (grele), antibiotice si alte produse farmaceutice pot ajunge in dejectii si emisiile lor pot cauza efecte de lunga durata.

Contaminarea apelor cu nitrați, fosfați, agenți patogeni (în special Salmonella) sau metale grele poate fi motiv de îngrijorare. Aplicarea în exces pe teren este asociată cu acumularea de cupru în sol, dar legislația UE din 1984 a redus semnificativ nivelul de cupru permis în hrana porcilor, ceea ce reduce potențialul de contaminare dacă

dejecțiile sunt corect aplicate. Deși îmbunătățirea tehnicilor poate duce la eliminarea surselor potențiale de poluare, densitatea fermelor de porci duce la îngrijorare cu privire la disponibilitatea terenului de a primi dejecțiile. Regulamentele de mediu cu privire la imprăștierea dejecțiilor au în vedere această problemă.

Poluarea în agricultură și în special poluarea cu azot, a fost identificată în timpul cercetărilor ca un risc pentru calitatea solurilor și apelor. Riscurile se referă la un nivel ridicat de nitrati în apa de baut, eutrofierea apelor de suprafață (în asociere cu fosforul) precum și acidifierea solurilor și a apelor.

Obiectivul Directivei UE 91/676/EEC este de a reduce aceste riscuri prin reducerea și limitarea aplicării de azot pe hectarul de teren arabil. Statele membre sunt obligate să identifice zonele vulnerabile la poluarea cu compuși de azot prin infiltrarea în ape și să ia măsuri speciale de protecție. În aceste zone imprăștierea pe teren este restricționată la un nivel maxim de 170 kgN/ha/an.

Fosforul (P) este un element esențial în agricultură și joacă un rol important pentru toate formele de viață. În sistem natural (nu la ferme) P este reciclat în sol prin gunoi și reziduuri naturale și vegetale și acolo rămâne. Într-un asemenea ecosistem P este eliminat prin recolte sau produse animale și suplimentar se aduce P pentru a susține productivitatea.

Ca sursă de fosfor, aplicarea dejecțiilor se estimează că aduce un aport de 50% din cantitatea de P din apele de suprafață și sol.

Concentrații de 20-30 micrograme P/l în lacuri sau râuri cu o curgere lentă pot cauza eutrofizarea apei.

Emisiile în aer sunt în principal:

- azot sub formă de: amoniac (NH_3), protoxid de azot (N_2O), azot gaz (N_2), oxizi de azot (NO_x),
- metan (CH_4),
- dioxid de carbon (CO_2),
- hidrogen sulfurat (H_2S) asociat cu miros,
- pulberi în suspensie și sedimentabile și gaze de eșapament.

Principalele surse de emisii atmosferice sunt datorate fermentației dejecțiilor, respirației animalelor, încălzirii adăposturilor și clădirilor administrative, circulației mijloacelor auto și utilitare din incintă.

Impactul asupra aerului este cel mai important impact care poate apărea în cazul fermelor de creșterea porcilor și se datorează în special emisiei de amoniac și mirosurilor neplăcute.

O mare atenție a fost acordată emisiilor de amoniac pentru că sunt considerate un factor important al acidificării solului și apei.

Amoniacul gaz (NH_3) are un miros iute și patrunzător și în concentrații mari poate irita ochii, gâtul și mucoasele oamenilor și animalelor. Se ridică ușor din balegar și se imprăștează prin clădiri și este eventual eliminat de sistemele de ventilație.

Factori ca temperatura, ventilația, umiditatea, procentul de stocare, calitatea adăposturilor și compoziția hranei (proteine brute) pot de asemenea să afecteze nivelul de amoniac.

Generarea poluantilor gazosi in halele de crestere a porcilor influenteaza de asemenea calitatea aerului din interior si poate afecta sanatatea animalelor sau poate crea conditii de munca nesanatoase pentru fermieri.

Mult mai putin se cunoaste despre emisiile de alte gaze, dar recent au fost facute unele cercetari, in special pentru metan si protoxid de azot. Cresterea nivelului de protoxid de azot poate aparea prin procesul de tratare a dejectiilor lichide.

Dioxidul de carbon rezultat din respiratia animalelor se poate acumula in hale daca acestea nu sunt ventilate corespunzator.

Procesele microbiene din sol (denitrificarea) produc **protoxid de azot (N₂O)** si **azot gaz (N₂)**. Protoxidul de azot este unul din gazele responsabile de apartitia efectului de sera, in timp ce azotul gaz este daunator mediului. Ambele pot fi produse prin descompunerea de nitrati in sol, fie derivati din balegar, din fertilizatori anorganici sau chiar din sol, dar prezenta balegarului favorizeaza acest proces.

Mirosul este o problema locala dar devine o problema importanta pe masura ce cresterea intensiva de animale se dezvolta si numarul de zone de locuit creste in apropierea fermelor. Extinderea zonelor de locuit din vecinatatea unei ferme este de asteptat sa duca la cresterea atentiei acordate mirosului ca o problema de mediu.

Mirosul poate fi emanat de surse stationare cum ar fi halele si depozitele de dejectii si in timpul imprastierii pe teren. Impactul acestuia creste cu marimea fermei.

Mirosurile sunt date de diferenti compusi cum ar fi amoniacului dar si altor compusi ca de ex. hidrogenul sulfurat.

Ordinul nr. 119/2014 emis de Ministerul Sanatatii recomanda o distanta de minim 1,0 km intre localitati si fermele de porci cu 1000 - 10.000 locuri.

Distanta între ferma de creștere a porcilor și cele mai apropiate așezări umane învecinate (satul Crizbav) este de aproximativ 1,5 km si asigură o zonă de protecție sanitară între acestea.

Din monitorizarea calitatii aerului in zona de influenta a fermei a rezultat ca pentru toti indicatorii (amoniac, hidrogen sulfurat si pulberi PM10), concentratia masurata este mai mica decat valorile limita stabilite de legislatia romaneasca.

Avand in vedere distanta mare fata de cea mai apropiata zona locuita si masurile aplicate in ferma pentru limitarea emisiilor de mirosuri, nu este necesara elaborarea planului de gestionare a disconfortului olfactiv.

Emisii în ape subterane și ape de suprafață

Emisiile din apele de spălare conțin în principal: substanțe organice, compuși cu N, P și K, antibiotice, microorganismе, dar poate apărea și o creștere a nivelului de CBO5 și metale grele.

Nu se produce nici o descarcare directa in **apele de suprafata**. Masurile pentru prevenirea si controlul poluarii indirecte a apelor de suprafata (poluare care teoretic s-ar putea produce prin intermediul panzei freatice), conduc la o probabilitate extrem de mica de aparitie a unui asemenea impact. Este elaborat un plan de interventie in caz de poluare accidentala a apelor, prezentat ca anexa la documentatia de sustinere a solicitarii de eliberare a Autorizatiei de gospodarire a apelor.

Emisiile pe sol

Emisiile pe sol din cadrul fermei de porci pot fi datorate în principal din cauza dejecțiilor evacuate din adăposturi, care contaminează solul cu nutrienți conținuți și pot avea loc în cazul unui management neadecvat.

Activitatea fermei DORIPESCO PROD **nu are efecte directe asupra solului și apelor subterane**. Măsurile de prevenire și control a poluării apelor subterane, prezentate în capitolele anterioare au drept consecință eliminarea impactului asupra apelor subterane. În plus, așa cum reiese din studiul geotehnic efectuat, stratul de argilă naturală (3 m argilă) asigură o barieră geologică pentru contaminarea apei freactice cu poluanți de la suprafața solului.

Principalele surse de poluare ale solului și subsolului în perioada de exploatare a fermei sunt reprezentate de:

- exfiltratii ale dejecțiilor sau apelor uzate din sistemul de colectare sau depozitare;
- poluări accidentale prin deversarea unor produse (dejecții, vopsele, produse petroliere) direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor provenite din activitățile desfășurate în amplasament;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de transport;
- spălarea agregatelor, utilajelor de transport sau a altor substanțe de către apele de precipitații poate constitui o altă sursă de poluare a solului.

Controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni la toate instalațiile de depozitare a dejecțiilor, vor conduce la eliminarea impactului asupra apelor subterane din zona de influență.

Amenajarea unui depozit ecologic pentru dejecțiile animaliere elimină posibilitatea poluării solului și subsolului cu diverse substanțe conținute de acestea (azot amoniacal, fosfor, potasiu, substanțe organice, microelemente – cupru, zinc, mangan, fier, etc.). Poluarea solului și a subsolului nu se poate produce decât accidental.

Principala sursă de **zgomote și vibrații** este traficul rutier și activitățile de încărcare-descărcare a animalelor și hrănirea acestora din incinta fermei.

Ferma este amplasată la distanță față de zonele locuite, de cca. 1,5 km, iar programul de lucru este astfel stabilit încât impactul poluării sonore asupra așezărilor umane datorat activității să fie minim.

Deșeurile rezultate din activitatea de creștere a porcilor sunt:

- deșuri tehnologice reprezentate de apele de spălare amestecate cu dejecțiile animalelor;
- cadavrele animalelor moarte;
- deșuri menajere rezultate de la personalul angajat.

Dejecțiile sunt colectate în canalele de sub pardoseala halei și evacuate periodic prin rețeaua de canalizare spre lagună. După fermentare dejecțiile sunt folosite ca fertilizanti în agricultura.

Mortalitățile sunt pastrate în containere frigorifice speciale pe perioade scurte de timp, până se atinge capacitatea unei sarje, fiind apoi eliminate în incineratorul amplasat în ferma nr. 1 Doripesco.

Deșeurile menajere sunt colectate în europubele, amplasate pe platforma betonată, eliminarea din incinta fermei se face prin firma de salubritate locală.

În incinta fermei nu se depozitează decât cantități mici de **substanțe chimice**, reprezentate de materialele utilizate pentru curățarea și dezinfectarea halei și a filtrului sanitar.

Poluare biologică potențială

În general, activitățile de creștere a animalelor pot facilita dezvoltarea insectelor și rozătoarelor, care constituie vectori de propagare a poluării biologice.

De asemenea, dejectiile care se aplică pe câmp ca material fertilizant ar putea constitui o sursă de poluare bacteriologică.

Există două aspecte de risc legate de această activitate:

- apariția unor epizootii (epidemia la animale);
- apariția de zoonoze (boală infecțioasă sau parazitară la animale, transmisibilă omului).

Măsurile de protecție sanitar-veterinară, care se aplică obligatoriu în ferma precum și cele privind managementul dejectiilor în vederea aplicării acestora pe câmp, precum și dezinfectia / dezinsectia / deratizarea periodică, conduc la eliminarea surselor de poluare biologică de acest fel.

Pentru realizarea securității biologice, accesul în cadrul fermei se realizează numai prin filtrul sanitar echipat cu dusuri și vestiare, cu schimbarea completă a hainelor de stradă cu echipamente de protecție de unică folosință.

2.4 FOLOSIREA DE TEREN DIN ÎMPREJURIMI

În zona amplasamentului studiat sunt în activitate și alte activități similare precum creșterea intensivă a pasărilor și porcilor.

Tabel nr. 4. Activități similare în zona amplasamentului studiat

Ferma	Tipul fermei	Capacitate [capete/serie]
SC AtuSistem SRL + SC Aagsalia SRL	Creștere găini	100 000
SC Krebsbach Agrom SRL	Creștere și îngrășare taurasi	200
SC Produse Refractare SRL	Creștere și îngrășare porci	3096
SC Doripesco Prod SRL - ferma 1	Creștere și îngrășare porci	4653

Amplasamentul fermei de porci are urmatoarele vecinatati:

- **Nord:** teren agricol, Ferma de porci SC PRODUSE REFRACTARE SRL, la 1,5 km se afla paraul Crizbav, iar la o distanta de aproximativ 1,5 km se afla satul Crizbav;
- **Sud:** Ferma de porci SC DORIPESCO PROD SRL (Ferma 1), teren agricol, la cca. 1200 m se afla paraul Hopsu (afluent al paraului Homorod - Ciucas), la o distanta de cca. 3,5 km se afla complexul piscicol Dumbravita, iar la o distanta de aproximativ 2,5 km se afla Satu Nou;
- **Est:** drum de exploatare DE 628/7, teren agricol;
- **Vest:** drum de exploatare DE 628/9, teren agricol, la cca. 2000 m padure.

Ferma de porci DORIPESCO PROD este amplasată la cca 1,5 km de cea mai apropiata zona locuita (satul Crizbav).

Nu sunt prevazute amenajari viitoare pentru folosinta rezidentiala, sau care ar avea de suferit avand in vedere potentialul discomfort produs de activitatea fermei.

2.5 UTILIZARE CHIMICA

Substantele toxice si periculoase utilizate pe teritoriul fermei analizate sunt: substantele utilizate la dezinfectarea spatiilor de productie si medicamentele de uz veterinar.

Aceste produse sunt depozitate in magazie, iar manipularea se face numai de persoane instruite in acest sens.

Tratamentele si vaccinarile periodice sunt efectuate de medicul veterinar, care gestioneaza si dozele de medicamente utilizate (colectate in container special etans si preluate de firme specializate).

Pentru igienizarea periodica se folosesc dezinfectanti, raticide, insecticide.

Denumirea comerciala, compozitia si implicit categoria de pericol a acestor produse pot diferi in functie de furnizorul acestora.

Caracteristicile produselor utilizate pentru igienizare la momentul intocmirii acestei documentatii sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel nr. 5. Substante chimice utilizate

Denumirea comerciala/ compoziție	Categoria	Impactul asupra mediului		
		Categorie	Periculozitate	Fraze de pericol
NEBOL Polipropilenglicol (CAS 57-55-6) Glicerina (CAS 56-81-5)	Aditiv dezinfectie si igiena	Neclasificat CLP	-	-
PORCI - FOAM Cocaminidopropil betane (CAS 61789-40-0) Trisodiu nitrilotriacetat (CAS 5064-31-3)	Detergent	Clasificat CLP	C - coroziv N - periculos pentru mediu	H314 Poate provoca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor H400 Foarte toxic pentru mediul acvatic

Denumirea comerciala / compoziție	Categoria	Impactul asupra mediului		
		Categorie	Periculozitate	Fraze de pericol
Compusi cuaternari ai amoniului, benzil alchildimetil cloruri (CAS 68424-85-1) Alchildimetil anine oxid (CAS 308062-28-4) Alcoolii etoxilati (CAS 160901-19-9) Hidroxid de sodiu (CAS 1310-73-2)				
VIROCID Clorură de alchildimetilbenzil-amoniu (CAS 68424-85-1) Clorură de didecildimetil-amoniu (CAS 7173-51-5) Glutaraldehidă (CAS 111-30-8)	Dezinfectant	Clasificat CLP	C - coroziv N - periculos pentru mediu	H226 Lichid și vapori inflamabili H302 Nociv în caz de înghițire H312 Nociv în contact cu pielea H314 Poate provoca arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H317 Poate provoca o reacție alergică a pielii H332 Nociv în caz de inhalare H334 Poate provoca simptome de alergii sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare H400 Foarte toxic pentru mediul acvatic

Tabel nr. 6. Modul de depozitare a produselor și materialelor utilizate

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Modul de depozitare / ambalare
Medicamente	În încăpere asigurată ("farmacie")
Dezinfectanți, insecticide	În ambalajul furnizorilor, în încăpere asigurată, substanțele sunt gestionate de personal cu calificarea necesară, conform prevederilor legale.

2.6 TOPOGRAFIE

Terenul pe care este amplasată ferma de porci DORIPESCO PROD este plat, fără denivelări, situat în partea de sud-est a satului Crizbav, la o distanță de aproximativ 1,5 km față de cea mai apropiată zonă locuită.

Amplasamentul în studiu este situat pe treapta înaltă a depresiunii tectonice a Brașovului, în apropierea contactului cu zona montană (versantul sud-estic al munților Perșani), dezvoltat la altitudini cuprinse între 565,60 și 566,40 m.

Formele de relief sunt reprezentate, pe aceasta treaptă a depresiunii de șesuri piemontane de acumulare fluvio-pluvială, cu suprafața slab înclinată.

2.7. RELIEFUL SI GEOMORFOLOGIA

Sub aspect fizico-geografic, județul Brașov se află la joncțiunea a trei mari unități naturale: Carpații Orientali, Carpații Meridionali și Podișul Transilvaniei, de unde rezultă o pronunțată complexitate și diversitate în trăsăturile geologice și geomorfologice, reflectată în climă, ape, soluri, vegetație și faună.

Granițele dinspre sud ale județului urmează curba celor mai înalți munți din Carpați: Bucegi, Ciucaș și Făgăraș, unde sunt situate lacurile glaciale Urlea și Podragul. Relieful coboară gradual spre nord printr-o arie de dealuri alpine până la platoul Bârsa, ca în cele din urmă, dincolo de râul Olt, să crească din nou spre marginea de sud a platoului transilvănean.

În total, relieful muntos ocupă circa 40% din suprafața județului, iar cel depresionar și deluros circa 60%. Juxtapunerea masivelor muntoase și șesurile depresionare ale Făgărașului și Brașovului creează contraste altimetrice și clinometrice, scoțând și mai mult în relief aceste masive, afirmându-se spectaculos în liniile peisajului geografic. Diferența maximă de nivel (2144m) se înregistrează în extremitatea sud-vestică a județului (2544m în vârful Moldoveanu și 400m în talvegul Oltului, la ieșirea din județ).

Relieful județului Brașov descoperă o mare complexitate, existând trei trepte distincte. Cele trei trepte de relief sunt compuse din:

- **Lanțul munților înalți** care trec de 1750 m altitudine: și anume M. Făgăraș, M. Piatra Craiului, M. Bucegi, M. Postăvaru, M. Piatra Mare și M. Ciucaș.
- **Lanțul munților scunzi**, între 800 și 1750 m: cuprins de munții Întorsura Buzăului, Dârstelor, Tâmpa, Poiana Brașovului, Codlei și Perșani.
- **Lanțul depresiunilor și a dealurilor**, situat între 450 și 700m

Câmpiile se desfășoară în cadrul depresiunilor submontane și intramontane în componența acestora intrând Câmpia Bârsei, ce cuprinde depresiunile Zărnești - Tohan, Vlădeni și culoarul Măieruș, urmată de Câmpia Făgărașului cu depresiunea Homoroadelor și Colinele Târnavelor.

Depresiunea Brașovului - inclusiv Țara Bârsei - este de origine tectonică formată prin fracturarea și scufundarea unui compartiment al masei montane centrale a Carpaților de Curbură, la sfârșitul Pliocenului; apele care au invadat această groapă au format un lac în care s-au colmatat depozite sedimentare pe grosimi de câteva sute de metri; prin defileul antecedent al Oltului de la Racoș, lacul comunica cu cel din bazinul Transilvaniei până la începutul cuaternarului când apele s-au retras spre acesta din urmă; după exondare, suprafața depresiunii a fost supusă modelării geomorfologice de către agenții externi (eroziune și acumulare torențială și fluvială etc.) până s-a ajuns la realizarea fizionomiei actuale.

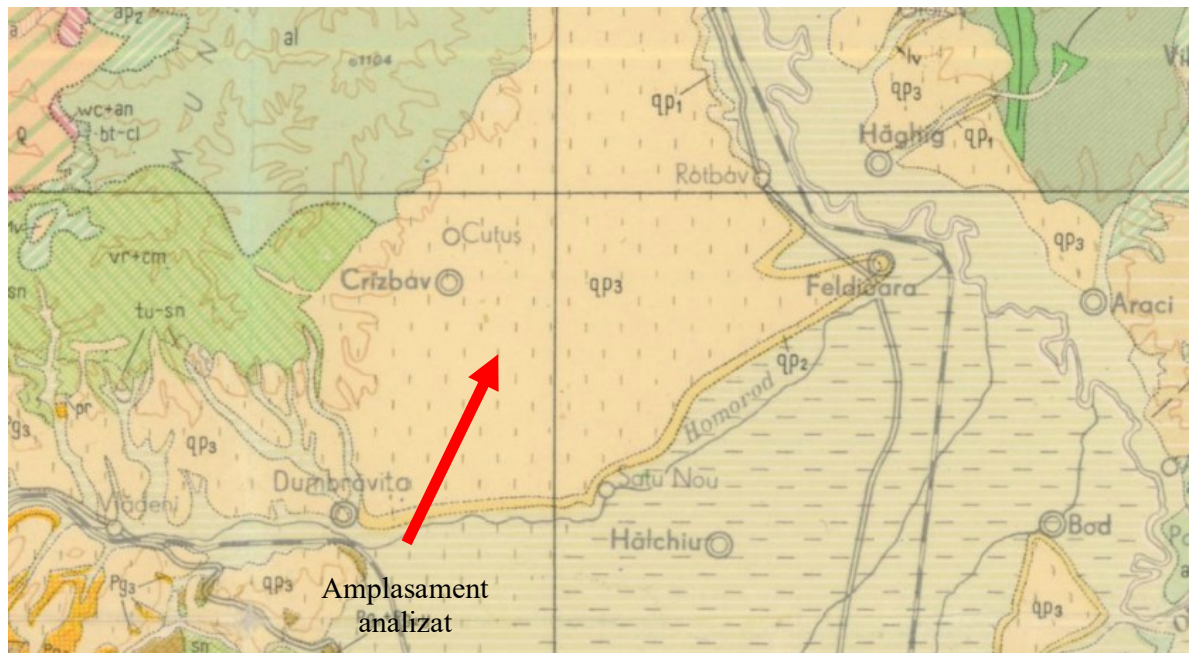
În ansamblul ei, depresiunea Țării Bârsei constituie o unitate teritorială bine individualizată, intens umanizată și urbanizată (aici situându-se orașele Brașov, Săcele, Codlea și Râșnov).

Spre vest, Țara Bârsei este încadrată de o ramă muntoasă cu altitudine mai joasă (800-1300m) aparținând grupei vestice a Carpaților de curbură. Ea include munții Codlei și munții Perșani.

2.8. GEOLOGIE

În adâncime, depresiunea Brașovului, prezintă depozite sedimentare grosiere de pietrișuri ce pot atinge sute de metri grosime și în care sunt intercalate și depozite sedimentare marine sau eoliene de tipul argilelor sau prafurilor, mai ales în partea superioară a pachetului de sedimente. Toate acestea denumite și depozite de molasă au vârstă paleogen, neogen și pleistocen). Fundamentul cristalin al zonei studiate îl constituie seria de Gârbova de vârstă precambriană.

Figura 4. Harta geologica

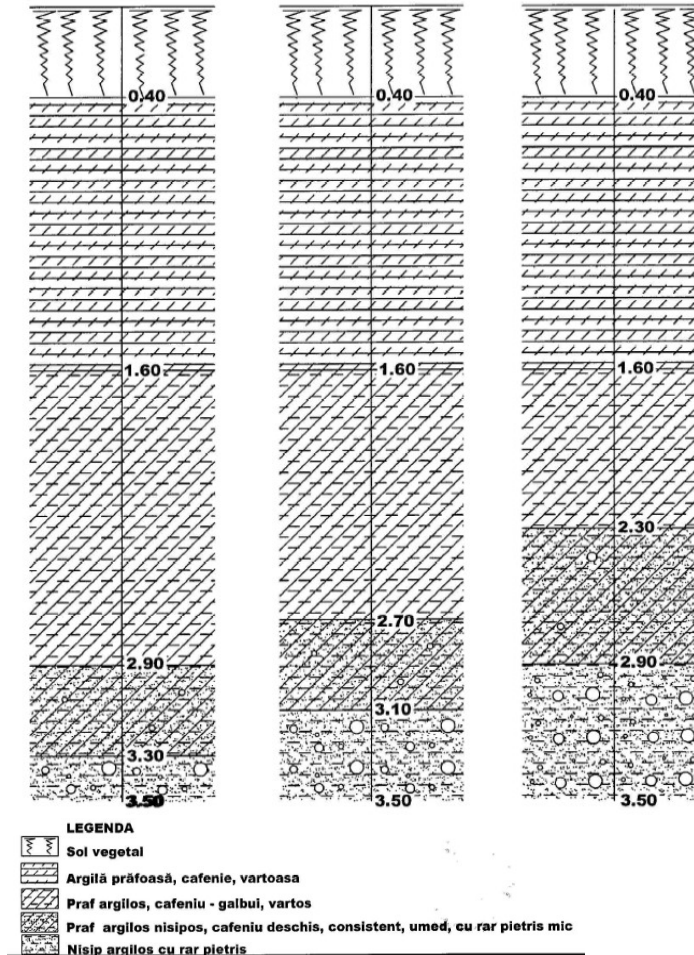


Pentru amplasamentul obiectivului, prezintă importanță, partea terminală a cuaternarului - pleistocenul superior (qp3), căruii îi sunt atribuite în zona studiată, depozite de pietrisuri, nisipuri și argile nisipoase.

Sondajele executate pe amplasamentul în studiu au pus în evidență următoarea succesiune litologică: Studiul geotehnic efectuat în vederea stabilirii condițiilor de fundare, indică următoarea stratificare în zona amplasamentului:

- 0 m - 0,4 m - sol vegetal argilos (aratura);

- 0,4 m - 1,6 m - argila prafoasa, cafenie, vartoasa;
- 1,6 m - 2,7 m - argila prafoasa, cafeniu - galbuie, vartoasa;
- 2,7 m - 3,1 m - argila prafoasa, slab nisipoasa, cafeniu deschis, consistenta, umeda, cu rar pietris mic.



Se constata ca pe intreg amplasamentul exista straturi argiloase cu o grosime de aproximativ 3 m, ceea ce reprezinta o protectie naturala impotriva poluarii apelor subterane de activitatile desfasurate,

2.9. SOLUL

Invelisul de sol reprezinta partea cea mai subtire si mai noua a litosferei formata in holocen si a carui grosime nu depaseste doi-trei metri cand aceasta nu se asociaza cu alte soluri mai vechi (fosile).

Formarea solurilor este un proces complex, dupa cum complexe sunt constitutia si functiile lor si care reflecta efectul factorilor pedogenetici, atat naturali cat si antropici.

Solul este caracterizat prin doua straturi de baza: sol și subsol. Primul corespunde aproximativ stratului de dezvoltare maximă a rădăcinilor (aprox.60-80 cm).

Al doilea corespunde adâncimii cuprinse între 80-140 cm în care se execută lucrări pedoameliorative durabile (desecare, spălarea sărurilor, etc).

Textura determină sau influențează alte proprietăți ale solului, influențează condițiile de creștere a plantelor, determină stabilitatea diferențiată a măsurilor agrotehnice, agrochimice și ameliorative ce urmează să fie aplicate solului.

În general, un kg de sol conține:

- substanțe minerale, circa 0,78 kg, respectiv 52 % ca volum;
- aer, circa 0,015 kg, 25% ca volum;
- apă (inclusiv substanțe dizolvate), 0,15 kg, 18% ca volum.

Între factorii de mediu, solul are o importanță majoră, el constituind, pe de o parte, un loc de acumulare a elementelor poluante, iar pe de altă parte, un mijloc de răspuns dinamic la procesul de acumulare.

Modificările care se produc în sol, ca urmare a impactului poluanților, se reflectă asupra celorlalte verigi ale lanțului trofic, vegetație - apă - animale - om. În funcție de natura și intensitatea impactului și de însușirile native fizice și chimice ale solurilor, amploarea modificărilor este diferită.

Corespunzător dispunerii etajate a reliefului, climei și vegetației, și pătura de soluri are o repartiție zonală, care se poate urmări din crestele alpine, de peste 2 400 m altitudine, până în șesurile depresionare situate la sub 600 m. Pe fondul general al solurilor zonale, care acoperă cea mai mare parte din suprafața județului, se înscriu, azonal, soluri litomorfe și hidromorfe, legate de condiții litologice și hidrologice particulare.

Zonalitatea verticală a învelișului edafic este cel mai clar exprimată în masivele muntoase unde, dinspre culmi în jos, se succed mai multe tipuri de soluri, după cum urmează:

- soluri **humicosilicatic** de pajiști alpine (Munții Făgărașului și Bucegi),
- **podzoluri humico-feriiluviale** și soluri **brune criptopodzolice** (Munții Făgărașului, Leaota, Bucegi, Gârbova, Ciucaș),
soluri **brune podzolice** și **podzoluri brune feriiluviale** (Munții Făgărașului, Leaota, Bucegi, Munții Tătarului),
- soluri **brune acide** și soluri **brune podzolice** (Munții Făgărașului, Țaga, Piatra Craiului, versantul nordic al Bucegilor, Ciucaș),
- soluri **brune acide** (treapta inferioară din Munții Făgărașului, de asemenea Țaga, Platforma Poiana Mărului, Munții Codlei, Platforma Branului, treapta joasă nordică a masivului Leaota și a Bucegilor, Postăvarul, Piatra Mare, Gârbova, Ciucaș, munții scunzi ai Întorsurii Buzăului, Persani),
- soluri **brune eumezobazice**, soluri **brune acide**, soluri **brune podzolite** și, local, soluri **podzolice argiloiluviale** (marginea estică a Platformei Poiana Mărului și a Munților Codlei, Platforma Predealului, treapta inferioară a masivelor Piatra Mare, Gârbova și Ciucaș, depresiunea Buzăului superior, dealurile înalte ale Homoroadelor),
- soluri **brune eumezobazice** și soluri **brune podzolite** (treapta joasă sud-vestică a Munților Persani).

Local, pe substraturi calcaroase, sunt realizate soluri **litomorfe** reprezentate prin rendzine și rendzine brune (Piatra Craiului, culoarul Bran - Rucăr, Munții Bucegi, Postăvarul, Piatra Mare, Munții Codlei, Persani).

Pe piemonturile colinare submontane din Țara Bârsei se găsesc soluri **podzolice argiloiluviale** și soluri **brune podzolite** (piemontul Sohodolului, piemontul Vlădeni - Crizbav - Măieruș - Augustin), soluri **brune podzolite** (sectorul Dumbrăvița - Măieruș). În general, aceste soluri se caracterizează printr-o fertilitate redusă.

Printr-o fertilitate mai ridicată se remarcă pătura de sol formată pe șesul piemontan din Țara Bârsei, care este repartizat aproximativ în mod egal între solurile **brune eumezobazice** (treimea sudică a teritoriului), **cernoziomuri levigate rendzinice** și **cernoziomuri rendzinice** (treimea mijlocie) și lăcoviști; pe terasa pleistocenă a Oltului de la Feldioara se găsesc **cernoziomuri argilice** (argiloiluviale) și **levigate**.

În șesul piemontan al Depresiunii Făgărașului predomină solurile cu fertilitate mai scăzută, reprezentate prin soluri **brune acide** (răspândite mai mult în partea central- sudică a depresiunii, în sectorul Lisa - Hârșeni), solurile **brune podzolite** (în partea nord- estică, cu continuare în culoarul larg al Oltului, până aproape de Hoghiz), soluri **podzolice argiloiluviale pseudogleizate și pseudogleice** (în părlea central-nordică, sud-estică și sud-vestică a depresiunii); pe arii mai restrânse se întâlnesc soluri **gleice** (partea central- nordică, culoarul Oltului între Șercaia și Comăna de Jos) și soluri **turboase** (Mândra).

În zona deluroasă din nord-vestul județului - un sector din Podișul Tîrnavelor - predomină solurile **brune podzolite**, pe alocuri asociate cu soluri **podzolice argiloiluviale** (ex. sectorul Cincu - Hălmeag), dar suprafețe însemnate sunt ocupate și de **pseudorendzine** - soluri litomorfe, cu fertilitate relativ ridicată, legate de faciesuri litologice mănroase, bogate în carbonat de calciu - pe alocuri asociate cu soluri **negre de fâneață umedă** și soluri **brune** (sectorul Beia - Cața, sectorul Rupea - Lovnic - Grînari, Dăișoara, Ticuș etc.). Dar tot în această zonă deluroasă sunt destul de răspândite și **regosolurile** și solurile **erodate**, cu slabe aptitudini agricole, reclamând ample lucrări antierozionale (versantul abrupt prin care se termină Podișul Tîrnavelor în fața Oltului, versanții cu pantă accentuată din valea Felmerului, din valea Ticușului etc.).

În lungul râurilor (Olt, Homorodul Mare, Homorodul Mic ș.a.) și al unor pârâuri mai însemnate, sunt răspândite, pe fâșii continue, solurile **aluviale de luncă** precum și **aluviuni crude** depuse în urma revărsărilor recente.

Terenul pe care este amplasat obiectivul se află situat în zona de sud a câmpiei piemontane, la baza versanților domoli ai Piemontului Feldioarei, cu soluri cernoziomuri argilice (argiloiluviale) și levigate.

Investigații asupra calitatii solului de pe amplasament sunt prezentate în capitolele următoare. Rezultatele obținute constituie valori de referință pentru calitatea solului de pe amplasament.

Conform Ordinului comun al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 1182/22.11.2005 și al Ministrului Agriculturii, Padurilor și Dezvoltării Rurale nr. 1270/30.11.2005, *privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati din surse agricole* și Ordinului nr. 1552/2008 *pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrati din surse agricole*, zona comunei Crizbav a fost declarată zona vulnerabilă la poluarea cu nitrati.

Obiectivul Directivei UE 91/676/EEC - Directiva nitrati este de a reduce aceste riscuri prin reducerea și limitarea aplicării de azot pe hectarul de teren arabil. În zonele vulnerabile cu concentrații de nitrati crescute în sol imprăștierea balegarului pe teren este restricționată la un nivel maxim de 170 kg N/ha pe an.

Având în vedere amplasarea fermei într-o zonă sensibilă la poluarea cu nitrati, activitatea se va conforma prevederilor Codului bunelor practici agricole și a legislației în vigoare privind reducerea poluării cu nitrati:

- HG nr. 964/2000 *privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati proveniți din surse agricole* ;
- Ordin nr. 242/197/2005 *pentru aprobarea organizării sistemului național de monitoring integrat al poluării solului, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrati.*
- Ordin nr. 296/216/2005 *privind aprobarea Programului cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrati din surse agricole, stabilește criteriile pentru reducerea emisiilor în domeniul managementului deșeurilor.*
- Ordinul nr. 1182/1270/2005 *privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati din surse agricole.*

În anexa nr. 2 la Formularul de solicitare se prezintă diferite moduri de calcul a cantității de nutrienți (N și P) din deșeurile produse în fermă.

Stabilirea cantităților adecvate de azot sub formă de îngrășăminte pentru diferite culturi este o operațiune destul de dificilă de realizat datorită numeroșilor factori care trebuie luați în considerare, cei mai importanți fiind necesitățile în azot ale culturilor și cantitățile de azot asimilabile disponibilizate de sol pe durata ciclului de vegetație.

Necesitățile de azot variază considerabil la diferite culturi, iar în cadrul aceleiași culturi cu nivelul recoltei posibil de realizat într-o anumită conjunctură de factori pedoclimatici și tehnologici. Capacitatea de producție a unei culturi, determinată genetic, poate fi atinsă numai în condiții ideale, când prin factorii menționați mai sus sunt realizate condiții optime de creștere și dezvoltare a plantelor. Din rațiuni economice, interesul agricultorilor este canalizat spre obținerea unor producții vegetale cât mai apropiate de capacitatea de producție a plantelor pe care le cultivă, ceea ce presupune folosirea unor tehnici intensive de cultură, inclusiv a fertilizării. Dar conform legii randamentelor descrescând, producția maximă nu coincide, de regulă, cu producția optimă din punct de vedere economic. De acest aspect trebuie să se țină seama în special în cazul fertilizării cu azot, deoarece majoritatea culturilor au tendința de a intra într-un regim de consum de lux, respectiv de a continua să absorba cantități importante de azot peste nevoile lor, cantități care nu se reflectă în sporuri de producție. Din acest motiv dozele de azot trebuie corelate cu un nivel de producție cel mai avantajos economic.

Având în vedere aspectele economice prezentate mai sus, precum și restricțiile impuse de protecția mediului, cantitățile de azot care se aplică trebuie astfel dimensionate încât să asigure completarea stocului de azot mineral existent în sol până

la nivelul necesar obtinerii unor productii profitabile, în conditii de protectie a apelor de suprafata si a celor subterane fata de contaminarea cu nitrati.

Data fiind multitudinea si complexitatea factorilor implicati în determinarea dozelor tehnice corecte de azot de aplicat, se recomanda ca fermierii sa apeleze la serviciile specializate oficiale ale Ministerului Agriculturii (Oficiile judetene de sudii pedologice si agrochimice) care, pe baza unui studiu agrochimic complex, în functie de recolta scontata, elaboreaza informatic recomandari de fertilizare mai adecvate, inclusiv privind dozele de azot, epocile si tehnicile de aplicare.

Fertilizarea rationala cu îngrasaminte minerale si organice trebuie sa fie condusa în acord cu urmatoarele principii:

- Pentru ca o cultura sa produca la un nivel cantitativ si calitativ corespunzator potentialului ei, în conditii favorabile de mediu, trebuie sa aiba la dispozitie, pe toata perioada de vegetatie, o serie de nutrienti minerali (azot, fosfor, potasiu, calciu, magneziu, sulf, fier, mangan, cupru, zinc, bor, molibden si clor), în cantitati si proportii adecvate;

- Cerintele cantitative de nutrienti minerali variaza cu natura culturii, rezerva din sol si recolta scontata;

- Solul este principala sursa de apa si de nutrienti pentru plante;

- Capacitatea solului de a furniza nutrientii necesari plantelor variaza în functie de tipul de sol, respectiv de nivelul lui de fertilitate;

- Nivelul de fertilitate al unui sol se poate degrada daca tehnologiile de cultura sunt incorecte sau, din contra, poate creste daca este cultivat într-o maniera care amelioreaza însusirile lui chimice, fizice si biologice;

- Un sol cu fertilitate si productivitate naturala buna se poate deprecia prin saracirea în unul sau mai multi nutrienti sau prin degradarea unor proprietati sau poate fi distrus în totalitate prin fenomene de eroziune; un sol cu fertilitate naturala scazuta poate deveni productiv prin corectarea factorilor limitativi care împiedica cresterea si dezvoltarea normala a plantelor (aciditatea, excesul sau deficitul de nutrienti, s.a.);

- Numai o agricultura de înalta tehnica, care conserva si amelioreaza fertilitatea solului si potentialul sau productiv este capabila sa asigure sustenabilitatea sistemelor de cultura si sa protejeze calitatea mediului ambiental.

- Conservarea si ameliorarea fertilitatii unui sol si crearea unor conditii adecvate de nutritie minerala se realizeaza mai bine printr-o fertilizare rationala, într-un sistem de rotatie a culturilor.

Daca se procedeaza corect, aplicarea balegarului are avantajul de a economisi îngrasamintele minerale, de a imbunatati calitatea solurilor ca o consecinta a adaugarii de materii organice si de a reduce eroziunea solului.

2.10. HIDROLOGIE

2.10.1. Hidrologia

În general rețeaua hidrografică a Depresiunii Brașov, are caracter convergent. Toate râurile care izvorăsc de pe înălțimile muntoase înconjurătoare sunt orientate către depresiune și colectate de Olt. Apar astfel pe axa Oltului o serie de „piețe de adunare a apelor” în zonele de cea mai joasă altitudine (Prejmer, Feldioara), unde-și dau întâlnire cei mai mulți afluenți ai Oltului din partea estică a județului (Târlug, Ghimbășel, Bârsa, Homorod, etc.) sau cea de la Racoș, unde se adună toate râurile din nordul Bazinului Baraolt și din colinele estice ale Târnavelor. În aceste condiții, câmpul depresionar joacă rol de centru de colectare a tuturor râurilor din jur.

Relieful și natura litologică a terenului se răsfrâng evident asupra profilului longitudinal al râurilor. Râurile care brăzdează zona muntoasă a județului Brașov au un profil longitudinal în trepte și o pantă accentuată, fapt ce determină o mare putere de eroziune și transport. Odată ajunse pe șesul depresionar, râurile își domolesc cursul, profilul longitudinal se uniformizează, panta se reduce considerabil și devin liniștite, curgând pe văi largi, printre maluri joase cu multe coturi

Condițiile climatice locale (cantitatea de precipitații, evapotranspirația, etc.) și cele litologice influențează în mod deosebit caracteristicile hidrometrice și hidrologice ale scurgerii de suprafață. Astfel, cantitatea mare de precipitații (1000 - 1300 mm), repartizată aproape uniform în toate lunile, coeficientul scăzut al evapotranspirației, fac ca densitatea rețelei hidrografice în zona de munte să fie ridicată și foarte ridicată (1,4 km/km²). În munții cu altitudini mijlocii, densitatea rețelei hidrografice scade la 0,5 - 0,6 km/km² la aceasta contribuind în primul rând litologia. Pe măsură ce altitudinea scade, odată cu micșorarea cantității de precipitații (sub 600 mm) se ajunge ce, în șesul depresionar, densitatea rețelei să fie de 0,6 - 0,7 km/km².

Alimentarea rețelei hidrografice este destul de variată de la un anotimp la altul și de la o zonă la alta. La râurile de pe versanții nordici și vestici ai Bucegilor, Pietrii Mari, Făgărașului (Timiș, Ghimbășel, Bârsa, Șinca, Șercaia, Sâmbăta, etc.) unde iarna durează 6 - 7 luni și stratul de zăpadă se menține peste 200 de zile anula, atingând grosimi medii de 2-3 m, alimentarea dominantă este cea nivală. Pe șesul depresionar, un aport mare în alimentarea rețelei hidrografice îl au și apele subterane, în special în perioada apelor mici.

Apele de suprafață

Cursurile de apă care izvorăsc și/sau traversează județul Brașov aparțin în marea majoritate **bazinului hidrografic Olt** (94 % din lungimea totală a cursurilor de apă), 3% din lungimea cursurilor de apă din județ aparțin bazinului hidrografic Siret, 2% din lungimea cursurilor de apă aparțin bazinului hidrografic Mureș, iar 1% din lungimea cursurilor de apă aparțin bazinului hidrografic Ialomița.

Bazinul hidrografic Olt are o suprafață totală a bazinului de 24 050 km² și o lungime a cursului principal al râului cu același nume de 615 km. Rețeaua hidrografică deși variabilă, între 1,4 km/km² în zona depresiunii Făgăraș și 0,156 km/km² în zona inferioară a Oltului, cu o medie de 0,410 km/km², poate fi considerată ca densă.

Alături de cursul principal, bazinul hidrografic Olt este brăzdat de importanți afluenți precum Râul Negru (S = 2349 km²; L = 88 km), Cibin (S = 2194 km²; L = 82 km), Lotru (S = 990 km²; L = 83 km), Olteț (S = 2663 km²; L = 185 km).

Ca o consecință a variației mari a surselor sale de alimentare, râul Olt are un regim hidrologic compensat și bine echilibrat.

Altitudinea medie este între 750 m în zona superioară și 18 m în zona de confluență. Panta medie a bazinului este de 2 ‰.

Ansamblul fizico-geografic, foarte variat datorită existenței mai multor zone cu caractere specifice, influențează procesul de formare a regimului hidrologic al Oltului și afluenților săi.

Bazinul hidrografic Olt se împarte în 3 sectoare: sectorul Oltului superior, sectorul Oltului mijlociu și sectorul Oltului inferior.

Sectorul Oltului superior

Cuprins între izvor și aval de confluența cu râul Homorod, acest sector are o suprafață a bazinului de recepție de 6340 km² și traversează două zone distincte: depresiunea Ciucului și depresiunea Bârsei.

Altitudinea medie este cuprinsă între 600-750 m. Râurile din acest sector au în general lungimi și suprafețe bazinale mici, cu pante relativ mari 10-40%, Valea Oltului se lărgeste prezentând numeroase meandre, având o pantă medie de 2‰.

Pe acest sector bazinul prezintă o simetrie accentuată, cu cursuri de apă care sunt aproape perpendiculare pe Râul Olt.

Debitul mediu multianual în lungul râului Olt crește de la 1,51 m³/s (47,5 mil. m³/an) în secțiunea Tomești la 10,1 m³/s (318,1 mil. m³/an) în secțiunea Sf. Gheorghe, 50,9 m³/s (1603,3 mil. m³/an) în secțiunea Hoghiz, 112 m³/s (3528 mil. m³/an) în secțiunea Cornetu, ajungând la 174 m³/s (5480 mil. m³/an) în secțiunea Izbiceni la confluența cu Dunărea.

Aportul principalilor afluenți este:

- râul Negru are un debit de 8,55 m³/s (269,3 mil. m³/an);
- râul Bârsa 3,4 m³/s (107 mil. m³/an);
- râul Cibin 14,6 m³/s (460 mil. m³/an);
- râul Olteț 10 m³/s (315 mil. m³/an).

În zona Crizbav se află punctele de vărsare ale unor afluenți stânga importanți ai Oltului: Homorod și Bârsa.

Râul **Homorod** sau Ciucaș izvorăște din Munții Perșani iar în dreptul localității Satu Nou se desparte în două brațe: cursul principal păstrează numele Homorod, iar cel secundar este numit Homorodul Vechi. Cele două brațe se unesc din nou în dreptul localității Feldioara, înainte de vărsare în Olt. Cel mai important afluent al său este

pârâul **Vulcănița**, care izvorăște tot din Munții Perșani și după ce traversează Vulcanul și Codlea se varsă în Homorod la Halchiu.

Râul **Bârșa** se formează prin unirea Bârsei Tămașului (izvorăște din Munții Piatra Craiului) cu Bârșa Groșetului (izvorăște din Munții Făgăraș și se formează prin confluența brațelor Cenușa și Izvorul Lerescu) la Plaiul Florii și străbate o distanță de 68,4 km până la vărsarea în Olt, la Feldioara.

Figura 5. Harta hidrologica



Cea mai importantă apă stătătoare din depresiune, Complexul Piscicol Dumbrăvița, se află la 6 km distanță de localitatea cu același nume. Mlaștina eutrofă ce face parte din complex, este o arie protejată, de interes european.

Alte amenajări piscicole se întâlnesc la Prejmer, Harman și pe lunca Oltului, între Feldioara și Rotbav. Bălțile de lângă Rotbav, în care se găsesc plante relict terțiare (*Stratiotes aloides*), sunt ocrotite de lege. Pe râul Ghimbășel a fost construită o microhidrocentrală, iar pe Tărlug, în aval de Săcele, un baraj artificial, care alimentează cu apă Brașovul și celelalte localități din zonă.

Amplasamentul este situat pe malul drept al paraului Hopsu, la cca 1200 m fata de acesta, afluent de stanga al paraului Homorod-Ciucas, respectiv la circa 1500 m fata de malul stâng al paraului Crizbav, pe partea stanga a DC 39 Satu Nou-Crizbav, la cca 1,8 km sud sud-est fata de localitatea Crizbav.

Amplasamentul se afla la distanta apreciabila fata de cursurile de apa Hopsu, respectiv pr. Homorod-Ciucas si la o diferența de nivel considerabila fata de acestea, deci nu sunt necesare de lucrări de aparare impotriva inundațiilor, intrucat nu au fost construite in zona inundabila.

Starea apelor de suprafață

Calitatea apelor din România este urmărită conform structurii și principiilor metodologice ale Sistemului de Monitoring Integrat al Apelor din România (S.M.I.A.R.), restructurat în conformitate cu cerințele Directivelor Europene.

Sistemul național de monitorizare a apelor cuprinde două tipuri de monitoring, conform cerințelor prevăzute în Legea 310/2004 de modificare și completare a Legii Apelor 107/1996 care a preluat prevederile Directivei Cadru 60/2000/CEE în domeniul apei și celelalte Directive UE. Astfel se realizează un monitoring de supraveghere având rolul de a evalua starea tuturor corpurilor de apă din cadrul bazinelor hidrografice și un monitoring operațional (integrat monitoringului de supraveghere) pentru corpurile de apă ce au riscul să nu îndeplinească obiectivele de protecție a apelor.

În conformitate cu *Sinteza anuală privind protecția calității apelor pentru Bazinul Hidrografic Olt* elaborat de AN „Apele Române” - ABA Olt, starea calității apelor de suprafață din zona amplasamentului este următoarea:

▪ **Corpul de apă -Homorodul Mic -izvoare-confl.Homorod**

Are o lungime de 51Km, tipologie RO01, se monitorizează în următoarele secțiuni :

1. Aval Vlahita (supraveghere, IH ,HS)
2. Amonte confl. Homorod (operational, IH)

Starea ecologică a corpului de apă din punct de vedere al elementelor biologice este bună. Starea ecologică a corpului de apă din punct de vedere al elementelor fizico-chimice este bună. Stare bună are corpul de apă și după evaluarea stării chimice. Evaluarea integrată a corpului de apă este bună.

▪ **Corpul de apă -Homorod Ciucas-izvoare-amonte ac.Hamaradia și afluenții**

Are o lungime de 21 Km, tipologie RO01, se monitorizează în următoarea secțiune :

1. Amonte ac. Hamaradia (supraveghere IH, HS, CBSD)

Starea ecologică a corpului de apă din punct de vedere al elementelor fizico-chimice este bună. Evaluarea integrată a corpului de apă este bună.

▪ **Corpul de apă -Crizbav-izvoare-confl.Olt**

Are o lungime de 22 Km, tipologie RO01, se monitorizează în următoarea secțiune:

1. Amonte captare Primaria Feldioara (supraveghere, IH, P)

Starea ecologică a corpului de apă din punct de vedere al elementelor biologice este foarte bună. Starea ecologică a corpului de apă atât din punct de vedere al elementelor fizico-chimice cât și al poluanților specifici este bună. Stare bună are corpul de apă și după evaluarea stării chimice. Evaluarea integrată a corpului de apă este bună .

2.10.2. Hidrogeologia

Resursele totale de apă subterană înmagazinate în bazinul hidrografic Olt sunt de cca. 1079 mil. m³/an (34,2 m³/s), respectiv cca. 934 mil. m³/an (29,6 m³/s) în grupa "de bilanț" (utilizabilă). Din acestea, cca. 489 mil. m³/an (15,5 m³/s) reprezintă surse de

apă freatică, iar restul de 445 mil. m³/an (14,1 m³/s) sunt resurse de adâncime medie și mai mare (strate acvifere situate aproximativ între 50 - 400 m).

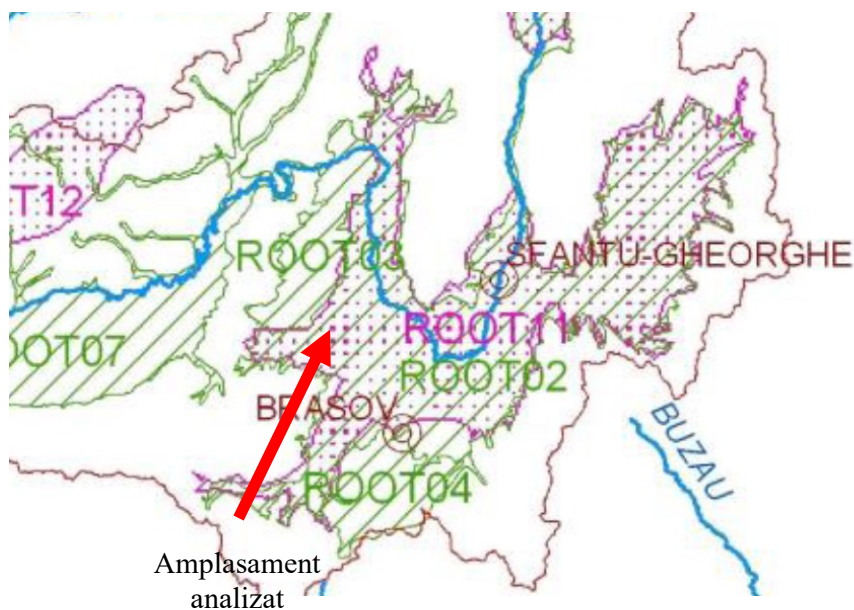
Importante resurse de apă subterană (cca.19,7 m³/s) se află cantonate în subbazinele Oltului superior și mijlociu, cu localizare în special în depresiunile intramontane ale Ciucurilor, Sf. Gheorghe, Trei Scaune, și mai ales ale Bârsei (închizând conul aluvionar al râului Târlung) și Făgărașului. De asemenea, resurse de interes corespund și acviferelor de adâncime din formațiunile pliocen - cuaternare cu grosimi de cca. 400 m în zona Bod - Halchiu, precum și din formațiunile jurasice și cretaceice de la contactul cu ramele muntoase.

Ca o caracteristică specifică a bazinului hidrografic Olt, se menționează prezența în partea sa superioară a apelor hipo și mezotermale, a apelor minerale sulfuroase și mai ales ale celor carbogazoase, remarcându-se în acest sens orizonturile acvifere situate la est de cursul râului Olt (Tușnad, Sâncrăieni, Bicșad), ca și zonele Bodoc, Biborțeni, Malnaș, Covasna, Zizin, Vâlcele, care concentrează resurse naturale importante, cu potențialul cel mai ridicat din România.

Apele subterane-freatice se definesc, în funcție de condițiile geologice, pe două zone: cea montană, unde stratul acvifer se află de regulă la adâncime, și cea joasă (incluzând șesurile depresionare ale Brașovului și Făgărașului, lunca și terasele Oltului), unde stratul acvifer este bogat și prezintă calități corespunzătoare unei utilizări diversificate.

La nivelul județului Brașov, pe cuprinsul hidrostructurilor exploatare se remarcă prezența unui strat acvifer freatic și a mai multor straturi acvifere de medie adâncime separate între ele prin nivele argiloase, în general cu caracter lenticular. Adâncimea pânzei freatică variază funcție de zona.

Figura 6. Harta corpurilor de apă subterana



Corpul ROOT02/Depresiunea Brașov

Corpul de apă subterană ROOT02 cu o suprafață de 1917 kmp, de tip poros se dezvoltă în Depresiunea Brașov, în județele Covasna și Brașov. Depresiunea Brașov se suprapune peste toate unitățile interne ale Curburii Carpaților de vârstă mezozoică și neozoică. Formațiunile cuaternare care constituie principalele sisteme acvifere din depresiunea Brașov sunt alcătuite dintr-un complex inferior (cărbunos la baza), un complex mediu (marnos-argilos-nisipos) și un complex superior (nisipuri și pietrișuri). Acest ultim complex litologic constituie principalul corp de ape subterane freatice din depresiune de vârstă pleistocen superioară și holocenă. Grosimea stratului freatic dincuprinsul depresiunii este de 5-20 m. Fronturi de captare a apei potabile din subteran mai importante sunt: la Târgu Secuiesc, din 54 de puțuri se captează un volum mediu 3100 mii mc/an din acvifere situate între 30-50 m și la Sf. Gheorghe din 57 de puțuri se captează un volum mediu de cca 7900 mii mc/an.

Starea apelor subterane

În județul Brașov s-a monitorizat calitatea apelor subterane din 28 de foraje de urmărire a poluării, cu o frecvență de 2 ori/ an, respectiv din 23 izvoare și foraje destinate potabilizării cu o frecvență de 4 ori/ an. În urma analizelor efectuate, calitatea apei din foraje și izvoare s-a încadrat în prevederile legale, cu unele excepții la indicatorii: coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali, fier total, duritate totală (apă ușor moale), amoniu, azotați, mangan, pH ușor acid, etc.

Pânzele de apă subterană sunt dependente de structura litologică. Pe treapta înaltă a Depresiunii Brașovului, pânza de apă freatică, cantonată în depozitele masive de pietriș, se află la adâncime - sondajele executate pe amplasamentul în studiu, până la 3.50 m, neîntâlnind nivelul ei.

Terenurile argiloase existente întrețin pe alocuri după perioade cu ploi abundente, zone cu exces de umiditate la suprafața terenului.

În conformitate cu *Sinteza anuală privind protecția calității apelor pentru Bazinul Hidrografic Olt* elaborat de AN „Apele Române” - ABA Olt, starea calității apelor subterane din zona amplasamentului este următoarea:

Evaluarea stării chimice a corpului de apă ROOT02

În anul 2013 acest corp de apă subterană a fost monitorizat într-un număr de 71 puncte de monitorizare (foraje).

Se constată depășiri față de valorile la standardul de calitate pentru azotați în 4 foraje și față de valorile de prag la fosfați și la amoniu în câte un singur foraj.

Analiza realizată ne permite să considerăm că acest corp de apă subterană (ROOT02) este în **stare calitativă bună** datorită faptului că la niciun parametru nu se constată depășiri ale suprafețelor afectate mai mari de 20% din suprafața întregului corp de apă subterană.

Calitatea apei subterane de pe amplasamentul fermei de porci a fost analizată imediat după realizarea forajelor de monitorizare a apei subterane. Rezultatele obținute constituie valori de referință pentru calitatea apei freatice de pe amplasament.

Valorile de referință sunt mai mici față de limitele conform Ordin nr. 621/2017 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România (vezi tabelul nr. 4) și sub limita impusă de HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării (nitrați < 50 mg/l).

Față de situația de referință, monitorizarea efectuată în anul 2020 se constată următoarele:

- valorile indicatorilor **pH, CCO, CBO5** sunt în același domeniu;
- concentrațiile indicatorilor **amoniu și nitriți** sunt în același domeniu și se încadrează sub valorile limita pentru corpul de apă ROOT02;
- concentrația **nitratilor** a scăzut foarte mult și se încadrează sub valorile limita pentru corpul de apă ROOT02;
- concentrația **fosfatilor** în forajul 1 amonte laguna a crescut, iar în forajul 2 aval laguna a scăzut; concentrația fosfatilor în forajul 1 amonte laguna depășește valoarea limita pentru corpul de apă ROOT02, iar în forajul 2 aval laguna se află sub valoarea limita; având în vedere faptul că această creștere se constată doar în forajul amonte acest lucru nu indică o poluare cauzată de activitatea din ferma.

2.11. ELEMENTE CLIMATICE

Clima constituie una din componentele de bază ale cadrului natural cu influență nemijlocită și directă asupra tuturor domeniilor de activitate.

Cunoașterea caracteristicilor climatice, respectiv a valorilor elementelor și parametrilor climatici este necesară tuturor domeniilor a căror activitate este influențată de condițiile de vreme.

Rolul factorilor meteorologici este determinant în mecanismul dispersiei și transportului poluanților în atmosferă. Pe lângă aceste procese de bază, poluanții pot suferi și transformări, precum spălarea lor sub acțiunea precipitațiilor sau reacții chimice sau fotochimice.

Principalii factori meteorologici hotărâtori în dispersia poluanților sunt: vântul (direcția și viteza), stratificarea atmosferică și temperatura aerului.

Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a masei de poluant, a penei care se formează în atmosferă.

Viteza vântului influențează concentrația de poluant, atât în extinderea spațială a penei cât și la sol. De regulă, concentrația este invers proporțională cu viteza medie a vântului.

Stratificarea termică a aerului determină difuzia în plan vertical.

Județul Brașov se încadrează zonal în climatul temperat, iar regional la tranziția dintre climatul continental vest-european, de nuanță oceanică și cel excesiv-continental, din est. Astfel, putem spune că este un climat de tip continental-moderat, dominat de circulația atmosferică din nord-vest.

Trăsăturile generale ale climei zonale, regionale și de sector sunt puternic modificate de condițiile fizico-geografice locale, astfel încât bazinul depresionar se caracterizează printr-un regim climatic cu nuanțe de excersivitate (amplitudini termice mari) cu frecvente inversiuni de temperatură. Sub influența reliefului muntos, se

realizează o compartimentare a climatului general și o etajare evidentă a fenomenelor climatice.

2.11.1. Temperatura aerului

Inversiunile de temperatura nu sunt rare în această zonă. Treptele piemontane prezintă, de regulă, temperaturi mai ridicate decât treapta inferioară a depresiunilor. Masele de aer rece se acumulează aici datorită munților înconjurători, care împiedică mișcarea acestora. Totodată, iarna, se întâmplă de multe ori ca temperatura la Poiana Brașov să ajungă până la 15°C. În perioadele cu regim baric anticiclonic, inversiunile termice se extind până în zona alpină.

Un fenomen cu mare frecvență în depresiuni, caracteristic inversiunilor termice, este ceața, care apare cu precădere în timpul primăverii și toamnei.

Depresiunea Bârsei nu se caracterizează prin vânturi puternice, curenții de aer fiind slabi ca intensitate. Direcțiile predominante sunt SV și NE: vânturile dinspre vest aduc ploi, în timp ce vânturile din nord și nord - est păstrează timpul frumos.

Pe versantul estic al Munților Perșani apar, în timpul primăverii, mișcări de aer cu caracter de fohn, care topesc zăpada în doar câteva zile.

Datorită diferențelor locale de temperatură și presiune care apar între munte și depresiune, iau naștere mișcări locale ale aerului, cunoscute sub numele de brize. Ziua, când în depresiune se produce încălzirea cea mai accentuată, are loc ascendența aerului mai cald de-a lungul versanților, iar noaptea se deplasează în sens opus, de pe munte în depresiune.

Temperatura medie multianuală a aerului este de 7,8°C, temperatura maximă absolută fiind de 37°C în luna august. Numărul mediu al zilelor de vară este de aproximativ 50 pe an. Numărul mediu al zilelor de iarnă este de aproximativ 50 pe an. Umiditatea aerului are valori medii anuale de 75%. Temperatura aerului se diferențiază foarte mult în funcție de altitudinea reliefului. Lunile cele mai reci sunt ianuarie, în depresiuni, și februarie, pe muntii înalți. Datele meteorologice medii multianuale (calculate pentru perioada 1961-1990), precum și extremele climatice sunt evidențiate în tabelul următor.

Tabel 7. Date meteorologice - județul Brașov

Stia meteo	Temp. medie (°C)	Temp. maximă (°C)	Temp. minimă (°C)	Cantitatea anuală de precipitații (l/m ²)
Brasov	7,8	37,3	-32,3	594,1
Ghimbav	7,5	38,9	-33,8	556,3
Făgăras	7,7	29,5	-25,9	644,8

2.11.2. Precipitațiile și stratul de zăpadă

Precipitațiile atmosferice variază de la 747 mm în zona Brașov, la sub 200 mm în zona Bod. La Feldioara, precipitațiile medii anuale sunt de cca. 665 mm. Îndeosebi vara, ploile torențiale sunt destul de frecvente, însoțite de grindină și descărcări electrice,

ducând la apariția viiturilor pe râuri. Aceste precipitații depășesc uneori valoarea de 200 mm.

Numărul mediu anual al zilelor cu precipitații este de 135 zile, la Bod (stația meteorologică cea mai apropiată de zona Feldioara) și 142 zile, la Brașov.

Într-o iarnă obișnuită, ninsorile cad circa 35 zile pe an. Numărul mediu de zile cu strat de zăpadă este de aproximativ 61 zile, la Brașov și 93 zile, la Poiana Brașov. În zona studiată, grosimea maximă a zăpezii a fost de 152 cm, în anul 1993.

Adâncimea de îngheț, potrivit STAS 6054/85, este de 1,00 m.

2.11.3. Vantul

Vânturile sunt puternic influentate de relief atât în privința direcției, cât și a vitezei. Zona este supusă iarna unor invazii de aer rece și umed, venit din nordul și nord-vestul Europei, care aduce zăpadă și ger.

Vânturile cu direcțiile predominante sunt cele dinspre nord-est și nord-vest și viteze medii cuprinse între 1,5 și 3,2 m/s.

Vânturile locale sunt brizele de munte și Vântul Mare (Mâncătorul de zăpadă) care se manifestă la începutul primăverii, în special în depresiunile de la poalele muntelui. Vara predomină vânturile oceanice umede din vestul Europei, care determină ploile bogate din acest anotimp.

Tabel 8. Viteza și frecvența vântului la Stația meteo Brașov

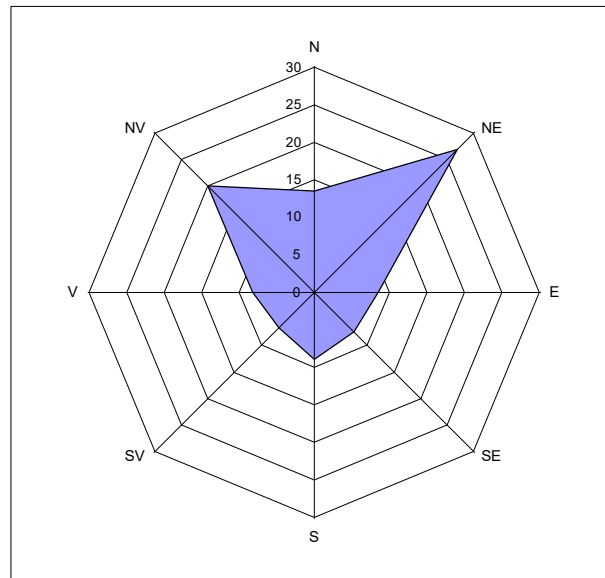
Frecvența medie a vântului (%)							
N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
13,45	26,95	8,44	7,43	8,91	6,59	8,19	20,03
Viteza medie a vântului (m/s)							
2.3	2.3	3.1	2.6	2.8	2.9	2.6	3.1

2.11.4. Condiții de transport și difuzie a poluanților

Reducerea circulației atmosferice în anotimpul rece (noiembrie-februarie) determină menținerea maselor reci de aer pe fundul depresiunii în care se află amplasată zona studiată. În consecință asistăm la instalarea fenomenului de inversiune termică, marcat de apariția minimelor accentuate ale temperaturii. Fenomenul se produce în perioade de timp caracterizate ca „stabil” - stabilitate termică și inversiune termică moderată și „foarte stabil” - stabilitate termică și inversiune termică accentuată.

Se evidențiază astfel situația de calm atmosferic definitiv pentru tot arealul municipiului Brașov prin înregistrarea în peste 83% din perioada de timp a unor viteze ale vântului mai mici de 1,5 m/s, ceea ce descrie în mod evident o situație nefavorabilă dispersiei, constituind o cauză principală pentru acumularea noxelor în municipiul Brașov.

Pentru caracterizarea regimului vânturilor din zona studiată, putem asimila aceste caracteristici cu cele înregistrate la stația meteorologică Brașov.

Figura 7. Roza vanturilor

Astfel, se observa ca in zona analizata vanturile dominante sunt pe directiile NE și NV.

Vanturile din directia SE (spre satul Crizbav) au frecvente foarte mici 7,43 % pe an.

2.11.5. Calitatea aerului

Conform Ordinului nr. 598/2018 Anexa 2, județul Brașov este încadrat în regimul de gestionare II, zona în care:

- Nivelurile de SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀ și PM_{2,5}, Pb, C₆H₆, CO sunt mai mici decât valorile limită prevăzute la lit.B, poziția G5 Anexa nr. 3, Legea nr.104/2011;
- Nivelurile de As, Cd, Ni sunt mai mici decât valorile țintă prevăzute la lit. C, poziția G4 - Anexa nr.3.

Județul Brașov se încadrează în urma evaluării calității aerului la nivel național, conform Legii nr.104/2011, art. 25 alin. (1) lit.a), b) și c) și Ordinului MMAP nr. 36/2016 în:

- regimul de evaluare A (Legea nr. 104/2011, art.25 alin. (1) lit.a)) în care nivelul este mai mare decât pragul superior de evaluare - pentru indicatorul Pulberi (PM₁₀, PM_{2,5}).
- regimul de evaluare B (Legea nr. 104/2011, art.25 alin. (1) lit.b)) în care nivelul este mai mic decât pragul superior de evaluare, dar mai mare decât pragul inferior de evaluare - pentru indicatorul Benzen.
- regimul de evaluare C, (Legea nr. 104/2011, art.25 alin. (1) lit.c)), în care nivelul este mai mic decât pragul inferior de evaluare - pentru indicatorii SO₂, NO₂/NO_x, CO, Metale (AS, Pb, Cd, Ni).

Conform Planului de mentinere a calitatii aerului in judetul Brasov 2018 - 2022, valorile concentratiilor de fond ale poluantilor atmosferici sunt prezentati in tabelul urmator.

Tabelul nr. 9. Nivel fond regional pentru zona Brașov și aglomerarea Brașov

Zona/Aglomerare	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	As	Cd	Ni	Pb
	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc
Zona Brașov	3,949	10,415	11,359	476,341	0,155	20,080	16,276	0,899	0,227	0,577	23,152
Aglomerare Municipiul Brașov	3,426	-	-	292,438	0,199	18,589	15,145	0,677	0,162	0,500	4,774
Valoare limita / tinta	125 (24 h)	40 (1 an)	-	10.000 (24 h)	5 (1 an)	40 (1 an)	20 (1 an)	6	5	20	500 (1 an)

2.12. FLORA ȘI FAUNA

Marea diversitate a cadrului natural al județului Brașov, alături de modificările petrecute în decursul erelor geologice, a determinat perenitatea unor elemente de floră, vegetație și faună.

Flora care numără aproximativ jumătate din speciile care cresc în România, este caracteristică zonelor de dealuri și munte. Sub aspect floristic, în această zonă se realizează o interferență accentuată a elementelor eurasiatice, pe fondul cărora se grefează elementele circumpolare, împreună cu cele central-europene ca și unele insule cu specii mediteraneene, sub-mediteraneene, pontice, etc.

Culmile înalte ale Bucegilor, Pietrii Craiului și Făgărașilor adăpostesc numeroase endemisme carpatice (garofița Pietrii Craiului, obsiga bârsană, macul de munte, crucea voinicului, etc.).

Depresiunile intramontane adăpostesc, grație unor topoclimate specifice numeroase specii vechi, numeroase relict (specii vechi) sau endemice (jimla Țării Bârsei). Ca relict glaciare, în ecosistemele de mlaștini eutrofe se întâlnesc: daria, ochii broaștei, roua cerului, etc.).

Pe versanții însoriți ai Dealului Cetății sau Tâmppei se mai păstrează încă specii termofile, origine din stepele sau silvostepile care în terțiar ocupau suprafețe mai mari și în zonele brașovene (zambila sălbatică, colilia, pătlagina argintie, nemțisorul de stâncă, iar ca arbuști migdalul pitic, cununița de calcar, vișinelul, etc.).

2.12.1. Flora

Vegetația actuală reprezintă în bună parte aspectele vegetației naturale, precum și ecosistemele fragmentare instalate în urma intervenției omului în timp. Aproape întreg teritoriul județului a aparținut în trecut zonei forestiere și alpine (mai puțin extinsă).

Începând cu vegetația depresionară și încheind cu cea montană, se poate aprecia că zona forestieră este reprezentată de: subzona stejarului, subzona gorunului, subzona fagului și subzona molidului.

1. *Subzona stejarului*, restrânsă astăzi, ocupa depresiunile, piemonturile și versanții însoriți până la 500 - 700 m altitudine (lunca Oltului la Prejmer, Crizbav-Feldioara-Cristian, Dumbrava Vadului, Rupea). Alături de stejar și stejar pufos întâlnim

jugastrul, carpenul, frasinul, ulmul și alte specii arbustive și plante ierboase caracteristice;

2. *Subzona gorunului* localizată pe versanții însoriți până peste 700 - 800 m altitudine și izolat până la 1200 - 1300 m, este caracterizată de amestecul dintre gorun și stejar (Munții Perșani, dealurile Târnavelor) și fag. Alături de gorun întâlnim carpenul, diferiți arbuști și plante ierbacee;

3. *Subzona fagului* este cea mai extinsă (500/600 m - 1000 m altitudine), fiind întâlnită sub forma făgetelor pure (Munții Perșani, Ciucaș) cât și sub formă de păduri de amestec fag, molid, brad (Munții Făgăraș, Bucegi, Postăvar, Piatra Craiului, Piatra Mare), paltinul de munte, arțarul, frasinul.

4. *Subzona molidului* este mai bine individualizată în Munții Făgăraș, Piatra Craiului, Bucegi, Ciucaș, Postăvar, Piatra Mare ocupând stațiunile de deasupra făgetelor în zona alpină. Molidul este asociat cu laricele.

Prin defrișarea pădurilor de foioase s-a favorizat instalarea pajiștilor secundare de păiuș roșu și iarba câmpului în zonele montane și de păiușcă, țepoșică, piptănăriță și păiuș în zonele colinare și depresionare. În lunca Oltului, ca și în alte zone mai joase, inundabile sau cu umiditate ridicată datorită izvoarelor, se găsesc asociații de rogoaze, trestiișuri, păpurișuri, sălcii și anin.

Zona alpină este alcătuită din jnepenișuri, afinișuri, ienupări, zmârdari, etc.

2.12.2. Fauna

Fauna este foarte variată, grație multitudinii biotopurilor întâlnite din Valea Oltului până pe crestele montane. Dacă în mlaștinile eutrofe ale Țării Bârsei se găsesc numeroase specii interesante, unele relict glaciare, ecosistemele xerofite de pe Tâmpa sau Dealul Cetății sunt populate de numeroase specii de ichneumonide, etc.

Apele de munte și de șes sunt populate de specii diferite de pești (păstrăvi, lipan, mreana, etc.), iar în sistemele cu exces de umezeală, ca și în păduri, abundă specii de amfibieni, reptile, păsări (șorecarul comun, șorecarul încălțat, barza albă, barză neagră, vânturei, hereti, potârniche, acvile, cocoșul de munte, prundărișul de piatră) și mamifere (capra neagră, ursul, căpriorul, mistrețul, râsul, etc).

În județul Brașov se găsesc 42 de habitate de interes comunitar și 32 de arii protejate dintre care două sunt parcuri naționale / naturale (Piatra Craiului și Bucegi).

2.12.3. Arii naturale protejate de interes național

În județul Brașov au fost declarate 22 situri de importanță comunitară (Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările ulterioare) și 8 arii de protecție avifaunistică (HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările ulterioare și HG nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România).

Dintre siturile prezentate mai sus, cele mai apropiate de ferma de creștere și îngrășare a porcilor sunt:

- situl de protecție avifaunistică ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei, aflat la o distanță de aprox. 2,3 km;
- situl de importanță comunitară ROSCI0329 Oltul Superior, aflat la o distanță de 3,6 km;
- situl de protecție avifaunistică ROSPA0093 / ROSCI0137 Pădurea Bogata - aprox. 7,3 km N.

1. Parcuri naționale

Piatra Craiului (14 800 ha)

Parcul Național Piatra Craiului este situat în Carpații Meridionali incluzând Creasta Pietrei Craiului, în totalitate și spații din culmilele intramontane limitrofe, Rucăr-Bran și Rucăr-Zărnești. Parcul Național Piatra Craiului se extinde pe raza județelor Brașov și Argeș, incluzând suprafețe aparținând localităților Zărnești, Moeciu (satele Măgura și Peștera), Bran, Rucăr și Dâmbovicioara.

Suprafața totală a Parcului Național Piatra Craiului este de 14 773 ha din care 7 806 ha în județul Brașov și 6 967 ha în județul Argeș.

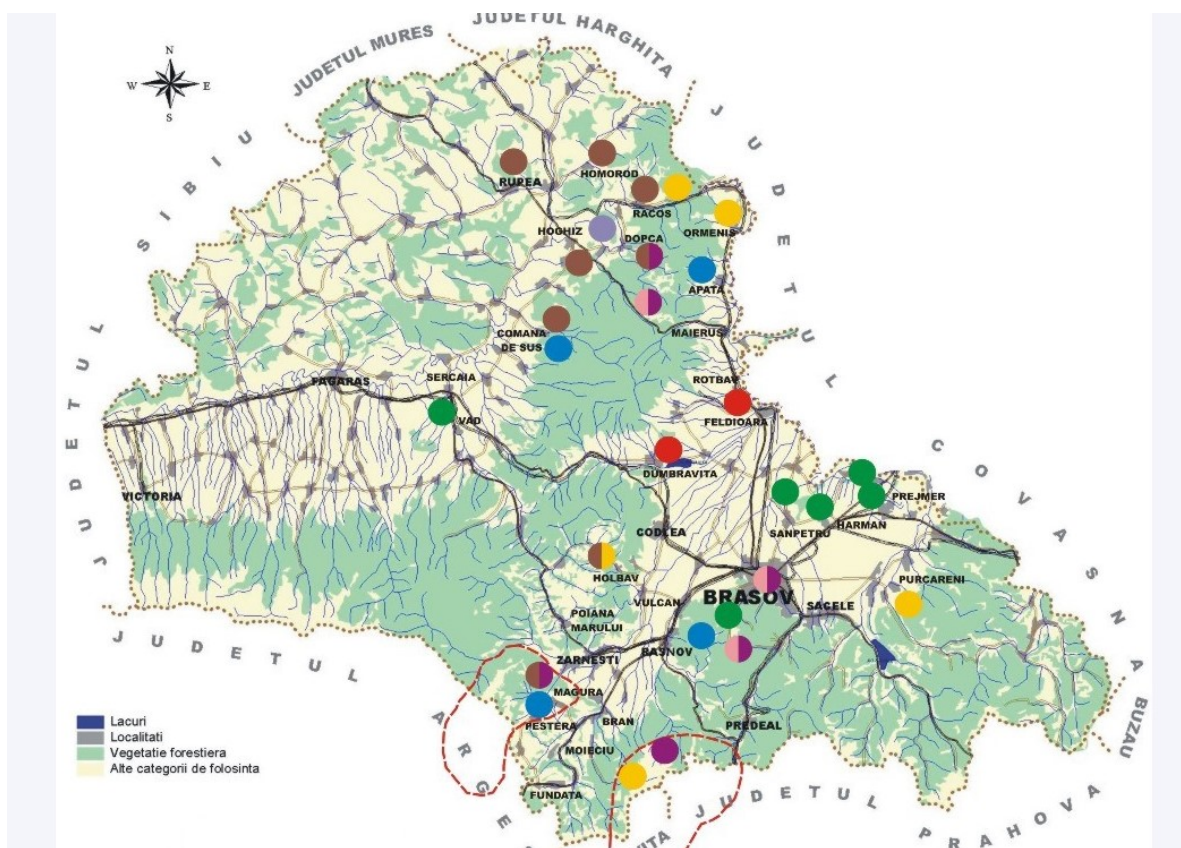
2. Parcuri naturale

Munții Bucegi (35 700 ha)

În cadrul Munților Bucegi, pe teritoriul județului Brașov se găsesc câteva obiective puse sub ocrotire, care au statut de rezervație naturală: Abruptul Bucșoiului, valea Mălăiești și Valea Gaura, unde, datorită faptului că afluența de turiști este mai redusă, s-au retras cele mai multe capre negre din acest masiv. În regim de ocrotire mai intră și zona superioară a pădurilor de molid, unde caprele se retrag în timpul iernii. În afară de capre negre, în aceste areale mai sunt protejate și alte animale: râsul, cocoșul de munte și multe specii floristice rare.

3. Monumente ale naturii

- Locul fosilifer Ormeniș (comuna Ormeniș)
- Coloanele de bazalt de la Racoș (Comuna Racoș)
- Stânca bazaltică de la Rupea (Orașul Rupea)
- Vulcanii Noroiși de la Băile Homorod (Comuna Homorod)
- Cheile Dopca (Comuna Hoghiz)
- Coloanele de bazalt de la Piatra Cioplită (Comuna Comana, satul Comana de Jos)
- Microcanionul în bazalt de la Hoghiz (Comuna Hoghiz)
- Locul fosilifer Carhaga (Comuna Racoș)
- Locul fosilifer Purcăreni (Comuna Târlungeni)
- Peștera Bârlogul Ursului (Comuna Apata)
- Peștera Valea Cetății (Orașul Râșnov)



4. Rezervații naturale

- Mlaștina Hărman (Comuna Hărman)
- Muntele Tâmpa (Municipiul Brașov)
- Pădurea Bogății (Comunele Măieruș și Hoghiz)
- Poienile cu narcise din Dumbrava Vadului (Comuna Șercaia, satul Vad)
- Muntele Postăvarul (Municipiul Brașov, orașul Predeal, comuna Râșnov)
- Dealul Cetății - Lempeș (Lempeș - Comuna Harman)
- Cotul Turzunului (Comuna Hoghiz)
- Stejerișul Mare (Municipiul Brașov)
- Pădurea și mlaștinile eutrofe de la Prejmer (Comuna Prejmer)
- Complexul Geologic Racoșul de Jos (Comuna Racoșul de Jos)
- Holbav (Comuna Holbav)
- Peștera Comana (Comuna Comana)
- Dealul Ciocaș - Dealul Vițelului (Comuna Ariușd (județul Covasna), Harman-Podul Oltului (județul Brașov))
- Rotbav
- Peștera Liliacilor (Comuna Moieciu)
- Cheile Zărneșilor (Comuna Moieciu)
- Locul fosilifer de la Vama Strunga (Comuna Moieciu)
- Bucegi (Abruptul Bucșoiu, Mălăești, Gaura) Orașul Râșnov, comunele Bran, Moieciu

5. Zone umede de importanță internațională (situri Ramsar)

- Complexul piscicol Dumbrăvița (Dumbrăvița, Halchiu - județul Brașov).

În zona amplasamentului studiat există 3 arii pentru protecție avifaunistică, conform HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare.

Figura 8. Poziția relativă a ariilor protejate față de ferma



ROSPA 0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei

În cadrul acestei arii naturale protejate există: Ariile de Protecție Specială Avifaunistică Complexul Piscicol Dumbrăvița și Rotbav (de interes național) și Situl Ramsar - Zona Umedă de Importanță Internațională Complexul Piscicol Dumbrăvița.

Complexul este alcătuit din lacul de acumulare și un sistem de eleștee piscicole din bazinul mijlociu al pârâului Hamaradia. Pe lângă cursul de apă, în sit mai sunt culturi agricole, pășuni, fânețe și alte tipuri de habitate.

Zona este deosebit de importantă pentru cuibăritul și hrana a numeroase populații de pasări sălbatice.

Importanța ariei naturale protejate se datorează în primul rând populațiilor de pasări sălbatice și habitatelor acestora. În arie există specii vulnerabile, în pericol și critic amenințate, conform Directivei Păsări, Convenției de la Berna și Bonn, Statutului

European de Amenințare (European *threat Status*), categoriei SPEC. Dintre acestea, de primă importanță sunt speciile de păsări cuibăritoare, precum: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Ardea purpurea*, *Aythya nyroca*, *Crex crex*, *Porzana porzana*, *Porzana parva* etc., dar și speciile de pasaj din anexa I a Directivei Păsări, mai ales cele care anual sunt prezente aici în număr apreciabil, precum: *Casmerodius albus* - 70 indivizi în unele zile din perioada septembrie - decembrie, cu un total de peste 150 exemplare în acea perioadă (cifra reprezintă peste 4-5 % din populația central - europeană care trece prin această zonă); *Ciconia nigra* - peste 40 - 50 indivizi poposesc aici în perioada septembrie - octombrie, cu cifre zilnice de până la 30 - 35 exemplare (cifra reprezintă cca. 2 - 3 % din populația central - europeană care trece în migrație spre sudul Europei). De asemenea, există și alte specii de păsări care poposesc aici cu populații mari, cele mai mari înregistrate vreodată în Transilvania, precum: *Egretta garzetta*, *Anser albifrons*, *Tadorna tadorna* etc.

În perioadele de migrație (toamna și primăvara) populația totală a păsărilor acvatice depășește 20 000 de exemplare anual, zona fiind singura care adăpostește asemenea densități de păsări din sud - estul Transilvaniei și una din cele mai importante din Transilvania și din interiorul lanțului Carpatic.

Peste Depresiunea Bârsei, din care face parte și situl respectiv trece un drum de migrație important și cunoscut de către cercetătorii ornitologi. Această cale de migrație face legătura între drumul transilvănean ce trece pe direcție NV - SE peste Câmpia Transilvaniei și calea ce traversează Munții Carpați spre sudul țării. Dintre speciile cele mai importante care trec pe acest drum se enumeră: *Casmerodius albus* și *Ciconia nigra*.

Complexul Piscicol Dumbrăvița reprezintă în acest sens un punct de maximă concentrare pentru păsările acvatice, ce devine punct obligat de staționare și hrănire pentru o mare parte a populațiilor ce traversează Carpații spre și dinspre locurile de cuibărit ale Europei. Pe lângă speciile de păsări din Directiva Păsări, anexa I și din Convenția Berna și Bonn sau având diverse categorii de amenințare, există și alte specii de păsări care au populații numeroase în zonă, precum diverse specii ale genului *Acrocephalus* sau *Locustella* (păsări adaptate zonelor umede, mai ales stufărișurilor și altor tipuri de vegetație emersă), prezente în zeci sau sute de perechi, fapt ce demonstrează din nou importanța deosebită a acestor tipuri de habitate pentru păsările zonei. Bogăția în specii de păsări a zonei se datorează calității și importanței habitatelor, locurilor de cuibărit, hrănire și odihnă. Principalele habitate care prezintă o mare importanță pentru speciile de păsări enumerate, sunt: stufărișul (reprezentat mai ales de suprafețe uniforme de *Phragmites australis*), păpurișul (asociații vegetale unde predomină *Typha* spp.), mlaștinile cu *Carex* spp. și alte specii, fânețele umede și alte suprafețe de asociații vegetale inundate temporar, porțiunile cu apă mică și nămolul apărut după vidarea parțială sau totală a eleșteelor, frecventate îndeosebi în pasaj de numeroase specii de păsări, ca: stârci, egrete, berze, limicole / păsări de țârm, pescăruși etc. În acest fel, managementul piscicol în care este cuprinsă acțiunea de vidare a eleșteelor pentru recoltarea peștilor toamna și uneori primăvara și vara reprezintă o practică esențială pentru atragerea și menținerea acestor populații de păsări.

Suprafața totală a sitului - 4536 ha, din care:
- În județul Brașov - 95 %

- În județul Covasna - 5 %
- comuna Crizbav < 1 %
- comuna Hoghiz - 22 % - 3831,52 ha
- comuna Măieruș - 38 % - 2475,66 ha

Clase de habitate: rauri, lacuri, mlastini, turbarii, pasuni, paduri de foioase, culturi.

Calitate si importantă

Importanța ariei naturale protejate se datorează în primul rând populațiilor de păsări sălbatice și habitatelor acestora. În arie există specii vulnerabile, în pericol și critic amenințate. În perioadele de migrație (toamna și primăvara) populația totală a păsărilor acvatice depășește 20 000 de exemplare anual, zona fiind singura care adăpostește asemenea densități de păsări din sud - estul Transilvaniei. Peste Depresiunea Bârsei, din care face parte și situl respectiv trece un drum de migrație important și cunoscut de către cercetătorii ornitologi. Complexul Piscicol Dumbrăvița reprezintă în acest sens un punct de maximă concentrare pentru păsările acvatice și punct de staționare și hrănire pentru o mare parte a populațiilor ce traversează Carpații spre și dinspre locurile de cuibărit ale Europei. Bogăția în specii de păsări a zonei se datorează calității și importanței habitatelor, locurilor de cuibărit, hrănire și odihnă.

Vulnerabilitate

Incendierea ilegală și necontrolată a stufărișului, depozitarea ilegală a gunoiului menajer, cositul prea timpuriu al fânețelor din zona malului vestic al lacului, abandonarea unor terenuri unde se practică cositul, exploatarea ilegală a turbei și vegetației de pe un heleșteu, creșterea cantităților de nutrienți și alte substanțe bogate în azot și compuși ai acestuia în heleșteu, creșterea populațiilor de păsări ihtiofage, pescuitul, braconajul cinegetic, penetrarea vegetației și realizarea unor cărări în stuf, gonirea păsărilor din zonele cu puiet, prin producere de zgomote, utilizarea unor arme de foc, turism neorganizat, haotic, construcții preconizate de case de vacanță etc.

Lacurile de la Dumbravita sunt situate la aprox. 3,5 km de terenul studiat și nu sunt afectate de construcția și funcționarea obiectivului.

ROSCI0329 Oltul Superior

Râul Olt se formează la contactul dintre masivul calcaros al Hășmașului Mare (1793 m), cu cristalinul masivului Șipotului (1366 m), de la altitudine de 1280 m. La început, în Depresiunea Ciucului, e un râu liniștit, urmând după aceea să străbată zona defileului, în care sunt cantonate câteva stațiuni balneoclimaterice valoroase (Tușnad, Bixad, Malnaș), ocolește apoi, pe trei părți, masivul Baraoltului, rătăcind leneș, cu bucle largi, prin șesul plan al Depresiunii intercarpatice a Brașovului, unde îi vin în sprijin: Râul Negru (L = 88 km, F = 2.349 km²), Ghimbășelul (L = 6 km, F = 8 km²), Bârsa (L = 73 km, F = 937 km²) etc. Un nou masiv îi iese în cale, acela al Perșanilor, pe care-l străbate prin defileul de la Racoș (12 Km lungime), mai puțin impunător decât primul. În Țara Oltului (depresiunea Făgărașului), râul capătă iarăși caracter de șes, meandrând printre malurile joase, împins permanent spre dreapta de numeroși afluenți făgărașeni (aproximativ 20 mai importanți) scurți, dar viguroși, revărsându-se frecvent în punctele

de întâlnire cu Oltul. Cibinul (L = 82 km, F = 2.194 km²), Hârtibaciul (L = 110 km, F = 1.025 km²) și Sadu (L = 60 km, F = 278 km²), acesta de pe urmă cu amenajări complexe, îi aduc ultimele cantități de apă pe teritoriul Transilvaniei, căci, după unirea cu acesta, Oltul traversează Carpații Meridionali, ajunge în pitorescul defileu Turnu Roșu - Cozia, întrerupt doar de Depresiunea largă a Loviștei, în cuprinsul căreia primește Lotrul, ale cărui izvoare pornesc de sub masivul Parângului.

Suprafața totală a sitului - 1508,2 ha, din care:

- În județul Brașov - 51 %
- În județul Covasna - 49 %

Clase de habitate: ape dulci continentale, mlastini, culturi cerealiere extensive, pajisti ameliorate, alte terenuri arabile, păduri caducifoliolate, habitate de păduri (păduri în tranziție).

Calitate și importantă: Situl conține habitate încadrate în categoriile de bonitate optim și corespunzător, pentru castor. Deosebit de valoroase (calitativ și cantitativ) pentru această specie sunt habitatele mlăștinoase din sectorul Făgăraș-Porumbacu de Jos.

Vulnerabilitate

Braconajul reprezintă principala activitate cu impact negativ asupra diversității biologice a zonei.

ROSPA0093 / ROSCI0137 Pădurea Bogata

Situl cuprinde ariile protejate Cheile Dopca și Pădurea Bogății, fiind o zonă în care apar numeroase specii de păsări protejate. Deasemenea, zona se impune și prin valoarea peisajistică deosebită, prin prezența unor specii de floră și faună valoroase. Sub aspect climatic, zona se caracterizează printr-un climat caracteristic muntelui joși și a unui climat al dealurilor înalte, specific Podișului Transilvaniei.

Suprafața totală a sitului - 6329,2 ha, din care:

- În județul Brașov - 100 % - 6329,2 ha
- comuna Apața < 1 %
- comuna Crizbav < 1 %
- comuna Hoghiz - 22 % - 3831,52 ha
- comuna Măieruș - 38 % - 2475,66 ha

Clase de habitate: pășuni, păduri de foioase, habitate de păduri (păduri în tranziție).

Calitate și importantă: Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Situl este important pentru populațiile cuibaritoare ale speciilor următoare: *Strix uralensis*, *Dendrocopos medius*, *Bubo bubo*, *Aquila pomarina*, *Aquila heliaca*, *Crex crex*, *Ficedula parva*, *Pernis apivorus*, *Porzana porzana*, *Hieraaetus pennatus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Ciconia nigra*, *Milvus migrans*, *Dendrocopos syriacus*, *Sylvia nisoria*.

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*.

Vulnerabilitate

Cele mai nocive activități care pot pune în pericol situl sunt exploatarea forestieră intensivă, necontrolată și exploatarea bazaltelor la cele trei cariere din Pădurea Bogății. Valorificarea turistică a Pădurii Bogății este o problemă destul de

delicată, dar inevitabilă- prin urmare trebuie îmbinat rational turismul cu protecția naturii. Apar deseuri menajere rezultate din practicarea turismului necontrolat și datorită faptului că aria protejată Pădurea Bogății este străbătută de un drum european. Deasemenea, întreg situl poate fi vulnerabil la poluarea datorată gazelor de esapament, ținând cont că ariile protejate din cuprinsul acestui sit sunt străbătute de drumuri.

2.13. AUTORIZATII CURENTE

Pentru desfășurarea activității au fost obținute următoarele autorizații:

1. **Autorizație de mediu** nr. 85/28.12.2018 emisă de APM Brasov;
2. **Autorizație de gospodărire a apelor** nr. 114/19.12.2018 emisă de ABA Olt, SGA Brasov;
3. **Autorizație Sanitar Veterinară** nr. 261/20.12.2018 emisă de DSVSA Brasov.

Pentru realizarea acestei investiții SC DORIPESCO PROD SRL a obținut următoarele acte de reglementare:

- Decizia etapei de încadrare nr. 541 din 12.11.2018 emisă de APM Brasov pentru construirea fermei constituită dintr-o hală de producție cu 1990 locuri și celelalte construcții anexa;
- Acordul de mediu nr. BV 04 din 28.10.2020 pentru extinderea activității prin recompartimentarea halei nr. 1, construirea halei nr. 2 și a celei de-a doua lagună.

2.14. PLANIFICAREA MONITORIZĂRII

În directiva IPPC (96/61EC), art. 9.5 da fermierilor un statut special în ceea ce privește monitorizarea emisiilor, *specificând metodologia de măsurare și frecvența, procedura de evaluare și obligația de a furniza autorităților competente datele necesare cerute în autorizație. Pentru instalațiile necesare prevăzute la pct. 6.6 în Anexa 1 trebuie avute în vedere costurile și beneficiile realizate*”.

Acest text nu trebuie văzut ca un semnal de obligații de monitorizare excesivă dar ele trebuie aplicate la fermele de porci.

În mod curent, fermierii nu monitorizează ci doar controlează emisiile în aer.

Sistemul de automonitorizare în faza de exploatare are două componente principale :

- monitorizarea tehnologică ;
- monitorizarea factorilor de mediu în zona de influență.

Automonitorizarea tehnologică constă în verificarea permanentă a stării de funcționare a :

- utilajelor și autovehiculelor ;
- sistemului de colectare a apelor uzate ;

- drumurilor din incinta.

Scopul acestor activitati este asigurarea functionarii in conditiile proiectate ale tuturor echipamentelor si instalatiilor, avand ca rezultat reducerea riscurilor de accidente care pot avea efecte negative pentru mediu si sanatatea oamenilor

Se monitorizeaza urmatoorii parametrii tehnologici:

- Numarul de animale;
- Cresterea in greutate;
- Consumul de hrana;
- Compozitia hranei, cu evidentierea continutului de proteina cruda si fosfor;
- Consumul de apa;
- Consumul de energie electrica;
- Cantitatea de deseuri produsa.

Automonitorizarea factorilor de mediu consta in prelevarea si analiza calitatii aerului, apei subterane si a solului.

Analizele si determinarile vor fi realizate de laboratoare acreditate, iar rezultatele sunt inregistrate la sediul fermei.

Pe baza factorilor de emisie corespunzatori sistemului de adapostire si continutului de proteina cruda si fosfor in furaje, **se vor estima emisiile semnificative de poluanti in aer** (amoniac, protoxid de azot si metan).

Calitatea aerului ambiental in zona de influenta a fermei se monitorizeaza anual prin prelevarea de probe la limita amplasamentului, pe latura de nord (spre satul Crizbav). Se determina urmatoorii indicatori: NH₃, H₂S si pulberi PM10.

Pentru **monitorizarea apei freatice** in zona lagunei au fost realizate 2 foraje de monitorizare a acviferului: unul amonte (F1) cu adancimea de 15 m si unul aval (F2) cu adancimea de 20 m.

Monitorizarea calitatii **apei freatice** se realizeaza anual, prin prelevarea de probe de apa din cele 2 foraje de monitorizare. Se analizeaza urmatoorii indicatori: pH, CBO₅, CCOCr, azot amoniacal, azotiti, azotati, fosfati. Rezultatele obtinute sunt comparate cu proba martor analizata inainte de inceperea activitatii.

Calitatea solurilor pe care se vor imprastia dejectiile fermentate, va fi monitorizata prin efectuarea studiilor agropedologice.

Monitorizarea calitatii solului de pe amplasament se realiza cel putin o data la 10 ani, prin prelevarea de probe de sol din zona portii de acces in ferma si a lagunei. Se analizeaza urmatoorii indicatori: pH, Azot total, Fosfor total, Hidrocarburi totale, Cupru si Crom.

Rezultatele obtinute sunt comparate cu proba martor analizata inainte de inceperea activitatii.

Managementul deșeurilor

Evidența deșeurilor produse va fi ținută lunar, conform HG 856/2002 și va conține următoarele informații:

- tipul deșeurii
- codul deșeurii
- cantitatea produsă
- data evacuării deșeurii din instalație
- data predării deșeurii
- cantitatea predată către transportator
- date privind expedițiile respinse

Vor fi păstrate înregistrări privind transportatorul de deșuri: numele, specificul activității, autorizația de funcționare.

O dată pe an, se va face analiză chimică a deșeurilor fermentate înainte de livrarea la terți.

Registrul poluanților emisi

Raportarea emisiilor (enterice și din managementul deșeurilor) care depășesc valorile de prag stabilite conform prevederilor de raportare pentru Registrul European al Poluanților Emisi și Transferați, continute în Regulamentul (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006.

2.15. INCIDENTE LEGATE DE POLUARE

Amplasamentul analizat a avut destinație agricolă înainte de construirea fermei de porci.

Din analiza apei subterane și a solului de pe amplasament nu au fost constatate efecte ale unor poluări.

2.16. VECINATATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

În județul Brașov au fost declarate 22 situri de importanță comunitară (Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările ulterioare) și 8 arii de protecție avifaunistică (HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările ulterioare și HG nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România).

Dintre siturile prezentate mai sus, cele mai apropiate de ferma de creștere și îngrășare a porcilor sunt:

- situl de protecție avifaunistică ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei, aflat la o distanță de aprox. 2,3 km;
- situl de importanță comunitară ROSCI0329 Oltul Superior, aflat la o distanță de 3,6 km;
- situl de protecție avifaunistică ROSPA0093 / ROSCI0137 Pădurea Bogata - aprox. 7,3 km N.

2.17. CONDITIILE CLADIRILOR

Toate cladirile prezinta o stare buna, fiind constructii noi, realizate in ultimul an. Edificarea constructiilor s-a facut conform unor proiecte elaborate in acest scop.

Hala are urmatoarea solutie constructiva:

- Fundație din beton C8/10 pe coronament și fundații izolate pentru stâlpii de prindere grinzi;
- Elevații armate pe contur, pana la inaltimea de 2,35 m;
- Stâlpi și grinzi din beton armat pentru sustinerea grătarelor din beton;
- Placă de beton armat cu grosimea de 30 cm, panta de 0,5% de la intrare până la evacuarea dejecțiilor;
- Invelitoare din tablă;
- Camera de tratament, dotata cu computer de climatizare si furajare, filtru de apa, dozator de medicamente.

Hala are la interior canale betonate pentru colectoare dejecțiilor acoperite cu gratare din beton.

Anexa administrativa (cladire ingrijitori) este o cladire tip parter cu suprafata construită de 146 mp, executata din zidarie, finisaje interioare corespunzatoare activitatii specifice cu tencuieli simple, placari cu faianta si cuprinde urmatoarele spatii functionale: birou, depozit medicamente, depozit materiale, camera necropsie, doua module de vestiare haine strada/haine lucru si baie cu duș fiecare.

Incalzirea spatiilor din anexa tehnica este asigurata cu ajutorul unor radiatoare electrice.

Laguna pentru colectarea dejecțiilor, cu $S = 1256$ mp, este o construcție ingropată, descoperită, impermeabilizată cu argilă compactată (20 cm), folie bituminoasă hidrofugă, beton C25/30 (20 cm). Caracteristicile geometrice ale lagunei sunt:

- forma unui trunchi de piramida, cu suprafata bazei mari (cota 0) de 1256 m²;
- înclinația taluzelor: 60°;
- adâncime laguna: 4,00 m;
- volum util total: 4300 m³.

2.18. RASPUNS DE URGENTA

Pentru protejarea obiectivelor din incinta, unitatea este imprejmuita cu un gard din sarma, montata pe stalpi metalici, cu inaltimea gardului de 1,9 m.

Accesul in incinta unitatii se realizeaza prin-o poarta principala, cu deschiderea de 5,0 m pentru mijloace auto si pentru personal prin cabina poarta. Paza va fi asigurata permanent de personal din cadrul unitatii, iar perimetral vor fi instalate camere video. Pe timp de noapte incinta va fi prevazuta cu iluminat artificial

Ferma de porci DORIPESCO PROD prezintă 3 riscuri majore:

- pericol de incendiu;
- pericolul deversarii dejectiilor pe sol;
- pericolul declanșării unor epidemii specifice porcilor.

Asemenea evenimente ar avea urmări grave, cum ar fi pierderea și/sau vătămarea de persoane și animale, precum și pagube materiale importante, poluarea solului și eventual a apei freatică. Pentru eliminarea acestor pericole trebuie implementat un bun management al activitatilor din ferma și respectarea cu strictețe a recomandarilor Codului de bune practici agricole, normele PSI și normele sanitar veterinare în vigoare.

Pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu de către activitățile desfășurate la ferma de porci DORIPESCO PROD sunt prevăzute o serie de măsuri:

- păstrarea curățeniei în hala de producție și pe platformele de acces ale fermei;
- verificarea stării tehnice și functionale a canalizarilor;
- respectarea normelor sanitar-veterinare.

3. ISTORICUL TERENULUI

Autorizatia de construire pentru implementarea acestui proiect a fost emisa in anul 2019. Anterior acestei date, amplasamentul avea destinatie agricola.

Pentru realizarea acestei investitii, APM Brasov a emis Decizia etapei de incadrare nr. 541 din 12.11.2018, pentru „Construire ferma ingrasare suine” cu o capacitate de 1960 locuri/serie.

Pentru extinderea activitatii, APM Brasov a emis Acordul de mediu nr. BV 04 din 28.10.2020.

Prin proiectul aprobat se dorea construirea unei hale de crestere a porcilor (hala nr. 2) cu o capacitate de 2800 locuri/serie, a unei noi lagune pentru depozitarea temporara a dejectiilor, precum si restructurarea nestructurala a halei nr. 1 (existente) prin rearanjarea boxelor si cresterea numarului de locuri pentru porci de productie (>30 kg) in hala existenta de la 1990 la 2800.

Prin prezenta documentatie se doreste reglementarea activitatii de crestere intensiva a porcilor intr-o hala de productie (hala nr. 1 recompartimentata) cu o capacitate de 2800 locuri/serie, 3 serii/an, aproximativ 8400 capete/an.

Construirea halei de productie nr. 2 si a celei de-a doua laguna a fost amanata

4. RECUNOSTEREA TERENULUI

4.1. PROBLEME IDENTIFICATE

Activitatea de crestere a porcilor desfasurata de SC DORIPESCO PROD SRL în incinta fermei, in conditiile unui management corect nu ridica probleme deosebite din punct de vedere al poluarii amplasamentului.

Întreaga activitate productiva legata de instalatia de crestere a porcilor se desfasoara în interiorul halei de crestere, în exteriorul halei desfasurându-se doar activitati care deservesc activitatea de baza (transport, aprovizionare cu materiale și furaje, evacuarea si procesarea dejectiilor).

Pentru accesul mijloacelor de transport auto sunt asigurate cai de rulare si platforme de stationare betonate.

Nu exista informatii despre eventuale poluari accidentale ale amplasamentului.

Pe amplasament nu au fost observate urme sau indicii ale unor poluari ale solului, vegetatia prezentandu-se in conditii bune.

Aspectele care au fost evidentiate cu ocazia verificarilor in teren si care necesita o atentie deosebita sunt legate de: managementul apelor uzate si al dejectiilor, integritatea sistemului de colectare a acestora, colectarea si transportul apelor uzate si a dejectiilor.

Impactul asupra aerului este cel mai important impact care poate apare in cazul fermelor de cresterea porcilor si se datoreaza in special emisiei de amoniac si mirosurilor neplacute.

In tabelul nr. 9 sunt prezentate activitatile si noxele care rezulta in urma desfasurarii lor:

Tabelul nr. 9: Activitatile generatoare de poluanti atmosferici

Aer	Sistem de productie
Amoniac (NH ₃)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Metan (CH ₄)	Grajduri de animale, stocarea si tratarea balegarului
Oxizi de azot (NO _x)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar,
Dioxid de carbon (CO ₂)	Grajduri de animale, autoturismele pentru transport intern
Miros (H ₂ S)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Praf	Pregatirea hranei, stocarea hranei, grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar solid

Masurile de prevenire și control a poluării **solului și apelor subterane**, prezentate în capitolele anterioare au drept consecință eliminarea impactului asupra acestora. În plus, așa cum reiese din studiul geotehnic efectuat, stratul de argilă naturală (3 m argilă) asigură o barieră geologică pentru contaminarea apei freatică cu poluanți de la suprafața solului.

Ferma este amplasată la distanță față de zonele locuite, de cca. 1,5 km, iar programul de lucru este astfel stabilit încât impactul **poluării sonore** asupra așezărilor umane datorat activității să fie minim.

4.2. DESEURI

Din activitatea care se desfășoară în incinta fermei de porci DORIPESCO PROD, rezultă următoarele tipuri de deseuri:

- deseuri de tip menajer din activitatea personalului care lucrează în incintă - cantități extrem de reduse de resturi de la servitul hranei - 20 03 01;
- dejectii animaliere - 02 01 06;
- deseuri de ambalaje de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistență veterinară - 18 02 02* și 18 02 03;
- cadavre de animale - 02 01 02;
- ambalaje - 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 10*.

Corespunzător numărului de angajați care își desfășoară activitatea în cadrul fermei analizate, cantitatea de *deseuri menajere* pot fi estimate la 1,5 kg/zi.

Întreaga cantitate de deseuri menajere rezultată din activitate este colectată în europubele amplasate în incinta fermei.

Periodic deseurile menajere sunt preluate de firma de salubritate locală.

Cadavrele de animale sunt eliminate în incineratorul amplasat în ferma nr. 1 Doripesco.

Dejecțiile animaliere sunt colectate împreună cu apele rezultate de la igienizarea halei în laguna și folosite în agricultura după fermentare.

Cantitățile și volumele estimate de dejectii (amestec de urină și bălegar) rezultate anual se prezintă în tabelul nr. 10.

Celelalte tipuri de deseuri sunt în general în cantități nesemnificative și depind de activitățile conexe desfășurate în ferma.

Tabelul nr. 10: Volume anuale de dejectii, factor de emisie

Categorie de animale	Productie medie [cap/an]	Volum dejectii generate [m ³ /an]	Factor de emisie pt. dejectii [m ³ /loc/an]
Porci > 30 kg	13 700	4760	1,7

Factorul de emisie prezentat în tabelul de mai sus este calculat în baza activității desfășurate în ferma analizată. Se constată că acesta se încadrează în limitele prevăzute în BREF IRPP.

Dimensionarea capacitatii lagunei

- Dejectii: 4760 mc/an
- Apa rezultata de la spalarea halelor (100% din apa utilizata): 36 mc/an
- Apa pentru evacuarea dejectiilor (100% din apa utilizata): 280 mc/an
- **TOTAL:** **5076 mc/an**
- Capacitate laguna: **4300 mc**

Se observa ca laguna are o capacitate suficienta sa stocheze dejectiile si apele uzate rezultate de la igienizarea halei pe o perioada de aproximativ 10 luni.

Cantitatea medie de cadavre de animale este de **15 tone/an**.

Tipul, cantitățile și modul de eliminare a deșeurilor rezultate din activitatea fermei de porci DORIPESCO PROD, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 11: Generarea deșeurilor

Nr crt	Cod deseuri	Denumire deseuri	Sursa/provenienta	Cantitatea	Starea fizica	Depozitare temporara
1.	02 01 02	Deseuri de tesuturi animale	Procesul de crestere a porcilor	Cca 15 tone/an	solida	Containere frigorifice
2.	02 01 06	Materii fecale, urina si gunoi de grajd de la animale, efluente, colectate separat si tratate in afara incintei	Procesul de crestere a porcilor	Cca. 4760 m ³ /an	lichida	Laguna impermeabilizata
3.	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	Intreaga unitate	Cca 5 kg/an	solida	Europubele
4.	15 01 10*	Ambalaje care contin reziduuri de substante periculoase sau sunt contaminate cu substante periculoase	Activitatea de igienizare a halei	Cca 15 kg/an	solida	Cutii inscriptionate corespunzator
5.	18 02 02*	Deseuri a caror colectare si eliminare fac obiectul unor masuri speciale privind prevenirea infectiilor	Activitatea de asistenta medicala	Cca 5 kg/an	solida	Cutii inscriptionate corespunzator
6.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Intreaga unitate	Cca 7 tone/an	solida	Europubele

Tabelul nr. 12: Gestiunea deseurilor

Tip deșeu	Cod deșeu	Mod de eliminare a deșeurilor	Operatorul economic care preia deșeul	Cod operație valorificare / eliminare
Deseuri menajere	20 03 01	Pe amplasamentul fermei sunt organizate puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic acestea sunt golite de mașinile de salubritate. Este încheiat contract cu firma locală de salubritate.	SC Industrial Proces Paper SRL	D5
Deseuri animaliere (mortalități)	02 01 02	Eliminare în incineratorul amplasat în ferma nr. 1 Doripesco	SC Doripesco Prod SRL	D10
Dejectii animaliere	02 01 06	Dupa fermentare se utilizeaza în agricultura; Decizie SC Doripesco Prod SRL, Acord de preluare dejectii încheiat cu Crizbasan Emanoil și Crizbasan Simona	SC Doripesco Prod SRL	R10
Deseuri medicale	18 02 02*	Contract cu firma specializată pentru preluarea acestor tipuri de deșeuri.	SC Stericycle Romania SRL	D10
Deseuri de ambalaje	15 01 02 15 01 10*	Se valorifica prin firme autorizate	SC Rian Consult SRL	R12

În incinta fermei există spații special amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor. În condiții normale, în incinta fermei sunt depozitate doar dejectii animaliere, deseuri menajere, în europubele și cadavre de animale în spații frigorifice special amenajate.

4.3. DEPOZITE

Gama de materiale utilizate în activitatea de creștere a porcilor este relativ redusă, ea rezumându-se în principal la furaje și la materialele pentru dezinfectia hăii.

În cantități mici, în activitatea fermei sunt utilizate piese și materiale necesare întreținerii echipamentelor din ferma.

Spațiile interioare, în care sunt depozitate materialele, au pardoseli din beton.

Substanțele chimice utilizate pentru igienizarea hăii de creștere a porcilor sunt păstrate pe întreaga perioadă de depozitare, în ambalaje în care au fost ambalate de către firmele producătoare.

Furajele sunt depozitate în silozuri metalice, fiecare din ele fiind echipate cu instalații de umplere etanșe. Atât instalațiile de umplere a silozurilor, cât și instalațiile de alimentare a liniilor de hranire, sunt carcasate, pierderile de furaj în timpul umplerii/golirii fiind mici.

În ceea ce privește depozitarea materiilor prime pe amplasament există următoarele facilități:

- 2 silozuri metalice de 40 mc fiecare;
- Farmacie;
- 3 rezervoare de 3 mc fiecare, pentru depozitarea apei, în cabina forajului;
- 1 bazin de vidanjabil pentru apele uzate menajere: $V = 20 \text{ m}^3$;
- 1 bazin pentru colectarea intermediară a dejectiilor $V = 100 \text{ m}^3$;
- Laguna impermeabilizată pentru stocarea dejectiilor cu o capacitate de 4300 m^3 .

4.4. ZONA INTERNA DE DEPOZITARE

Pentru activitatea de igienizare, dezinfectie, deratizare, dezinsectie a obiectelor de pe amplasament sunt folosite diferite produse. Acestea sunt depozitate în camere închise, cu acces restricționat. Accesul la aceste substanțe îl au numai persoanele autorizate.

În incinta unității sunt prevăzute spații amenajate pentru depozitarea tuturor categoriilor de deseuri.

Laguna de stocare dejectii cu capacitatea totală de 4300 mc , este impermeabilizată cu argila compactată (20 cm), folii hidrofuge și beton (20 cm), proiectată să depoziteze dejectiile supuse unui proces de fermentație timp de minim 6 luni până în momentul extragerii și imprastierii lor pe terenurile agricole cu remorcile tehnologice.

4.5. SISTEMUL DE CANALIZARE

Boxele nu se spală zilnic. Periodicitatea operațiilor de curățare/spălare a halei depinde de faza de creștere.

Hala de producție este prevăzută cu canale subterane acoperite cu grată din beton care asigură pavimentul. Canalele colectează apa de igienizare și dejectiile și periodic se deversează în canalizarea exterioară prin intermediul unui siber.

În canalele colectoare de sub pardoseala halei de creștere se colectează atât fecalele cât și urina animalelor, în aceste canale fiind colectate și pierderile de apă de la sistemele de adăpare, precum și eventualele pierderi de furaj.

Dejectiile sunt colectate în cuve betonate ($h = 700 \text{ mm}$) amplasate sub hala pe toată suprafața halei.

Prin acționarea manuală a dopurilor, datorită presiunii proprii și a pantei de înclinare de cca 5% dejectiile curg în bazinul intermediar de unde cu ajutorul unei pompe toacă sunt împinse spre laguna.

Colectarea dejectiilor la nivelul adaposturilor se face în spații care nu permit în nici un caz infiltrare apei în sol. Spațiile de colectare au structura de beton armat sclivisit. Sistemele de colectare au fost proiectate pentru evitarea emisiilor de gaze (NH_3 , H_2S , CH_4 , CO_2 , NO_2).

Ape uzate menajere rezultate de la filtrul sanitar, sunt preluate de o rețea de canalizare din PVC KG Dn 110 mm , $L = 10 \text{ m}$ cu descarcare într-un bazin etanș

vidanjabil cu capacitatea de 20 mc. Bazinul este construit cu pereții și radierul din beton, prevăzut cu hidroizolație pentru a prevenii infiltratii de ape uzate în sol și în acviferul freatic. Din bazin apele vor fi vidanjabate periodic de către societăți specializate în astfel de servicii și transportate la o stație de epurare externă.

Apele pluviale de pe acoperișul grajdurilor se colectează prin jgheaburi și burlane și sunt descărcate liber la nivelul solului pe spațiile verzi, iar apele pluviale de pe caile de acces sunt evacuate pe spațiul verde amenajat.

4.6. ALTE DEPOZITE CHIMICE ȘI ZONE DE FOLOSIRE

Asa cum s-a menționat anterior, singurele substanțe chimice utilizate pe amplasament sunt cele de la igienizarea halei după spălări, la sfârșitul ciclului de producție. Acestea sunt aduse în cantități corespunzătoare necesarului pentru igienizare.

4.7. ALTE POSIBILE IMPURITĂȚI REZULTATE DIN FOLOSINȚA ANTERIOARA A TERENULUI.

Pe actualul amplasament al fermei anterior anului 2019, an în care SC DORIPESCO PROD SRL a început construirea fermei, s-au desfășurat activități agricole de cultivare a cerealelor și plantelor tehnice.

Nu există date privitoare la eventuale poluări ale amplasamentului produse anterior.

5. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN

5.1. CALITATEA SOLULUI

Pentru determinarea calitatii solului de pe amplasament au fost prelevarea de probe de sol din zona portii de acces in ferma si a lagunei.

S-au analizat urmatorii indicatori: pH, Azot total, Fosfor total, Hidrocarburi totale, Cupru si Crom.

Rezultatele Raportului de incercare nr. 3374 din 21.07.2021 sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 13: Calitatea solului de pe amplasament (probe martor 2021)

Nr. crt.	Parametru analizat	UM	Valori determinate	
			Poarta	Laguna
1	pH	unit. pH	7,48	7,51
2	Azot total	mg/kg s.u.	64,4	63,7
3	Fosfor total	g/100 g sol	0,324	0,382
4	Total hidrocarburi de petrol	mg/kg s.u.	<59,4	<59,4
5	Cupru	mg/kg s.u.	18,2	16,3
6	Crom	mg/kg s.u.	40,8	45

s.u - substanta uscata

Comparand rezultatele obtinute cu limitele prevazute de Ordinul MAPPM nr. 756/1997 rezultă următoarele:

- Concentrațiile de Total hidrocarburi de petrol si Cu se situeaza sub valoarea normala;
- Concentratia de Cr se situeaza intre valoarea normala si pragul de alerta pentru toate categoriile de sol.

Evaluarea continutului de macronutrienti principali

Azotul total si fosforul total din sol, se interpreteaza în acord cu urmatoarele intervale de continut prevazute de „Managementul durabil al resurselor de sol sub influenta presiunilor antropice - Cod de bune practici de ferma”.

Tabel nr. 14: Aprecierea nivelului de continut N total

Aprecierea nivelului de continut	% N total
foarte mic	< 0,100
mic	0,100 - 0,140
mijlociu	0,141 - 0,270
mare	0,271 - 0,600
foarte mare	> 0,600

Tabel nr. 15: Aprecierea nivelului de conținut P total

Intervale de variație mg/kg, P	Asigurarea solului cu fosfor	
	Culturi de câmp, pajisti naturale și cultivate din zona de câmpie și colinara, plantații clasice de pomi și vită de vie	Legume cultivate în câmp, pajisti naturale și cultivate din zona montana, plantații intensive de pomi și vită de vie, pepiniere pomicole și viticole, plantații de portocal, plantații de hamei
≤ 8,0	foarte slabă	
8,1 - 18,0	slabă	foarte slabă
18,1 - 36,0	mijlocie	
36,1 - 72,0	bună	slabă
72,1 - 108,0	foarte bună	mijlocie
108,1 - 144,0	excesivă pentru unele plante	bună
> 144,0		foarte bună

Rezultatele probelor martor evidențiază că solul de pe amplasament are un nivel **foarte mic** în ceea ce privește conținutul de N total și **excesivă pentru unele plante** referitor la conținutul de P total.

Rezultatele obținute constituie valori de referință pentru evaluările ulterioare începerii activității

5.2.CALITATEA APELOR SUBTERANE

Pentru determinarea calității apelor subterane de pe amplasamentul fermei au fost prelevate și analizate probe de apă din cele 2 foraje de monitorizare (unul amonte și unul aval de laguna pentru stocarea deșeurilor).

Rezultatele obținute (Buletine de analiză nr. 10530/R1 din 09.12.2019 și 10530/R2 din 09.12.2019) constituie valori de referință pentru evaluările ulterioare începerii activității și sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 16: Rezultatele monitorizării calității apei subterane (Buletine de analiză nr. 10530/R1 din 09.12.2019 și 10530/R2 din 09.12.2019)

Indicatorul	U.M.	Foraj 1 amonte laguna	Foraj 2 aval laguna
pH	-	7,0	7,1
Consum chimic de oxigen (CCO)	mg/l	<30	<30
Consum biochimic de oxigen (CBO5)	mg/l	6,1	4,46
Amoniu (N-NH ₄ ⁺)	mg/l	0,7765	0,6862
Fosfor (P)	mg/l	0,0727	0,1532
Fosfat (PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,2229	0,4602
Nitrati (NO ₃ ⁻)	mg/l	11,8573	12,3500
Nitriti (NO ₂ ⁻)	mg/l	0,0678	0,0734

Valorile obtinute sunt in general mai mici fata de limitele conform Ordin nr. 621/2017 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania (vezi tabelul nr. 17) si sub limita impusa de HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane împotriva poluării si deteriorării (nitrati < 50 mg/l).

Tabelul nr. 17: Valori limita conform Ordin nr. 621/2017

Corpul de ape subterane	NH4 (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	PO4 (mg/l)
ROOT02	1,6	250	250	0,5	50	0,5

Rezultatele obtinute vor constitui valori de referinta pentru evaluarile ulterioare inceperii activitatii.

In anul 2020 au fost prelevate si analizate probe de apa din cele 2 foraje de monitorizare. Conform Buletinelor de analiza apa subterana nr. 433/R3/27.10.2020 si 433/R4/27.10.2020 emise de Compania Apa Brasov, rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 18: Rezultatele monitorizarii calitatii apei subterane in anul 2020

Indicatorul	U.M.	Foraj 1 amonte laguna	Foraj 2 aval laguna
pH	-	7,0	7,4
Consum chimic de oxigen (CCO)	mg/l	<30	<30
Consum biochimic de oxigen (CBO5)	mg/l	10,86	6,91
Amoniu (N-NH ₄ ⁺)	mg/l	0,6811	0,5286
Fosfor (P)	mg/l	0,2320	0,0505
Fosfat (PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,9879	0,1824
Nitrati (NO ₃ ⁻)	mg/l	1,2093	2,3950
Nitriti (NO ₂ ⁻)	mg/l	0,0599	0,0421

Fata de situatia de referinta se constata urmatoarele:

- valorile indicatorilor **pH**, **CCO**, **CBO5** sunt in acelasi domeniu;
- concentratiile indicatorilor **amoniu si nitriti** sunt in acelasi domeniu si se incadreaza sub valorile limita pentru corpul de apa ROOT02;
- concentratia **nitratilor** a scazut foarte mult si se incadreaza sub valorile limita pentru corpul de apa ROOT02;
- concentratia **fosfatilor** in forajul 1 amonte laguna a crescut, iar in forajul 2 aval laguna a scazut; concentratia fosfatilor in forajul 1 amonte laguna depaseste valoarea limita pentru corpul de apa ROOT02, iar in forajul 2 aval laguna se afla sub valoarea limita; avand in vedere faptul ca aceasta crestere se constata doar in forajul amonte acest lucru nu indica o poluare cauzata de activitatea din ferma.

5.3.CALITATEA AERULUI AMBIENTAL

In vederea determinarii calitatii aerului ambiental in zona amplasamentului fermei, in anul 2021 titularul a efectuat monitorizarea concentratiei de hidrogen sulfurat, amoniac si pulberi in suspensie PM10 .

Rezultatele Raportului de incercare nr. 3379/21.07.2021 sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 19: Rezultatele monitorizarii calitatii aerului in anul 2021

Indicatorul	Perioada de prelevare	Valori determinate [mg/m ³]	Valoare limita [mg/m ³]
PM10	24 ore	0,0139	0,05
Amoniac	30 minute	0,24	0,30
Hidrogen sulfurat	30 minute	0,0127	0,015

Valorile obtinute sunt mai mici decat limitele de legislatia in vigoare.

6. INTERPRETAREA DATELOR

Obiectivul raportului de amplasament este acela de a stabili calitatea mediului de pe amplasament si imprejurimi inaintea inceperii activitatii obiectivului in cauza, precum si a modului in care ar putea evolua aceasta pe perioada functionarii obiectivului, pentru a se actiona in sensul prevenirii contaminarii terenului.

In acest scop se realizeaza un model conceptual tip *sursa - cale - receptor* bazat atat pe consideratii generale privind tipul de activitate desfasurata in instalatia in cauza cat si pe consideratii specifice amplasamentului analizat.

Consideratiile generale:

- activitatea de crestere intensiva a porcilor nu presupune in general folosirea de substante chimice periculoase (nici prin natura chimica si nici prin modul de depozitare) care sa conduca la contaminarea terenurilor aferente amplasamentului;
- structurile subterane aftate pe amplasaemnt sunt canalele de colectare a dejectiilor din hala si din exteriorul acestora;
- folosirea betonului ca material impermeabil pentru realizarea acestor structuri este o solutie recomandata ca BAT;
- dejectiile de la fermele de porci nu prezinta un pericol direct pentru sol dar pot conduce la poluarea apelor freatice si indirect (prin panza freatica) sau direct (prin descarcari directe) la poluarea apelor de suprafata/ canalelor de irigatii.

Consideratiile specifice amplasamentului sunt urmatoarele:

- pe amplasamentul fermei zootehnice DORIPESCO PROD exista o serie de structuri subterane (canale de colectare si transport dejectii, bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere) realizate din beton, laguna pentru depozitarea dejectiilor impermeabilizata cu argila compactata, folii bituminoase hidrofuge si beton;
- in prezent nu se fac descarcari directe de dejectii sau ape uzate in ape de suprafata sau canale de irigatii;
- din datele geologice si hidrogeologice generale ale zonei de amplasare a fermei de porci DORIPESCO PROD se poate concluziona ca în zona fermei stratul de argilă depășește 3 m, ceea ce confera un anumit grad de protectie pentru apele subterane din panza freatica la poluari accidentale ce s-ar produce pe amplasament.

Activitatea de crestere a porcilor, asa cum se desfasoara în cadrul fermei de porci DORIPESCO PROD, poate afecta calitatea amplasamentului în special prin compusii azotului si ai fosforului prezenti în dejectiile de porc. Totusi, cu un management adecvat al dejectiilor (depozitare temporara, transport si tratare), impactul activitatii fermei studiate asupra factorilor de mediu poate fi nesemnificativ.

Cantitatile de substante chimice depozitate (substante dezinfectante) sunt mici, de ordinul kilogramelor.

Tabelul nr. 20: Modelul conceptual

Sursa	Cale	Receptor
Structurile pentru colectare, transport si stocare dejectii Imprastierea dejectiilor pe camp	Prin sol, datorita potentialelor scurgeri si/sau deversarilor de dejectii	Panza freatica, fantani de mica adancime (alimentate din stratul freatic) posibil a fi afectate

Cercetarile efectuate pentru amplasamentul analizat au pus in evidenta aporturi tehnologice deosebit de importante ceea ce face ca ferma să fie compatibilă cu cerințele BAT.

Pentru amplasamentul fermei se constată un mediu supus activității umane, cu impact negativ asupra factorilor de mediu în limite admisibile, cu respectarea prevederilor de mediu în vigoare.

Impactul pozitiv apare preponderent prin aspectele sale socio-economice.

6.1 CALITATEA AERULUI

Aerul este factorul de mediu cel mai afectat de activitatea fermelor de cresterea porcilor si se datoreaza in special emisiei de amoniac si mirosurilor neplacute.

In tabelul urmator sunt prezentate activitatile si noxele care rezulta in urma desfasurarii lor.

Tabelul nr. 21: Sursele si poluantii atmosferici

Aer	Sistem de productie
Amoniac (NH ₃)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Metan (CH ₄)	Grajduri de animale, stocarea si tratarea balegarului
Oxizi de azot (NO _x)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Dioxid de carbon (CO ₂)	Grajduri de animale, autoturismele pentru transport intern
Miros (H ₂ S)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Praf	Pregatirea hranei, stocarea hranei, grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar solid

Emisii de azot

O mare atentie a fost acordata emisiilor de amoniac pentru ca sunt considerate un factor important al acidificarii solului si apei.

Amoniacul gaz (NH₃) are un miros iute si patrunzator si in concentratii mari poate irita ochii, gatul si mucoasele oamenilor si animalelor. Se ridica usor din balegar si se imprastie prin cladiri si este eventual eliminat de sistemele de ventilatie.

Factori ca temperatura, ventilatia umiditatea, procentul de stocare, calitatea adaposturilor si compozitia hranei (proteine brute) pot de asemenea sa afecteze nivelul de amoniac.

Generarea poluantilor gazosi in halele de crestere a porcilor influenteaza de asemenea calitatea aerului din interior si poate afecta sanatatea animalelor sau poate crea conditii de munca nesanatoase pentru fermieri.

Alte gaze

Mult mai putin se cunoaste despre emisiile de alte gaze, dar recent au fost facute unele cercetari, in special pentru metan si protoxid de azot. Cresterea nivelului de protoxid de azot poate aparea prin procesul de tratare a dejectiilor lichide.

Dioxidul de carbon rezultat din respiratia animalelor se poate acumula in hale daca acestea nu sunt ventilate corespunzator.

Procesele microbiene din sol (denitrificarea) produc protoxid de azot (N₂O) si azot gaz (N₂). Protoxidul de azot este unul din gazele responsabile de apartitia efectului de sera, in timp ce azotul gaz este daunator mediului. Ambele pot fi produse prin descompunerea de nitrati in sol, fie derivati din balegar, din fertilizatori anorganici sau chiar din sol, dar prezenta balegarului favorizeaza acest proces.

Mirosul este o problema locala dar devine o problema importanta pe masura ce cresterea intensiva de animale se dezvolta si numarul de zone de locuit creste in apropierea fermelor. Extinderea zonelor de locuit din vecinatatea unei ferme este de asteptat sa duca la cresterea atentiei acordate mirosului ca o problema de mediu.

Mirosul poate fi emanat de surse stationare cum ar fi halele si depozitele de dejectii si in timpul imprastierii pe teren. Impactul acestuia creste cu marimea fermei.

Mirosurile sunt date de diferenti compusi cum ar fi amoniacului dar si altor compusi ca de ex. hidrogenul sulfurat.

În baza cercetarilor efectuate se poate afirma ca in zona locuita calitatea aerului este putin influentata de poluantii emisi in activitatea desfasurata in ferma, datorita distantei mari precum si a directiei predominante a transportului poluantilor de vant.

Din monitorizarea calitatii aerului in zona de influenta a fermei a rezultat ca pentru toti indicatorii (amoniac, hidrogen sulfurat si pulberi PM10), concentratia masurata este mai mica decat valorile limita stabilite de legislatia romaneasca.

Avand in vedere distanta mare fata de cea mai apropiata zona locuita si masurile aplicate in ferma pentru limitarea emisiilor de mirosuri, nu este necesara elaborarea planului de gestionare a disconfortului olfactiv.

6.2. CALITATEA APEI UZATE EVACUATE

Activitatea fermei DORIPESCO PROD nu are efecte directe asupra apelor subterane sau de suprafata. Masurile de prevenire si control a poluarii apelor, prezentate in capitolele anterioare au drept consecinta eliminarea impactului asupra apelor.

Apele uzate menajere sunt colectate intr-un bazin vidanjabil si se vor incadra in limitele prevazute de NTPA 002.

Apele uzate tehnologice (rezultate de la igienizarea halei) sunt tratate impreuna cu dejectiile, iar dupa fermentare sunt folosite in agricultura la fertilizarea terenurilor.

Controlul periodic asupra starii tehnice si interventiile in cazul unor defectiuni la toate instalatiile de colectare si evacuare a dejectiilor si apelor uzate, vor conduce la o diminuare a impactului asupra apelor din zona de influenta.

6.3. CALITATEA APEI SUBTERANE

Calitatea apei subterane a fost analizata imediat dupa realizarea forajelor de monitorizare a apei subterane. Rezultatele obtinute constituie valori de referinta pentru calitatea apei freatice.

Valorile de referinta sunt mai mici fata de limitele conform Ordin nr. 621/2017 *privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania* (vezi tabelul nr. 4) si sub limita impusa de HG nr. 53/2009 *pentru aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane impotriva poluării si deteriorării* (nitrati < 50 mg/l).

Fata de situatia de referinta, rezultatele monitorizarii din anul 2020 releva constata urmatoarele aspecte:

- valorile indicatorilor **pH, CCO, CBO5** sunt in acelasi domeniu;
- concentratiile indicatorilor **amoniu si nitriti** sunt in acelasi domeniu si se incadreaza sub valorile limita pentru corpul de apa ROOT02;
- concentratia **nitratilor** a scazut foarte mult si se incadreaza sub valorile limita pentru corpul de apa ROOT02;

concentratia **fosfatilor** in forajul 1 amonte laguna a crescut, iar in forajul 2 aval laguna a scazut; concentratia fosfatilor in forajul 1 amonte laguna depaseste valoarea limita pentru corpul de apa ROOT02, iar in forajul 2 aval laguna se afla sub valoarea limita; avand in vedere faptul ca aceasta crestere se constata doar in forajul amonte acest lucru nu indica o poluare cauzata de activitatea din ferma.

6.4. CALITATEA SOLULUI

Principalele activități desfășurate în ferma studiată se desfășoară în spații închise. Măsurile de prevenire și control a poluării factorilor de mediu, prezentate în capitolele anterioare au drept consecință și eliminarea impactului asupra solului. Astfel, rezulta că poluarea solului și a subsolului nu se poate produce decât accidental.

În plus, folosirea deșeurilor în agricultură se face cu respectarea Bunelor practici agricole.

Au fost efectuate investigații asupra calității solului de pe amplasament. Rezultatele analizelor relevă că solul de pe amplasament nu este poluat.

În Anexa nr. 1 la Formularul de solicitare a fost calculată în mai multe moduri suprafața de teren necesară împrăstierii deșeurilor după mineralizare.

Având în vedere că zona în care este amplasată ferma este susceptibilă la poluarea cu nitrați, utilizând metode de calcul descrise în BREF, BAT-AEL, IPCC și Codul de bune practici agricole, se estimează un necesar de 124 – 191 ha pentru aplicarea deșeurilor fermentate; **totuși necesarul de nutrienți și planul de fertilizare va fi stabilit în baza unui studiu agrochimic.**

7. RECOMANDARI

Fiecare dintre activitățile care formează managementul de fermă pot să contribuie la performanțe bune în ceea ce privește protecția mediului. Este deci important ca șeful de fermă și personalul din subordine să se asigure că:

- activitățile (precum evacuarea deșeurilor, împrăstierea deșeurilor, etc.) sunt planificate adecvat;
- sunt monitorizate atât intrările în fermă cât și ieșirile, în special deșeurile și celelalte tipuri de deseuri;
- sunt stabilite procedurile în cazurile de urgență;
- este identificat necesarul privind educația și calificarea personalului;
- este implementat un program de reparații și întreținere.

7.1. FACTORUL DE MEDIU APA

- Respectarea actelor de reglementare emise de autoritățile competente pentru protecția mediului și gospodărire a apelor;
- Economisirea apei: spălarea halei cu jet sub presiune pentru reducerea volumului de ape uzate;

- Controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni la toate instalațiile de depozitare a dejecțiilor și apelor uzate;
- Practicarea unei management corespunzător pentru funcționarea în parametri optimi ai fermei de porci;
- Calibrarea regulată a instalațiilor pentru alimentarea cu apă de băut pentru evitarea pierderilor prin scurgere;
- Inregistrarea consumului de apă;
- Practicarea unei gestiuni corespunzătoare a dejecțiilor de porc și respectarea bunelor practici agricole la împrăștierea gunoierului pe câmp;
- Monitorizarea periodică a calitatii apei subterane;
- Curățarea periodică a canalelor de scurgere a apei pluviale.

7.2. FACTORUL DE MEDIU AER

- Reducerea emisiilor de poluanți atmosferici (în special amoniac) printr-un sistem de hrănire adecvat (conținut scăzut de proteine și fosfor);
- Acoperirea lagunei pentru depozitarea și tratarea anaerobă a dejecțiilor cu o crustă naturală;
- Evacuarea frecventă a dejecțiilor din hala de creștere.

7.3. FACTORUL DE MEDIU SOL - SUBSOL

Conform Ordinului comun al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 1182/22.11.2005 și al Ministrului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale nr. 1270/30.11.2005, *privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole*, zona comunei Crizbav a fost declarată zona vulnerabilă la poluarea cu nitrați.

Prin urmare, **valorificarea dejecțiilor trebuie să aibă în vedere condițiile geografice, modul de folosință a terenurilor limitrofe, relieful, potențialul de irigare, nivelul panzei de apă freatică și măsurile de protecție și ameliorare a solurilor.**

Cantitatea maximă de azot care se aplică cu dejecțiile depinde, în special, de cerințele culturilor, rezerva de azot din sol, pierderile de azot prin volatilizare, levigare, denitrificare și pierderea prin scurgerea de suprafață.

Stabilirea dozelor de dejecții pe anumite soluri se face în principal în funcție de conținutul acestora în azot și saruri.

În concluzie, este necesar un studiu pedologic pe terenurile care urmează a fi fertilizate cu dejecții animaliere.

În cazul în care nu se realizează o analiză a dejecțiilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ și nu se întocmește un studiu pedologic pe terenul care urmează a fi fertilizat pot apărea efecte daunătoare asupra solului, cum ar fi:

- Aplicarea unor cantități mari de dejecții, are ca rezultat creșterea excesivă a conținutului de saruri solubile în sol ce pot împiedica creșterea plantelor sau pot leviga în apele freactice;

- Dezechilibrele elementelor nutritive in sol duc la dezechilibre metabolice la animalele care consuma furaje cultivate pe asemenea soluri. Furajele cu un continut ridicat de nitrati pot fi daunatoare animalelor.
- Excesul de azot din sol afecteaza si omul prin consumarea in stare proaspata a unor legume cu o capacitate mare de acumulare a nitritilor (morocv, ceapa, sfecla, salata, telina, etc.), precum si a unor legume preparate (cartofi, spanac, etc.). In aceasta situatie in organism are loc formarea nitrozaminelor (substanta cu mare potential mutagen si cancerigen) ca rezultat al unei reactii intre aminele secundare si acidul azotos.
- Excesul de sodiu si potasiu din sol, ca rezultat al aplicarii in exces a dejectiilor, contribuie la marirea continutului de saruri solubile, la degradarea structurii solului si reducerea productiei vegetale.
- Acumularea unor metale grele (zinc, cupru, etc.) in sol.

In cazul aplicarii dejectiilor in stare proaspata, direct pe sol, se poate produce si o poluare biologica a solului. Aceasta este caracterizata prin diseminarea pe sol odata cu diversele reziduuri a germenilor patogeni. Supravietuirea pe sol a acestora este variabila si depinde atat de specia microbiana cat si de calitatile solului si conditiile meteo - climatice.

Indicatorii poluarii biologice a solului sunt reprezentati de o serie de germeni a caror prezenta si mai ales numar arata gradul de poluare.

Numarul total de germeni din sol sau mai ales numarul germenilor impurificatori, constituie un indicator global a carui valoare in cazul solului este mult mai redusa decat in cazul apei.

In starea lor proaspata, dejectiile animaliere prezinta pericol atat pentru muncitorii agricultori, cat si pentru culturile care se vor dezvolta pe terenurile tratate cu aceste reziduuri. Din aceste considerente, utilizarea dejectiilor in stare proaspata este interzisa.

Fermentarea dejectiilor se realizeaza in 2 - 3 luni vara si in 3 - 4 luni iarna, timp in care sunt distrusi si germenii patogeni, parazitii intestinali si larvele de insecte.

Azotul si fosforul continut in dejectiile imprastiate pe camp in cadrul actiunii de fertilizare sunt componente fertilizante. Insa, in zonele vulnerabile la poluarea cu nitrati proveniti din surse agricole, azotul este considerat poluant pentru mediu datorita poluarii apelor freatiche. In acest caz este necesar să fie respectată norma specifică de 170 - 210 kg de azot pe hectar și an, ținând cont in plus de rezervele de azot existente in sol si de tipul plantelor cultivate.

Beneficiarii de material fertilizant, vor fi atentionati sa actioneze in conformitate cu cerintele de protejare a mediului acvatic impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole. Acestia vor fi obligati sa intreprinda demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrari, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de catre autoritatile agricole si de gospodarie a apelor.

7.4. UTILIZAREA EFICIENTA A ENERGIEI

- Utilizarea capacității maxime disponibile în hala;
- Optimizarea densității animalelor;
- Scăderea temperaturii atât cât condiția animalului și producția permit;
- Reducerea ventilației forțate și utilizarea celei naturale, luând în considerare nivelele minime necesare pentru bunăstarea animalelor;
- Înregistrarea consumului de energie electrică și motorină;
- Curățarea periodică a sistemului de evacuare a aerului viciat din hala.

8. CONCLUZII

Raportul de amplasament a relevat următoarele aspecte:

- a. Fermă SC DORIPESCO PROD SRL are ca profil de activitate creșterea și îngrășarea porcilor.
- b. Prin reorganizarea spațiului din interiorul halei, respectând normele de bunăstare a animalelor, capacitatea fermei este de 2800 locuri pentru porci de producție peste 30 kg.
- c. În unitate se vor respecta procesele tehnologice de creștere a porcilor ce vor asigura realizarea în condiții economice și de protecția mediului corespunzătoare a produselor, în conformitate cu BREF, normele și standardele în vigoare.
- d. În ferma sunt implementate tehnici BAT referitoare la proiectarea sistemului de adăpostire a animalelor, hrănirea diferențiată pe faze de creștere în funcție de greutatea corporală a animalului, acoperirea lagunei de dejectii cu o crustă naturală, bună gospodărire a dejectiilor.
- e. Produsele sunt valorificate integral. Porcii îngrășați (110 kg) vor fi livrați abatoarelor.
- f. Deșeurile menajere sunt preluate periodic pe baza de contract de unitatea de salubritate comună. Dejectiile, după tratare, se folosesc în agricultură ca îngrășământ natural. Cadavrele sunt eliminate în incineratorul amplasat în ferma nr. 1 Doripesco. Celelalte tipuri de deșuri sunt preluate de firme autorizate pentru eliminarea acestor tipuri de deșuri.

- g. Titularul detine in proprietate teren agricol suficient pentru utilizarea dejectiilor ca ingrasamant organic, dupa mineralizare.
- h. Sunt organizate constructii si recipiente pentru colectarea selectiva a tuturor deseurilor produse. Laguna pentru depozitarea dejectiilor are o capacitate suficienta sa stocheze dejectiile si apele uzate rezultate de la igienizarea halei pe o perioada de aprox. 10 luni.
- i. Toate apele uzate sunt colectate prin rețeaua de canalizare. Nu exista surse dirijate de poluanți pentru apele subterane și de suprafață, astfel ca apele de suprafață și subterane nu vor fi afectate.
- j. Reteaua de canalizare, bazinele de colectare a apelor uzate si dejectiilor sunt betonate, astfel că solul sau subsolul nu este afectat;
- k. Utilitatile sunt asigurate prin contracte incheiate cu furnizorii de energie electrica, Apele Romane, prestare servicii colectare si tratare deseuri, epurare ape uzate, etc.
- l. Concentratiile de poluanti atmosferici se incadreaza sub valorile limita admisibile prevazute in normativele in vigoare, respectiv STAS 12574/1997 si Legea nr. 104/2011.
- m. Impactul unitatii analizate asupra poluarii fonice este nesemnificativ. Se apreciaza ca nivelul sonor in jurul perimetrului se inscrie in prevederile STAS 10.009/1988.
- n. Ferma fiind amplasată, la o distanța de aproximativ 1500 m de zonele locuite, nu va fi afectată calitatea vieții sau starea de sănătate a populației;
- o. In activitatile desfasurate in ferma se aplica un Plan de biosecuritate. Nu va fi afectată vegetația sau fauna din zona amplasamentului;
- p. Impactul acestei activitati în ceea ce privește mediul social și economic este pozitiv prin crearea de noi locuri de munca.

In concluzie, se apreciaza ca activitatile desfasurate in Ferma de crestere si ingrasare a porcilor administrata de SC DORIPESCO PROD SRL in comuna Crizbav, judetul Brasov, este in concordanta cu legislatia in vigoare, respecta prevederile BREF si de bunastare a animalelor, iar **impactul asupra mediului este redus, pe plan local.**

Având în vedere condițiile de amplasament, procesul tehnologic, calitatea echipamentelor, instalațiilor și materialelor ce sunt utilizate, împreună cu măsurile prevăzute pentru evitarea afectării factorilor de mediu, apreciem că activitatea analizata **poate primi Autorizatia integrata de mediu.**

Bibliografie:

- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017.
- 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 15.02.2017.
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - Corinair
- IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use, Chapter 10 Emissions from Livestock and Manure Managements, 2019
- Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.
- Managementul durabil al resurselor de sol sub influenta presiunilor antropice - Cod de bune practici de ferma - Simota Catalin, ICPA, 2007
- Cod de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole - ICPA, 2007
- Chimia sanitara a mediului - Sergiu Manescu, Horia Dumitrescu, Zenovia Barduta, Mona Ligia Diaconescu - Editura Medicala, 1982;
- Plan de management al spatiului hidrografic Olt - ABA Olt, 2016
- Raport privind starea mediului in judetul Brasov - APM Brasov
- Studiu geotehnic - SC GEOMONT TA SRL
- Plan pentru asigurarea biosecuritatii - SC DORIPESCO PROD SRL
- Fise foraje de monitorizare a apei subterane
- Fise cu date de securitate a substantelor utilizate
- Autorizatia de gospodarire a apelor nr. 114/19.12.2018.

ANEXE

1. Certificat de inregistrare seria B, nr. 1146561;
2. Certificat constatator din 02.09.2020, privind activitatile declarate la sediul secundar din comuna Crizbav, judetul Brasov;
3. Fise cu date de securitate;
4. Buletine de analiza apa subterana nr. 433/R3/27.10.2020, 433/R4/27.10.2020;
5. Rapoarte de incercare nr. 3374 din 21.07.2021 pentru calitatea solului, 3379/21.07.2021 pentru calitatea aerului (imisii)