

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.

Din harta utilizării terenului elaborată pentru corpul de apă subterană ROOT02 se evidențiază faptul că mare parte din suprafață este acoperită de terenuri agricole. Aplicarea de îngrășăminte chimice și fertilizatori pe aceste suprafețe ar putea determina un impact negativ asupra stării calitative a acestui corp de apă subterană. Sursele de poluare identificate pe acest corp de apă sunt determinate de poluarea din unități industriale (industria extractivă de minereuri metalifere- Feldioara; industria celulozei și hârtiei și industria de armament - Zărnești) și agricultura (zootehnie - Codlea).

În conformitate cu *Planul de management actualizat al Bazinului Hidrografic Olt* elaborat de AN „Apele Romane” - ABA Olt, starea calitatii apelor subterane din zona amplasamentului este următoarea:

Evaluarea stării chimice a corpului de apă ROOT02

Acest corp de apă subterană a fost monitorizat într-un număr mare de foraje.

Se constată depășiri față de standardul de calitate pentru azotați și față de valorile de prag la fosfați și la amoniu.

Analiza realizată ne permite să considerăm că acest corp de apă subterană (ROOT02) este în **stare stare chimică 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 freatică de pe amplasament.

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 temperatură 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 9. Date meteorologice - judetul Brasov

Statia 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 zăpada

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 zăpada 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.

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 10. Viteza și frecvența vântului la Stația meteo Brasov

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.

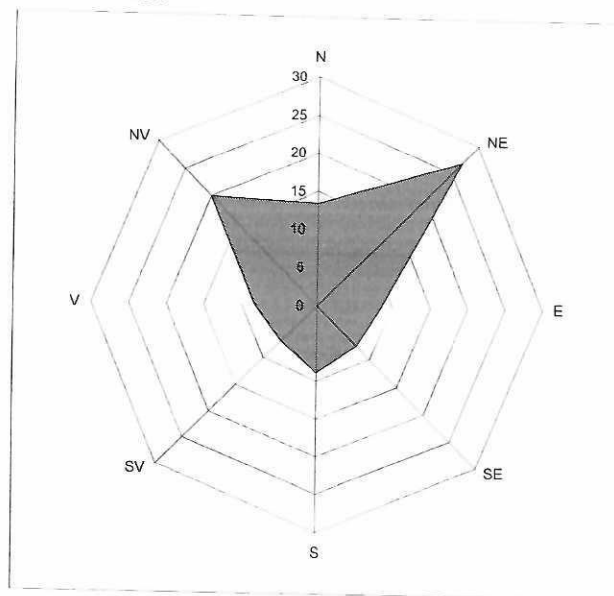
Se evidențiază astfel situația de calm atmosferic definitiv pentru tot arealul municipiului Brasov prin înregistrarea în peste 83% din perioada de timp a unor viteze ale vântului mai mici de 1,5 m/s, ceea ce descrie în mod evident o situație nefavorabilă dispersiei, constituind o cauză principală pentru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

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

Astfel, se observă că în zona analizată vânturile dominante sunt pe direcțiile NE și NV.

Vânturile din direcția SE (spre satul Crizbav) au frecvențe foarte mici 7,43 % pe an.

Figura 9. Roza vanturilor



2.11.5. Calitatea aerului

APM Brasov monitorizeaza calitatea aerului ambiant cu ajutorul a 5 stații automate de monitorizare a calității aerului, amplasate, conform criteriilor indicate în legislație, în zone reprezentative pentru fiecare tip de stație:

- **Stație de trafic: stația BV1 - B-dul Calea București** - amplasată în zonă cu trafic intens;
- **Stație de trafic: stația BV3 - B-dul Gării** - amplasată în zonă cu trafic intens;
- **Stație de fond urban: stația BV2 - str. Castanilor** - amplasată în zonă rezidențială, pentru a evidenția gradul de expunere a populației la nivelul de poluare urbană;
- **Stație de fond industrial: stația BV5 - B-dul Al. Vlahuță** - al cărei amplasament a rezultat din evaluarea preliminară a calității aerului pentru a evidenția influența emisiilor din zona industrială asupra nivelului de poluare din zona de sud a municipiului Brașov;
- **Stație de fond suburban: stația BV4 - comuna Sânpetru** - având ca obiectiv evaluarea expunerii la ozon a populației și vegetației de la marginea aglomerației.

Astfel, în zona comunei Crizbav, nu exista stații de monitorizare a calității aerului. Evaluarea calității aerului s-a făcut în baza modelării matematice.

Conform Ordinului nr. 2202/2020 Anexa 2, județul Brasov 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. 1956/2021 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, PM2,5).
- 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 indicatorii Benzen și Benzo(a)piren.
- 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. 11. 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 relice (specii vechi) sau endemice (jimla Țării Bârsei). Ca relice 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, originare din stepile 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 (Iunca 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, Pietra Craiului, Pietra Mare), paltinul de munte, arțarul, frasinul.

4. *Subzona molidului* este mai bine individualizată în Munții Făgăraș, Pietra Craiului, Bucegi, Ciucaș, Postăvar, Pietra 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 Iunca 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 relictice 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, barza 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).

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 culoarele 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

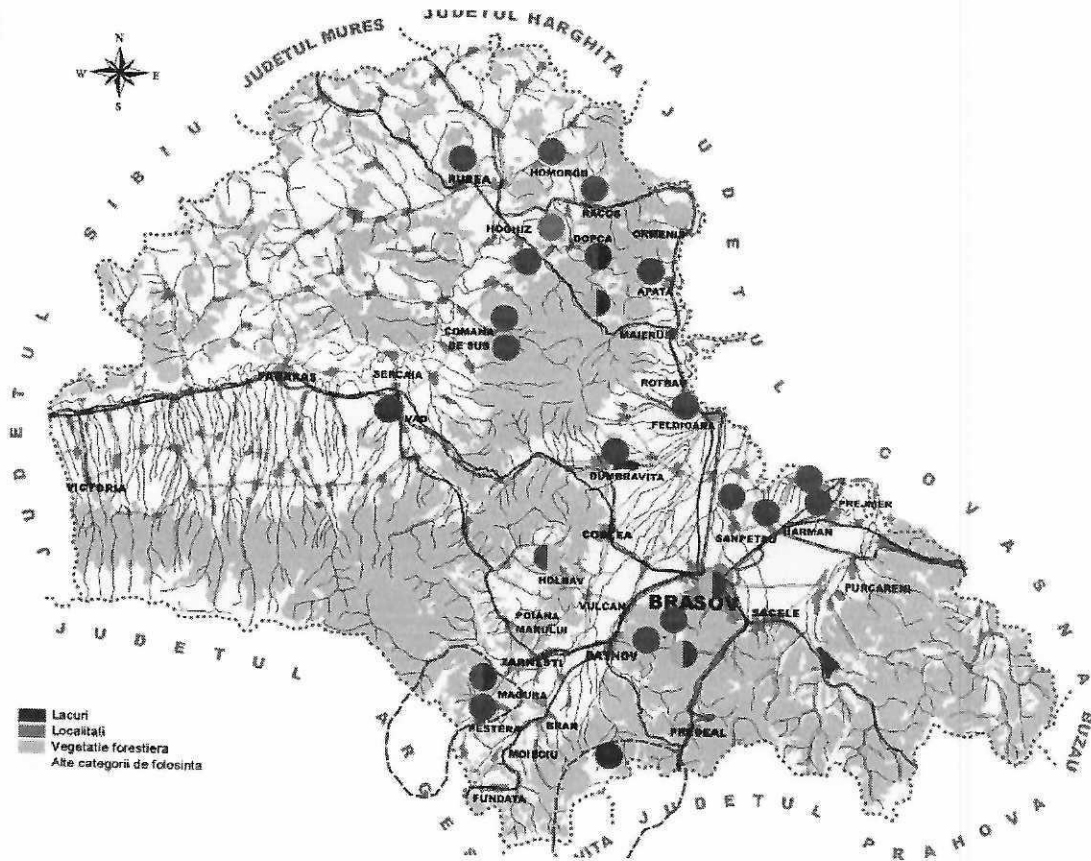
Munții Bucegi (35 700 ha)

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 Norioși 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

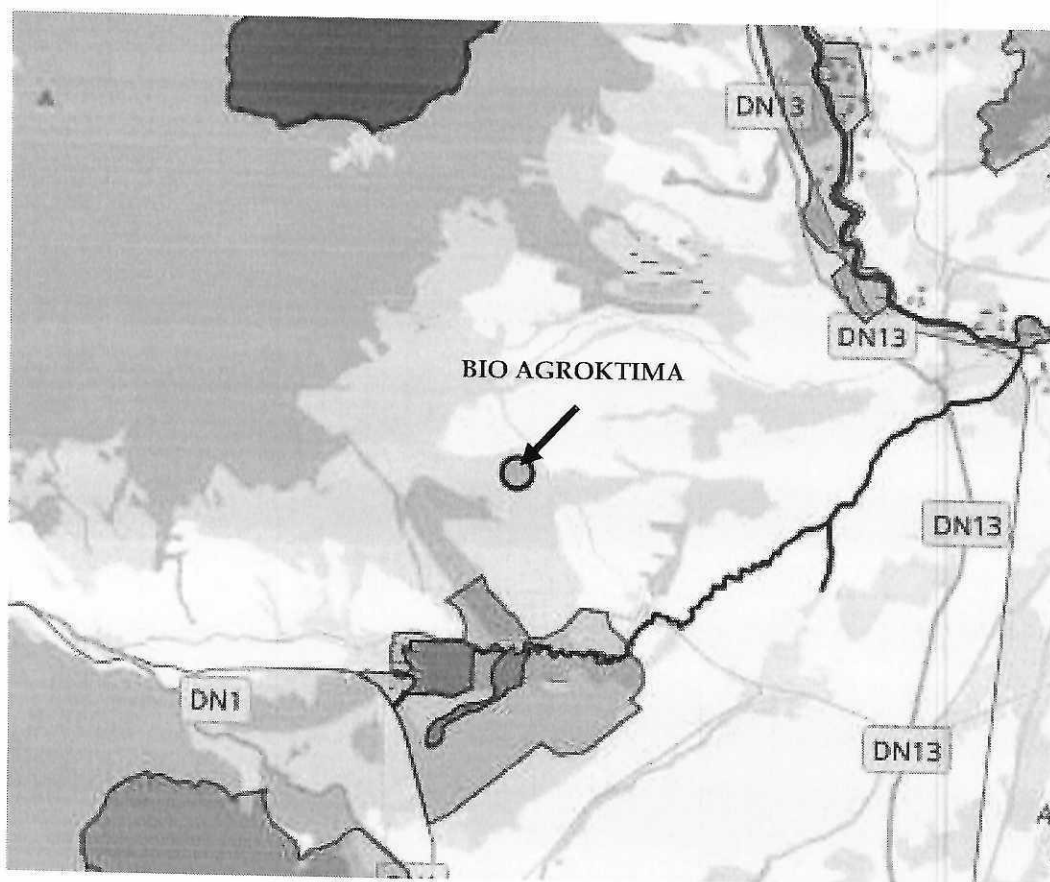
- Mlaștina Hărman (Comuna Hărman)
- Muntele Tâmpa (Municipiul Brașov)
- Pădurea Bogății (Comunele Măieruș și Hoghiz)
- Poienile cu narcise din Dumbrava Vadului (Comuna Șercaia, satul Vad)
- Muntele Postăvarul (Municipiul Brașov, orașul Predeal, comuna Râșnov)
- Dealul Cetății - Lempeș (Lempeș - Comuna 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 Ciocăș - Dealul Vițelului (Comuna Ariușd (județul Covasna), Harman-Podul Oltului (județul Brașov))
- Roibav
- Peștera Liliecilor (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).

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.

Figura 10. 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 apa, 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 Treat Status), categoriei SPEC. Dintre acestea, de primă importanță sunt speciile de pasări 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 pasări 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 pasări 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 pasări din Directiva Păsări, anexa I și din Convenția Berna și Bonn sau având diverse categorii de amenințare, există și alte specii de pasări 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 pasări a zonei se datorează calității și importanței habitatelor, locurilor de cuibărit, hrănire și odihnă. Principalele habitate care prezintă o mare importanță pentru speciile de pasări 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 țarm, 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, mlaștini, turbarii, pasuni, paduri de foioase, culturi.

Calitate și importanță

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 stufărisului, 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 heleștee, 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 Dumbrăvița 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 făgărășeni (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 importanță: 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 muntilor 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 importanță: 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 rațional turismul cu protecția naturii. Apar deseori menajere rezultate din practicarea turismului necontrolat și datorită faptului că aria protejată Pădurea Bogății este străbătută de un drum european. De asemenea, 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. AUTORIZAȚII CURENTE

Pentru desfășurarea activității au fost obținute următoarele autorizații:

1. **Autorizație Sanitar Veterinară** nr. 297/19.12.2022 emisă de DSVSA Brasov.

Pentru realizarea acestei investiții au fost obținute următoarele acte de reglementare:

- Decizia etapei de încadrare nr. 631/I din 27.11.2013 emisă de APM Brasov;
- Notificare nr. 170/29.07.2013 emisă de DSVSA Brasov;
- Notificare asistentă de specialitate nr. 2630/A/25.11.2013 emisă de DSP Brasov;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 225/18.11.2013 emis de ABA Olt, SGA Brasov;
- Aviz de securitate la incendiu nr. 686/13/SU/BV/PSI din 12.11.2013, emis de ISU Brasov.

Pentru extinderea capacității fermei prin recompartimentarea interioară a halelor, APM Brasov a emis Acordul de mediu nr. 2 din 22.05.2018 și a fost obținut Avizul de gospodărire a apelor nr. 210/09.12.2015.

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 vazut ca un semnal de obligatii de monitorizare excesiva dar ele trebuie aplicate la fermele de porci.

In mod curent, fermierii nu monitorizeaza ci doar controleaza emisiile in aer.

Sistemul de automonitorizare in faza de exploatare are doua componente principale :

- monitorizarea tehnologica ;
- monitorizarea factorilor de mediu in zona de influenta.

Automonitorizarea tehnologica consta in verificarea permanenta a starii de functionare a :

- utilajelor si 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 urmatorii 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 analizarea calitatii apei subterane, solului si a dejectiilor.

Analizele si determinarile vor fi realizate de laboratoare acreditate, iar rezultatele vor fi inregistrate pe toata perioada de activitate a fermei.

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

Pentru **monitorizarea apei freatic** in zona lagunei au fost realizate 2 foraje de monitorizare a acviferului cu adancimea de 15 m si care intercepteaza acviferul in intervalul 10 - 14 m.

Monitorizarea calitatii **apei freatic** se va realiza anual, prin prelevarea de probe de apa din cele 2 foraje de monitorizare. Se vor analiza urmatorii 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 de catre fermier (beneficiar), a studiilor agropedologice.

Monitorizarea calitatii solului de pe amplasament se va realiza cel puțin o dată la 10 ani, prin prelevarea de probe de sol din zona porții de acces și a lagunei de dejectii. Se vor analiza următorii indicatori: produs petrolier, P_{tot} , N_{tot} , Cr și Cu. Rezultatele obținute sunt comparate cu proba martor analizată înainte de începerea activității.

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 predata către transportator
- date privind expedițiile respinse

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

Registrul poluanților emisi

Raportarea emisiilor (enterice și din managementul dejectiilor) 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.

Edificarea constructiilor s-a facut conform unor proiecte elaborate in acest scop.

Fiecare hala are cate 10 de boxe cu dimensiunile de 502 X 1110 cm destinate cresterii porcilor grasi si 2 boxe comune 262 X 1110 cm din care una destinata porcilor grasi bolnavi. Boxele au capacitatea de 76 respectiv 40 capete si sunt dotate cu gratare din beton pe intreaga suprafata a pardoselei. Accesul la boxe se face dintr-un hol de 90 cm latime.

Sistem constructiv:

- Fundație din beton C8/10 pe coronament, cu o lățime de 65 cm la adâncimea de 1,95 m față de cota 0, și fundații izolate de 1 x 1 m pentru stâlpii de prindere grinzi;
- Elevații armate pe contur, cu lățimea de 32,5 cm, înălțimea de 1,30 m cu centuri exterioare de 25 cm;
- Stâlpi și grinzi din beton armat pentru grătarele de beton;
- Placă de beton armat cu grosimea de 30 cm, panta de 0,5% de la intrare până la evacuarea dejecțiilor;
- Invelitoare tablă zincată în arc;
- Tavan suspendat pentru asigurarea condițiilor tehnice de montare a echipamentelor tehnologice (apa, 4 ventilatoare, instalații electrice);
- Camera de tratament cu pardoseala de gresie, dotată cu computer de climatizare și furajare, filtru de apă, dozator de medicamente.

Toate halele au la interior canale betonate pentru colectoare dejecțiilor acoperite cu gratare din beton.

Anexa administrativa (cladire ingrijitori / personal) este o cladire tip parter cu suprafata utila de 36,85 mp, executata din zidarie, finisaje interioare corespunzatoare activitatii specifice cu tencuieli simple, placari cu gresie / faianta si cuprinde urmatoarele spatii functionale: birouri, grupuri sanitare, camera centrala termica.

Filtrul sanitar este o cladire tip parter cu suprafata utila de 47 mp, cuprinde urmatoarele spatii functionale: birou, grup sanitar, vestiare, sala de mese, camera UV, camera necropsie cu camera frigoriga.

Incalzirea spatiilor si apa calda menajera din anexa administrativa si filtrul sanitar este asigurata cu ajutorul unei centrale termice de 28 kW pe lemne si a unui boiler electric.

Furajele sunt depozitate in 4 silozuri metalice amplasate pe platforme betonate.

Laguna pentru depozitarea dejectiilor este o construcție îngropată, descoperită, prevăzută cu alei circulabile, cu următoarele caracteristici:

- panta = 30°;
- adâncimea = 5,0 m.

Impermeabilizarea lagunei s-a realizat în următorul sistem:

- Strat de argilă compactată de 20 cm;
- Geomembrana.

Pentru monitorizarea apei freatice în zona lagunei au fost realizate 2 foraje de monitorizare a acviferului cu adâncimea de 15 m și care interceptează acviferul în intervalul 10 – 14 m.

Caile de acces din incintă sunt betonate. Între construcții sunt amenajate spații verzi cu plante ornamentale și copaci.

2.18. RASPUNS DE URGENTA

Pentru protejarea obiectivelor din incintă, unitatea este împrejmuită cu un gard din sarmă, montată pe stalpi metalici, cu înălțimea gardului de 1,9 m.

Accesul în incintă unității se realizează prin-o poartă principală, cu deschiderea de 5,0 m pentru mijloace auto și pentru personal prin cabina poartă. Paza va fi asigurată permanent de personal din cadrul unității, iar perimetral vor fi instalate camere video. Pe timp de noapte incintă va fi prevăzută cu iluminat artificial

Ferma de porci BIO AGROKTIMA prezintă 3 riscuri majore:

- pericol de incendiu;
- pericolul deversării 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 freatice. Pentru eliminarea acestor pericole trebuie implementat un bun management al activităților din fermă și respectarea cu strictețe a recomandărilor Codului de bune practici agricole, normele PSI și normele sanitare veterinare în vigoare.

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

- păstrarea curățeniei în halele de producție și pe platformele de acces ale fermei;
- verificarea stării tehnice și funcționale a canalizărilor;
- respectarea normelor sanitare-veterinare.

3. ISTORICUL TERENULUI

Ferma a fost construită în anul 2014 de SC PRODUSE REFRACTARE SRL.

Autorizația de construire pentru implementarea acestui proiect a fost emisă în data de 18.12.2013. Anterior acestei date, amplasamentul avea destinație agricolă.

Pentru realizarea acestei investiții, APM Brasov a emis Decizia etapei de încadrare nr. 631/I din 27.11.2013, pentru „Construire ferma îngrășare suine” cu o capacitate de 1960 locuri/serie. Ulterior, pentru o capacitate de 1960 locuri/serie a fost obținută și Autorizația de mediu nr. 71/30.07.2015.

Prin reorganizarea spațiului din interiorul halelor, respectând normele de bunăstare a animalelor, capacitatea fermei a fost marită la 3360 locuri. Pentru realizarea acestei investiții, APM Brasov a emis Acordul de mediu nr. 2 din 22.05.2018.

În anul 2022, ferma este preluată de actualul proprietar SC BIO AGROKTIMA SRL.

4. RECUNOSTEREA TERENULUI

4.1. PROBLEME IDENTIFICATE

Activitatea de creștere a porcilor desfășurată de SC BIO AGROKTIMA SRL în incinta fermei, în condițiile unui management corect nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al poluării amplasamentului.

Întreaga activitate productivă legată de instalația de creștere a porcilor se desfășoară în interiorul halelor de creștere, în exteriorul halelor desfășurându-se doar activități care deservește activitatea de bază (transport, aprovizionare cu materiale și furaje, evacuarea și procesarea deșeurilor).

Pentru accesul mijloacelor de transport auto sunt asigurate cai de rulare și platforme de staționare betonate.

Nu există informații despre eventuale poluări accidentale ale amplasamentului.

Pe amplasament nu au fost observate urme sau indicii ale unor poluări ale solului, vegetația prezentându-se în condiții bune.

Aspectele care au fost evidențiate cu ocazia verificărilor în teren și care necesită o atenție deosebită sunt legate de: managementul apelor uzate și al deșeurilor, integritatea sistemului de colectare a acestora, colectarea și transportul apelor uzate și a deșeurilor.

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

În tabelul nr. 12 sunt prezentate activitățile și noxele care rezultă în urma desfășurării lor:

Tabelul nr. 12: Activitățile generatoare de poluanți atmosferici

Aer	Sistem de producție
Amoniac (NH ₃)	Grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar
Metan (CH ₄)	Grajduri de animale, stocarea și tratarea balegarului
Oxid de azot (N ₂ O)	Grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar
Dioxid de carbon (CO ₂)	Grajduri de animale, autoturismele pentru transport intern
Miros (H ₂ S)	Grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar
Praf	Manipularea hranei, grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar solid

Măsurile 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. 1,4 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 BIO AGROKTIMA, 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*.

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 porci, sunt colectate în lazi frigorifice amplasate în incinta fermei de creștere a porcilor. Cantitatea medie de cadavre de animale este de **5 tone/an**. Întreaga cantitate de cadavre este preluată periodic, pe baza de contract, de firme specializate.

Dejecțiile animaliere sunt colectate împreună cu apele rezultate de la igienizarea halelor și apelor uzate menajere, în laguna și folosite în agricultura după fermentare.

Cantitățile și volumele estimate de dejectii (amestec de urină și balegar) rezultate anual se prezintă în tabelul nr. 13.

Factorul de emisie înregistrat de ferma BIO AGROKTIMA este de 1,5 mc/loc/an, respectiv 5040 mc dejectii/an. Factorul de emisie este calculat în baza activității desfășurate de BIO AGROKTIMA în ferme similare cu cea analizată. Valoarea factorului de emisie pentru dejectii înregistrat de ferma BIO AGROKTIMA se încadrează în limitele citate de BREF IRPP.

Tabelul nr. 13: Volume anuale de dejectii

Categorie de animale	Numar capete	Factor de emisie pt. dejectii [m ³ / loc/ an]		Volum de dejectii [m ³ / an]
		Domeniu de valori ¹⁾	Valoare calcul	
Porci la îngrășare	3360	1,1 – 3,1	1,5	5040

Dimensionarea capacității lagunei

- Dejectii: 5040 mc/an
 - Apa rezultată de la spălarea halelor (100% din apă utilizată): 37 mc/an
 - **TOTAL:** 5077 mc/an
- Capacitate laguna: 6400 mc

Se observă că laguna are o capacitate suficientă să stocheze dejectiile și apele uzate rezultate de la igienizarea halei pe o perioadă mai mare de un an.

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

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

Tabelul nr. 14: Generarea deșeurilor

Nr crt	Cod deseuri	Denumire deseuri	Sursa/proveniența	Cantitatea	Starea fizică	Depozitare temporară
1.	02 01 02	Deseuri de tesuturi animale	Procesul de creștere și îngrășare porci	Cca 5,0 tone/an	solida	Camera frigorifică
2.	02 01 06	Materii fecale, urină și gunoi de grajd de la animale, efluente, colectate separat și tratate în afara incintei	Procesul de creștere și îngrășare porci	Cca. 5040 m ³ /an	lichida	Laguna impermeabilizată
3.	15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	Procesul tehnologic	Cca. 15 kg/an	solida	Cutii inscripționate corespunzător
4.	18 02 02*	Deseuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	Activitatea de asistență medicală	Cca 30 kg/an	solida	Cutii inscripționate corespunzător
5.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Întreaga unitate	Cca 0,55 tone/an	solida	Europubele

Tabelul nr. 15: Gestiunea deșeurilor

Tip deșeu	Cod deșeu	Mod de eliminare a deșeurilor	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.	D5
Deseuri animaliere (mortalități)	02 01 02	Eliminare prin firma specializată	D10
Dejectii animaliere	02 01 06	Dupa fermentare se utilizeaza ca fertilizant in agricultura in baza unui contract incheiat cu o firma specializata	R10
Deseuri medicale	18 02 02*	Ambalajele de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistenta veterinara se colecteaza separat de medicul veterinar si se elimina prin firme specializate	D10
Deseuri de ambalaje	15 01 10*	Se colecteaza selectiv in containere etanse, acoperite si se preia de firme specializate, pe baza de contract	D10

În incinta fermei exista spatii special amenajate pentru depozitarea temporara a deșeurilor. In conditii normale, în incinta fermei sunt depozitate doar dejectii animaliere, deseuri menajere, în europubele și cadavre de animale în spatii 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 halelor.

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

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

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

Furajele sunt depozitate în silozuri metalice, fiecare din ele fiind echipate cu instalații de umplere etanse. 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:

- 4 silozuri metalice de 15 mc fiecare;
- 2 rezervoare de 3 mc fiecare, pentru depozitarea apei, în cabina forajului;
- 1 bazin de vidanjabil pentru apele uzate menajere: $V = 11,9 \text{ m}^3$;
- 1 bazin pentru colectarea intermediară a dejectiilor $V = 260 \text{ m}^3$;
- Laguna impermeabilizată pentru stocarea dejectiilor cu o capacitate de 6400 m^3 .

4.4. ZONA INTERNA DE DEPOZITARE

Hrana este aprovizionata conform retetelor solicitate (inclusiv amestecate cu polivitamine și minerale), cu mijloace auto și depozitata în silozurile aflate în exteriorul halelor.

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 unitatii sunt prevăzute spații amenajate pentru depozitarea tuturor categoriilor de deseuri.

Canalele de sub pardoseala boxelor și laguna pentru stocarea dejectiilor sunt impermeabilizate și proiectate să depoziteze dejectiile supuse unui proces de fermentație timp de minim 6 luni până în momentul extragerii și împrăstierii lor pe terenurile agricole cu remorcile tehnologice.

4.5. SISTEMUL DE CANALIZARE

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

Fiecare hală de producție este prevăzută cu canale subterane acoperite cu grătare 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 halelor 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 ($h = 800$ mm) amplasate sub hale pe toată suprafața halelor.

Fiecare hală este dotată cu un cămin cu sibir folosit la evacuarea dejectiilor de sub hale, spre bazinul tampon, respectiv laguna de stocare dejectii.

Prin acționarea manuală a sibarelor, datorită presiunii proprii și a pantei de înclinare de cca 5% dejectiile curg, prin sistemul de canalizare din teava PVC de $\varnothing 500$ mm, în bazinul intermediar ($V = 260$ mc) de unde cu ajutorul unei pompe tocatore sunt împinse spre laguna de stocare dejectii ($V = 6400$ mc).

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

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

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 din beton armat sclivisit. Sistemele de colectare au fost proiectate pentru evitarea emisiilor de gaze ($\text{NH}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{CH}_4, \text{CO}_2, \text{NO}_2$).

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

cu capacitatea de 11,9 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 vidanțate periodic de către societati 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.

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 halelor 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 2013, an în care SC BIO AGROKTIMA 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 înainte de începerea activității, au fost prelevarea de probe de sol din zona lagunei. S-au analizat următorii indicatori: produs petrolier, azot total, fosfor total, cupru și crom total.

Rezultatele Raportului de încercare nr. 2299/2-AINS din 03.08.2023 emis de INCDEI – ECOIND București sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 16: Calitatea solului de pe amplasament (probe martor)

Nr. crt.	Parametru analizat	UM	Valori determinate
1	Produs petrolier	mg/kg s.u.	<25
2	Azot total	mg/kg s.u.	258
3	Fosfor total	mg/kg s.u.	184
4	Cupru	mg/kg s.u.	15,3
5	Crom total	mg/kg s.u.	19,5

s.u - substanța uscată

5.2.CALITATEA APELOR SUBTERANE

Pentru determinarea calitatii apelor subterane de pe amplasamentul fermei au fost prelevate si analizate probe de apa din cele 2 foraje pentru monitorizarea calitatii apelor subterane.

Conform Raportului de incercari nr. 2299/1-AINS din 03.08.2023 emis de INCDEI – ECOIND Bucuresti, au fost analizați următorii indicatori de calitate: pH, consum biochimic de oxigen CBO5, consum chimic de oxigen CCOCr, amoniu, nitriti, nitrati, fosfati si fosfor total.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 17: Rezultatele monitorizarii calitatii apei subterane

Indicatorul	UM	Foraj F1	Foraj F2
pH	-	7,9	7,9
CBO5	mgO ₂ /l	0,9	1,2
CCOCr	mgO ₂ /l	<30	<30
Amoniu	mg/l	0,04	0,04
Nitriti	mg/l	0,03	0,02
Nitrati	mg/l	445	443
Fosfati	mg/l	0,21	0,25
Fosfor total	mg/l	0,3	0,28

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 hale 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 freatiche 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 BIO AGROKTIMA 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 BIO AGROKTIMA 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 BIO AGROKTIMA, 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. 18: 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. 19: 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
Oxid de azot (N_2O)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Dioxid de carbon (CO_2)	Grajduri de animale, autoturismele pentru transport intern
Miros (H_2S)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Praf	Manipularea 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 (NH_3) 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 nesanoase 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 (N_2O) si azot gaz (N_2). 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.

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 BIO AGROKTIMA 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 halelor) 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 freactice.

Valorile obtinute pentru amoniu, nitriti si fosfati sunt mai mici, iar cele pentru nitriti sunt foarte mari fata de valorile prag impuse pentru corpul de apa ROOT02, conform OUG nr. 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania si HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane împotriva poluării si deteriorării.

Pentru ceilalti indicatori analizati nu exista normative de calitate pentru apa subterana.

6.4. CALITATEA SOLULUI

Principalele activitati desfasurate in ferma studiata se desfasoara in spatii inchise. Masurile de prevenire si control a poluarii factorilor de mediu, prezentate in capitolele anterioare au drept consecinta si eliminarea impactului asupra solului. Astfel, rezulta ca poluarea solului si a subsolului nu se poate produce decat accidental.

In plus, folosirea dejectiilor in agricultura se face cu respectarea Bunelor practici agricole.

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

- Concentratiile de produs petrolier, Cupru si Crom total se situeaza **sub valoarea normala.**

De asemenea, se apreciaza ca solul de pe amplasament are un nivel **foarte mic** in ceea ce priveste continutul de N total si **excesiva pentru unele plante** referitor la continutul de P total.

In Anexa nr. 2 la Formularul de solicitare a fost calculata in mai multe moduri suprafata de teren necesara imprastierii dejectiilor dupa mineralizare.

Avand in vedere ca zona in care este amplasata ferma este susceptibila la poluarea cu nitrati, utilizand metode de calcul descrise in BREF, BAT-AEL, IPCC si Codul de bune practici agricole, se estimeaza un necesar de 194 - 218 ha pentru aplicarea dejectiilor fermentate; **totusi necesarul de nutrienti si planul de fertilizare va fi stabilit in 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 seful de ferma și personalul din subordine să se asigure că:

- activitățile (precum evacuarea dejectiilor, împrăștierea dejectiilor, etc.) sunt planificate adecvat;
- sunt monitorizate atât intrările în ferma cât și ieșirile, în special dejecțiile 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 dejectiilor 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;
- Înregistrarea consumului de apă;
- Practicarea unei gestiuni corespunzătoare a dejectiilor de porc și respectarea bunelor practici agricole la împrăștierea gunoiului pe câmp;
- Monitorizarea periodică a calitatii apei subterane;
- Curățarea periodică a canalelor de scurgere a apei pluviale.

În plus, Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației recomandă următoarele:

- întreținerea drumurilor de acces pentru a evita murdărirea roților autovehiculelor;
- evitarea eventualelor deversări și impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde ar exista posibilitatea unor deversări accidentale;

- colectarea și evacuarea în mod controlat a apelor meteorice potențial impurificate, întreținerea șanțurilor de colectare a apelor pluviale;
- calibrarea regulată a instalațiilor pentru alimentarea cu apă de băut pentru evitarea pierderilor prin scurgere; Înregistrarea consumului de apă;
- 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;
- întreținerea corespunzătoare a bazinelor de depozitare a dejecțiilor și lagunei;
- dejecțiile vor fi folosite ca îngrășământ natural pe terenuri agricole; Practicarea unei gestiuni corespunzătoare a dejecțiilor de porc și respectarea bunelor practici agricole la împrăștierea gunoii pe câmp;
- se vor asigura dotări speciale pentru manipularea, transportul și administrarea în câmp a dejecțiilor;
- vidanșarea bazinelor de colectare ape uzate menajere și levigat numai cu agenți economici autorizați;
- staționarea mijloacelor de transport, a utilajelor și echipamentelor deținute se va realiza numai în spațiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- spălarea și igienizarea mijloacelor de transport deținute și a utilajelor se va face numai la operatori autorizați pentru desfășurarea acestor activități;
- nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere a apei pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia;
- încărcarea și descărcarea materialelor trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor și scurgerilor;
- titularul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a preveni sau minimiza emisiile în apă, în special prin structurile subterane.
- monitorizarea periodică a calității apei subterane;
- practicarea unei management corespunzător pentru funcționarea în parametri optimi ai fermei de porci;
- respectarea actelor de reglementare emise de autoritățile competente pentru protecția mediului și gospodărire a apelor.

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 un strat natural de crustă;
- Evacuarea frecventă a dejecțiilor din halele de creștere.

În plus, Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației recomandă următoarele măsuri pentru protecția aerului:

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 -

privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

În cazul sesizărilor din partea locuitorilor din vecinătate:

- Titularul activității/operatorul va institui un sistem de control și monitorizare a surselor generatoare de emisii poluante în mediu și se vor asigura dotările pentru reducerea impactului asupra mediului și sănătății umane.

- Titularul activității/operatorul își va planifica și gestiona activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile, persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înourat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari. Se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosului să fie minim.

Titularul/operatorul instalației se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului evitându-se de asemenea, impactul prin cumul de emisii.

Calitatea aerului atmosferic nu va fi afectată (valorile concentrațiilor poluanților gazoși evacuați nu vor depăși valorile impuse prin STAS 10812-76), datorită sistemului de exhaustare aferent halelor, care asigură debitul optim ce facilitează dispersia poluanților.

Alte măsuri pentru minimizarea emisiilor:

- Aplicarea unei diete cu conținut mic de proteină (controlul nutrițional);
- Funcționarea continuă a ventilatoarelor pentru evitarea acumulării de poluanți în hale;
- Funcționarea corectă, fără pierderi a sistemului de alimentare cu furaje pentru a se evita producerea pulberilor;
- Restricționarea traficului în incintă strict pentru deservirea activităților specifice: transport animale, transport hrană;
- Revizia periodică a mijloacelor de transport pentru a diminua noxele produse prin arderea combustibililor.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Pentru reducerea emisiilor de miros din activitățile desfășurate pe amplasamentul fermei de creșterea porcilor, sunt aplicate următoarele tehnici și măsuri:

- Tehnologia de adăpostire a porcilor este în hale închise, dotate cu pardoseală acoperită complet cu grătare de beton și sisteme de ventilație, hrănire și adăpare. Dejecțiile sunt evacuate periodic din canalele colectoare aflate sub pardoseală, în funcție de vârsta porcilor.

- Pentru o mai bună dispersie a gazelor generate din procesele metabolice, se utilizează ventilația mecanică a halelor.

- În interiorul halelor este menținută curățenia pentru evitarea generării de mirosuri, dar și pentru menținerea sănătății porcilor.

- Deșeurile generate (inclusiv cadavrele de porci) sunt depozitate în echipamente și recipiente specifice fiecărui tip de deșeu (containere frigorifice, europubele, etc) și evacuate periodic.

- Apele uzate vor fi gestionate corect, astfel încât să nu devină o sursă de mirosuri. Se vor întreține și curăța periodic sistemele de canalizare și canalele deschise (pluvial) și se va evita formarea de ape stagnante, eutrofizate pe amplasament.

- Deșeurile de țesuturi animale (cadavre porci) vor fi colectate zilnic, depozitate în containerele frigorifice special amenajate și vor fi evacuate la timp prin operatori autorizați. În plus se va asigura mentenanță periodică a sistemului de răcire a camerei de frig.

Managementul mirosurilor

Măsurile generale ce trebuie luate ca dejecțiile și gunoiul de grajd să nu producă miros excesiv sau de durată și să nu atragă un număr neobișnuit de insecte sau alte specii de animale nedorite sunt următoarele:

- 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 un strat natural de crustă;

- Evacuarea dejecțiilor de grajd la timp.

O cale importantă de a diminua poluarea cu mirosuri este spălarea incintelor către amiază pentru a utiliza capacitatea de dispersie a mirosurilor datorată vântului și soarelui de la amiază.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Acesta poate fi cel mai bine promovat printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei agro-zootehnice și a implicațiilor eliminării acesteia.

În cazul sesizărilor din partea locuitorilor din vecinătate, se va întocmi și aplica un plan de gestionarea a disconfortului olfactiv și se vor implementa măsurile pentru minimizarea emisiilor.

Minimizarea emisiilor de amoniac se va realiza prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru sistemul de adăposturi, compoziția hranei și modul de administrare a acesteia, colectarea, transferul, tratarea, stocarea și aplicarea dejecțiilor pe terenuri. Se vor aplica tehnici nutriționale conform BAT, prin care să se reducă nutrienții din dejecții, în vederea scăderii nivelului emisiilor de mirosuri din adăposturi. Împrăștierea dejecțiilor pe sol va fi urmată de integrare într-un interval scurt de timp, conform cerințelor BAT.

7.3. FACTORUL DE MEDIU SOL - SUBSOL

Conform Ordinului nr. 1552/2008, privind aprobarea listei localitatilor pe judete unde exista surse de nitrati din activitati agricole, zona comunei Crizbav a fost declarata zona vulnerabila la poluarea cu nitrati.

Prin urmare, **valorificarea dejecțiilor trebuie sa aiba in vedere conditiile geografice, modul de folosinta a terenurilor limitrofe, relieful, potentialul de irigare, nivelul panzei de apa freatica si masurile de protectie si amelioare a solurilor.**

Cantitatea maxima de azot care se aplica cu dejecțiile depinde, in special, de cerintele culturilor, rezerva de azot din sol, pierderile de azot prin volatilizare, levigare, denitrificare si pierderea prin scurgerea de suprafata.

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 daunatoare 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 freatice;
- Dezechilibrele elementelor nutritive în sol duc la dezechilibre metabolice la animalele care consumă furaje cultivate pe asemenea soluri. Furajele cu un conținut ridicat de nitrați pot fi daunatoare animalelor.
- Excesul de azot din sol afectează și omul prin consumarea în stare proaspătă a unor legume cu o capacitate mare de acumulare a nitriților (morocv, ceapa, sfecla, salata, telina, etc.), precum și a unor legume preparate (cartofi, spanac, etc.). În această situație în organism are loc formarea nitrozaminelor (substanță cu mare potențial mutagen și cancerigen) ca rezultat al unei reacții între aminele secundare și acidul azotos.
- Excesul de sodiu și potasiu din sol, ca rezultat al aplicării în exces a dejecțiilor, contribuie la mărirea conținutului de saruri solubile, la degradarea structurii solului și reducerea producției vegetale.
- Acumularea unor metale grele (zinc, cupru, etc.) în sol.

În cazul aplicării dejecțiilor în stare proaspătă, direct pe sol, se poate produce și o poluare biologică a solului. Această este caracterizată prin diseminarea pe sol odată cu diversele reziduuri a germenilor patogeni. Supraviețuirea pe sol a acestora este variabilă și depinde atât de specia microbiană cât și de calitățile solului și condițiile meteo-climatice.

Indicatorii poluării biologice a solului sunt reprezentați de o serie de germeni a căror prezență și mai ales număr arată gradul de poluare.

Numărul total de germeni din sol sau mai ales numărul germenilor impurificatori, constituie un indicator global a cărui valoare în cazul solului este mult mai redusă decât în cazul apei.

În starea lor proaspătă, dejecțiile animaliere prezintă pericol atât pentru muncitorii agricultori, cât și pentru culturile care se vor dezvolta pe terenurile tratate cu aceste reziduuri. Din aceste considerente, utilizarea dejecțiilor în stare proaspătă este interzisă.

Fermentarea dejecțiilor se realizează în 2 - 3 luni vară și în 3 - 4 luni iarnă, timp în care sunt distruse și germenii patogeni, parazitii intestinali și larvele de insecte.

Azotul și fosforul conținut în dejecțiile imprastiate pe câmp în cadrul acțiunii de fertilizare sunt componente fertilizante. Însă, în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați proveniți din surse agricole, azotul este considerat poluant pentru mediu datorită poluării apelor freatice. În acest caz este necesar să fie respectată norma specifică de 170 - 210 kg de azot pe hectar și an, ținând cont în plus de rezervele de azot existente în sol și de tipul plantelor cultivate.

Beneficiarii de material fertilizant, vor fi atenționați să acționeze în conformitate cu cerințele de protejare a mediului acvatic împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole. Aceștia vor fi obligați să întreprindă demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrări, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de către autoritățile agricole și de gospodărire a apelor.

În vederea evitării poluării subsolului și apelor subterane cu nutrienți se recomandă verificarea cu o frecvență cel puțin anuală a integrității geomembranei utilizată pentru impermeabilizarea lagunei.

În plus, Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației recomandă următoarele:

- desfășurarea activității pe suprafețe betonate;
- manipularea de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;
- se vor evita deversările accidentale de produse și deșeuri care pot polua solul și implicit migrarea poluanților în mediul geologic; în cazul în care se produc, se impune eliminarea deversărilor accidentale, prin îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;
- suprafața halelor, platforma de acces, parcare și căile de acces interioare vor fi curățate în permanență;
- asigurarea etanșeității bazinelor de colectare a apelor uzate și a dejecțiilor;
- asigurarea pe amplasamentul societății, în depozite/magazii o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante și substanțe de neutralizare, potrivite pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse;
- planificarea și realizarea, periodic, de revizii și reparații la elementele de construcții subterane, respectiv conducte, cămine și guri de vizitare etc.;
- aplicarea prevederilor Codului de bune practici agricole de către fermieri și producătorii agricoli este obligatorie în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați. Se va realiza anual un Plan de Management al dejecțiilor ținând seama de prevederile O.M. nr. 242/2005;
- administrarea pe terenul agricol a dejecțiilor se va realiza conform unui Program de fertilizare a solului, care stabilește măsurile de prevenire a poluării la administrarea pe terenuri. În cadrul acestui proces de administrare dejecții se va respecta Regulile de bună practică agricolă, în special aplicarea managementului nutrițional - cantități de hrană conform cerințelor animalelor funcție de stadiul de creștere în vederea diminuării excrețiilor de nutrienți;
- se va respecta tehnologia de lucru în cadrul fermei de porci;
- utilizarea materialelor de absorbție în cazul scăpărilor accidentale de produse petroliere sau substanțe chimice, pe căile de acces, materiale ce vor fi colectate în containere și ulterior transportate la o instalație de incinerare;
- depozitarea corespunzătoare a cadavrelor de animale până la incinerarea acestora.

În vederea evitării poluării subsolului și apelor subterane cu nutrienți se recomandă verificarea cu o frecvență cel puțin anuală a integrității geomembranei utilizată pentru impermeabilizarea lagunei.

7.4. UTILIZAREA EFICIENTA A ENERGIEI

- Utilizarea capacității maxime disponibile în hale;
- 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 hale.

7.5. REDUCEREA ZGOMOTULUI

Măsurile curente aplicate de reducere a poluării sonore pot fi încadrate în două categorii:

- de reducere a nivelului de zgomot la sursă;
- de protecție a receptorului.

Pentru reducerea impactului mirosului și zgomotului asupra populației, operatorul va respecta următoarele condiții:

- toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor și mirosurilor să fie redus;
- se interzic în timpul nopții manevrele de aprovizionare/livrare, etc.;
- toate utilajele și instalațiile care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare; se vor utiliza ventilatoare care generează nivel scăzut de zgomot;
- punctele de încărcare/descărcare a mărfurilor sunt localizate departe de proprietăți rezidențiale;
- punctele de amplasare a motoarelor electrice sunt localizate, pe cât posibil în interiorul clădirilor pentru atenuarea propagării zgomotului;
- se va menține curățenia în fermă, pe drumurile de acces;
- drumurile și aleile din incintă vor fi întreținute corespunzător;
- gunoiul zootehnic va fi transportat numai cu mijloace de transport acoperite;
- se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 - Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dacă DSP / APM județean vor considera necesar, se va întocmi un plan de monitorizare prin analize efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele

sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Recomandăm ca zona de locuințe a localității să nu se mai extindă spre fermă - terenul neconstruit existent va fi considerat zonă de protecție sanitară - în procedura de autorizare a noilor construcții din această zonă, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

8. CONCLUZII

Raportul de amplasament a relevat următoarele aspecte:

- a. Ferma SC BIO AGROKTIMA SRL are ca profil de activitate creșterea și îngrășarea porcilor.
- b. Prin organizarea spațiului din interiorul halelor, respectând normele de bunăstare a animalelor, capacitatea fermei este de 3360 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 adapostire a animalelor, hrănirea diferențiată pe faze de creștere în funcție de greutatea corporală a animalului, acoperirea bătărilor cu un strat de crustă naturală, bună gospodărire a deșeurilor.
- 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. Deșeurile, după tratare, se folosesc în agricultură ca îngrășământ natural. Cadavrele și celelalte tipuri de deșuri sunt preluate de firme autorizate pentru eliminarea acestor tipuri de deșuri.
- g. Titularul a încheiat contract pentru utilizarea deșeurilor ca îngrășământ organic pe terenuri agricole, după mineralizare.
- h. Sunt organizate construcții și recipiente pentru colectarea selectivă a tuturor deșeurilor produse. Laguna pentru depozitarea deșeurilor are o capacitate

suficienta sa stocheze dejectiile si apele uzate rezultate de la igienizarea halelor pe o perioada de un an.

- 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 impermeabilizate, 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. Concentrațiile de poluanți 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 1400 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 plus, Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul functional „FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE A PORCILOR”, situat în comuna Crizbav, extravilan, județul Brașov, NC 4329, elaborat in anul 2024 de S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. Iasi sunt urmatoarele:

„În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării integrale a prezentului proiect și a recomandărilor din prezentul studiu, aceste distanțe pot fi considerate perimetru de protecție sanitară; la capacitatea prevăzută în proiect, obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv funcțional nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Atât în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, cât și în condiții de calm atmosferic, nivelurile estimate ale imisiilor de amoniac datorate funcționării halelor de la nivelul fermei de porci, la capacitatea maximă de producție, în zona celor mai apropiate locuințe vor fi sub 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (CMA medie zilnică).

În situația cea mai probabilă (condițiile atmosferice obișnuite ale zonei), imisiile estimate de amoniac se vor încadra în limitele admise, în zona celor mai apropiate locuințe. Pe amplasament există o lagună pentru colectarea dejecțiilor îngropată, descoperită, impermeabilizată cu argilă compactată, folie hidrofugă, cu $S = 1973 \text{ mp}$ și un volum de 6400 m^3 , fiind amplasată în partea de vest a amplasamentului, în capătul opus accesului pe amplasament. Imisiile de amoniac datorate acestora se încadrează în CMA medie zilnică / CMA momentană atât în condiții atmosferice defavorabile cât și în condiții atmosferice obișnuite influențate de vânt.

Conform estimărilor rezultate prin calculele de dispersie se pot trage concluziile că atât în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei cât și în condiții atmosferice defavorabile, activitatea desfășurată pe amplasamentul fermei nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Calitatea aerului atmosferic nu va fi afectată (valorile concentrațiilor poluanților gazoși evacuați nu vor depăși valorile impuse prin STAS 10812-76), datorită sistemului de exhaustare aferent adăpostului, care asigură debitul optim ce facilitează dispersia poluanților.

Rezultatele obținute privind doza de expunere și aportul zilnic calculate la concentrațiile amoniacului prognozate arată că în cazul funcționării fermei la capacitatea maximă, în condiții obișnuite ale zonei nu se vor produce efecte asupra stării de sănătate în vecinătate datorită acestora.

Prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător se evaluează în conformitate cu standardele în vigoare, respectiv «SR EN 16841-1 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 1: Metoda grilei», «SR EN 16841-2 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 2: Metoda dărei de miros» și «SR EN 13725 Calitatea aerului. Determinarea concentrației unui miros prin olfactometrie dinamică» sau cu alte standarde internaționale care garantează obținerea de date de o calitate științifică echivalentă.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Acesta poate fi cel mai bine promovat printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei agro-zootehnice și a implicațiilor eliminării acesteia. Dacă va fi necesar, se va elabora și implementa un plan de gestionare a disconfortului olfactiv.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

Considerăm că obiectivul funcțional: „FERMĂ DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE A PORCILOR”, comuna Crizbav, extravilan, județul Brașov, NC 4329, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.”

In concluzie, se apreciaza ca activitatile desfasurate in ferma de crestere si ingrasare a porcilor administrata de SC BIO AGROKTIMA 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, 2021
- Plan de management al spatiului hidrografic Olt - ABA Olt, 2021
- Raport privind starea mediului in judetul Brasov - APM Brasov
- Studiu geotehnic - SC GEOMONT TA SRL
- Fise foraje de monitorizare a apei subterane
- Fise tehnice de securitate a substantelor utilizate

- Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul funcțional: „FERMĂ DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE A PORCILOR”, comuna Crizbav, extravilan, județul Brașov, NC 4329 - S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L., 2024

ANEXE

1. Contract de vanzare - cumparare autentificat cu nr. 372/25.03.2022;
2. Plan de incadrare in zona;
3. Plan de amplasament;
4. Fisa de executie a forajelor de monitorizare.
5. Contract de prestari servicii pentru utilizarea dejectiilor pentru fertilizarea terenurilor agricole nr. 6/02.06.2023, incheiat cu SC Polzoo Exim SRL.;
6. Contract de prestari servicii vidanjarie nr. 10/25.05.2023;
7. Fise tehnice de securitate ale substantelor de igienizare;
8. Raport de incercare sol nr. 2299/2-AINS din 03.08.2023;
9. Raport de incercare apa subterana nr. 2299/1-AINS din 03.08.2023