

# **RAPORT DE MEDIU**

**pentru PUZ „FERMA INGRASARE SUINE”  
Comuna Crizbav, jud. Brasov**

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



**2018**

# **RAPORT DE MEDIU**

**pentru PUZ „FERMA INGRASARE SUINE”  
Comuna Crizbav, jud. Brasov**

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

**ELABORATOR:**

**ing. Alexandru Daniel Popescu**

Elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului  
Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului - poziția 306

## CUPRINS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUCERE .....</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1. Informatii generale .....   | 4         |
| 1.2. Continutul raportului de mediu.....   | 4         |
| <b>Capitolul 2. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE<br/>ALE PLANULUI.....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1. Introducere .....   | 7         |
| 2.2. Continutul planului.....  | 8         |
| 2.2.1 <i>Continutul planului urbanistic zonal “FERMA INGRASARE SUINE”</i> .....  | 8         |
| 2.3. Obiectivele PUZ.....  | 14        |
| 2.4. Legatura cu alte planuri si programe .....  | 15        |
| 2.4.1. <i>Planuri urbanistice generale ale localitatilor din aria de interes a PUZ</i> .....   | 15        |
| 2.4.2. <i>Strategia de dezvoltare a industriei alimentare</i> .....  | 17        |
| <b>Capitolul 3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI... 18</b>  |           |
| 3.1. Cadrul natural, monumente ale naturii si istorice, valori ale patrimoniului<br>cultural, istoric si natural.....                                      | 18        |
| 3.1.1. <i>Relieful si geomorfologia</i> .....  | 18        |
| 3.1.2. <i>Clima</i> .....  | 19        |
| 3.1.3. <i>Flora si fauna</i> .....   | 21        |
| 3.1.4. <i>Solul</i> .....  | 23        |
| 3.1.5. <i>Hidrologia si hidrogeologia</i> .....  | 25        |
| 3.1.6 <i>Monumente ale naturii si istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric si<br/>        natural</i> .....                                    | 31        |
| 3.2. Calitatea factorilor de mediu, situatia economica si sociala in situatia actuala  | 31        |
| 3.2.1. <i>Calitatea apei</i> .....   | 31        |
| 3.2.2. <i>Calitatea aerului</i> .....  | 31        |
| 3.2.3. <i>Situatia economica si sociala, starea de sanatate</i> .....  | 32        |
| 3.3. Aspectele relevante ale evolutiei probabile a mediului si a situatiei economice<br>si sociale in cazul neimplementarii planului propus .....          | 33        |
| 3.3.1. <i>Evolutia probabila a mediului in cazul neimplementarii planului propus</i> .....   | 33        |
| 3.3.2. <i>Evolutia probabila a situatiei economice si sociale si a starii de sanatate a<br/>        populatiei in cazul neimplementarii planului</i> ..... | 33        |
| <b>Capitolul 4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI<br/>AFECTATA SEMNIFICATIV .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>Capitolul 5. OBIECTIVELE DE PROTECTIA MEDIULUI RELEVANTE PENTRU<br/>plan.....</b>   | <b>37</b> |
| 5.1. Introducere .....   | 37        |
| 5.2. Obiective de mediu, tinte si indicatori .....   | 37        |

|   |  |
|---|--|
| <b>Capitolul 6. EVALUAREA EFECTELOR POTENTIALE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI .....</b>                      | <b>42</b>                                    |
| 6.1. Evaluarea efectelor potentiale asupra factorilor de mediu .....  | 42   |
| 6.1.1. Prognoza impactului asupra apelor.....   | 42   |
| 6.1.2. Prognozarea impactului asupra aerului.....   | 43   |
| 6.1.3. Impactul generat de mirosuri .....   | 46   |
| 6.1.4. Impactul zgomotului si vibratiilor .....   | 46   |
| 6.1.5. Impactul asupra solului.....   | 47   |
| 6.1.6. Impactul asupra biodiversitatii.....   | 49   |
| 6.2. Impact cumulat al planului analizat cu activitatea fermelor invecinate .....                           | 49   |
| 6.2.1. Apa.....   | 49   |
| 6.2.2. Aerul .....  | 50   |
| 6.2.3. Zgomotul si vibratiile .....   | 52   |
| 6.2.4. Solul.....   | 52   |
| 6.2.5. Biodiversitatea, flora si fauna .....  | 53   |
| 6.2.6. Managementul deseurilor.....   | 53   |
| 6.3. Evaluarea efectelor potentiale transfrontiera .....  | 54   |
| 6.4. Analiza riscurilor .....   | 54   |
| <br>  |  |
| <b>Capitolul 7. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI.....</b>     | <b>55</b>                                    |
| 7.1. Masuri de diminuare a impactului asupra apelor.....  | 55   |
| 7.2. Masuri de diminuare a impactului asupra aerului .....  | 56   |
| 7.3. Măsurile pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....                                    | 57   |
| 7.4. Măsurile de diminuare a impactului asupra solului si subsolului.....                                   | 57   |
| <br>  |  |
| <b>Capitolul 8. EVALUAREA ALTERNATIVELOR.....</b>   | <b>58</b>                                    |
| 8.1. Alternativa „zero” sau „nici o actiune” .....  | 58   |
| 8.2. Alternative privind dezvoltarea planului.....  | 58   |
| 8.2.1. Alternative privind data inceperii activitatilor .....   | 59   |
| 8.2.2. Alternative de tratare și depozitare a dejectiilor.....  | 59   |
| 8.2.3. Alternative de tratare mecanica a dejectiilor .....  | <b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b> |
| 8.2.4 Alternative privind alte facilitati legate de activitatile propuse.....                               | 59   |
| <br>  |  |
| <b>Capitolul 9. PROPUNERI PRIVIND MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI.....</b> | <b>61</b>                                    |
| 9.1. Monitorizarea si raportarea emisiilor in aer .....   | 62   |
| 9.2. Monitorizarea si raportarea emisiilor in ape de suprafata si subterane.....                            | 62   |
| 9.3. Monitorizarea si raportarea emisiilor in retea de canalizare   | <b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b> |
| 9.4. Monitorizarea si raportarea deseurilor .....   | 63   |
| 9.5. Monitorizarea altor elemente ale procesului tehnologic .....   | 63   |
| <br>  |  |
| <b>Capitolul 10. REZUMATUL FARA CHARACTER TEHNIC.....</b>   | <b>64</b>                                    |
| 10.1. Informatii generale .....   | 64   |
| 10.2. Descrierea planului .....   | 65   |
| 10.3. Alternative studiate.....   | 68   |

---

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 10.4. Evaluarea impactului.....     | 68        |
| <b>Capitolul 11. CONCLUZII.....</b> | <b>69</b> |

## **1. INTRODUCERE**

Lucrarea de fata reprezinta Raportul de mediu pentru planul urbanistic zonal "FERMA INGRASARE SUINE".

Raportul de mediu a fost elaborat in conformitate cu cerintele H.G. nr. 1076/08.07.2004 *privind stabilirea procedurii de realizare a a evaluarii de mediu pentru planuri si programe* si cu recomandarile cuprinse in Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe elaborat de Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor, impreuna cu Agentia Nationala de Protectia Mediului.

In conformitate cu cerintele H.G. nr. 1076/08.07.2004, procedura de realizare a evaluarii de mediu pentru PUZ " FERMA INGRASARE SUINE" a cuprins urmatoarele etape:

- pregatirea primei versiuni a planului;
- notificarea de catre titular a Agentiei pentru Protectia Mediului Brasov si informarea publicului;
- etapa de incadrare realizata de Agentia pentru Protectia Mediului Brasov;
- etapa de definitivare a planului si de realizare a raportului de mediu.

Intrucat amplasamentul studiat se afla in extravilanul comunei Crizbav si nu sunt reglementari de urbanism privind realizarea de constructii in aceasta zona, a fost necesara intocmirea unui plan urbanistic zonal prin care sa se studieze posibilitatile de amplasare a constructiilor, cailor de acces, dotarea cu utilitati si a tuturor conditiilor de functionare in scopul solicitat.

Documentatia PUZ a fost elaborata de S.C. Dalcof S.R.L. Brasov.

Prezentul Raport vizeaza analiza efectelor semnificative ale planului asupra mediului. Se urmaresc problemele semnificative de mediu, inclusiv starea actuala a mediului si evolutia acestuia in absenta, precum si in cazul implementarii planului. S-au determinat obiectivele de mediu relevante pentru activitate (crestere poci), raportate la obiectivele specifice ale PUZ.

S-au analizat alternativele propuse de titularul de plan, folosind criteriile recomandate in anexa 1 la H.G. nr. 1076/2004 si s-a respectat continutul cadru indicat in anexa 2.

S-au stabilit masurile de reducere si monitorizare a efectelor semnificative ale impactului asupra mediului pentru PUZ.

Prin Raportul de mediu s-au identificat, descris si evaluat, potentialele efecte semnificative asupra mediului ale implementarii PUZ, precum si alternativele

rezonabile ale acestuia, luand in considerare obiectivele si aria geografica de amplasare.

## 1.1. INFORMATII GENERALE

**Denumirea titularului:** S.C. DORIPESCO PROD S.R.L.

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

**Adresa activității:** Comuna Crizbav, județul Brasov, DE 628/7 - DE 628/9, FN, nr. cad. 103702.

**Amplasament:** Ferma de porci a SC DORIPESCO PROD SRL va fi situata in comuna Crizbav, judetul Brasov, pe partea stângă a DC 39, cu acces din DCL 39 Satu Nou - Crizbav prin DE 631/2 și DE 628/7.

**Certificat de înmatriculare:** J08/812/1995

**Cod unic de înregistrare:** 7626266

**Cod CAEN (sediu secundar):** 0146 – Cresterea porcinelor

**Tel./fax:** 0268.481.581, 0268.481.682

**e-mail:** office@doripesco.ro

**Reprezentant:** Director General, ing. Crizbășan Dorin Emanoil

### AUTOR RAPORT DE MEDIU:

**Popescu Alexandru – Daniel**, Elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului; Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului – poziția 306

**Telefon:** 0723 168 004

**Email:** alex\_pitesti@yahoo.com

### DENUMIRE PLAN:

FERMA INGRASARE SUINE, comuna Crizbav, judetul Brasov.

Conform HG nr. 445/2009 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului* investitia se incadreaza in Anexa nr. 1, punctul 17.b): „Instalatii pentru cresterea intensiva a pasarilor de curte sau a porcinelor avand cel putin:

b) 3.000 de locuri pentru cresterea porcilor mai mari de 30 kg”.

## 1.2. CONTINUTUL RAPORTULUI DE MEDIU

In cele ce urmeaza sunt descrise succint aspectele care au fost abordate in fiecare capitol al Raportului de mediu pentru planul urbanistic zonal “FERMA INGRASARE SUINE”.

Continutul Raportului de mediu pentru PUZ a fost stabilit in conformitate cu cerintele Anexei nr. 2 la H.G. nr. 1076/2004, intregul proces de evaluare si de elaborare a Raportului de mediu fiind efectuat in acord cu cerintele H.G. nr. 1076/2004 si cu recomandarile cuprinse in Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe elaborat de Ministerul

Mediului si Gospodaririi Apelor, impreuna cu Agentia Nationala de Protectia Mediului.

Mai jos se prezinta, in sinteza, continuturile capitolelor 2 - 11 din cuprinsul prezentului Raport de mediu.

### **Capitolul 2: Expunerea continutului si a obiectivelor principale ale planului**

In acest capitol sunt prezentate obiectivele principale ale planului „FERMA INGRASARE SUINE”, ce face obiectul PUZ. De asemenea, este prezentata o sinteza a continutului acestui plan urbanistic zonal, inclusiv a propunerilor de dezvoltare zonala si a regulamentului local de urbanism. De asemenea, sunt prezentate relatia PUZ cu alte planuri, precum si aspectele legislative specifice.

### **Capitolul 3: Aspectele relevante ale starii actuale a mediului**

In acest capitol este prezentata starea actuala a mediului natural si construit din zona avuta in vedere de PUZ, pe factori de mediu, cu focalizare pe dezvoltarea zonei cu functionalitati industriale stabilite prin PUZ si relatia cu patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic din Crizbav si din zonele adiacente. Au fost luati in considerare acei factori de mediu care pot fi influentati, pozitiv sau negativ, de prevederile PUZ. De asemenea, este analizata evolutia probabila a mediului in cazul in care nu se vor implementa prevederile PUZ.

### **Capitolul 4: Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectata semnificativ**

In acest capitol au fost identificate caracteristicile de mediu ale zonei si problemele de mediu relevante pentru zona PUZ, pe baza datelor referitoare la starea actuala a mediului.

### **Capitolul 5: Obiectivele de protectia mediului relevante pentru plan**

In acest capitol sunt prezentate obiectivele de protectia mediului identificate pentru diferiti factori de mediu, relevante pentru PUZ, in acord cu legislatia si strategiile nationale si ale Uniunii Europene. S-au stabilit tintele pentru atingerea acestor obiective, precum si indicatorii care vor servi pentru monitorizarea si cuantificarea actiunilor pentru protectia mediului si ale efectelor planului asupra calitatii mediului.

### **Capitolul 6: Evaluarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului**

In acest capitol sunt prezentate, pentru fiecare factor/aspect de mediu, formele de impact potential al prevederilor planului. Se precizeaza ca rezultatele evaluarii efectelor semnificative asupra mediului ale prevederilor planului ce face obiectul PUZ se refera la impactul rezidual, adica la acele efecte inca sesizabile dupa aplicarea masurilor de prevenire si de reducere a impactului. De asemenea, au fost evaluate efectele potentiale semnificative cumulate cu ale fermelor existente in zona, precum si in context transfrontiera.

### **Capitolul 7. Masurile propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea impactului**

In acest capitol sunt prezentate, pentru fiecare factor/aspect de mediu masurile specifice pentru prevenirea si reducerea impactului.

### **Capitolul 8: Evaluarea alternativelor**

In acest capitol sunt prezentate si evaluate, din punct de vedere al impactului asupra mediului, alternativele pentru implementarea planului de construire a fermei de crestere si ingrasare porci. S-au avut in vedere diferitele alternative privind: data inceperii activitatilor, capacitatea de productie, amplasarea diferitelor componente si suprafata ocupata, tehnologiile de procesare, depozitarea deseurilor, transportul, inchiderea activitatilor si reabilitarea mediului. De asemenea, a fost analizata „alternativa zero”.

### **Capitolul 9: Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii planului**

In acest capitol sunt prezentate propunerile pentru programul de monitorizare a implementarii prevederilor PUZ privind prevenirea, reducerea sau eliminarea poluarii mediului si de monitorizare a efectelor planului asupra mediului. Sunt stabilite seturi de indicatori necesari pentru programul de monitorizare.

### **Capitolul 10: Rezumat fara caracter tehnic**

In acest capitol este prezentata o sinteza a principalelor elemente ale Raportului de mediu, sinteza care sa faciliteze publicului interesat cunoasterea celor mai importante aspecte propuse de plan, a masurilor prevazute de acesta pentru atingerea obiectivelor de mediu, precum si a rezultatelor evaluarii de mediu.

### **Capitolul 11: Concluzii**

In acest capitol sunt prezentate concluziile la evaluarea de mediu a planului „FERMA INGRASARE SUINE” - PUZ.



## CAPITOLUL 2. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBJECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI

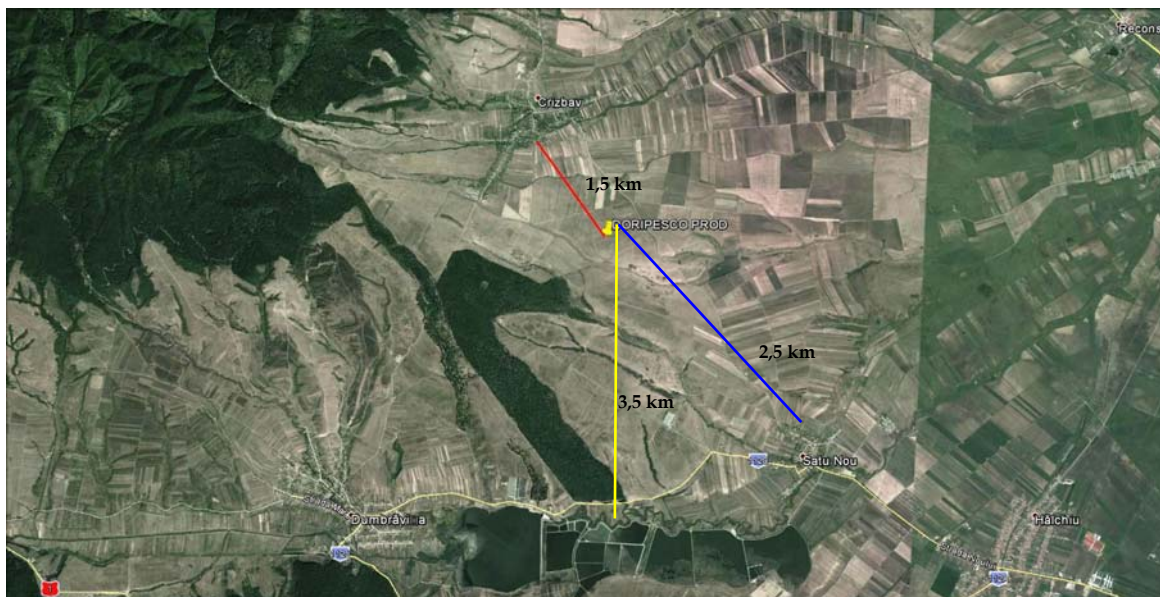
### 2.1. INTRODUCERE

Planul urbanistic zonal “FERMA INGRASARE SUINE”, Comuna Crizbav, Judet Brasov apartine S.C. DORIPESCO PROD S.R.L., societate ce are sediul social in Comuna Hălchiu, str. Bisericii, nr. 224, jud. Brasov.

PUZ elaborat prevede, pentru arealul considerat, urmatoarele functiuni: hale pentru cresterea suinelor, zona de depozitare dejectii, cai de comunicatie, zona de echipare tehnico - edilitara si zona de protectie sanitara.

Planul “FERMA INGRASARE SUINE”, Comuna Crizbav, Judet Brasov prevede dezvoltarea si extinderea unei ramuri in agricultura din vecinatatea comunei Crizbav, judetul Brasov, precum si o serie de alte obiective legate de dezvoltarea sociala si economica a zonei, de protectia mediului si de dezvoltarea infrastructurii. Planul urbanistic zonal include atat obiectivele propriu-zise ale planului, cat si regulamentul de urbanism pentru amplasarea facilitatilor necesare desfasurarii activitatilor industriale.

**Figura nr. 1: Amplasarea in zona a fermei de porci DORIPESCO PROD**



Constructiile se vor amplasa pe terenul aflat in proprietate, in suprafata de 16.275 m<sup>2</sup>, situat extravilanul comunei Crizbav, judetul Brasov, DE 628/7 - DE 628/9,

FN, nr. cad. 103702, la sud - est de satul Crizbav si la nord - vest de satul Satu Nou avand urmatoarele vecinatati:

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

Conform Certificatului de Urbanism nr. 167/31.05.2017, amplasamentul fermei de crestere a porcilor este situat in extravilanul localitatii Crizbav, DE 628/7 - DE 628/9, FN, nr. cad. 103702.

In prezent amplasamentul respectiv este liber de constructii.

Scopul intocmirii PUZ este pentru scoaterea din circuitul agricol al acestui teren și introducerea in intravilan pentru realizarea obiectivului de investitii „Ferma ingrasare suine”.

## 2.2. CONTINUTUL PLANULUI

Planul urbanistic zonal „FERMA INGRASARE SUINE”, reglementeaza amplasarea si operarea obiectivelor zootehnice: halele de crestere a porcilor, filtrul sanitar, lagunele pentru depozitarea temporara a dejectiilor, gospodaria de apa, reseaua de alimentare cu apa, canalizare, electricitate si caile de acces.

### 2.2.1 Continutul planului urbanistic zonal “FERMA INGRASARE SUINE”

Planul general cuprinde obiectivele ce asigura desfasurarea activitatii din cadrul fermei, astfel:

- 2 hale crestere suine;
- cladire administrativa;
- gospodarie de apa (foraj de alimentare cu apa, rezervoare pentru inmagazinarea apei);
- 2 bazine (lagune) pentru depozitarea dejectiilor;
- fosa vidanjabila subterana pentru apele uzate menajere;
- 4 silozuri furaje;
- cai de acces;
- imprejmui si porti.

*Activitati desfasurate in cadrul obiectivului*

Profilul fermei apartinand SC DORIPESCO PROD SRL va fi de cresterea si ingrasarea a suinelor.

In faza de functionare, ferma va exploata 2 hale pentru adapostirea porci si cladirile anexe.

**Fluxul tehnologic** prevede cresterea porcilor de la greutatea de 25 kg la 110 kg si la final livrarea lor pentru abatorizare.

Capacitatea fermei va fi de 5760 locuri pentru porci de ingrasare > 30 kg, 3 serii/an, 100 zile/serie, 10 zile pentru igienizare dupa fiecare serie.

Productia anuala va fi de 16 800 porci /an.

Prin specificul activitatii, procesele de productie din ferma sunt:

- procese biologice care se bazeaza pe procesele metabolice
- activitati de asistenta si suport a proceselor biologice care constau in:
  - adapostire si curatarea adaposturilor
  - colectarea, tratarea si transferul dejectiilor catre terenurile agricole unde sunt folosite ca fertilizanti
  - administrarea hranei
  - administrarea apei de baut
  - asistenta medicala de specialitate
- activitati de stocare, tratare si eliminare a deseurilor.

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

- **populare cu animale** (tineret la 25 kg) aduse din alte ferme si instalarea acestora in halele de productie;
- **incarcare animale** adulte (110 kg) pentru a fi transportate cu auto la abator;
- activitati de **asistenta si suport pentru procesele biologice** de crestere a greutatii corporale a animalelor:
  - **adapostire**, constand din 2 hale idenitce cu pardoseala acoperita total cu gratare, sisteme de colectare a dejectiilor, ventilatie naturala si artificiala;
  - **furnizare hrana**, constand din: aprovizionare cu mijloace auto, descarcare in buncare aplatate in exteriorul halelor si administrare din buncare, prin retea de distributie, la fiecare boxa;
  - **alimentare cu apa**, prin sistem automatizat cu adapatoare cu suzete;
  - **curatarea** adaposturilor, prin spalarea periodica a boxelor cu apa sub presiune, respectiv cu masini de curatat la sfarsitul fiecarui ciclu de productie; aceasta secventa include colectarea si evacuarea dejectiilor, in amestec cu apa de spalare, din hala catre canalizarea exterioara;
  - **asistenta veterinara** de specialitate.

Dotarea cu echipament tehnologic si instalatii moderne va asigura realizarea unei productii performante atat din punct de vedere calitativ, cat si cantitativ, in conditiile diminuarii impactului asupra mediului inconjurator.

In cadrul incintei se vor realiza urmatoarele obiective:

**Hala A si Hala B - Hale crestere porci**

A = 2425 mp, cu dimensiunile de 129 m x 18,8 m

Constructii parter fiecare cu 2 compartimente, cu urmatorul mod constructiv:

- Fundație din beton C8/10 pe coronament și fundații izolate pentru stâlpii de prindere grinzi;
- Elevații armate pe contur, pana la inaltimea de 2,35 m;

- Stâlpi și grinzi din beton armat pentru sustinerea grătarelor din beton;
- Placă de beton armat cu grosimea de 30 cm, panta de 0,5% de la intrare până la evacuarea dejectiilor;
- Invelitoare din tablă;
- Tavan suspendat pentru asigurarea condițiilor tehnice de montare a echipamentelor tehnologice (apa, ventilatoare, instalații electrice);
- Camera de tratament, dotata cu computer de climatizare și furajare, filtru de apa, dozator de medicamente.

#### **Anexa administrativa**

A = 117 mp, dimensiuni 18 m x 6,5 m

Constructii parter avand o structura formata din stalpi, fundatii si planseu din beton armat; invelitoare din tabla; inchideri exterioare din zidarie de caramida cu termosistem 10 cm; tamplarie din profile PVC si geam termopan.

Destinatia camerelor este urmatoarea:

- Hol acces, Vestiare, Filtre separate pe sexe (fiecare filtru este alcatuit din vestiar acces, zona dusuri, vestiare cu grupuri sanitare), Birou;
- Spatii depozitare.

#### **Bazine depozitare dejectii lichide (batale):**

2 bazine,  $A_{totala} = 2453$  mp,  $V_{util} = 8500$  mc

Lagunele pentru stocarea dejectiilor sunt constructii ingropate, descoperite, impermeabilizate cu argila compactata (20 cm), folii bituminoase hidrofuge, beton C25/30 (20 cm).

Caracteristici geometrice ale batalurilor sunt:

- dimensiuni in plan: 2 compartimente fiecare avand forma unui trunchi de piramida, cu suprafata bazei mari (cota 0) de 1197 mp, respectiv 1256 mp;
- inclinatia taluzelor:  $60^{\circ}$ ;
- adancime laguna = 4,00 m;
- volum util total:  $8500$  m<sup>3</sup>.

Pentru monitorizarea calitatii apelor subterane de pe amplasamentul fermei vor fi realizate 3 foraje de monitorizare a apei freatică (1 amplasat amonte de lagune, 2 amplasate aval de lagune).

#### **Silozuri nutret**

Echipamente care deservesc aprovizionarii cu hrana porcinelor.

Vor fi montate 4 silozuri metalice fiecare cu o capacitate de 22 tone, amplasate în exteriorul halelor de creștere a porcilor.

#### **Rezervoare de apa**

Cele 3 rezervoarele (fiecare cu  $V = 3$  mc) pentru inmagazinarea apei extrase din put vor fi amplasate in gospodaria de apa.

**Gospodaria de apa** va fi compusa dintr-un foraj de alimentare cu apa cu pompa submersibila si un rezervor tampon.

Lucrarile constau in realizarea forajului pentru alimentara cu apa si a bazinului de stocare. Distributia apei la consumatori (hale si filtrul sanitar) se va face prin intermediul unei retele de conducte de PE.

În cadrul proiectului se vor achiziționa și monta echipamente moderne, specifice tehnologiei de creștere a porcilor.

Halele de creștere a porcilor vor fi echipate cu :

- sisteme de boxare
- instalații de climatizare;
- instalații de iluminat artificial ;
- instalații de ventilare ;
- instalații automate de furajare ;
- instalații de adapare.

Tehnologia de creștere a porcilor va fi condusă de un calculator care controlează toate operațiile din hală:

- ventilația (turația ventilatoarelor și deschiderea jaluzelelor);
- umiditatea, încălzirea și răcirea aerului;
- sistemul de hranire;
- perioada de iluminare;
- alarme pentru temperatura, ventilație, lipsa apă, lipsa furajă, etc.

#### **Descrierea sistemului de boxare**

Fiecare hală cu capacitatea de 2880 locuri va fi împărțită în 2 compartimente cu boxe comune pentru creșterea suinelor. Boxele vor avea pardoseala complet acoperită cu grătare din beton. Acest sistem de adapostire este BAT, fiind descris în secțiunea 4.7.1.2 a BREF IRPP.

#### **Sistemul de alimentare cu apă**

Instalația de adăpare din fiecare hală de producție este formată din: regulator de presiune, filtru, dozatoare de medicamente și contoare electronice cu alarmă pentru măsurarea consumului de apă.

Distribuția apei la utilizatorii interni ai fermei se face prin pompare, printr-o rețea de conducte care alimentează adăpătorii din boxele de creștere. Fiecare boxă va fi dotată cu adăpători cu suzeta și cupă.

#### **Sistemul de hranire automat**

Furajele vor fi depozitate în 4 silozuri metalice amplasate în exteriorul hălelor de creștere a porcilor. Din silozuri furajul este preluat automat de un șnec transportor carcasat care deversează în hrănitorele automate aflate în interiorul hălelor.

Furajarea este controlată prin senzorii de hrănitor, care adaptează cantitatea după starea fiziologică și greutatea animalelor precum și după compoziția furajului.

#### **Sistemul de iluminat**

Soluția aleasă pentru toate spațiile este cea a iluminatului direct. S-a optat pentru iluminatul cu lampi fluorescente montate pe tavan.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform normativului în vigoare (NP-061-02).

### **Sistemul de ventilatie / climatizare**

Pentru a asigura microclimatul cel mai potrivit pentru porcine exista posibilitatea de reglaj, in functie de temperatura si umiditatea din hala si conditiile meteorologice exterioare.

Incalzirea halelor se va realiza cu aeroterme care functioneaza cu motorina.

**Anexa administrativa** se va incalzi cu radiatoare electrice.

**Ventilarea halelor de productie** se va realiza cu ajutorul ventilatoarelor amplasate in tavanul halelor (10 ventilatoare/compartiment, cu un debit maxim total de 203 000 mc/h) pentru asigurarea distributia aerului in interior, fara a produce curenti in zona de odihna.

Ventilatoarele vor fi de tip cabinet si isi modifica debitul de aer prin modularea frecventei tensiunii de alimentare.

Sistemul de ventilatie folosit utilizeaza presiunea negativa creata de ventilatoarele de evacuare amplasate pe acoperisul halei. Amplasarea ventilatoarelor asigura spalarea cu aer proaspat a intregii suprafete si curgerea aerului in mod omogen. Aspiratia aerului proaspat se realizeaza prin prize de aer realizate in peretii laterali ai halei, deschideri ce se continua la interiorul halei cu canalele de ventilatie amplasate sub cota zero a halei acoperite cu grilaje de beton.

Sistemul de control al microclimatului este centralizat si este format dintr-ul modul electronic. El controleaza viteza ventilatoarelor in functie de temperatura din incinta halei.

### **Sistemele de canalizare**

Halele de productie sunt prevazute cu canale subterane acoperite cu gratare care asigura pavimentul. Canalele colecteaza apa de igienizare si dejectiile si periodic se deverseaza in canalizarea exterioara.

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.

Evacuarea dejectiilor se face gravitațional si prin pompare, prin rețeaua de canalizare la separatorul de dejectii.

Colectarea dejectiilor la nivelul adaposturilor se face la toate categoriile de animale in spatii care nu permit in nici un caz infiltrare apei in sol. Spatiile de colectare au structura se beton armat sclivisit. Sistemele de colectare au fost proiectate pentru evitarea emisiilor de gaze ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ).

Dejectiile si apele de spalare din hale se colecteaza prin intermediul canalelor de sub pardoseala si se descarca in rețeaua de canalizare intr-un bazin intermediar de pompare cu  $V = 100$  mc.

Transportul dejectiilor spre statia de pompare si mai departe spre lagune se face prin sistem inchis de canale etanse, prevazute cu camine de vizitare acoperite cu capace si conducte ingropate.

Colectarea si evacuarea dejectiilor si apelor uzate tehnologice se realizeaza prin:

- canale colectoare pentru dejectii amplasate sub boxe, acoperite cu gratare din placi perforate din beton armat;

- conducte PVC Dn 200-300 mm montate sub canale, racorduri canale-conducte obturatoare hidraulice cu supapa, actionate prin carlig;
- conducte exterioare colectoare, racordate la bazinul de pompare intermediar de 100 m<sup>3</sup>;
- dejectiile sunt transportate prin intermediul unor retele sub presiune (PE Ø 75-100 mm) in cele 2 lagune cu V1 = 4200 mc si V2 = 4300 mc.

**Apele uzate menajere** de la filtrul sanitar sunt colectate intr-un bazin etans, vidanjabil cu V = 20 mc.

*Accesul la amplasament. Circulatia in incinta*

Accesul la fermă se realizează din DC 39 Satu Nou - Crizbav si apoi prin DE 631/2 și DE 628/7.

In incinta va exista o retea de drumuri si platforme care asigura accesul mijloacelor de transport pentru aprovizionarea cu furaje si pentru livrarea porcilor catre abator dupa terminarea perioadei de crestere.

Mijloacele de transport la intrarea si iesirea din incinta vor trece printr-un dezinfectior rutier care asigura securitatea biologica a fermei.

Accesul personalului se va face prin filtrul sanitar.

Halele de porci vor fi imprejmuite cu gard din plasa de sarma pe stalpi metalici de 2 m inaltime.

Pentru protejarea obiectivelor din incinta, aceasta va fi imprejmuita. Accesul in incinta unitatii se va realiza doar cu aprobarea conducerii societatii. In timpul noptii, siguranta se realizeaza cu paznici. Unitatea este iluminata pe timpul noptii.

*Programul de functionare si numar de angajati*

Personalul fermei lucreaza intr-un singur schimb de lucru astfel:

- luni - vineri: 8 ore/zi de la 7:00 la 16:00 (cu o ora pauza de masa);
- sambata si duminica: 2-3 ore/zi, cu recuperarea timpului lucrat, prin rotatie in zilele lucratoare.

Numarul total de angajati ai unitatii va fi de 5 persoane.

*Capacitatea de productie*

In **faza de functionare**, ferma va exploata 2 hale pentru adapostirea porci, cu o capacitate totala de 5760 locuri pentru porci de ingrasare > 30 kg, 3 serii/an, 100 zile/serie, 10 zile pentru igienizare dupa fiecare serie.

Productia anuala va fi de circa 16 800 porci /an.

**Tabel 1. Repartizarea locurilor in hale**

| Hala | Numar compartiment | Nr. si tip boxe                  | Nr. locuri |
|------|--------------------|----------------------------------|------------|
| A    | Compartiment nr. 1 | 22 boxe comune de cate 60 capete | 1320       |
|      |                    | 4 boxe comune de cate 30 capete  | 120        |
|      | Compartiment nr. 2 | 22 boxe comune de cate 60 capete | 1320       |
|      |                    | 4 boxe comune de cate 30 capete  | 120        |

| Hala         | Numar compartiment | Nr. si tip boxe                     | Nr. locuri  |
|--------------|--------------------|-------------------------------------|-------------|
| B            | Compartiment nr. 1 | 22 boxe comune de cate<br>60 capete | 1320        |
|              |                    | 4 boxe comune de cate<br>30 capete  | 120         |
|              | Compartiment nr. 2 | 22 boxe comune de cate<br>60 capete | 1320        |
|              |                    | 4 boxe comune de cate<br>30 capete  | 120         |
| <b>TOTAL</b> |                    |                                     | <b>5760</b> |

### 2.3. OBIECTIVELE PUZ

Principalul obiectiv ale planului urbanistic zonal “FERMA INGRASARE SUINE”, comuna Crizbav, judet Brasov consta in crearea cadrului legal din punct de vedere al planificarii urbanistice, pentru realizarea unei ferme de crestere si ingrasare porci in comuna Crizbav, judet Brasov, prin elaborarea propunerilor de organizare urbanistica a zonei pentru implementarea planului, in corelatie cu zonele adiacente si luand in considerare prevederile PUG comuna Crizbav, judet Brasov.

PUZ “FERMA INGRASARE SUINE”, comuna Crizbav, judet Brasov stabileste zonificarea functionala a unitatilor teritoriale ale zonei si reglementarile aferente, precum si bilantul teritorial si indicii urbanistici asociati.

De asemenea, PUZ stabileste reglementarile cu privire la monumentele naturale din zona planului, la infrastructura rutiera, la echiparea edilitara si la obiectivele de utilitate publica.

Investitia are ca obiectiv construirea unei ferme pentru cresterea intensiva a porcilor la nivelul cerintelor sanitar - veterinare si de mediu nationale si ale UE .

De asemenea, se are in vedere asigurarea cresterii intensive a porcilor in concordanta cu normele UE, prin utilizarea tehnologiei corespunzatoare si dotarea cu instalatii si echipamente de hranire, climatizare, adapare, evacuare dejectii in concordanta cu Cele Mai Bune Tehnici Disponibile - BAT.

Planul prevede **2 hale** de adapostire porci, cu anexe corespunzatoare - filtru de personal, lagune pentru depozitarea temporara a dejectiilor, gospodarie de apa, retele de alimentare cu apa, canalizare, electricitate.

S.C. DORIPESCO PROD S.R.L. isi propune ca, printr-un program coordonat de investitii, sa realizeze o ferma de crestere si ingrasare a porcilor moderna, dotata cu echipamente tehnologice moderne care sa asigure exprimarea potentialului biologic al animalelor.

In acest sens, titularul isi propune urmatoarele obiective:

- realizarea conditiilor de crestere si organizarea fluxului tehnologic;
- dotarea cu echipamente tehnologice moderne, care sa asigure exprimarea potentialului biologic al animalelor;



- asigurarea tuturor conditiilor de microclimat, furajare, adapare, ventilatie si evacuare dejectii.

Obiectul investitiei este urmatorul:

- construirea de hale in vederea realizarii conditiilor de microclimat, furajare, adapare, evacuare dejectii;
- realizarea unor spatii de depozitare a furajelor (silozuri);
- construirea unor bataluri betonate pentru depozitarea temporara a dejectiilor;
- asigurarea serviciilor conexe cresterii porcilor .

Activitatea de productie din ferma se va desfasura pe baza unei tehnologii de exploatare, care reprezinta un ansamblu de procese, metode, operatii sau faze ce se desfasoara intr-o anumita ordine si corelare (flux tehnologic), respectand anumite conditii si folosind o gama de utilaje mecanice care se refera la furajare, adapare si microclimat. Tehnologia de exploatare urmareste valorificarea potentialului biologic al animalelor, utilizarea rationala a furajelor, a utilajelor din dotare, a adaposturilor si a fortei de munca, in scopul realizarii unei productii ritmice, constante calitativ si cu costuri controlabile pe unitatea de produs.

Oportunitatea realizarii investitiei are in vedere urmatoarele argumente:

- existenta in proprietate a unui teren amplasat la o distanta optima fata de localitate;
- crearea unor locuri de munca intr-o zona cu rata a somajului ridicata;
- existenta unei cereri ridicate de carne de porc pe piata locala și nationala;
- oportunitatea realizarii unei ferme model de crestere a porcilor;
- posibilitatea realizarii unui flux de productie al carni de porc, cu circuit inchis și asigurarea managementului necesar, in vederea obtinerii de produse competitive;
- oportunitatea realizarii de noi investitii in zona.

Realizarea obiectivului de mai sus este justificata din urmatoarele puncte de vedere:

- se realizeaza o capacitate noua de crestere a porcilor;
- se creaza noi locuri de munca in sectorul productiv;
- contribuie la dezvoltarea economica a localitatii, cu cresterea numarului de unitati productive, cu randament ridicat, cu impact la populatie.

**Perioada de executie:** 24 luni de la obtinerea tuturor avizelor si autorizatiilor necesare inceperii constructiei.

## 2.4. LEGATURA CU ALTE PLANURI SI PROGRAME

### 2.4.1. Planuri urbanistice generale ale localitatilor din aria de interes a PUZ

Arealul pe care este propusa implementarea PUZ include teritoriul ce apartine unitati administrative comuna Crizbav, judet Brasov.

In vederea asigurarii cadrului legal de realizare a planului „FERMA INGRASARE SUINE” este necesara includerea acestuia in planul urbanistic general, in vederea aprobarii de catre autoritatile administratiei publice locale si de alte autoritati responsabile.

Planul prevede dezvoltarea zonei din Comuna Crizbav, Judet Brasov.

Planul reglementeaza din punct de vedere legal regulile de baza privind autorizarea noilor constructii.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 167/31.05.2017, amplasamentul fermei de crestere a porcilor este situat in extravilanul localitatii Crizbav, DE 628/7 - DE 628/9, FN, nr. cad. 103702.

Distanta fata de cea mai apropiata localitate de cca. 1500 m (satul Crizbav).

Amplasamentul are urmatoarele vecinatati:

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

Ferma de crestere si ingrasare a porcilor din comuna Crizbav, judetul Brasov se va realiza in constructii noi.

Folosinta actuala a terenului: in prezent, terenul este de folosinta agricola, liber de constructii.

Echiparea edilitara va include:

- alimentare cu apa potabila in sistem centralizat - in scop igienico-sanitar, pentru adaparea porcilor si pentru curatarea halelor la sfarsitul fiecarui ciclu de productie. Sursa: foraj de alimentare propriu.
- alimentare cu energie electrica - Sursa: din retea existenta in zona, printr-un post de transformare.
- retea de canalizare care colecteaza dejectiile si apele rezultate de la spalarea si dezinfectia halelor la sfarsitul fiecarui ciclu de productie;
- 1 bazin vidanjabil pentru colectare apelor uzate menajere de la filtrul sanitar;
- managementul deseurilor: colectare controlata, pe tipuri de deseuri, depozitate temporar pe platforme betonate; deseurile menajere depozitate in pubele ecologice si evacuate ritmic pe baza de contract de unitatea de salubritate publica din zona. Dejectiile care sunt evacuate din hale sunt depozitate in lagune pentru o fermentare anaeroba. Dupa fermentare, aceste dejectii sunt preluate de agricultorii din zona, pentru a fi utilizate ca ingrasamant natural.

#### **2.4.2. Strategia de dezvoltare a industriei alimentare**

Pentru industria alimentara nu exista o strategie bine definita. Pana la aderarea Romaniei in U.E. a existat Programul SAPARD. Dupa aderare, pentru dezvoltarea segmentului alimentar exista Fondurile Europene Alocate Dezvoltarii Rurale (FEADR).

Planul „FERMA INGRASARE SUINE”, comuna Crizbav, judet Brasov se incadreaza in setul de politici si instrumente ce vor fi puse in miscare pentru realizarea obiectivelor din Planul national de dezvoltare rurala 2014 - 2020, strategia Guvernului isi propune:

- restructurarea și creșterea viabilității exploatațiilor agricole;
- gestionarea durabilă a resurselor naturale si combaterea schimbărilor climatice;
- diversificarea activităților economice, crearea de locuri de muncă, îmbunătățirea infrastructurii și serviciilor pentru îmbunătățirea calității vieții în zonele rurale

Obiectivele sunt în concordanță cu Strategia națională de dezvoltare a sectorului agroalimentar pe termen mediu și lung 2020 – 2030.

Conform strategiei, in ferma de crestere a porcilor din comuna Crizbav vor activa in jur de 5 salariatii; la capitolul de concluzii al strategiei, in randul efectelor asteptate sunt inscrise:

- asigurarea protectiei sociale pentru un numar de 5 de salariatii;
- crearea pe termen scurt a circa 50 locuri de munca, pe termen limitat (1 an), reprezentand ocupatii specifice executarii de lucrarilor de infrastructura.

Luand in considerare obiectivele strategiei, se apreciaza ca planul „FERMA INGRASARE SUINE”, comuna Crizbav, judet Brasov va asigura atingerea acestora in zona Crizbav.

## CAPITOLUL 3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

### 3.1. CADRUL NATURAL, MONUMENTE ALE NATURII ȘI ISTORICE, VALORI ALE PATRIMONIULUI CULTURAL, ISTORIC ȘI NATURAL

#### 3.1.1. Relieful și geomorfologia

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

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

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

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

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

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

**Depresiunea Brașovului** - inclusiv Țara Bârsei - este de origine tectonică formată prin fracturarea și scufundarea unui compartiment al masei montane centrale a Carpaților de Curbură, la sfârșitul Pliocenului; apele care au invadat

această groapă au format un lac în care s-au colmatat depozite sedimentare pe grosimi de câteva sute de metri; prin defileul antecedent al Oltului de la Racoș, lacul comunica cu cel din bazinul Transilvaniei până la începutul cuaternarului când apele s-au retras spre acesta din urmă; după exondare, suprafața depresiunii a fost supusă modelării geomorfologice de către agenții externi (eroziune și acumulare torențială și fluviatilă etc.) până s-a ajuns la realizarea fizionomiei actuale.

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

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

### 3.1.2. Clima

Judetul Brasov 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.

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

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

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

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

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

#### *Temperatura aerului*

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.

#### *Precipitațiile și stratul de zăpadă*

Precipitațiile atmosferice variază de la 747 mm în zona Brașov, la sub 200 mm în zona Bod. La Feldioara, precipitațiile medii anuale sunt de cca. 665 mm. Îndeosebi vara, ploile torențiale sunt destul de frecvente, însoțite de grindină și descărcări electrice, ducând la apariția viiturilor pe râuri. Aceste precipitații depășesc uneori valoarea de 200 mm.

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

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

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

#### *Vântul*

Vânturile sunt puternic influențate 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 muntilor. Vara predomină vânturile oceanice umede din vestul Europei, care determină ploile bogate din acest anotimp.

#### *Condiții de transport și difuzie a poluanților*

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

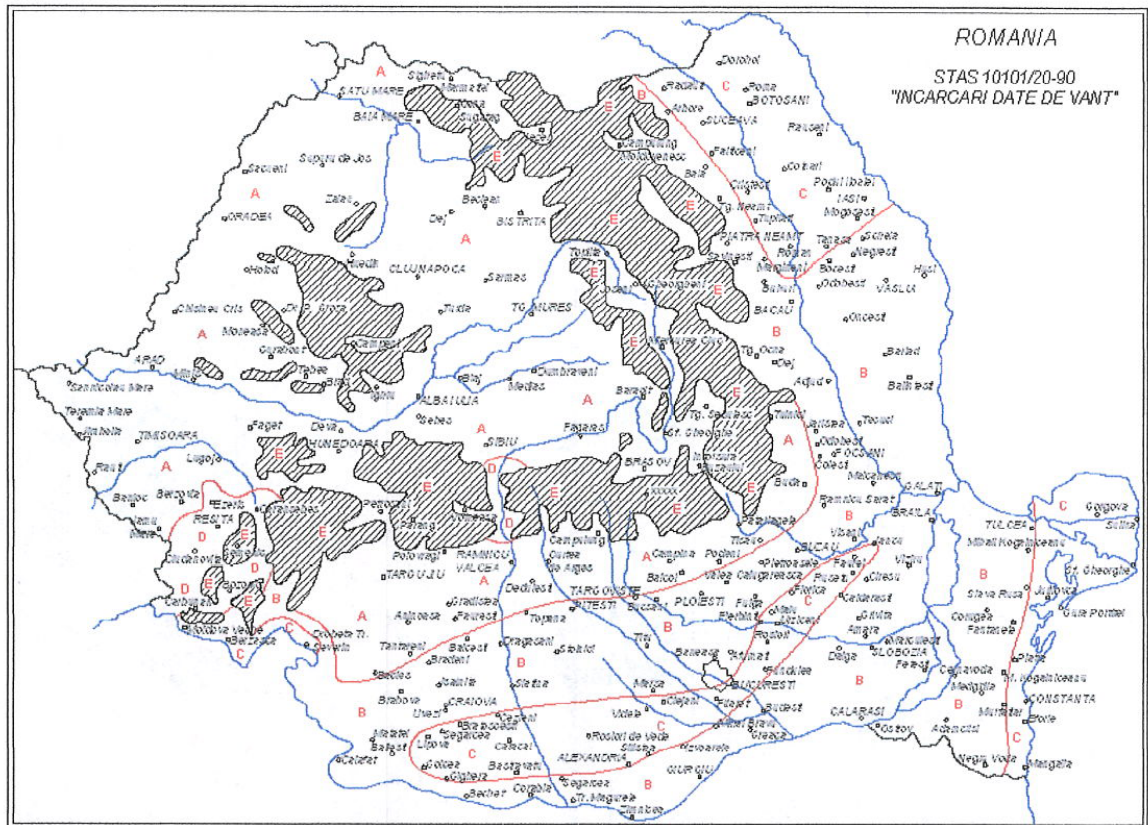
Se evidențiază astfel situația de calm atmosferic definitiv pentru tot arealul municipiului Brașov prin înregistrarea în peste 83% din perioada de timp a unor viteze ale vântului mai mici de 1,5 m/s, ceea ce descrie în mod evident o situație nefavorabilă dispersiei, constituind o cauză principală pentru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

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

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

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

### *Vânturi dominante*



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

Pe versanții însoriți ai Dealului Cetății sau Tâmppei se mai păstrează încă specii termofile, origine din stepele sau silvostepele 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.).

### **Flora**

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

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

1. *Subzona stejarului*, restrânsă astăzi, ocupa depresiunile, piemonturile și versanții însoriți până la 500 - 700 m altitudine (lunca Oltului la Prejmer, Crizbav-Feldioara-Cristian, Dumbrava Vadului, Rupea). Alături de stejar și stejar pufos întâlnim jugastrul, carpenul, frasinul, ulmul și alte specii arbustive și plante ierboase caracteristice;

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

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

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

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

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

### **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 relicte glaciare, ecosistemele xerofite de pe Tâmpa sau Dealul Cetății sunt populate de numeroase specii de ichneumonide, etc.

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

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



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

Cele mai apropiate arii naturale protejate amplasamentul analizat 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.

#### 3.1.4. Solul

Învelișul de sol reprezintă partea cea mai subțire și mai nouă a litosferei formată în Holocen și a cărei grosime nu depășește doi-trei metri când aceasta nu se asociază cu alte soluri mai vechi (fosile).

Formarea solurilor este un proces complex, după cum complexe sunt constituția și funcțiile lor și care reflectă efectul factorilor pedogenetici, atât naturali cât și antropici.

Solul este caracterizat prin două straturi de bază: sol și subsol. Primul corespunde aproximativ stratului de dezvoltare maximă a rădăcinilor (aprox. 60-80 cm). Al doilea corespunde adâncimii cuprinse între 80-140 cm în care se execută lucrări pedoameliorative durabile (desecare, spălarea sărurilor, etc).

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

În general, un kg de sol conține:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

În zona deluroasă din nord-vestul județului - un sector din Podișul Tîrnavelor - predomină solurile **brune podzolite**, pe alocuri asociate cu soluri **podzolice argiloiluviale** (ex. sectorul Cincu - Hălmeag), dar suprafețe însemnate sunt ocupate și de **pseudorendzine** - soluri litomorfe, cu fertilitate relativ ridicată, legate de

faciesuri litologice mănroase, bogate în carbonat de calciu - pe alocuri asociate cu soluri **negre de fâneață umedă** și soluri **brune** (sectorul Beia - Cața, sectorul Rupea - Lovnic - Grînari, Dăișoara, Ticuș etc.). Dar tot în această zonă deluroasă sunt destul de răspândite și **regosolurile** și solurile **erodate**, cu slabe aptitudini agricole, reclamând ample lucrări antierozionale (versantul abrupt prin care se termină Podișul Târnavelor în fața Oltului, versanții cu pantă accentuată din valea Felmerului, din valea Ticușului etc.).

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

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

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

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

### 3.1.5. Hidrologia și hidrogeologia

#### *Hidrologia*

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

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

Condițiile climatice locale (cantitatea de precipitații, evapotranspirația, etc.) și cele litologice influențează în mod deosebit caracteristicile hidrometrice și hidrologice ale scurgerii de suprafață. Astfel, cantitatea mare de precipitații (1000 -

1300 mm), repartizată aproape uniform în toate lunile, coeficientul scăzut al evapotranspirației, fac ca densitatea rețelei hidrografice în zona de munte să fie ridicată și foarte ridicată (1,4 km/km<sup>2</sup>). În munții cu altitudini mijlocii, densitatea rețelei hidrografice scade la 0,5 - 0,6 km/km<sup>2</sup> la aceasta contribuind în primul rând litologia. Pe măsură ce altitudinea scade, odată cu micșorarea cantității de precipitații (sub 600 mm) se ajunge ce, în șesul depresionar, densitatea rețelei să fie de 0,6 - 0,7 km/km<sup>2</sup>.

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

### *Apele de suprafață*

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

**Bazinul hidrografic Olt** are o suprafață totală a bazinului de 24 050 km<sup>2</sup> și o lungime a cursului principal al râului cu același nume de 615 km. Rețeaua hidrografică deși variabilă, între 1,4 km/km<sup>2</sup> în zona depresiunii Făgăraș și 0,156 km/km<sup>2</sup> în zona inferioară a Oltului, cu o medie de 0,410 km/km<sup>2</sup>, poate fi considerată ca densă.

Alături de cursul principal, bazinul hidrografic Olt este brăzdat de importanți afluenți precum Râul Negru (S = 2349 km<sup>2</sup>; L = 88 km), Cibin (S = 2194 km<sup>2</sup>; L = 82 km), Lotru (S = 990 km<sup>2</sup>; L = 83 km), Olteț (S = 2663 km<sup>2</sup>; L = 185 km).

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

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

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

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

### **Sectorul Oltului superior**

Cuprins între izvor și aval de confluența cu râul Homorod, acest sector are o suprafață a bazinului de recepție de 6340 km<sup>2</sup> și traversează două zone distincte: depresiunea Ciucului și depresiunea Bârsei.

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

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

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

Aportul principalilor afluenți este:

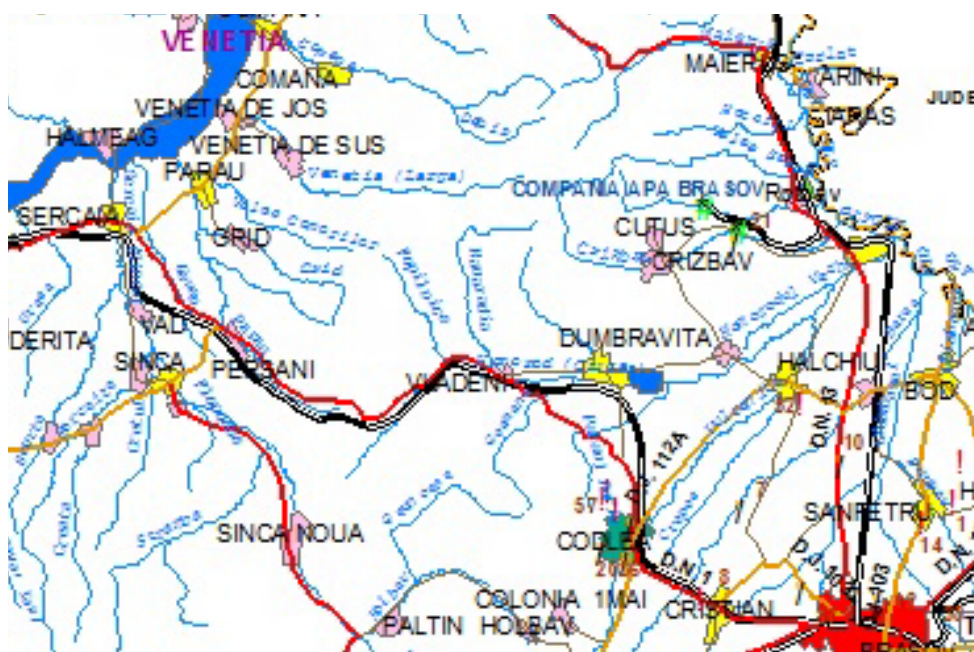
- râul Negru are un debit de 8,55 m<sup>3</sup>/s (269,3 mil. m<sup>3</sup>/an);
- râul Bârsa 3,4 m<sup>3</sup>/s (107 mil.m<sup>3</sup>/an);
- râul Cibin 14,6 m<sup>3</sup>/s (460 mil.m<sup>3</sup>/an);
- râul Olteț 10 m<sup>3</sup>/s (315 mil.m<sup>3</sup>/an).

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

Râul **Homorod** sau Ciucaș izvorăște din Munții Perșani iar în dreptul localității Satu Nou se desparte în două brațe: cursul principal păstrează numele Homorod, iar cel secundar este numit Homorodul Vechi. Cele două brațe se unesc din nou în dreptul localității Feldioara, înainte de vărsare în Olt. Cel mai important afluent al său este pârâul **Vulcănița**, care izvorăște tot din Munții Perșani și după ce traversează Vulcanul și Codlea se varsă în Homorod la Halchiu.

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

Figura 2. Harta hidrologica



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

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

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

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

### ***Starea apelor de suprafață***

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

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

#### **▪ Corpul de apa -Homorodul Mic -izvoare-confl.Homorod**

Are o lungime de 51Km, tipologie RO01, se monitorizeaza in urmatoarele sectiuni :

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

Starea ecologica a corpului de apa din punct de vedere al elementelor biologice este buna. Starea ecologica a corpului de apa din punct de vedere al elementelor fizico-chimice este buna. Stare buna are corpul de apa si dupa evaluarea starii chimice. Evaluarea integrata a corpului de apa este buna.

#### **▪ Corpul de apa -Homorod Ciucas-izvoare-amonte ac.Hamaradia si afluentii**

Are o lungime de 21 Km, tipologie RO01, se monitorizeaza in urmatoarea sectiune :

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

Starea ecologica a corpului de apa din punct de vedere al elementelor fizico-chimice este buna. Evaluarea integrata a corpului de apa este buna.

#### **▪ Corpul de apa -Crizbav-izvoare-confl.Olt**

Are o lungime de 22 Km, tipologie RO01, se monitorizeaza in urmatoarea sectiune:

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

Starea ecologica a corpului de apa din punct de vedere al elementelor biologice este foarte buna. Starea ecologica a corpului de apa atit din punct de vedere al elementelor fizico-chimice cit si al poluantilor specifici este buna.

Stare buna are corpul de apa si dupa evaluarea starii chimice. Evaluarea integrata a corpului de apa este buna .

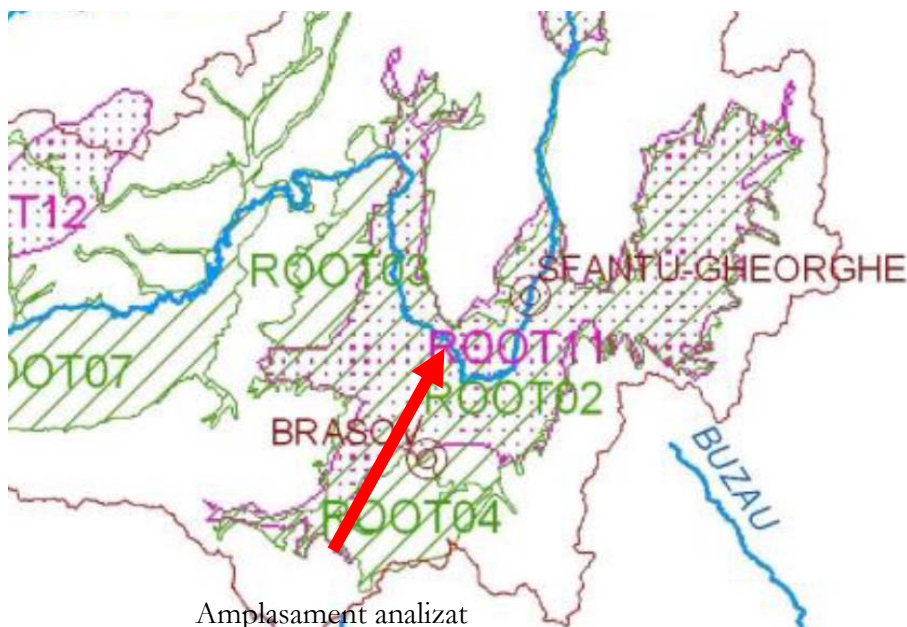
#### *Hidrogeologia*

Resursele totale de apă subterană înmagazinate în bazinul hidrografic Olt sunt de cca. 1079 mil. m<sup>3</sup>/an (34,2 m<sup>3</sup>/s), respectiv cca. 934 mil. m<sup>3</sup>/an (29,6 m<sup>3</sup>/s) in grupa "de bilanț" (utilizabilă). Din acestea, cca. 489 mil. m<sup>3</sup>/an (15,5 m<sup>3</sup>/s) reprezintă surse de apă freatică, iar restul de 445 mil. m<sup>3</sup>/an (14,1 m<sup>3</sup>/s) sunt resurse de adâncime medie și mai mare (strate acvifere situate aproximativ între 50 - 400 m).

Importante resurse de apa subterană (cca.19,7 m<sup>3</sup>/s) se află cantonate in subbazinele Oltului superior și mijlociu, cu localizare în special în depresiunile intramontane ale Ciucurilor, Sf. Gheorghe, Trei Scaune, și mai ales ale Bârsei (închizând conul aluvionar al râului Târlung) și Făgărașului. De asemenea, resurse de interes corespund și acviferelor de adâncime din formațiunile pliocen - cuaternare cu grosimi de cca. 400 m în zona Bod - Halchiu, precum și din formațiunile jurasice și cretacice de la contactul cu ramele muntoase.

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

**Figura 3. Harta corpurilor de apa subterana**



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

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

#### ***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 freactice din depresiune de vârstă pleistocen superioară și holocenă. Grosimea stratului freatic din cuprinsul depresiunii este de 5-20 m. Fronturi de captare a apei potabile din subteran mai importante sunt: la Târgu Secuiesc, din 54 de puțuri se captează un volum mediu 3100 mii mc/an din acvifere situate între 30-50 m și la Sf. Gheorghe din 57 de puțuri se captează un volum mediu de cca 7900 mii mc/an.

#### ***Starea apelor subterane***

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

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

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

În conformitate cu *Sinteza anuală privind protecția calitatii apelor pentru Bazinul Hidrografic Olt* elaborat de AN „Apele Române” – 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 de 71 puncte de monitorizare (foraje).

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

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



Calitatea apei subterane de pe amplasamentul fermei de porci va fi analizata imediat dupa realizarea forajelor de monitorizare a apei subterane. Rezultatele obtinute vor constitui valori de referinta pentru calitatea apei freatiche de pe amplasament.

### **3.1.6 Monumente ale naturii si istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric si natural**

#### *Monumente naturale*

In zona nu exista monumente geologice protejate, care sa fie mentionate in lista monumentelor naturii din Legea nr. 5/2000.

#### *Situri arheologice*

In zona nu exista situri arheologice care sa fie inregistrate in Lista Monumentelor Istorice (L.M.I.) si care sa faca parte din Planului de Amenajare a Teritoriului National – Sectiunea a III-a, Zone Protejate (P.A.T.N./III), ca valoare de patrimoniu cultural de interes national.

#### *Monumente istorice*

In zona nu exista obiective care sa faca parte din patrimoniul zonelor protejate declarate de Ministerul Culturii si Cultelor.

## **3.2. CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU, SITUATIA ECONOMICA SI SOCIALA IN SITUATIA ACTUALA**

Calitatea factorilor de mediu in situatia actuala a fost stabilita pe baza studiilor privind conditiile initiale din zona planului. In subcapitolele urmatoare vor fi prezentate principalele rezultate cu privire la starea si la calitatea factorilor de mediu din zona viitoareii investitii si din perimetrul exterior al acestora care pot fi afectate de implementarea planului.

### **3.2.1. Calitatea apei**

In zona propusa pentru implementarea planului, calitatea apei este posibil a fi afectata de doua categorii majore de factori de stres fizici si chimici:

- tipul de mineralizare al zonei;
- folosirea fertilizantilor in agricultura.

### **3.2.2. Calitatea aerului**

Calitatea aerului in zona amplasamentului este influentata de activitatile antropice actuale si de fenomenele naturale precum eroziunea solului.

Principala cale de acces in comuna Crizbav este DC 39 Satu Nou - Crizbav.

Sursele mobile de poluare a atmosferei sunt utilajele si autovehiculele care se deplaseaza in zona.

Principalele surse fixe de poluanti atmosferici sunt cele specifice perimetrelor localitatilor, si anume: arderea combustibililor solizi (lemn, deseuri lemnoase, deseuri agricole) in sisteme casnice de incalzire si de preparare a hranei, cresterea animalelor in gospodariile individuale si culturile de vegetale.

Poluantii principali asociati acestor surse sunt reprezentati de: oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>), particule, compusi organici volatili si condensabili (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice – substante cu potential cancerigen), metale grele.

Principalele surse antropice de impurificare a atmosferei, *care definesc nivelurile initiale (de fond) de poluare atmosferica la inceperea activitatilor aferente planului si care vor continua sa afecteze calitatea aerului pe durata ciclului de viata a planului*, sunt reprezentate de arderea lemnului sau a altor combustibili, in sisteme de incalzire casnica sau din unitati comerciale sau institutionale aflate in localitatile din exteriorul zonei industriale.

In vecinatatea fermei se mai desfasoara si alte activitati similare (ferme de porci, pasari, taurasi), impreuna cu care pot avea efecte cumulate.

In perioada 08 - 09.05.2018 titularul planului a facut determinari calitatea aerului in zona amplasamentului. Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

**Tabel nr. 2. Calitatea aerului in zona amplasamentului analizat**

| Indicator         | Perioada de prelevare | Valoare determinata       | Valoare limita          |
|-------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|
| PM 10             | 24 ore                | 0,0458 mg/m <sup>3</sup>  | 0,05 mg/m <sup>3</sup>  |
| Amoniac           | 30 minute             | 0,0409 mg/m <sup>3</sup>  | 0,30 mg/m <sup>3</sup>  |
|                   | 24 ore                | 0,0871 mg/m <sup>3</sup>  | 0,1 mg/m <sup>3</sup>   |
| Hidrogen sulfurat | 30 minute             | <0,0099 mg/m <sup>3</sup> | 0,015 mg/m <sup>3</sup> |
|                   | 24 ore                | <0,0007 mg/m <sup>3</sup> | 0,008 mg/m <sup>3</sup> |

### 3.2.3. Situatia economica si sociala, starea de sanatate

In Crizbav nu exista activitati industriale, iar ca urmare mijloacele de trai sunt asigurate de activitati agricole la scara mica sau de pensii. Activitatile agricole joaca un rol important pentru cei din comunitate.

Productia din culturile agricole este reprezentata de culturile de grau si porumb, precum si culturi de pomi fructiferi si nutreturi pentru animale.

Accesul la masini agricole este drastic limitat datorita costurilor ridicate ale acestora.

La Crizbav nu exista o infrastructura aferenta turismului.

Conditile de trai sunt modeste. Sistemele de management al mediului (deseuri, ape uzate, alimentare cu apa) sunt slab dezvoltate sau inexistente. Incalzirea locuintelor se realizeaza cu sobe cu lemne si cu carbuni, ceea ce conduce la afectarea importanta a calitatii aerului in sezonul rece. Locuitorii nu-si pot permite utilizarea energiei electrice pentru incalzire sau pentru prepararea hranei.

Populatia este imbatranita, fiind formata in principal din batrani. Exista o tendinta de depopulare a localitatii, tendinta observata la nivel regional.

Populatia prezinta un nivel semnificativ de saracie si lipsa capacitatii financiare de a incepe afaceri. Capacitatea financiara a administratiei publice locale este redusa.

Nu exista studii privind conditii de referinta pentru starea de sanatate a populatiei din zona, care sa releve starea de sanatate a locuitorilor.

### **3.3. ASPECTELE RELEVANTE ALE EVOLUTIEI PROBABILE A MEDIULUI SI A SITUATIEI ECONOMICE SI SOCIALE IN CAZUL NEIMPLEMENTARII PLANULUI PROPU**

#### **3.3.1. Evolutia probabila a mediului in cazul neimplementarii planului propus**

Analiza situatiei actuale privind calitatea si starea mediului natural liber de orice constructie nu a relevat existenta unor probleme istorice de poluare si de degradare ale mediului.

In cazul in care planul nu se va implementa, acest teren va fi supus eroziunii eoliene si intemperiiilor, reprezentand o sursa de poluare a mediului cu praf.

#### **3.3.2. Evolutia probabila a situatiei economice si sociale si a starii de sanatate a populatiei in cazul neimplementarii planului**

Dupa cum s-a precizat, situatia economica si sociala a comunitatii este precara. Se apreciaza ca, in cazul neimplementarii planului, plan ce reprezinta o investitie majora, aceasta situatie va continua sa evolueze negativ din urmatoarele motive:

- disparitia unor locurilor de munca preconizate in plan, cat si cele preconizate din realizarea infrastructurii;
- disparitia oportunitatilor pentru dezvoltarea si diversificarea activitatilor economice, sociale, comerciale, de servicii in comunitatile din zona;
- disparitia oportunitatilor pentru imbunatatirea si diversificarea calificarii membrilor comunitatilor;
- disparitia oportunitatilor pentru cresterea veniturilor din taxe si impozite la bugetele locale.

## **CAPITOLUL 4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV**

Pe baza analizei starii actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice si problemele relevante de mediu pentru zona planului „FERMA INGRASARE SUINE”.

Conform prevederilor H.G. nr. 1076/2004 si ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuti in vedere in cadrul evaluarii de mediu pentru planuri si programe, sunt:

- biodiversitatea;
- populatia;
- sanatatea umana;
- fauna;
- flora;
- solul/utilizarea terenului;
- apa;
- aerul;
- factorii climatici;
- valorile materiale;
- patrimoniul cultural;
- patrimoniul arhitectonic si arheologic;
- peisajul.

Pentru planul urbanistic zonal analizat s-a stabilit adaugarea, la lista de mai sus, a inca trei aspecte:

- managementul deseurilor;
- zgomotul si vibratiile;
- infrastructura rutiera/transportul.

Problemele de mediu actuale relevante pentru zona PUZ au fost identificate pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu care s-au prezentat mai sus. A fost adoptat acest mod de abordare pentru a asigura tratarea unitara a tuturor elementelor pe care le presupune evaluarea de mediu. Rezultatele procesului de identificare a problemelor de mediu actuale pentru zona Crizbav sunt prezentate in tabelul de mai jos.

In tabelul 4 - capitolul 5 sunt prezentate obiectivele, tintele și indicatorii privind reducerea impactului social si de mediu.

**Tabel 3. Probleme de mediu actuale pentru zona Crizbav**

| Factor/aspect de mediu                 | Probleme actuale de mediu   |
|--|---|
| <b>Populatia</b>                       | <p>Populatie imbatranita, formata in special din batrani<br/>                     Depopularea zonei, rata ridicata a somajului<br/>                     Nivel semnificativ de saracie, lipsa capacitatii financiare de a incepe afaceri<br/>                     Populatie calificata mai ales pentru agricultura<br/>                     Conditii de trai modeste<br/>                     Infrastructura edilitara si de mediu slab dezvoltata sau absenta<br/>                     Agricultura se practica rudimentar<br/>                     Principala activitate practicata este agricultura, nefiind dezvoltate semnificativ alte activitati economice<br/>                     Lipsa de atractivitate pentru investitii datorita izolarii zonei, precum si datorita problemelor mentionate mai sus</p>  |
| <b>Managementul deeurilor</b>          | <p>In zona nu exista facilitati pentru managementul corespunzator al deeurilor menajere si al deeurilor industriale.<br/>                     Planul Judetean pentru Gestionarea Deeurilor pentru judetul Brasov realizeaza o diagnoza corecta a practicilor si tehnicilor utilizate in gestiunea deeurilor municipale si industriale la nivelul judetului, dar nu propune masuri concrete privind eliminarea efectelor negative ale managementului neconform al deeurilor.</p>   |
| <b>Apa</b>                             | <p>Apele subterane din straturile freatiche pot fi contaminate cu azot amoniacal, sulfati si pot prezenta un grad ridicat de aciditate, ca urmare a inexistentei unei retele de colectare a apelor uzate menajere.</p>  |
| <b>Aerul</b>                           | <p>Principalele surse de poluanti atmosferici din zona studiata si din jurul acesteia sunt reprezentate de incalzirea rezidentiala (aproape exclusiv cu lemne si alte materii vegetale) din localitati, de traficul rutier din interiorul si din exteriorul localitatilor si de amplasamentul ce se va realiza.<br/>                     Nivelurile concentratiilor in aerul ambiental al poluantilor principali (NOx, NH3, SO2, particule, CO) se afla, in general, sub valorile limita legale.<br/>                     Suprafetele neamenajate ale terenurilor agricole sunt supuse eroziunii eoliene, constituind surse de praf ale caror rate de emisie pot deveni importante in conditii de vant moderat sau puternic si in lipsa precipitatiilor.<br/>                     In vecinatatea fermei se mai desfasoara si alte activitati similare (ferme de porci, pasari, taurasi), impreuna cu care pot avea efecte cumulate.</p> |
| <b>Zgomotul si vibratiile</b>          | <p>Prin realizarea investitiei, principala sursa de zgomot si de vibratii din zona va fi reprezentata de traficul rutier. Dupa realizarea investitiei, valorile de trafic nu vor inregistra cresteri semnificative.<br/>                     Nivelurile de zgomot generate de traficul rutier se incadreaza in valorile limita pentru protectia populatiei.<br/>                     Vibratiile induse de trafic sunt imperceptibile, deoarece activitatea va fi deservita de mijloace de transport de tonaj redus.</p>   |
| <b>Biodiversitatea, flora si fauna</b> | <p>Perimetrul se gaseste intr-o zona lipsita de interes major din punct de vedere al biodiversitatii.<br/>                     Vegetatia este complet antropomorfizata, cu prezente singulare pentru unele specii primare tipice.<br/>                     Structura peisajului si a ecosistemelor a fost influentata de activitatile antropice, numarul habitatelor de interes din punct de vedere al conservarii fiind astfel foarte scazut. Este extrem de dificil a se identifica zone ce si-au pastrat o oarecare integritate naturala, unde sa se mai regaseasca echilibre naturale functionale.</p>  |

| Factor/aspect de mediu                                  | Probleme actuale de mediu   |
|---|---|
|   | <p>Agricultura intensiva practicata a dus la eliminarea in totalitate a ecosistemelor naturale deschise, care se pastreaza in cea mai mare parte sub forma unor agrosisteme, intre care, valoroase din punct de vedere al biodiversitatii raman fanetele secundare.</p> <p>Zona planului poate reprezenta un exemplu clasic al interactiunii factorilor naturali cu cei antropici ce si-au pus amprenta in mod pregnant, datorita unui proces de lunga durata, ce continua de secole sa imbrace forme deosebit de agresive prin coroborarea practicilor agricole cu cele industriale.</p>   |
| <b>Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic</b> | <p>In zona nu exista situri arheologice care sa fie inscris in Lista Monumentelor Istorice (L.M.I.) si care sa faca parte din Planului de Amenajare a Teritoriului National - Sectiunea a III-a, Zone Protejate (P.A.T.N./III), ca valoare de patrimoniu cultural de interes national.</p>  |
| <b>Sanatatea umana</b>                                  | <p>Nu exista studii privind conditii de referinta pentru starea de sanatate a populatiei din zona, care sa releve starea de sanatate a locuitorilor.</p>  |
| <b>Infrastructura rutiera/Transportul</b>               | <p>Conditile de circulatie pe drumurile (drumuri comunale si drumuri de exploatare) aflate pe teritoriul administrativ al comunei Crizbav sunt mediocre, ca urmare a starii avansate de uzura a sistemului rutier, a elementelor geometrice necorespunzatoare atat in plan, cat si in profil longitudinal si in profil transversal si a lipsei lucrarilor periodice de intretinere.</p> <p>Drumul comunal este asfaltat, celelalte fiind partial pietruite sau din pamant.</p> <p>Infrastructura rutiera actuala nu corespunde necesitatilor planului, ceea ce a condus la propuneri privind modernizarea circulatiei, incluse in PUZ analizat.</p>   |
| <b>Peisajul</b>   | <p>Agricultura intensiva a generat un peisaj complet antropizat.</p>  |
| <b>Solul/Utilizarea terenului</b>                       | <p>Zona este caracterizata de eroziunea solului.</p>  |
| <b>Utilizarea terenurilor</b>                           | <p>Relieful de campie este propice productiei agricole. Se utilizeaza ingrasaminte chimice.</p> <p>In prezent exista suprafete de teren agricole nefolosite.</p>  |
| <b>Valorile materiale</b>                               | <p>Resursele materiale ale zonei constau in primul rand in productia agricola.</p>  |
| <b>Factorii climatici</b>                               | <p>Judetul Brasov se încadrează zonal în climatul temperat, iar regional la tranzitia dintre climatul continental vest-european, de nuanță oceanică si cel excesiv-continental, din est. Astfel, putem spune că este un climat de tip continental-moderat, dominat de circulatia atmosferică din nord-vest.</p> <p>Trăsăturile generale ale climei zonale, regionale si de sector sunt puternic modificate de conditiile fizico-geografice locale, astfel încât bazinul depresionar se caracterizează printr-un regim climatic cu nuante de excersivitate (amplitudini termice mari) cu frecvente inversiuni de temperatură. Sub influenta reliefului muntos, se realizează o compartimentare a climatului general si o etajare evidentă a fenomenelor climatice.</p> <p>Un fenomen cu mare frecvență în depresiuni, caracteristic inversiunilor termice, este ceața, care apare cu precădere în timpul primăverii și toamnei.</p> <p>Depresiunea Bârsei nu se caracterizează prin vânturi puternice, curenții de aer fiind slabi ca intensitate.</p> |

## **CAPITOLUL 5. OBIECTIVELE DE PROTECTIA MEDIULUI RELEVANTE PENTRU PLAN**

### **5.1. INTRODUCERE**

Scopul evaluarii de mediu pentru planuri si programe consta in determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Aceasta s-a realizat prin evaluarea performantelor planului „FERMA INGRASARE SUINE”, in raport cu un set de obiective pentru protectia mediului.

Se precizeaza ca un obiectiv reprezinta un angajament, definit mai mult sau mai putin general, a ceea ce se doreste a se obtine. Pentru a se atinge un obiectiv, sunt necesare actiuni concrete care, in conformitate cu procedurile de planificare, sunt denumite tinte.

Pentru masurarea progreselor in implementarea actiunilor, deci in realizarea tintelor, precum si, in final, in atingerea obiectivelor se utilizeaza indicatori, indicatorii reprezentand de fapt acele elemente care permit monitorizarea si cuantificarea rezultatelor unui plan.

In capitolul de fata se prezinta obiectivele de mediu, tintele si indicatorii pentru planul analizat.

### **5.2. OBIECTIVE DE MEDIU, TINTE SI INDICATORI**

Obiectivele de mediu s-au stabilit pentru factorii de mediu prezentati in Capitolul 4 si stabiliti in conformitate cu prevederile H.G. nr. 1076/2004 si ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE.

Obiectivele de mediu iau in considerare si reflecta politicile de mediu nationale si ale UE. De asemenea, acestea iau in considerare obiectivele de mediu la nivel local si regional, stabilite prin Planul Local de Actiune pentru Mediu al judetului Brasov.

Obiectivele sunt focalizate pe factorii/aspectele de mediu asupra carora planul „FERMA INGRASARE SUINE” poate avea un impact semnificativ.

In cazul planului „FERMA INGRASARE SUINE”, tintele constituite, de fapt, prevederi privind reducerea impactului social si de mediu.

Tintele sunt prezentate ca sinteze ale masurilor detaliate de reducere/eliminare a impactului social si asupra mediului prevazute in planurile de management. Sintezele au fost realizate astfel incat sa prezinte imaginea cat mai completa a masurilor mentionate.

Indicatorii au fost identificati astfel incat sa permita elaborarea propunerilor privind monitorizarea efectelor implementarii planului asupra mediului.

Tintele si indicatorii s-au identificat pentru fiecare obiectiv de mediu, respectiv, pentru fiecare factor/aspect de mediu luat in considerare.

In tabelul de mai jos se prezinta obiectivele specifice, tintele si indicatorii pentru factorii/aspectele de mediu relevanti pentru evaluarea de mediu.

**Tabel 4. Obiective, tinte si indicatori**

| Factor/aspect de mediu  | Obiective specifice de mediu  | Tinte   | Indicatori  |
|-------------------------|---|---|---|
| Populatia               | Cresterea numarului de locuri de munca pentru populatia din zona<br>Crearea conditiilor pentru dezvoltarea economica a zonei  | Achizitionarea de terenuri si de bunuri de la populatia in conditii reciproc avantajoase.<br>Construirea, impreuna cu autoritatile locale, pe amplasament a tuturor dotarilor si a infrastructurii moderne necesare.<br>Politica de anagajari cu prioritate pentru populatia locala.<br>Masuri si initiative pentru cresterea economica a zonei: stimularea afacerilor, cofinantarea de proiecte. | Numar locuri de munca create/angajari in cadrul planului si a realizarii infrastructurii.<br>Responsabilitatea sociala a investitorului.<br>Programe de instruire organizate de investitor.<br>Nivelul impozitelor si redeventelor platite de investitor.<br>Numar unitati economice/comerciale nou aparute in zona.<br>Modificari ale pietii imobiliare.<br>Modificari ale cifrelor de afaceri/profitului pentru firme noi/existente.<br>Sume castigate si cheltuite in comunitate.<br>Pret si cost de trai in comunitate.<br>Facilitati de invatamant post-liceal, solicitanti, cursuri, discipline de instruire. |
| Managementul deseurilor | Diminuarea poluarii solului si a apelor prin depozitarea corespunzatoare a deseurilor menajere si tehnologice.<br>Colectarea, tratarea si depozitarea deseurilor tehnologice si a deseurilor asimilabil menajere in conformitate cu prevederile legale. | Implementarea prevederilor privind gestionarea deseurilor, atat a deseuri tehnologice cat si a deseurilor menajere, care iau in considerare reducerea / eliminarea efectelor asupra mediului in conditiile respectarii legislatiei in vigoare.  | Cantitati de deseuri pe tipuri.<br>Compozitie deseuri pe tipuri.<br>Documente de raportare.<br>Documente de expeditie si facturi emise de operatorii de deseuri pentru deseurile transportate in afara amplasamentului.   |
| Apa                     | Eliminarea poluarii apelor de suprafata datorata evacuarii apelor uzate tehnologice si a apelor pluviale.<br>Eliminarea poluarii apelor subterane si a apei potabile.   | Implementarea masurilor BAT privind adaparea, curatenia și gestiunea deseurilor.  | Indicatori specifici de calitate a apelor care sa permita: compararea cu conditiile initiale si identificarea tendintelor de evolutie, monitorizarea performantelor planului, verificarea eficientei masurilor de prevenire/diminuare, imbunatatirea sistemelor de management al mediului .   |



| Factor/aspect de mediu                           | Obiective specifice de mediu  | Tinte   | Indicatori   |
|--|---|---|--|
| Aerul  | <p>Respectarea valorilor limita legale pentru concentratiile de poluanti la emisie (surse stationare dirijate, surse mobile).</p> <p>Respectarea valorilor limita la emisie stabilite de autoritatea competenta de mediu pentru instalatiile IPPC.</p> <p>Reducerea emisiilor de poluanti de la sursele nedorizate astfel incat nivelurile de poluare in zonele cu receptori sensibili (populatie, flora, ecosisteme) sa respecte valorile limita legale.</p> | Utilizarea masurilor BAT in ceea ce priveste adapostirea, hranirea și managementul dejectiilor. | Indicatori specifici de calitate a aerului care sa permita: compararea cu conditiile initiale si identificarea tendintelor de evolutie, monitorizarea performantelor planului, verificarea eficientei masurilor de prevenire/diminuare, imbunatatirea sistemelor de management al mediului . |
| Zgomotul si vibratiile                           | <p>Respectarea valorilor limita legale pentru protejarea receptorilor sensibili la poluarea fonica.</p> <p>Protejarea receptorilor sensibili la vibratii.</p>   | Utilizarea mijloacelor de transport de tonaj redus.   | Niveluri de zgomot la receptori.<br>Niveluri de vibratii la receptori.   |
| Biodiversitatea, flora si fauna                  | <p>Conservarea, protectia, refacerea si reabilitarea ecologica.</p> <p>Protejarea speciilor si habitatelor rare .</p> <p>Monitorizarea habitatelor si speciilor salbatice .</p>   | Implementarea prevederilor planului de management al activitatii.                               | Modificari ale suprafetelor habitatelor si speciilor: cartare anuala (distributia habitatelor, structura vegetatiei), monitorizarea speciilor faunei salbatice Coridoare de vegetatie plantate .<br>Zone de protectie a mediului amenajate.<br>Parcele de habitat protejat.                  |
| Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic | <p>Protejarea si conservarea patrimoniului cultural, arhitectonic si arheologic.</p> <p>Protejarea monumentelor naturale.</p>   | Implementarea prevederilor planului de management al activitatii.                               | Actiuni din cadrul Planului de management al patrimoniului cultural implementate.  |
| Sanatatea umana                                  | Mentinerea calitatii factorilor de mediu sub valorile limita legale pentru protectia sanatatii populatiei.  | Implementarea prevederilor planurilor de management social si de mediu.                         | Infrastructura comunitatii.<br>Serviciile medicale: accesul populatiei la serviciile medicale, numar de vizite, rata mortalitatii / morbiditatii .<br>Indicatori specifici pentru calitatea factorilor de mediu (apa, aer, zgomot, vibratii, sol).   |

| Factor/aspect de mediu             | Obiective specifice de mediu   | Tinte  | Indicatori   |
|------------------------------------|--|--|--|
| Infrastructura rutiera / Transport | Asigurarea desfasurarii traficului in interiorul si in exteriorul zonei industriale in conditii de siguranta. Modernizarea infrastructurii rutiere existente. Reducerea emisiilor de poluanti generate de traficul rutier.   | Implementarea prevederilor planului urbanistic zonal cu privire la modernizarea infrastructurii rutiere din exteriorul zonei industriale, precum si la realizarea drumurilor de acces si tehnologice din interiorul zonei. Utilizarea de vehicule cu emisii reduse de poluanti.                  | Componenta noii infrastructuri rutiere din zona. Indicatori cu privire la starea drumurilor . Proceduri standard pentru prevenirea accidentelor si pentru interventie referitoare la transportul materialelor. Livrari de carburanti/combustibili si de substante chimice. Trasee de transport al carburantilor / combustibililor, al substantelor chimice si al deeurilor . Transportatori selectati, clauze contractuale si responsabilitati ale acestora cu privire la sanatate si mediu. |
| Peisajul                           | Mentinerea, in masura posibilului, a trasaturilor de continuitate a formei terenului si minimizarea schimbarilor topografice. Organizarea sistemelor de spatii verzi si constructii astfel incat sa se realizeze continuitatea cu peisajul natural si sa se creeze ansambluri cat mai estetice .     | Implementarea prevederilor Planului de inchidere si reabilitare a mediului. Actiuni specifice pentru reducerea impactului asupra peisajului in etapele de constructie si de operare (infiintarea de perdele vegetale).   | Tipuri si numar de actiuni pentru diminuarea impactului asupra peisajului in etapele de constructie, operare si dezafectare. Tipuri si numar de actiuni pentru refacerea mediului in etapa de inchidere. Parametri specifici pentru etapa de inchidere, cu privire la stabilitatea fizica a constructiilor, depozitelor, bazinelor vidanjabile si bazinului de decantare, precum si cu privire la stabilitatea biologica a tuturor amplasamentelor.  |
| Solul/Utilizare a terenului        | Reducerea degradarii solului ca urmare a activitatilor de decopertare, excavare, construire asociate relizarii infrastructurii. Diminuarea poluarii solului prin depozitarea corespunzatoare a deeurilor tehnologice. Reducerea poluarii solului din activitati de productie si activitatile conexe. | Limitarea stricta a suprafetelor decopertate si a celor de depozitare. Implementarea prevederilor privind gospodaria apei si control al eroziunii (care include: colectarea si epurarea apelor uzate tehnologice si apelor pluviale). Implementarea prevederilor privind managementul deeurilor. | Indicatori specifici pentru starea terenurilor si pentru calitatea solului.  |

| <b>Factor/aspect de mediu</b> | <b>Obiective specifice de mediu</b>   | <b>Tinte</b>  | <b>Indicatori</b>  |
|-------------------------------|---|---|--|
| Valorile materiale            | Utilizarea unor tehnologii performante.<br>Utilizarea, in cea mai mare masura posibila, a resurselor materiale locale (lemn, agregate, etc.) in vederea reducerii costurilor si a impactului asupra mediului generat de transport<br>Protejarea proprietatii. | Implementarea prevederilor planului cu privire la tehnologiile propuse.<br>Implementarea prevederilor planului cu privire la aprovizionarea cu materiale in cele trei etape: constructie, operare, inchidere/reabilitare. | Tipuri si cantitati de materiale locale utilizate.                         |
| Factorii climatici            | Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub> de la sursele stationare si mobile.  | Implementarea prevederilor planului cu privire la utilizarea de echipamente mobile si vehicule dotate cu motoare cu emisii reduse de poluanti.  | Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de sera pe tipuri de surse. |

## CAPITOLUL 6. EVALUAREA EFECTELOR POTENTIALE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Evaluarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului generate de planul „FERMA INGRASARE SUINE” a fost efectuata pentru fiecare dintre factorii de mediu relevanti pentru plan, a fost efectuata predictia impactului potential generat de activitatile planului, au fost aplicate masurile de prevenire/diminuare prevazute prin plan si s-a evaluat in final impactul rezidual, luand in considerare criteriile de evaluare si categoriile de impact stabilite.

Rezultatele sunt prezentate sintetic pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu.

### 6.1. EVALUAREA EFECTELOR POTENTIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANTI PENTRU PLAN

#### 6.1.1. *Proгноza impactului asupra apelor*

In faza de exploatare impactul previzionat asupra factorilor de mediu și / sau a sanatatii oamenilor este nesemnificativ, in conditiile in care se respecta:

- prevederile proiectului;
- tehnologia de executie;
- tehnologia de exploatare.

Apele uzate generate pe amplasament pot polua solul și apele freatice și de suprafata prin:

- fisurarea sistemul de etansare al depozitului de dejectii (lagune);
- fisurarea conductelor de canalizare sau a bazinului de colectare al apelor uzate menajere.

**In timpul desfasurarii normale a activitatii nu exista evacuari in apele de suprafata sau subterane, iar impactul asupra factorului de mediu apa va fi nesemnificativ.**

In ce priveste eventualele pierderi, se au in vedere urmatoarele:

- a) apele uzate tehnologice sunt ape de spalare a halei care nu contin cantitati mari de poluanti,
- b) sistemul de colectare a acestora va fi nou si va fi bine intretinut, facand improbabila aparitia de exfiltratii,
- c) se va mentine curatenia riguroasa pe platformele din jurul hanelor nepermitandu-se venirea in contact a apelor meteorice cu eventuale resturi de

dejectii. In acest fel, se inlatura riscul de patrundere a apelor uzate in apa freatica. De altfel, aceste ape nu sunt considerate a constitui un risc pentru calitatea apelor freactice iar folosirea lor directa la udarea terenurilor agricole este o practica recunoscuta ca BAT.

### 6.1.2. Prognozarea impactului asupra aerului

#### *Emisii din activitatea de crestere a porcilor*

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

Luand in considerare curbele pentru distantele minime descrise de TA Luft 5.4.7.1, pentru capacitatea fermei, rezulta 728 GV (unitati de greutate animala). Pentru aceasta valoare, distanta minima fata de zona locuita recomandata de TA Luft este de 475 m.

Folosind factorii de emisie stabiliti de CORINAIR 2016 si IPCC 2006, cantitatile estimate de poluanti atmosferici proveniti din halele de crestere a porcilor si gestiunea dejectiilor pentru ferma studiata sunt prezentate in tabelul urmator. Comparatia a fost facuta cu valoarea prag de emisie conform HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European si al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați si modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE si 96/61/CE.

**Tabel 5. Cantitatile estimate de poluanti atmosferici**

| Poluant         | Factor de emisie*<br>(kg/cap/an) | Debit anual<br>(kg/an) | Valoare prag de<br>emisie<br>(kg/an) |
|-----------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
|                 | Porci la ingrasat                |                        |                                      |
| NMVOC           | 0,551                            | 3086                   | 100 000                              |
| NH <sub>3</sub> | 4                                | 22 400                 | 10 000                               |
| PM10            | 0,14                             | 784                    | 50 000                               |
| PM2,5           | 0,006                            | 34                     | -                                    |
| NO              | 0,002                            | 11                     | -                                    |
| CH <sub>4</sub> | 4** / 1***                       | 28 000                 | 100 000                              |

\* Valori conform Corinair 2016 (3.B Animal husbandry and manure management)

\*\* Factor de emisie pentru managementul dejectiilor, conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, capitol 10.5.

\*\*\* Factor de emisie pentru fermentatia enterica, conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, capitol 10.5.

In concluzie, doar valoarea debitului anual al emisiilor de NH<sub>3</sub> depaseste valoarea prag. Astfel, operatorul va trebui sa raporteze anual autoritatilor de mediu valoarea calculata a emisiilor de amoniac.

Modelele matematice folosite pentru dispersia poluantilor atmosferici sunt folosite pentru estimarea concentrațiilor de poluant pe termen lung sau scurt de

mediere. Aceste modele sunt aplicabile pentru surse continue punctiforme sau de suprafață și se bazează pe presupunerea că distribuția spațială a concentrațiilor este dată de formula gaussiană a penei: **Modelul CLIMATOLOGIC Martin și Tikvart.**

**Concentrația medie**  $C_A$  într-un receptor aflat la distanța  $\rho$  de o sursă de suprafață și la înălțimea  $z$  este de sol este dată de relația:

$$\bar{C}_A = \frac{16}{\pi} \int_0^\infty \left[ \sum_{k=1}^{16} q_k(\rho) \sum_{l=1}^8 \sum_{m=1}^7 \Phi(k,l,m) S(\rho, z; u_l, P_m) \right] d\rho$$

unde:  $k$  = indice pentru sectorul direcției vântului;

$q_k(\rho) = \int Q(\rho, \theta) d\theta$  pentru sectorul  $k$ ;

$Q(\rho, \theta)$  = emisia în unitatea de timp a sursei de suprafață;

$\rho$  = distanța de receptor pentru o sursă de suprafață infinitezimală;

$\theta$  = unghiul în coordonate polare centrat pe receptor;

$l$  = indice pentru clasa de viteză a vântului;

$m$  = indice pentru clasa de stabilitate;

$\Phi(k,l,m)$  = funcția de frecvență a stărilor meteorologice;

$S(\rho, z; U_l, P_m)$  = funcția care definește dispersia;

$z$  = înălțimea receptorului deasupra solului;

$u_l$  = viteza vântului reprezentativă;

$P_m$  = clasa de stabilitate.

#### Intervale scurte de mediere

Rezultatele modelării pe intervale scurte de mediere nu țin cont de roza vânturilor din zona respectivă, ci doar de stabilitatea atmosferei, viteza și direcția vântului. Astfel, contribuția suplimentară a fermei analizate la concentrațiile de fond vor fi cele momentane, întâlnite pe direcția vântului.

Conform USEPA - CDM2: Climatological Dispersion Model, concentrația poluanților pentru perioade scurte de mediere poate fi calculată cu formula următoare.

$$C = \frac{10^6 \cdot Q}{2x\sigma_z \bar{u}} \left\{ \exp \left[ -\frac{1}{2} \left( \frac{h_e - z_r}{\sigma_z} \right)^2 \right] + \exp \left[ -\frac{1}{2} \left( \frac{h_e + z_r}{\sigma_z} \right)^2 \right] \right\}$$

unde:

$C$  = concentrația poluantului [ $\mu\text{g} / \text{m}^3$ ]

$Q$  = rata de emisie [g/s]

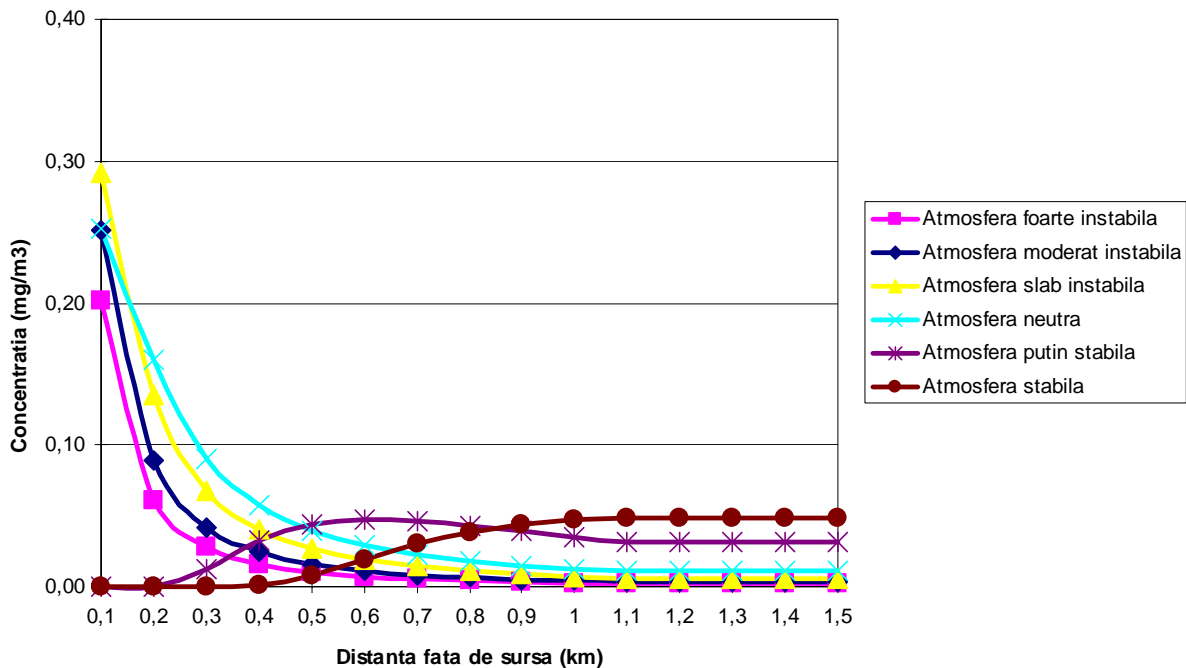
$h_e = h_s + \Delta h$ ,  $h_s$  = înălțimea fizică a coșului,  $\Delta h$  = supraînălțarea

$u$  = viteza vântului la înălțimea  $h_e$

Modelul supraestimează valorile concentrației în vecinătatea sursei deoarece nu țin cont de distribuția spațială a punctelor de emisie.

Contribuția suplimentară concentrației de amoniac în toate condițiile de stabilitatea atmosferei și viteza vântului caracteristică fiecărei stări sunt prezentate în figura nr. 4.

**Figura nr. 4: Distributia concentratiei de amoniac [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - Intervale scurte de mediere**



Se observa ca valoarea maxima a contributiei la concentratia de fond de amoniac in aer **pe teritoriul fermei** (distanta < 200 m), in anumite conditii atmosferice, depaseste valoarea de  $0,16 \text{ mg}/\text{m}^3$  si este mai mica decat valoarea limita ( $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ ) stabilita de STAS 12574/87 pentru perioade scurte de mediere (30 minute).

De asemenea, se observa ca la distante mai mari de 200 m fata de ferma, in orice conditii de stabilitate a atmosferei, contributia la concentratia de fond de amoniac este mai mica de  $0,09 \text{ mg}/\text{m}^3$ , de aproximativ 3 ori mai mica decat valoarea limita ( $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ ) stabilita de STAS 12574/87 pentru perioade scurte de mediere (30 minute). Conform Rapoartelor de incercare nr. 1802777/1/10.05.2018 si 1802779/1/10.05.2018, concentratia de amoniac la limita fermei are valoarea de  $0,0871 \text{ mg}/\text{m}^3$  (perioada de mediere 24 h) si  $0,0409 \text{ mg}/\text{m}^3$  (perioada de mediere 30 min.).

**In zona populata** (la distante mai mari de 1500 m fata de ferma), in orice conditii de stabilitate a atmosferei, contributia la concentratia de fond de amoniac este mai mica de  $0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$ , de aproximativ 6 ori mai mica decat valoarea limita ( $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ ) stabilita de STAS 12574/87 pentru perioade scurte de mediere (30 minute).

In aceste conditii se constata ca atat pe amplasamentul fermei cat si in zona populata, concentratia de amoniac in aerul ambiental **nu va depasi valoarea maxim admisa de legislatia in vigoare.**

#### *Utilajele de transport și exploatare*

Pentru buna desfasurare a activitatii in ferma, vor fi folosite urmatoarele utilaje: tractoare și mijloace auto pentru transportul personalului, furajelor și porcilor.

Estimarea emisiilor de poluanti de catre utilajele de transport și exploatare au la baza urmatoarele date:

- Consumul total de carburanti: 26 kg/h;
- Timp de functionare zilnica: 1,5 h/ zi;

Cantitatea de poluanti rezultati de la mijloacele de transport și utilaje sunt prezentate in tabelul 6.

**Tabel 6. Emisii in atmosfera de poluanti generati de utilaje și mijloace de transport**

| Denumirea sursei                 | NO <sub>x</sub>          | CO    | SO <sub>x</sub> | PM10  | CO <sub>2</sub> | Aldehyde |
|----------------------------------|--------------------------|-------|-----------------|-------|-----------------|----------|
| Mijloace de transport și utilaje | Factor de emisie [g/kg]* |       |                 |       |                 |          |
|                                  | 79,64                    | 17,16 | 5,24            | 5,60  | 2961,84         | 1,26     |
|                                  | Debite masice [g/h]      |       |                 |       |                 |          |
|                                  | 2071                     | 446   | 136             | 146   | 77008           | 33       |
|                                  | Debite masice [g/zi]     |       |                 |       |                 |          |
|                                  | 3106                     | 669   | 204             | 218   | 115512          | 49       |
|                                  | Debite masice [kg/an]    |       |                 |       |                 |          |
| 1134                             | 244                      | 75    | 80              | 42162 | 18              |          |

\* Conform AP-42 Stationary Internal Combustion Sources, tabel 3.3-1.

Evaluarea surselor nu poate fi facuta in raport cu prevederile Ordinului MAPPM nr. 462/1993 (sursele nu sunt dirijate), ci pe baza rezultatelor privind impactul asupra calitatii aerului.

Prin urmare, **impactul** fermei asupra factorului de mediu aer **este negativ, nesemnificativ.**

### 6.1.3. Impactul generat de mirosuri

Impactul advers cel mai frecvent incriminat in legatura cu fermele de cresterea animalelor este mirosul neplacut, datorat in special amoniacului dar si altor compusi ca de ex. hidrogenul sulfurat. In tara noastra nu exista inca legislatie pentru mirosuri.

Ordinul nr. 119/2014 emis de Ministerul Sanatatii recomanda o distanta de minim 1,0 km intre localitati si fermele de porci cu 1.000 – 10.000 locuri, determinante fiind insa rezultatele studiilor de evaluare a impactului.

Ferma se afla la distanta de 1500 m fata de zonele locuite astfel incat este putin probabil sa se inregistreze plangeri de la vecini in ceea ce priveste mirosurile.

Deoarece calculul dispersiei amoniacului in aer a evidentiat concentratii mici pentru mediile pe intervale lungi, se concluzioneaza ca receptorii umani nu vor fi afectati de mirosurile generate de ferma.

### 6.1.4. Impactul zgomotului si vibratiilor

Principalele surse de zgomot și vibratii în cadrul fermelor zootehnice sunt reprezentate de:



- vehiculele care vor transporta materiile prime și produsele finite;
- motoarele electrice care actioneaza utilajele procesului tehnologic.

Nivelurile de zgomot si de vibratii generate de traficul rutier sunt dependente de starea tehnica a infrastructurii.

Activitatile de transport determina cresterea nivelurilor de zgomot si de vibratii in vecinatatea arterelor de trafic, dar avand in vedere ca valorile de trafic induse suplimentar de activitatile in ferme sunt scazute, **impactul este nesemnificativ.**

Avand in vedere distanta fata de zonele locuite, se apreciaza ca zgomotele si vibratiile generate pe ferma analizata **nu vor avea impact asupra zonei locuite.**

#### **6.1.5. Impactul asupra solului**

Amenajarea unui depozit ecologic pentru dejectiile animaliere elimina posibilitatea poluarii solului si subsolului cu diverse substante continute de acestea (azot amoniacal, fosfor, potasiu, substante organice, microelemente – cupru, zinc, mangan, fier, etc.). Poluarea solului si a subsolului nu se poate produce decat accidental.

Dupa fermentarea dejectiilor si transformarea lor in ingrasamant natural, acestea pot fi folosite pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Factorii care afecteaza calitatea si proprietatile fizice, chimice si biologice ale dejectiilor sunt in functie de specia si marimea animalelor, cima, caracteristicile furajelor si sistemul de crestere a animalelor. Deoarece aceste proprietati variaza mult, este necesar ca dejectiile sa faca obiectul unor analize de laborator inainte de a fi utilizate in agricultura.

Valorificarea dejectiilor 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 ameliorare a solurilor.

Cantitatea maxima de azot care se aplica cu dejectiile 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 dejectii pe anumite soluri se face in principal in functie de continutul acestora in azot si saruri.

In concluzie, este necesar un studiu pedologic pe terenurile care urmeaza a fi fertilizate cu dejectii animaliere.

In cazul in care nu se realizeaza o analiza a dejectiilor inainte de a fi folosite ca ingrasamant si nu se intocmeste un studiu pedologic pe terenul care urmeaza a fi fertilizat pot apare efecte daunatoare asupra solului, cum ar fi:

- Aplicarea unor cantitati mari de dejectii, are ca rezultat cresterea excesiva a continutului de saruri solubile in sol ce pot impiedica cresterea plantelor sau pot leviga in apele freactice;

- Dezechilibrele elementelor nutritive in sol duc la dezechilibre metabolice la animalele care consuma furaje cultivate pe asemenea soluri. Furajele cu un continut ridicat de nitrati pot fi daunatoare animalelor.

- Excesul de azot din sol afecteaza si omul prin consumarea in stare proaspata a unor legume cu o capacitate mare de acumulare a nitritilor (morocv, ceapa, sfecla,

salata, telina, etc.), precum si a unor legume preparate (cartofi, spanac, etc.). In aceasta situatie in organism are loc formarea nitrozaminelor (substanta cu mare potential mutagen si cancerigen) ca rezultat al unei reactii intre aminele secundare si acidul azotos.

- Excesul de sodiu si potasiu din sol, ca rezultat al aplicarii in exces a dejectiilor, contribuie la marirea continutului de saruri solubile, la degradarea structurii solului si reducerea productiei vegetale.

- Acumularea unor metale grele (zinc, cupru, etc.) in sol.

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

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

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

In starea lor proaspata, dejectiile animaliere prezinta atat pentru muncitorii agricultori, cat si pentru culturile care se vor dezvolta pe terenurile tratate cu aceste reziduuri.

Din aceste considerente, utilizarea dejectiilor in stare proaspata este interzisa.

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

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

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

In concluzie, putem spune ca *impactul fermei asupra solului si subsolului este pozitiv* in conditiile:

- etansezarii retelei de canalizare, rezervoarelor de depozitare a dejectiilor;
- folosirea dejectiilor ca ingrasamant natural numai dupa fermentare;
- analizarea dejectiilor inainte de a fi folosite ca ingrasamant pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi si terenuri se preteaza;
- efectuarea unui studiu pedologic pe terenurile unde urmeaza a fi aplicate ingrasaminte naturale.

### 6.1.6. Impactul asupra biodiversitatii

Deoarece activitatea de crestere a porcilor in ferma se desfasoara in spatii inchise, precum si datorita masurilor de biosecuritate specifice, *nu va apare un impact advers asupra biodiversitatii avifaunistice.*

In ce priveste impactul asupra vegetatiei, se apreciaza ca activitatea fermei nu va avea impact deoarece poluantii cu efecte negative pentru vegetatia forestiera sunt SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> si NO<sub>3</sub> (conform ghidurilor de calitate a aerului recomandate de Organizatia Uniunii Internationale de Cercetare a Padurilor – IUFRO); pe de o parte acesti poluanti nu sunt generati pe amplasamentul fermei iar pe de alta parte, in imprejurimile fermei nu exista vegetatie forestiera.

Masura esentiala care trebuie luata pentru diminuarea impactului este respectarea cu strictete a tehnologiei de exploatare a fermei, cu respectarea conditiilor de colectare, tratare și depozitare a dejectiilor și apelor menajere.

## 6.2. IMPACT CUMULAT AL PLANULUI ANALIZAT CU ACTIVITATEA FERMELOR INVECINATE

In zona comunei Crizbav, judetul Brasov, sunt in constructie si in diferite stadii de avizare mai multe ferme de crestere a animalelor.

In tabelul nr. 7 sunt prezentate fermele existente si propuse din zona comunei Crizbav, judetul Brasov.

**Tabelul nr. 7: Tipul si capacitatea fermelor zootehnice din zona comunei Crizbav, judetul Brasov**

| Ferma                           | Tipul fermei                  | Capacitate [capete/serie] |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| SC Krebsbach Agrom SRL          | Crestere si ingrasare bovine  | 250                       |
| SC Agro Murad SRL               | Crestere si ingrasare bovine  | 200                       |
| SC Agro Nariman SRL             | Crestere si ingrasare curcani | 50 000                    |
| SC Gestiones Integrales SRL     | Crestere gaini                | 40 000                    |
| SC Romagrafeed 2009 SRL         | Crestere gaini                | 40 000                    |
| SC Romagra Otis SRL             | Crestere gaini                | 40 000                    |
| SC Doripesco Prod SRL – Ferma 1 | Crestere si ingrasare porci   | 4653                      |
| SC Prodrefra SRL                | Crestere si ingrasare porci   | 3360                      |

### 6.2.1. Apa

In perioada de exploatare sursele de poluare a apelor din activitatile zootehnice sunt reprezentate de :

- utilajele de transport;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor;
- apele uzate menajere;
- apele uzate rezultate de la igienizarea halelor de productie.

Utilajele de transport pot cauza poluarea apelor prin scurgeri accidentale de carburanti sau uleiuri minerale.

In fiecare ferma sunt prevazute spatii corespunzatoare pentru colectarea selectiva a tuturor categoriilor de deseuri generate. De asemenea, fiecare ferma a incheiat contracte pentru eliminarea / valorificarea deseurilor generate cu firme specializate.

Ape uzate rezulta de la filtrele de personal, anexele pentru necropsii si din igienizarea periodica a halelor de productie. Acestea sunt canalizate si colectate in structuri subterane (bazine, camine, conducte) si semiingropate (lagune) din beton, respectiv din pamant compactat hidroizolat cu geomembrana din polietilena.

Pentru monitorizarea calitatii apelor subterane, exista foraje de monitorizare in zona de influenta a lagunelor si a platformelor pentru depozitarea fractiei solide a dejectiilor.

Periodic, apele uzate menajere si de la anexele pentru necropsii sunt vidanjate si tratate intr-o statie de epurare externa, pe baza de contract.

Apele uzate rezultate de la igienizarea halelor sunt colectate impreuna cu dejectiile in lagune, iar dupa mineralizare se utilizeaza pentru fertilizarea terenurilor agricole.

In conditiile unei exploatare corespunzatoare, **impactul cumulat** al fermelor asupra factorului de mediu apa este determinat de evacuarile de ape uzate in vederea epurarii intr-o instalatie terta. Acest serviciu se executa pe baza de contract, acceptarea de apa uzata in instalatie fiind la latitudinea operatorului statiei in functie de caracteristicile apei uzate si de incarcarea instalatiei de tratare.

Astfel, in timpul desfasurarii normale a activitatii in fermele zootehnice din zona comunei Crizbav, nu exista evacuari in apele de suprafata sau subterane, iar **impactul cumulat al acestora asupra factorului de mediu apa este negativ, nesemnificativ.**

### 6.2.2. Aerul

Cresterea porcilor reprezinta una din activitatile cu profil agricol care, datorita proceselor naturale caracteristice, constituie o sursa de poluare a atmosferei.

Aerul din hala de crestere a porcilor are in compozitie amoniac, metan si protoxid de azot.

Existenta acestor poluanti este legata de digestia hranei si de prezenta dejectiilor.

Pentru mentinerea unei atmosfere de normalitate in halele de productie, poluantii din aer sunt evacuati in exterior printr-un sistem de ventilatie, individual pentru fiecare hala.

Protectia aerului se realizeaza prin amplasarea fermei intr-o zona care respecta zona de protectie sanitara fata de asezarile umane, unde factorul de mediu aer nu este afectat.

Principalele forme de poluare ale factorului de mediu aer de catre fermele zootehnice, sunt datorate:

- circulația vehiculelor care asigură deservirea fermei;

- emisiilor de poluanti din procesele metabolice de crestere a porcilor;
- emisiile de poluanti provenite din depozitele de dejectii.

Principalii poluanti atmosferici specifici fermelor zootehnice, care se emit in cantitati semnificative sunt: amoniacul, metanul si protoxidul de azot.

Singurul poluant caracteristic care va fi analizat este amoniacul (NH<sub>3</sub>), deoarece legislatia nationala nu prevede limite de concentratie in imisie pentru ceilalti poluanti atmosferici.

Cu ajutorul metodologiei CORINAIR 2016 se pot calcula emisiile de amoniac provenite din hale si din managementul dejectiilor (depozitare, tratare si imprastiere) pentru toate fermele zootehnice existente in zona comunei Crizbav, judetul Brasov.

**Tabelul nr. 8: Emisiile de NH<sub>3</sub> provenite de la fermele zootehnice din zona comunei Crizbav, judetul Brasov**

| Ferma                           | Tipul fermei                  | Capacitate [capete/serie] | Factor de emisie [kg NH <sub>3</sub> /cap/an] | Emisia [kg NH <sub>3</sub> /an] |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---|---------------------------------|
| SC Krebsbach Agrom SRL          | Crestere si ingrasare bovine  | 250                       | 6,9   | 1725                            |
| SC Agro Murad SRL               | Crestere si ingrasare bovine  | 200                       | 6,9   | 1380                            |
| SC Agro Nariman SRL             | Crestere si ingrasare curcani | 50 000                    | 0,56  | 28 000                          |
| SC Gestiones Integrales SRL     | Crestere gaini                | 40 000                    | 0,32  | 12 800                          |
| SC Romagrafeed 2009 SRL         | Crestere gaini                | 40 000                    | 0,32  | 12 800                          |
| SC Romagra Otis SRL             | Crestere gaini                | 40 000                    | 0,32  | 12 800                          |
| SC Doripesco Prod SRL - Ferma 1 | Crestere si ingrasare porci   | 4653                      | 4   | 18 612                          |
| SC Prodrefra SRL                | Crestere si ingrasare porci   | 3360                      | 4   | 13 440                          |
| <b>TOTAL</b>                    |                               |                           |   | <b>101 557</b>                  |

Conform tabelului nr. 5, emisia anuala de amoniac din ferma noua de ingrasare a suinelor va fi de 22 400 kg/an.

Emisia totala de amoniac din toate fermele existente in zona comunei Crizbav, judetul Brasov este de 101 557 kg/an.

Prin urmare, ferma analizata va induce o crestere a emisiei totale cu aproximativ 22%.

**Circulatia vehiculelor** se datoreaza aprovizionarii fermelor cu furaje (in medie, un camion / zi), ceea ce nu implica o crestere semnificativa a traficului in zona si **implicit un impact cumulat negativ, nesemnificativ.**

Astfel, avand in vedere si situatia actuala a calitatii aerului din zona amplasamentului (prezentata in tabelul nr. 2), se poate concluziona ca **impactul cumulat** al fermelor zootehnice din zona comunei Crizbav asupra factorului de mediu aer **este negativ, nesemnificativ.**

### 6.2.3. Zgomotul si vibratiile

Principalele surse de zgomot și vibrații în cadrul fermelor zootehnice sunt reprezentate de:

- vehiculele care vor transporta materiile prime și produsele finite;
- motoarele electrice care acționează utilajele procesului tehnologic.

Nivelurile de zgomot și de vibrații generate de traficul rutier sunt dependente de starea tehnică a infrastructurii.

Activitățile de transport determină creșterea nivelurilor de zgomot și de vibrații în vecinătatea arterelor de trafic, dar având în vedere că valorile de trafic induse suplimentar de activitățile în ferme sunt scăzute, **impactul cumulat este nesemnificativ.**

Având în vedere distribuția spațială și distanța față de zonele locuite, se apreciază că zgomotul și vibrațiile generate pe amplasamentele fermelor nu vor avea **impact nici individual și nici cumulat.**

### 6.2.4. Solul

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

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

Având în vedere măsurile luate în cadrul fiecărui amplasament în ceea ce privește gestionarea dejectiilor, apelor uzate și a altor tipuri de deseuri, se apreciază că fermele nu vor avea **impact nici individual și nici cumulat** asupra solului.

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

Zona comunei Crizbav este declarată zona vulnerabilă la poluarea cu nitrați. 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.

Totusi necesarul de nutrienți și planul de fertilizare va fi stabilit în baza studiilor agrochimice.

În concluzie, putem spune că **impactul cumulat al fermelor zootehnice asupra solului este pozitiv** în condițiile:

- etanșezării rețelei de canalizare, rezervoarelor de depozitare a dejectiilor;

- folosirea dejectiilor ca ingrasamant natural numai dupa fermentare;
- analizarea dejectiilor inainte de a fi folosite ca ingrasamant pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi si terenuri se preteaza;
- efectuarea unui studiu pedologic pe terenurile unde urmeaza a fi aplicate ingrasaminte naturale.

#### **6.2.5. Biodiversitatea, flora si fauna**

Pe raza comunei Crizbav nu exista declarate arii pentru protectie avifaunistica.

Avand in vedere masurile de biosecuritate implementate in toate fermele, singurul impact al activitatilor desfasurate asupra biodiversitatii va consta in modificarea si pierderea de habitate la momentul construirii fermelor.

Astfel, **impactul cumulat** al fermelor asupra biodiversitatii este **nesemnificativ**.

#### **6.2.6. Managementul deeurilor**

În perioada de exploatare a fermelor zootehnice vor rezulta urmatoarele deșeuri:

- 02 01 02 - cadavre de animale;
- 02 01 06 - dejectii animaliere (materii fecale, urina, inclusiv resturi de paie);
- 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 10\* deseuri de ambalaje;
- 18 02 01, 18 02 02\*, 18 02 03, 18 02 05\* - deseuri de ambalaje de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistenta veterinara
- 20 03 01 - deseuri de tip menajer din activitatea personalului care lucreaza in incinta.

Fiecare ferma are spatii special amenajate pentru colectarea si depozitarea temporara a tuturor categoriilor de deseuri generate. De asemenea, exista relatii contractuale cu firme specializate pentru valorificarea / erliminarea tuturor deeurilor generate.

Dintre deeurile enumerate mai sus, doar primele doua sunt generate in cantitati semnificative; cadavrele sunt depozitate temporar in spatii frigorifice si eliminate prin firme specializate, iar dejectiile sunt depozitate temporar pe platforme betonate si in lagune impermeabilizate in vederea mineralizarii si apoi utilizate pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Impactul utilizarii dejectiilor in agrocultura a fost analizat in paragrafele anterioare.

Astfel, in conditiile unui management corespunzator, **impactul cumulat** al generarii de deseuri din activitatile fermelor zootehnice asupra factorilor de mediu este **nesemnificativ**.

### **6.3. EVALUAREA EFECTELOR POTENTIALE TRANSFRONTIERA**

Luand in considerare amplasamentul obiectivului, implicit distantele fata de cea mai apropiata granita, nivelul emisiilor poluante rezultate din desfasurarea procesului tehnologic in ferma de crestere și ingrasare a porcilor, se apreciaza ca obiectivul nu va avea un efect transfrontier.

### **6.4. ANALIZA RISCURILOR**

In aceasta faza de realizare a planului se poate pune in evidenta prezenta unor eventuale riscuri datorate desfasurarii activitatilor in ferma de crestere și ingrasare a porcilor. Acestea sunt datorate folosirii substantelor dezinfectante (risc asupra sanatatii personalului din ferma, a populatiei si a factorilor de mediu).

Se are in vedere ca in fazele urmatoare de proiectare si intocmire a documentatiei de mediu sa se aprofundeze aceste aspecte.

Masurile de preintampinare a unor efecte nedorite se vor lua inca din faza de proiectare.



## CAPITOLUL 7. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

### 7.1. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA APELOR

Masurile luate prin proiectare pentru protectia factorului de mediu apa, vor fi prezentate in functie de sursa de emisie a poluantului.

**Apele uzate tehnologice** sunt evacuate printr-o retea de canalizare care colecteaza dejectiile si apele rezultate de la spalarea si dezinfectia halelor la sfarsitul fiecarui ciclu de productie, in 2 lagune cu un volum total de 8500 m<sup>3</sup>.

**Apele uzate menajere** provenite de la filtrul sanitar sunt colectate separat, intr-un bazin vidanjabil. Periodic, aceste ape sunt transportate pentru tratare pe baza de contract intr-o statie de epurare externa.

Este necesar ca utilajele de exploatare și mijloacele de transport atat in etapa de construire, cea de functionare cat si in etapa de dezafectare:

- sa fie verificate tehnic și să nu prezinte defecțiuni prin care să aibă loc scurgeri de motorină, uleiuri etc.
- alimentarea cu motorină și schimbul de ulei se va face în locuri special amenajate (garaje, ateliere).
- reparațiile se vor executa în ateliere speciale;
- spalarea autovehiculelor se va face în spălătorii special amenajate, cu conditii speciale de protecție și colectare a apelor;
- orice utilaj sau autovehicul care nu prezintă siguranță în exploatare din punct de vedere al protecției mediului va fi oprit sa lucreze;
- mecanicii de utilaje și soferii vor fi instruiti în acest sens.

#### **Batalurile pentru depozitarea dejectiilor lichide**

Batalurile au rolul de a depozita in vederea fermentarii aerobe a dejectiilor, precum si apele uzate tehnologice provenite de la igienizarea halelor.

Laguna pentru stocarea dejectiilor este o constructie ingropata, descoperita, impermeabilizata cu argila compactata (20 cm), folii bituminoase hidrofuge, beton C25/30 (20 cm), si are urmatoarele caracteristici:

- dimensiuni in plan: 2 compartimente fiecare avand forma unui trunchi de piramida, cu suprafata bazei mari (cota 0) de 1197 mp, respectiv 1256 mp;
- inclinatia taluzelor: 60°;
- adancime laguna = 4,00 m;
- volum util total: 8500 m<sup>3</sup>.

In acest fel exfiltratiile din depozit la nivelul terenului și care ar putea ajunge in apa de suprafata sunt practic excluse.

Pentru monitorizarea apei freatice vor fi realizate 3 foraje de monitorizare.

### **Activitatea umana**

In fapt, ea este cea care influenteaza in mod direct toata strategia de exploatare, monitoring și eficienta a masurilor de prevedere luate prin solutiile de proiectare.

In etapele de construire, functionare și dezafectare se vor lua masuri speciale pentru ca:

- Deseurile menajere rezultate din activitatea personalului sa fie depozitate in containere speciale amplasate in locuri protejate;
- Toti salariatii vor fi instruiti cu privire la masurile speciale de protectie a mediului pe care trebuie sa le respecte și vor fi informati cu privire la masurile coercitive ce vor fi luate in caz de accidente ecologice datorate neglijentei.

## **7.2. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA AERULUI**

Aspectul cheie al cresterii intensive de porcilor este cel legat de procesele naturale, deoarece porcii metabolizeaza hrana si excreta aproape toti nutrientii prin dejectii. Calitatea si compozitia dejectiilor precum si modul de stocare si de manipulare sunt factori determinanti pentru nivelul de emisii.

Nivelul de emisii in aer este determinat de mai multi factori in lant si influenta acestora poate fi din cauza:

- Proiectarea si constructia cladirilor (halele de productie);
- Formula furajelor (nivelul de proteine);
- Sistemul de adapare;
- Numarulde porci.

La construirea hanelor se va tine cont de recomandarile BREF IRPP, astfel incat va fi aplicata varianta constructiva descrisa in paragraful 4.7.5.2 (podea total acoperita cu gratare si sistem vacuumatic de evacuare a dejectiilor).

Protectia aerului se realizeaza prin amplasarea fermei intr-o zona care respecta zona de protectie sanitara fata de asezarile umane, unde factorul de mediu aer nu va fi afectat.

Ferma va fi amplasata in extravilanul localitatii, la o distanta de 1500 m fata de cea mai apropiata zona locuita (distanta minima recomandata de Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei este de 1000 m).

Măsurile de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă vor consta în:

- Aplicarea tehnicilor BAT;
- Buna gospodarie a dejectiilor;
- Controlul traficului auto în interiorul amplasamentului;
- Întreținerea drumurilor de acces.

Pentru reducerea concentratiei de polunati atmosferici (imisii), ferma va fi inconjurata de o perdea vegetala de protectie.

Măsurile de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă vor consta în:

- Aplicarea BAT-urilor la proiectarea sistemului de adapostire (BREF IRPP 4.7.5.2) ;
- Hranire in faze diferite pe faze de crestere in functie de greutatea corporala a animalului (BREF IRPP, 4.3.2.2);
- Acoperirea batalurilor cu o crusta naturala pentru reducerea emisiilor (BREF IRPP, 5.1.1.1).

### 7.3. MASURI PENTRU PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR

Pentru mentinerea unui microclimat optim in hale se face aerisirea cu ventilatoare actionate de motoare electrice care introduc aer proaspat și evacueaza aerul incarcat cu emisii, rezultat din activitatea de crestere a porcilor.

Potentialii receptori umani (vecini, localitati invecinate, persoane aflate in trafic) se afla la distante de aproximativ 1,5 km ceea ce face ca impactul zgomotului asupra acestora sa fie foarte mic astfel, nu sunt necesare amenajari speciale impotriva zgomotului și vibrațiilor.

În perioadele de construire, exploatare și dezafectare, singurele măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor sunt cele legate:

- de buna funcționare a utilajelor folosite pe amplasament;
- optimizarea tuturor activităților desfășurate în incinta fermei.

### 7.4. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SOLULUI SI SUBSOLULUI

Solul este factorul de mediu care preia și transmite majoritatea poluanților emanați în mediul înconjurător.

Activitatea ce se desfășoară în hale nu are impact direct asupra solului. Ea influențează solul în mod indirect prin intermediul altor factori de mediu și în special prin intermediul particulelor în suspensie care, fiind mai grele decât aerul, se depun pe sol.

Forma sub care poate fi afectat direct solul în etapele de construire, funcționare și dezafectare este depozitarea pe suprafața solului a deșeurilor.

Pentru eliminarea acestui pericol, în perioada de exploatare, **dejectiile** sunt evacuate periodic din hale prin intermediul unei rețele de canalizare etanșe, procesate și folosite în agricultură ca fertilizant. Cantitatea de nutrienți aplicată va fi stabilită pe baza unui studiu pedologic. Integritatea canalizării și gospodăriei de dejectii va fi verificată periodic.

**Deseurile menajere** vor fi depozitate temporar în containere speciale și preluate de firme specializate.

**Cadavrele** se depozitează temporar în spații frigorifice și eliminate prin intermediul firmelor specializate.

## CAPITOLUL 8. EVALUAREA ALTERNATIVELOR

### 8.1. ALTERNATIVA „ZERO” SAU „NICI O ACTIUNE”

Alternativa „zero” a fost luata in considerare ca element de referinta fata de care se compara celelalte alternative pentru diferitele elemente ale planului „FERMA INGRASARE SUINE”.

Principalele forme de impact asociate adoptarii alternativei „zero” sunt:

- pierderea unor oportunitati majore de locuri de munca (estimate la 50 angajari directe in etapa de preconstructie si in etapa de constructie, 5 in etapa de operare, la care se adauga angajari suplimentare indirecte);
- pierderea investitiilor efectuate pana in prezent, avand ca rezultat pierderea interesului investitorilor privati, bancilor comerciale si al institutiilor internationale de finantare cu privire la proiectele de dezvoltare industriala viitoare in regiune si in Romania;
- pierderea sprijinului pentru dezvoltarea unei instalatii moderne, conforme reglementarilor;

Cea mai favorabila situatie pentru zona Crizbav ar fi:

- sa dispuna de solide oportunitati economice si de locuri de munca;
- impactul asupra mediului si cel social generat de activitatea ce se va dezvolta si de celelalte dezvoltari economice majore sa fie minim;
- sa aiba capacitatile si resursele tehnice necesare pentru remedierea aparitiei unor poluarii.

Pentru a realiza aceasta (si a preveni impactul socio - economic negativ generat de neimplementarea planului) este necesara o resursa economica viabila, capabila sa genereze oportunitati pentru locuri de munca in numar semnificativ si suficiente venituri pentru a permite rezolvarea problemelor de mediu.

### 8.2. ALTERNATIVE PRIVIND DEZVOLTAREA PLANULUI

In vederea selectarii celei mai bune alternative de dezvoltare a activitatilor din punct de vedere al impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu relevante pentru planul analizat au fost evaluate alternativele referitoare la:

- data inceperii activitatilor;
- modalitati de tratare și depozitare a dejectiilor;
- alte facilitati legate de activitatile desfasurate.

### 8.2.1. Alternative privind data inceperii activitatilor

Cele doua alternative sunt:

- inceperea cat mai curand a activitatilor, imediat dupa obtinerea tuturor documentelor de reglementare necesare;
- intarzierea inceperii activitatilor.

Evaluarea comparativa a celor doua alternative conduce la concluzia ca alternativa intarzierii nu este viabila deoarece aceasta ar conduce la intarzierea realizarii beneficiilor sociale si economice pentru comunitate.

### 8.2.2. Alternative de tratare și depozitare a dejectiilor

Au fost analizate 2 alternative posibile pentru depozitarea / tratarea dejectiilor.

#### *Stocarea dejectiilor in lagune / rezervoare (tratare prin fermentare anaeroba).*

Depozitarea dejectiilor in lagune / rezervoare supraterane (precedata sau nu de separarea mecanica), este o metoda BAT, care serveste atat pentru stocarea apelor uzate pana in momentul utilizarii la fertirigatii cat si ca metoda de tratare biologica a dejectiilor (BREF IRPP Sectiunea 4.12.6).

#### *Tratarea dejectiilor pe amplasament prin Statie de epurare*

Metoda de tratare a dejectiilor de la porci in statie de epurare se poate aplica atat pentru instalatii noi cat si pentru cele existente; aceasta solutie de tratare a dejectiilor este fezabila in anumite conditii:

- existenta suprafetei de teren necesara pentru statia de tratare, platformele de namol si iazurile biologice;
- disponibilitatea de fonduri de investitie si exploatare;
- dejectii cu un continut ridicat de apa;
- asigurarea unui control riguros al procesului, mai ales in zonele cu ierni friguroase unde este dificil de realizat temperatura necesara pentru o activitate biologica suficienta; in asemenea cazuri poate creste nivelul de amoniac inhiband astfel nitrificarea.

**A fost selectata tratarea dejectiilor pe amplasament prin stacare in lagune anaerobe datorita posibilitatii de a utiliza dejectiile mineralizate penru fertilizarea terenurilor agricole.**

### 8.2.3 Alternative privind alte facilitati legate de activitatile propuse

#### *Asigurarea facilitatilor*

Au fost evaluate urmatoarele alternative:

- materii prime asigurate din zonele limitrofe, la prețuri avantajoase
- achiziție de porci pentru crestere, la preț convenabil;
- posibilitatea desfășurării activității pe toată perioada anului.

Ultima alternativa a fost evaluata ca fiind optima, inclusiv din punct de vedere al impactului asupra mediului.

*Depozitarea deseurilor municipale*

In arealul in care se afla amplasamentul fermei nu exista un depozit autorizat pentru deseuri municipale.

Singura alternativa viabila identificata este colectarea si transportul deseurilor la depozitul autorizat in zona.

*Alimentarea cu apa proaspata*

Au fost identificata si evaluata o singura alternativa: realizarea unui put de medie adancime.

In zona nu exista retea de alimentare cu apa.

*Gospodarirea apelor*

Obiectivele de gospodarirea apelor necesar a fi atinse sunt:

- asigurarea unei cantitati de apa suficiente pentru operatiile tehnologice, cu minimizarea cererii de apa bruta;
- mentinerea separarii intre apele curate si cele poluate;

*Alimentarea cu energie electrica*

Au fost identificate si evaluate doua alternative:

- construirea unei centrale electrice proprii;
- obtinerea de energie electrica din reseaua nationala de distributie.

Din considerente economice si de mediu, cea mai buna alternativa este obtinerea de energie electrica din reseaua nationala de distributie, cu prevederea post de transformare.

## CAPITOLUL 9. PROPUNERI PRIVIND MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI

In directiva IPPC (96/61EC), art. 9.5 da fermierilor un statut special in ceea ce monitorizare a emisiilor, *specificand metodologia de masurare si frecventa, procedura de evaluare si obligatia de a furniza autoritatilor competente datele necesare cerute in autorizatie. Pentru instalatiile necesare prevazute la pct. 6.6 in Anexa 1 trebuie avute in vedere costurile si 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 urmatoorii parametrii tehnologici:

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

**Automonitorizarea factorilor de mediu** consta in prelevarea si analizarea calitatii apei subterane si a solului din incinta fermei.

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

Titularul activitatii va raporta autoritatii teritoriale pentru protectia mediului rezultatul activitatii de automonitorizare.

## **9.1. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA EMISIILOR IN AER**

In conformitate cu precizarile BREF-ului care arata ca trebuie evitata o monitorizare excesiva, actiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanti atmosferici (amoniac, protoxid de azot si metan) are in vedere nu masurarea acestora ci estimarea prin calcul.

Se vor raporta anual cantitatile de emisii care depasesc valorile prag prevazute in HG nr. 140 din 6 februarie 2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor 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.

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

Tinand seama de cele prezentate pana in prezent, activitatea din ferma ar putea contribui la poluarea mediului ambiant prin emisiile de poluanti in aer. Contributia este redusa: concentratiile poluantilor in aer sunt sub valorile limita prevazute de legislatia in vigoare, iar distanta fata de zone locuite este suficient de mare. In aceste conditii, se considera ca nu este necesara instituirea unui program de monitorizare a calitatii aerului la limita incintei fermei.

## **9.2. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA EMISIILOR IN APE DE SUPRAFATA SI SUBTERANE**

Pentru monitorizarea calitatii apelor subterane de pe amplasamentul fermei vor fi realizate 3 foraje de monitorizare a apei freatic.

Se vor analiza urmatorii indicatori: pH, azot amoniacal, nitrati, nitriti, fosfor total, CBO5, CCOCr. Rezultatele obtinute inainte de inceperea activitatii vor consitui valori de referinta.

## **9.3. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA CALITATII SOLULUI**

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

Monitorizarea calitatii solului de pe amplasament se va realiza cel putin o data la 10 ani, prin prelevarea de probe de sol din zona portii de acces in ferma si a lagunei. Se vor analiza urmatorii indicatori: pH, Azot Kjeldahl, P<sub>tot</sub>, COT, Hidrocarburi totale, Cu si Cr. Rezultatele obtinute inainte de inceperea activitatii vor consitui valori de referinta.



#### **9.4. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA DESEURILOR**

Se vor inregistra si raporta cantitatile anuale de deseuri inclusiv cantitatile de dejectii.

O data pe an, se va face analiza chimica a dejectiilor fermentate inainte de livrarea la terti.

Se va institui un registru de evidenta: cantitati de dejectii livrate la terti, data livrarii, numele beneficiarului, destinatia dejectiilor

Activitatea de aplicare a dejectiilor pe camp nu este in responsabilitatea fermei.

Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul isi insuseste, sub semnatura, obligatiile legale ce ii revin la utilizarea dejectiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplica dejectiile.

#### **9.5. MONITORIZAREA ALTOR ELEMENTE ALE PROCESULUI TEHNOLOGIC**

**Se vor tine inregistrari si evidente curente privind:**

- a) numarul /efectivul de animale se inregistreaza la fiecare data de intrare/iesire
- b) greutatea corporala se inregistreaza la fiecare data de iesire
- c) cantitatile de nutret intrate se inregistreaza la fiecare data de intrare; consumul lunar se determina prin calcul;
- d) reteta nutretului combinat este pastrata la sediul fermei;
- e) gospodaria de apa va fi dotata cu debitmetru pentru inregistrarea consumului de apa;
- f) consumul de energie;
- g) cantitati de deseuri si compozitia acestora (inclusiv dejectii);
- h) integritatea retelei de canalizare exterioare, a caminelor de vizitare si a batalelor.

## CAPITOLUL 10. REZUMATUL FARA CARACTER TEHNIC

### 10.1. INFORMATII GENERALE

#### Localizare

Ferma de crestere si ingrasare a porcilor SC DORIPESCO PROD SRL va fi amplasata in extravilanul localitatii Crizbav, DE 628/7 - DE 628/9, FN, nr. cad. 103702, la sud - est de satul Crizbav si la nord - vest de satul Satu Nou.

Comuna Crizbav este o comună situata in centrul judetului Brasov, care are în componentă satele: Crizbav (resedință) si Cutus. Este situată la 24 km de municipiul Brasov, în partea sudică a muntilor Persani. Comuna apartine regiunii istorice Tara Bârsei si se află la 10 km de DN 13 si la 6 km de DN 1.

Amplasamentul Fermei de porci este situat la o distanta de cca. 1,5 km fata de localitate si are urmatoarele vecinatati :

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

#### Categoria de activitate (IPPC) si operatorul

Instalatia pentru care a fost realizat prezentul Raport de mediu este ferma de crestere si ingrasare a porcilor constand din 2 hale de productie si infrastructura adecvata deservirii acestora.

Capacitatea fermei va fi de 5760 locuri pentru porci de ingrasare > 30 kg, 3 serii/an, 100 zile/serie, 10 zile pentru igienizare dupa fiecare serie.

Productia anuala va fi de 16 800 porci /an.

Proiectul se incadreaza in Anexa nr. 1, punctul 17.b) al HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului: „Instalatii pentru cresterea intensiva a pasarilor de curte sau a porcinelor avand cel putin:

- b) 3.000 de locuri pentru cresterea porcilor mai mari de 30 kg”.

**Operatorul activitatilor** din ferma zootehnica este **S.C DORIPESCO PROD SRL**

## 10.2. DESCRIEREA PLANULUI

In **faza de functionare**, ferma va exploata **2 hale** de adapostire porci, cu o capacitate totala de 5760 locuri pentru porci de ingrasare > 30 kg, 3 serii/an, 100 zile/serie, 10 zile pentru igienizare dupa fiecare serie.

Productia anuala va fi de 16 800 porci /an.

Principalele **materii prime** sunt:

- efectivele de porci
- nutreturi combinate;
- vitamine, minerale, aditivi furajeri, medicamente de uz veterinar;
- apa.

**Resurse folosite:**

- Apa – in scop igienico-sanitar, pentru adaparea porcilor si pentru curatarea halelor la sfarsitul fiecarui ciclu de productie. Sursa: foraj de alimentare propriu.
- Energie electrica – Sursa: din reseaua existenta in zona

Tehnicile folosite in ferma respecta in totalitate cerintele BAT (cele mai bune tehnici disponibile) si sunt conforme cu cerintele autoritatilor pentru protectia mediului.

**Tehnici de management**

Organizare: se estimeaza un numar de 5 locuri de munca; conform practicii curente, in ferma vor fi angajate persoane pentru urmatoarele functiuni: Sef ferma, Mecanici intretinere hala, Ingrijitoare hale.

Activitatea de protectie a mediului este in competenta compartimentului tehnic si a celui de protectia muncii la nivelul firmei. Cerintele legislatiei de mediu sunt bine cunoscute, conducerea companiei fiind preocupata sa asigure dotarea si functionarea tuturor instalatiilor IPPC pe care le are in exploatare in conditiile protejarii mediului ca intreg, astfel incat sa se respecte toate cerintele legislatiei nationale. Se intentioneaza implementarea Sistemului de Management de Mediu conform ISO 14001.

**Folosirea apei**

Vor fi utilizate toate tehnicile BAT de evitare a pierderilor de apa atat in ce priveste consumul biologic cat si a apei folosite pentru spalarea si igienizarea halelor. Sistemul de adapare a animalelor este mecanizat evitandu-se risipa de apa. Spalarea halelor se face doar la sfarsitul fiecarui ciclu de productie, dupa colectarea dejectiilor si evacuarea acestora in exteriorul halei, folosind masina de spalat cu apa sub presiune si cu un consum redus de apa.

**Adapostirea animalelor**

Fiecare hala cu capacitatea de 2880 locuri va fi impartita in cate 2 compartimente dotate cu boxe comune. Boxele vor avea pardoseala complet

acoperita cu gratare din beton. Acest sistem de adapostire este BAT, fiind descris in sectiunea 4.7.1.2 a BREF IRPP.

Pentru a asigura microclimatul cel mai potrivit pentru porcine exista posibilitatea de reglaj, in functie de temperatura si umiditatea din hala si conditiile meteorologice exterioare.

Inalzirea halelor se va realiza cu aeroterme care functioneaza cu motorina.

Aerul proaspăt este introdus în hale pe întreaga lungime a grajdurilor prin guri murale de admisie, iar evacuarea se face cu ajutorul ventilatoarelor – exhaustoare montate pe coama halelor.

Iluminatul se va realiza cu becuri economice cu sistem de protectie impotriva umiditatii.

Dupa fiecare ciclu de productie se face o pauza pentru curatarea generala si dezinfectarea compartimentelor; se parcurg urmatoarele faze:

- se evacueaza dejectiile colectate sub pardoseala
- tavan, pereti, stalpi, pardoseala se degreseaza cu solutie detergenta, se inmoaie, se spala cu masina automata cu jet de apa sub presiune si dezinfectant;
- se usuca hala;
- se dezinfecteaza;

### **Tehnici de nutritie**

Furajarea porcilor se face cu furaje combinate. Se aplica furajarea dupa retete diferite pe faze de crestere.

Halele sunt prevazute cu buncare pentru furaje amplasate in exterior. Din aceste buncare, furajul este preluat automat de un snec transportor carcasat care deverseaza in hranitoarele aflate in interiorul halei.

Atat continutul de proteina cruda si fosfor in furaje cat si cantitatea zilnica de hrana administrata sunt conforme cu cerintele BAT.

### **Managementul dejectiilor**

Dejectiile impreuna cu apele rezultate de la spalarea halelor se aduna sub pardoseala halelor, se evacueaza in canalizarea exterioara intr-un bazin intermediar. Din acest bazin, dejectiile sunt pompate in cele 2 lagune in vederea mineralizarii. Dupa fermentare, dejectiile se valorifica in agricultura ca fertilizant.

Apele uzate menajere de la filtrul sanitar, sunt colectate intr-un bazin vidanjabil si tratate intr-o statie de epurare externa.

Se folosesc tehnici BAT atat pentru procesarea cat și pentru modul de tratare al dejectiilor.

### **Controlul emisiilor**

Principalele emisii sunt reprezentate de pierderile de amoniac si metan in atmosfera, care rezulta din procesele metabolice si din dejectii. Sursele de emisii in atmosfera sunt halele de productie si sistemul de management al dejectiilor.

Emisiile de azot se pot minimiza doar prin respectarea cerintelor BAT pentru adapostirea porcilor in hale, compozitia hranei si modul de administrare a acesteia, colectarea/ transferul/ stocarea si eliminarea dejectiilor.

Dupa cum s-a prezentat mai sus, tehnicile utilizate in ferma pentru adapostirea si furajarea porcilor sunt conforme cu cerintele BAT, rezultand astfel ca atat productia de azot si fosfor cat si emisiile de amoniac din hale sunt cele mai mici posibile. Celelalte emisii in atmosfera (bioxid de sulf, bioxid de azot, hidrogen sulfurat, pulberi) sunt in cantitati nesemnificative.

Nu exista descarcari de ape uzate direct in receptori naturali.

Eventualele emisii necontrolate de poluanti in ape subterane sau pe sol (potentialele exfiltratii din sistemul de canalizare) sunt foarte mici si nu prezinta risc de poluare.

### **Mirosuri**

Mirosurile sunt generate in principal de emisiile de amoniac si vor fi minime in conditiile in care si emisiile de amoniac sunt reduse. Emisiile secundare de hidrogen sulfurat genereaza de asemenea mirosuri dar, in conditiile respectarii cerintelor BAT de adapostire a animalelor, cum este cazul fermei, aceste emisii sunt nesemnificative fiind sub limita de detectie chiar si in interiorul halelor.

Distanta fata de cele mai apropiate zone locuite este mai mare decat cea recomandata de Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 119/2014.

### **Deseuri**

Pe langa dejectii, principalele deseuri generate sunt cadavrele de porci. Acestea se elimina in afara fermei conform normelor sanitar-veterinare.

### **Energie**

Energia electrica si termica se va folosi eficient, in conformitate cu cerintele BAT.

### **Accidente**

Masurile luate pentru intretinerea si exploatarea tuturor instalatiilor, inclusiv a celor de colectare, transport si eliminare a dejectiilor, asigura prevenirea accidentelor de tip industrial.

### **Zgomot**

Nivelul zgomotului va fi redus. Se vor avea in vedere respectarea recomandarilor BAT (privind transportul si descarcarea hranei, incarcarea animalelor trimise la sacrificare, manipularea dejectiilor, instalarea si functionarea ventilatoarelor, functionarea celorlalte utilaje) pentru reducerea zgomotului specific precum si mentinerea acestuia in limitele acceptate.

### **Monitorizare; Raportare**

Monitorizarea va fi de asemenea in conformare cu cerintele BREF. Se vor mentine urmatoarele inregistrari si evidente curente:

- a) numarul/ efectivul de animale la fiecare data de intrare/iesire
- b) greutatea corporala la fiecare data de iesire
- c) cantitatile de furaj intrate; consumul lunar se determina prin calcul;
- d) cantitatea de cadavre de porci.

Reteta nutretului combinat va fi pastrata la sediul companiei.

Forajul va fi dotat cu apometru fiind posibila organizarea sistemului de evidente.

In scopul conformarii cu alte cerinte ale legislatiei nationale (referitoare la prevenirea poluarii apelor cu nitrati din surse agricole), se vor mai intreprinde o serie de actiuni dintre care se mentioneaza:

- pastrarea unei evidente stricte a cantitatilor de dejectii livrate la terti pentru a fi folosite ca material fertilizant, si a datelor de livrare;
- stipularea unor clauze contractuale prin care utilizatorul isi insuseste, sub semnatura, obligatiile legale ce ii revin la utilizarea dejectiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplica dejectiile.

Actiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanti (amoniac, protoxid de azot si metan) are in vedere nu masurarea ci estimarea acestora prin calcul. Raportarile anuale pentru Registrul poluantilor emisi si transferati vor arata ca nu se produc depasiri ale valorilor prag prevazute in HG 140/2008.

#### **Scoaterea din functiune**

Activitatea desfasurata nu este de natura sa conduca la poluarea chimica a amplasamentului. De asemenea, pe amplasament nu vor exista zone de depozitare a deseurilor periculoase.

Pentru incetarea activitatii se are in vedere redarea amplasamentului intr-o stare care sa permita utilizarea sa in viitor. In acest scop s-au identificat elementele constitutive ale Planului de inchidere a instalatiei.

#### **Reglementarile privind protectia habitatelor**

Pe amplasament si in imprejurimile acestuia nu exista specii de plante sau animale protejate.

### **10.3. ALTERNATIVE STUDIATE**

Tehnicile utilizate au fost alese dintre alternativele care asigura cel mai mare beneficiu pentru mediu, fara antrenarea unor costuri excesive.

### **10.4. EVALUAREA IMPACTULUI**

Singurul impact potential semnificativ este cel asupra calitatii aerului si se datoreaza in special emisiei de amoniac din halele de productie si din tratarea dejectiilor. Pe langa efecte asupra sanatatii receptorilor umani, amoniacul conduce si la producerea mirosurilor neplacute.

## CAPITOLUL 11. CONCLUZII

*Concluziile care se desprind ca urmare a celor prezentate in acest Raport de mediu, se pot structura astfel:*

1. Obiectivele studiate din cadrul unitatii, au ca profil de activitate cresterea si ingrasarea porcilor.

2. In unitate se vor respecta procesele tehnologice de crestere a porcilor ce vor asigura realizarea in conditii economice corespunzatoare a produselor, in conformitate cu normele si standardele in vigoare.

3. Produsele sunt valorificate integral. Deseurile menajere sunt preluate periodic pe baza de contract de unitatea de salubritate comunala. Dejectiile, dupa tratare, se folosesc in agricultura ca ingrasamant natural .

4. Utilitatile sunt asigurate prin contracte incheiate cu furnizorii de energie electrica, Apele Romane.

5. Avand in vedere distanta mare fata de zonele locuite se apreciaza ca nivelul de zgomot si concentratiile de poluanti se vor sub valorile limita admisibile prevazute in normativele in vigoare: STAS 10.009/1988, respectiv STAS 12574/1997.

In concluzie, se apreciaza ca Planul Urbanistic Zonal „FERMA INGRASARE SUINE” in comuna Crizbav, DE 628/7 - DE 628/9, FN, nr. cad. 103702, judetul Brasov este in concordanta cu legislatia in vigoare, iar **impactul asupra mediului este redus pe plan local si fara consecinte in context transfrontiera.**