



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULU PENTRU PROIECTUL

**CONSTRUIRE ADĂPOSTURI DESCHISE PENTRU ANIMALE (PADOCURI),
MOARĂ FURAJERĂ ȘI PLATFORMĂ BETONATĂ**

- DN AGRAR STRAJA S.R.L -



Beneficiar: DN AGRAR STRAJA S.R.L

Elaborator : GEOGRAAPHICA TRANSILVANIA S.R.L





**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULU
PENTRU PROIECTUL**
**CONSTRUIRE ADĂPOSTURI DESCHISE PENTRU ANIMALE (PADOCURI),
MOARĂ FURAJERĂ ȘI PLATFORMĂ BETONATĂ**

Aprobat,

DN AGRAR STRAJA S.R.L

Întocmit,

GEOGRAPHICA TRANSILVANIA. S.R.L

Director ing. Elena Marica





CUPRINS

1.	INFORMAȚII GENERALE DESPRE ELABORATORUL ȘI BENEFICIARUL PROIECTULUI.....	4
1.1	BENEFICIARUL PROIECTULUI.....	4
1.2	TITULARUL PROIECTULUI.....	4
1.3	ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU.....	4
2.	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	5
2.1	DENUMIREA PROIECTULUI.....	5
2.2	AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....	5
2.3	STAREA INIȚIALĂ A TERENULUI.....	7
2.4	MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI.....	7
2.5	DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI.....	8
2.5.1	ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CONSTRUIRE.....	8
2.5.2	ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE UTILIZARE.....	11
2.5	CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	12
2.6	PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI.....	12
2.7	DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE.....	13
2.7.1	DEȘEURI.....	13
2.7.2	EMISII.....	18
2.7.3	SUBȘTANȚE PERICULOASE UTILIZATE.....	19
2.8	DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI.....	20
2.8.1	DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE.....	20
2.8.2	DESCRIEREA ETAPELOR DE A ADUCERE ÎN STAREA INIȚIALĂ A AMPLASAMENTULUI.....	21
3.	DESCRIERE A ALTERNATIVELOR STUDIATE.....	23
3.1	DESCRIEREA GENERALĂ A ALTERNATIVELOR.....	23
3.1.1	ALTERNATIVA 0.....	23
3.1.2	ALTERNATIVA I.....	23
3.2	ANALIZA ALTERNATIVELOR.....	23
3.3	COMPARAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A ALTERNATIVELOR ANALIZATE.....	27
3.4	MOTIVELE CE AU STAT LA BAZA ALEGERII VARIANTEI PROPUSE.....	27
4.	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....	28
4.1	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....	28
4.1.1	APA.....	28
4.1.2	AERUL.....	30
4.1.3	SOL.....	33
4.1.4	PEISAJ.....	34
4.1.5	BIODIVERSITATE.....	35
4.1.6	ARII NATURALE PROTEJATE.....	36
4.1.7	PATRIMONIUL CULTURAL.....	37
4.1.8	POPULAȚIA.....	41
4.1.9	RISCURI NATURALE.....	42
4.2	EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	45
5.	DESCRIERE A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT.....	46
5.1	FACTORUL DE MEDIU APĂ.....	46
5.1.1	SURSE DE POLUARE.....	46
5.1.2	IMPACTUL PROGNOZAT.....	46
5.2	FACTORUL DE MEDIU AER.....	46
5.2.1	SURSE DE POLUARE.....	46
5.2.2	IMPACTUL PROGNOZAT.....	49
5.3	FACTORUL DE MEDIU SOL.....	57
5.3.1	SURSE DE POLUARE A SOLULUI.....	57
5.3.2	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA SOLULUI.....	58
5.4	IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI.....	59
5.4.1	INFORMAȚII GENERALE DESPRE PEISAJ.....	59
5.4.2	IMPACTUL PROGNOZAT.....	59



5.5	IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII LOCALE	59
5.5.1	SURSE DE POLUARE	59
5.5.2	IMPACTUL PROGNOZAT	59
5.6	IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	60
5.6.1	SURSE DE DEGRADARE	60
5.6.2	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	60
5.7	ZGOMOTUL	60
5.7.1	SURSE DE ZGOMOT	60
5.7.2	IMPACTUL PROGNOZAT	60
5.8	IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI	61
5.9	IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRIILOR UMANE	61
5.9.1	POPULAȚIA	61
5.9.2	IMPACTUL PROGNOZAT	61
5.10	IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, CONDIȚIILE ETNICE ȘI CULTURALE	63
5.11	IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORI ANALIZAȚI	63
5.12	IMPACTUL GENERAL	63
5.13	IMPACTUL CUMULAT	65
5.13.1	IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE CONSTRUIRE A FERMEI ZOOTEHNICE	66
5.13.2	IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE A FERMEI ZOOTEHNICE	68
6.	DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI	69
6.1	EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ	69
6.2	EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER	69
6.3	EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL	70
6.4	EFECTELE ASUPRA PEISAJULUI	72
6.5	EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII	73
6.7	EFECTELE ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI	74
6.8	EFECTELE ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL	75
6.9	EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI	75
6.7	EFECTE CUMULATE	76
7.	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE	79
7.1	DESCRIEREA METODEI UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA IMPACTULUI GENERAL	79
7.2	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI CUMULAT	81
7.3	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA RISCURILOR	82
7.4	DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE	83
8.	DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE	84
8.1	CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE	84
8.2	PROGRAM DE MONITORIZARE	87
9.	DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ	87
9.1	RISURI NATURALE	87
9.2	POTENȚIALE ACCIDENTE	89
10.	DESCRIEREA REZULTATELOR EVALUĂRII ASUPRA CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANĂ ȘI MĂSURILOR IDENTIFICATE ÎN VEDEREA REDUCERII IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ	91
11.	UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE	91
11.1	INFORMAȚIILE GENERALE DESPRE PROIECT	91
11.2	ALTERNATIVELE STUDIATE	92
11.3	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	92
11.4	FACTORII SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	94
11.5	EFECTELE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	97
11.6	IMPACT CUMULAT	97
11.7	CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE	99
11.8	MONITORIZARE	100
1.	BIBLIOGRAFIE	101



1. INFORMAȚII GENERALE DESPRE ELABORATORUL ȘI BENEFICIARUL PROIECTULUI

1.1 BENEFICIARUL PROIECTULUI

DN AGRAR STRAJA S.R.L

Codul Unic de Înregistrare: RO 29591860

Înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J01/53/2012

Sediul social: Alba Iulia, Piața Iuliu Maniu, nr.1B, jud. Alba

Punct de lucru supus reglementării: intravilanul loc. Berghin, com. Berghin, C.F nr. 70819 jud. Alba

1.2 TITULARUL PROIECTULUI

DN AGRAR STRAJA S.R.L

Codul Unic de Înregistrare: RO 29591860

Înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J01/53/2012

Sediul social: Alba Iulia, Piața Iuliu Maniu, nr.1B, jud. Alba

Punct de lucru supus reglementării: intravilanul loc. Berghin, com. Berghin, C.F nr. 70819 jud. Alba

1.3 ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU

Director ing. Elena Marica,

GEOGRAPHICA TRANSILVANIA SRL

Sediul social: Șard, comuna Ighiu, nr.199f, jud. ALBA

Birou Alba Iulia, str. Traian, nr.29C, ap.10

CUI RO 29895192; J1/198/2012

Telefon: 07453215007; 0745606472

E-mail: office@geographica-transilvania.ro

Certificat de atestare seria RGX nr.083/10.12.2021



2. DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul supus reglementării de mediu propus de către DN AGRAR STRAJA S.R.L este intitulat *CONSTRUIRE ADĂPOSTURI DESCHISE PENTRU ANIMALE (PADOCURI), MOARĂ FURAJERĂ ȘI PLATFORMĂ BETONATĂ*

2.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Localizarea proiectului

Amplasamentul pe care DN AGRAR STRAJA S.R.L intenționează să implementeze proiectului „Construire adăposturi deschise pentru animale (Padocuri), moară furajeră și platforme betonate” se află în intravilanul localității Berghin., com. Berghin, C.F nr. 70819 jud. Alba.

Amplasamentul studiat este proprietatea firmei DN AGRAR STRAJA S.R.L S.R.L, conform Extrasului de Carte Funciară nr. 70819, suprafața terenului este de 54916 m². Categoria de folosință a terenului este arabil. În tabelul 1.1 sunt enumerate coordonatele amplasamentului studiat în sistemul Stereo 19170.

Tabelul 2.1 Coordonatele amplasamentului în Sistemul Stereo ^70.

Nr.Crt	Coordonatele amplasamentului	
	X	Y
1.	400968	507255
2.	401111	507182
3.	400933	506886
4.	400797	506955



Fig.2.1 Localizarea obiectivului

Amplasamentul supus reglementării de mediu va face parte din cadrul fermei zootehnice administrată de DN AGRAR STRAJA. În tabelul 2.2 sunt prezentate vecinătățile în raport cu punctele cardinale.



Tabelul 2.2 Vecinătățile amplasamentului

Nr. Crt	Punct cardinal	Vecinătăți
<i>1</i>	<i>Nord</i>	<i>DN AGRAR STRAJA S.R.L – terenuri agricole</i>
<i>2</i>	<i>Sud</i>	<i>Ferma zootehnică în construcție – DN AGRAR STRJA DJ 106F – proprietate publică</i>
<i>3</i>	<i>Vest</i>	<i>Drum de exploatare – proprietate publică</i>
<i>4</i>	<i>Est</i>	<i>Terenuri agricole – proprietate privată</i>

Accesul pe amplasament

Accesul pe amplasament se realizează din drum de exploatare agricolă existent care face legătura cu drumurile DJ 107 si DJ 106I Drumurile utilizate se vor întreține pe toată durata funcționării cu acceptul primăriei.

2.3 STAREA INIȚIALĂ A TERENULUI

Categoria de folosință a terenurilor în suprafață de 54916 m² pe care se va construi obiectivul, conform extrasului de carte funciară nr. 7081 este teren arabil.

Conform certificatului de urbanism terenul analizat este situat în intravilan localității Berghin , jud. Alba.

2.4 MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI

Conform Certificatului de Urbanism, zona unde se va implementa proiectul supus reglementării de mediu se află în intravilan comunei Berghin , teren identificat cu extrasul de carte funciară nr. 70818.

Având în vedere că în proximitatea fermei zootehnice se desfășoară diferite activități agricole, preconizăm că implementarea proiectului nu va afecta planurile privind amenajarea teritoriului, obiectivul propus încadrându-se în peisaj.

In conformitate cu prevederile STAS 4273-83 referitoare la clasa de importanta a obiectivului propus, acesta se încadrează in clasa de importanta V - construcții de importanță redusă. Încadrarea în clasa de importantă s-a făcut luând în considerare categoria construcției sau



instalației hidrotehnice stabilita pe baza criteriilor social economice, care este de categoria 4, respectiv de rolul funcțional al construcțiilor și instalațiilor care este secundar.

2.5 DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI

DN AGRAR STRAJA S.R.L intenționează prin proiectul propus să își construiască adăposturi deschide pentru animale (padocuri) și platforme betoane, respectiv să monteze o moară furajeră pe terenul propriu, identificat cu CF nr. 70818 în suprafață de 54916 mp, amplasat în intravilanul localității Berghin, comuna Berghin, jud. Alba.

Accesul pe amplasament se realizează din drum de exploatare agricolă existent care face legătura cu drumurile DJ 107 și DJ 106I.

Padocurile vor avea regim de înălțime - parter deschis, cu fundații de B.A, plașeu de B.A peste sol, suprastructura va fi din cadre metalice alcătuite din stâlpi și grinzi, iar acoperișul va fi construit în două ape cu învelitoare metalică. Padocurile propuse prin proiect pot adăposti 2940 bovine de lapte.

Moara de furajare va avea regim de înălțime - parter parțial deschis, cu fundații de B.A, planșeu de B.A peste sol, suprastructura va fi din pereți de beton, iar acoperișul va fi construit în două ape cu învelitoare metalică.

Platforma betonată cu suprafață de 13000 mp este destinată depozitării furajelor pentru bovinele din ferma zootehnică. Amintesc că proiectul propus are legătură directă cu ferma zootehnică aflată în construcție, reglementată prin acord de mediu și aviz de gospodărire a apelor, poziționată în imediata vecinătate a amplasamentului supus reglementării de mediu.

2.5.1 ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CONSTRUIRE

Etapele procesului tehnologic de construire a padocurilor pentru ferma zootehnică sunt pregătirea terenului, transportul materialelor de construcție, realizarea fundațiilor, montarea structurilor pentru padocuri, construirea padocurilor, construirea platformei de beton, montarea morii, extinderea instalațiilor electrice și de alimentare cu apă, respectiv recepția și popularea padocurilor.. Schema procesului tehnologic privind construirea padocurilor pentru ferma zootehnică se poate urmări în figura 2.3

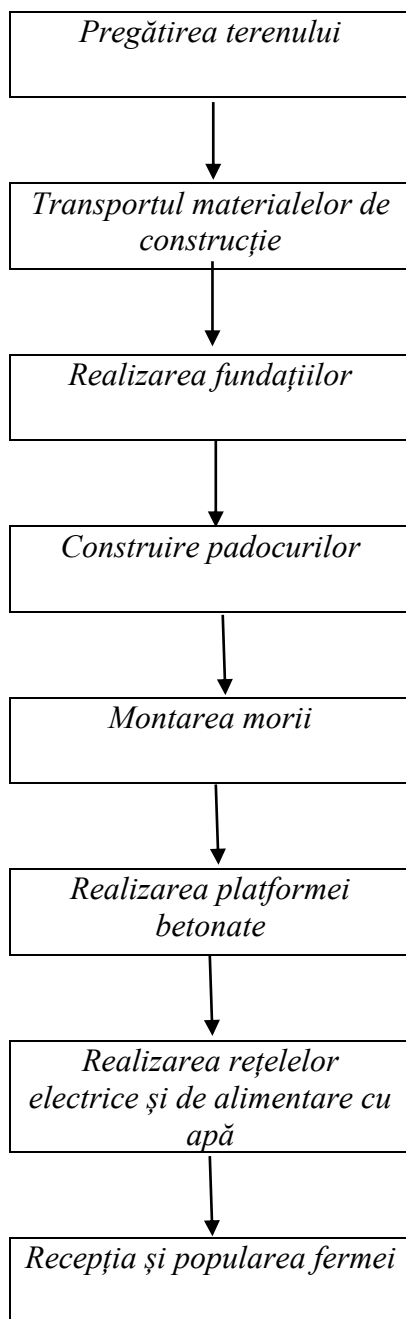


Fig.2.3 Etape procesului tehnologic de construire a padocurilor

Metodă de construire adoptată

Amintesc că pentru realizarea padocurilor s-a optat pentru regim de înălțime - parter deschis, cu fundații de B.A, plașeu de B.A peste sol, suprastructura va fi din cadre metalice alcătuite din stâlpi și grinzi, iar acoperișul va fi construit în două ape cu învelitoare metalică. Padocurile propuse prin proiect pot adăposti 2940 bovine de lapte. Moara de furajare va avea



regim de înălțime - parter parțial deschis, cu fundații de B.A, planșeu de B.A peste sol, suprastructura va fi din pereți de beton, iar acoperișul va fi construit în două ape cu învelitoare metalică, iar platforma cu suprafață de 13000 mp destinată depozitării furajelor pentru bovinele din ferma zootehnică va fi din beton.

Lucrări de îmbunătățiri funciare

Lucrările de îmbunătățiri funciare au ca scop prevenirea, precum și diminuarea efectelor nefavorabile ale factorilor naturali asupra terenurilor astfel încât să se asigure utilizarea eficientă și productivă a terenurilor.

Conform legii 138 din 2014 amenajările de îmbunătățiri funciare cuprind următoarele categorii de lucrări:

a)îndiguiri și regularizări ale cursurilor de apă prin care se asigură, în principal, protecția terenurilor și a oricărui categoric de construcții împotriva inundațiilor, surse locale de apă și emisari pentru scurgerea apelor;

b)irigații și orezarii prin care se asigură aprovizionarea controlată a solului și a plantelor cu cantitățile de apă necesare dezvoltării culturilor și creșterii producției agricole. Aceste amenajări cuprind lucrări de captare, pompare, transport, distribuție și evacuare a apei și, după caz, lucrări de nivelare a terenului;

c)desecare și drenaj, care au drept scop prevenirea și înlăturarea excesului de umiditate de la suprafața terenului și din sol, în vederea asigurării condițiilor favorabile de utilizare a terenurilor. Aceste amenajări cuprind lucrări de colectare, de transport și de evacuare în emisar a apei în exces;

d)combatere a eroziunii solului și de ameliorare a terenurilor afectate de alunecări, prin care se previn, se diminuează sau se opresc procesele de degradare a terenurilor. Aceste amenajări cuprind lucrări pentru protecția solului, regularizarea scurgerii apei pe versanți, stingerea formațiunilor torențiale, stabilizarea nisipurilor mișcătoare;

e) pedoameliorative pe terenurile sărăturate, acide și pe nisipuri, pe terenurile poluate, inclusiv cu reziduuri petroliere, cu halde de la exploatarea miniere, pe alte terenuri neproductive, cuprinzând și lucrările de nivelare-modelare, de scarificare, de afânare adâncă, rigole și șanțuri de scurgere a apei, arăturile în benzi cu coame, udările de spălare a sărurilor, aplicarea de amendamente, precum și îngrășăminte, în scopul valorificării pentru agricultură și, după caz, pentru silvicultură;



f) perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole și plantații pentru combaterea eroziunii solului;

Având în vedere cele precizate mai sus, menționăm că scopul lucrărilor propuse este de realizare a padocurilor pentru ferma zootehnică, prin urmare obiectivul propus nu afectează lucrări privind îmbunătățirile funciare.

2.5.2 ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE UTILIZARE

Etapale principale aferente fluxului tehnologic de utilizare padocuri sunt aprovizionarea cu furaje, furajarea bovinelor, adăparea, respectiv evacuarea dejecțiilor și igienizarea

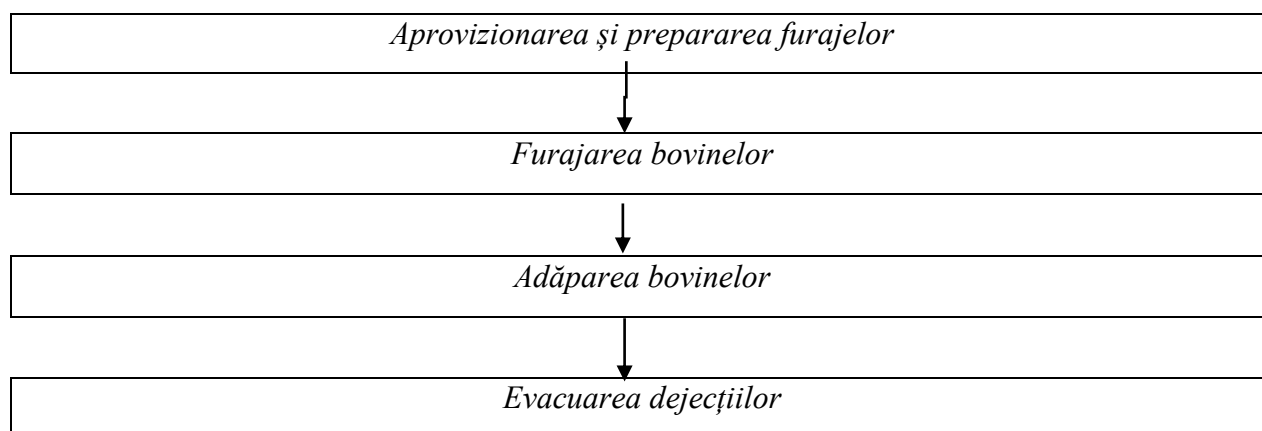


Fig. 2.4 Schema fluxului tehnologic

- ✓ **Furajarea/ hrănirea bovinelor** – Hrănirea bovinelor se va efectua cu ajutorul utilajelor corespunzătoare, ca de exemplu remorcă tehnologică. Furajele sunt distribuite zilnic pe marginile culoarului despărțitor. În funcție de anumiți factori, personalul responsabil va stabili rețeta de furajare. De obicei materiile pentru realizarea silozului sunt cultivate de beneficiar pe terenurile proprii sau arendate.
- ✓ **Adăparea bovinelor** - Fiecare adăpost este prevăzut cu adăpători automate la care bovinele au acces permanent. Alimentarea cu apă se va realiza prin branșament la conducta de aducțiune a sistemului micro-regional de alimentare cu apă, respectiv din sursele de apă subterane.
- ✓ **Curățarea dejecțiilor** - Curățarea dejecțiilor se va realiza periodic cu ajutorul bobcatului. Dejecțiile generate vor fi transportate în laguna de dejecții propusă prin alt proiect



reglementat. Din laguna de stocare a dejecțiilor acestea sunt transportate pe ternurile agricole în perioada optimă de fertilizare, exceptând perioada de interdicție.

2.5 CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

Caracteristicile fizice ale proiectului propus, precum suprafața totală a amplasamentului, suprafața excavată, zonă verde sunt prezentate în tabelul 2.3.

Tabelul 2.3 Caracteristicile fizice ale proiectului

Nr. crt	Bilanț teritorial	Suprafață
1.	Suprafață totală	54916 mp
2.	Suprafață construită propusă	10160,64 mp
3.	Suprafață desfășurată propusă	10160,64 mp
4.	Platforma betonată	13 000 mp
5.	Zonă verde	8716 mp
6.	Alei pentru animale	8620 mp
7.	Nr. animale adăpostite în padocuri	2940 bovine
8.	Moara pentru furaje	588, 53 mp

2.6 PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI

Principalele caracteristici ale etapei de funcționare sunt menționate în următorul tabel. .

Tabelul 2.4 Materii prime

Nr. crt.	Materie primă	Cantitate estimată	Mod de asigurare
1.	Bovine	2940 capete	Comerț / alte ferme administrate de DN AGRAR



Tabelul 2.4 Materii auxiliare

Nr. crt.	Materiale auxiliare	Cantitate estimată	Mod de asigurare
1.	Furaje	55000 to	Comerț
2.	Apă tehnologică (volum)	529,2 m ³ / zi 193, 15 mii mc/an	Foraj și din rețeaua locală de distribuire apă
3.	Apă potabilă	-	Comerț

Tabelul 2.5 Cantitatea de produse și subproduse rezultată

Nr. Crt	Producție rezultată	Cantitatea anuală estimată
1	Lapte	73500 litri
2	Viței	2900

Tabelul 2.6 Utilități

Nr. crt.	Utilități	Cantitate anuală utilizată	Mod de asigurare/ Observații
1.	Apă tehnologică (volum total)	193, 15 mii mc/an	Freatic și rețeaua locală
2.	Apă potabilă pentru angajați	-	Comerț
3.	Căldură	-	Nu este cazul
4.	Canalizare	-	Nu este cazul, se utilizează grupurile sanitare din cadrul fermei
5.	Energie electrică	-	Extinderea rețelelor din cadrul fermei existente

Programul de funcționare: 24 h/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an.

2.7 DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE

Deșeurile sunt definite ca orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce.

2.7.1 DEȘEURI

Vor fi prezentate sursele generatoare de deșeuri, deșeurile generate atât în perioada de construire a fermei zootehnice, cât și în perioada de utilizare a fermei zootehnice, respectiv modul de gestionare a deșeurilor generate.



2.7.1.1 MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ÎN ETAPA DE CONSTRUIRE A OBIECTIVULUI

În etapa de construire a padocurilor pentru ferma zootehnică se vor genera doar deșeuri municipale amestecate.

Tabelul 2.7 Sursele de deșeuri în etapa de construire

Nr. crt	Sursa	Categoria deșeurii	Codul	Cantitatea lunară estimată	Periculos	Nepericulos	Starea deșeurii
1.	Personal	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	12 m ³		X	Solid
2.	Construire padocuri	Amestecuri metalice	17 04 07	50 kg		X	Solid

*Nu sunt generate deșeurile de la întreținerea utilajelor utilizate. Sunt interzise efectuarea de lucrări de mentenanță pe amplasamentul studiat la utilajele folosite.

Modul de gospodărire a deșeurilor

Modul de gospodărire a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol populația sau factorii de mediu naturali. Gospodărirea deșeurilor se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare.

Deșeuri colectate

DN AGRAR STRAJA S.R.L L nu colectează deșeuri de la terți.

Tabelul 2.8 Operații de valorificare/eliminare a deșeurilor

Nr.crt	Categorie	Cod	Cantitatea lunară estimată	Eliminare	Valorificare	Codul operațiunii	Denumirea operațiunii
1.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	12 m ³	X		D1	Depozitarea pe sol și în sol
2.	Amestecuri metalice	17 04 07	50 kg		X	R12	Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate



<i>Nr.crt</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Cantitatea lunară estimată</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Valorificare</i>	<i>Codul operațiunii</i>	<i>Denumirea operațiunii</i>
							de la R 1 la R 11

Tabelul 2.9 Modul de stocare a deșeurilor

<i>Nr. crt</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Stocare temporară</i>
1.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Deșeurile municipal amestecate vor fi stocate în pubele de plastic
2.	Amestecuri metalice	17 04 07	Deșeurile de construcții sunt stocate vrac

Transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor se va realiza respectându-se prevederile H.G nr. 1.061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Tabelul 2.10 Transportul deșeurilor

<i>Nr. crt</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Transportul deșeurilor</i>
1.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Transportul deșeurilor municipale cade în sarcina operatorului economic care colectează la nivel zonal deșeurile municipale amestecate.
2.	Amestecuri metalice	17 04 07	Transportul deșeurilor se va face de către firmă autorizată.

15.1.2 MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ÎN ETAPA DE FUNCȚIONARE A OBIECTIVULUI

Tabelul 2.11 Sursele de deșeu în etapa de funcționare a fermei zootehnice

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Sursa de deșeu</i>			<i>Cantitatea anuală estimată (to)</i>	<i>Periculos</i>	<i>Nepericulos</i>	<i>Starea</i>
		<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>				



1.	Creșterea bovinelor	Dejecții animale	02 01 06	50078 mc		X	Solid
2.	Creșterea bovinelor	Deșeuri de țesuturi animale*	02 01 02	0, 5 to		X	Solid
		Deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	18 02 02*	0,1 to		X	Solid
	Personal	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	12 mc		X	Solid

Modul de gospodărire a deșeurilor

Modul de gospodărire a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol populația sau factorii de mediu naturali.

Deșeuri colectate - În etapa de funcționare beneficiarul nu va colecta deșeuri

Tratarea (valorificare/eliminarea) deșeurilor

În tabelul 2.12 sunt prezentate operațiile de eliminare și valorificare pentru fiecare tip de deșeu generat.

Tabelul 2.12 Operații de valorificare/ eliminare la care sunt supuse deșeurile generate

Nr.crt	Categorie	Cod	Cantitatea anuală estimată	Eliminare	Valorificare	Codul operațiunii	Denumirea operațiunii
1.	Dejecții animale	02 01 06	50078 mc		X	R10	Tratarea terenurilor având drept rezultat beneficii pentru agricultură sau ecologie
2.	Deșeuri de țesuturi animale*	02 01 02	0, 5 to	X		D10	Incinerarea pe sol
3.	Deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale	18 02 02*	0,1 to	X		D10	Incinerarea pe sol



<i>Nr.crt</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Cantitatea anuală estimată</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Valorificare</i>	<i>Codul operațiunii</i>	<i>Denumirea operațiunii</i>
	<i>privind prevenirea infecțiilor</i>						
4.	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	20 03 01	12 mc	X		D1	<i>Depozitarea pe sol și în sol (de exemplu, depozite și altele asemenea)</i>

Deșeuri stocate temporar

Tabelul 2.13 Modul de stocare a deșeurilor

<i>Nr. cert</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Stocare temporară</i>
1.	<i>Dejecții animale</i>	02 01 06	<i>Dejecțiile animaliere sunt stocate în lagună</i>
2.	<i>Deșeuri de țesuturi animale</i>	02 01 02	<i>Deșeurile de țesuturi animale sunt stocate vrac în spațiu special amenajat.</i>
3.	<i>Deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor</i>	18 02 02*	<i>Deșeurile sunt stocate în recipiente plastice.</i>
4.	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	20 03 01	<i>Deșeurile municipale sunt stocate în tomberoane de plastic 7</i>

Transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor se va realiza respectându-se prevederile H.G nr. 1.061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României

Tabelul 2.14 Transportul deșeurilor

<i>Nr. crt</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Transportul deșeurilor</i>
1.	<i>Dejecții animale</i>	02 01 06	<i>Dejecțiile sunt transportate de către DN AGRAR pe terenurile proprii/arendate pentru fertilizare.</i>
2.	<i>Deșeuri de țesuturi animale</i>	02 01 02	<i>Deșeurile de țesuturi animale și</i>



3.	<i>Deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor</i>	18 02 02*	<i>deșeurile generate în urma activităților veterinare sunt transportate de către autorizate în vederea eliminării.</i>
4.	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	20 03 01	<i>Deșeurile municipale amestecate sunt transportate de firmă specializată – operatorul local de salubritate.</i>

Gestionarea dejectiilor

Pe parcursul unui an sunt generate în cadrul extinderii fermei propuse aproximativ 50078 mc de dejectii conform site-ului <https://apanaostr.ro/calculator-pentru-cantitatea-de-gunoi-de-grajd-produsa/>. Dejectiile generate de cele 2940 de bovine sunt împinse cu ajutorul unui bobcat în cele două canalele colectoare poziționate sub padocurile proiectate, de unde ulterior sunt transportate cu vidanțele/utilajele proprii în laguna de stocare dejectii cu volum de 45000 mc poziționată în proximitate în cadrul fermei aflată în construcție administrată de DN AGRAR STRAJA. Din lagună, dejectiile sunt transportate pe terenurile agricole proprii sau arendate, în perioada optimă pentru fertilizare.

2.7.2 EMISII

În etapa de construcție, sursele principale generatoare de poluare atmosferică sunt utilajele indispensabile realizării obiectivului propus. Gazele de eșapament afectează în cantități nesemnificative calitatea aerului cu poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf. Efectele generate sunt temporare (doar în perioada de utilizare a utilajelor).

În etapa de funcționare, sursele de poluanți pentru aer sunt reprezentate de gestionarea dejectiilor, utilizarea morii pentru furaje, respectiv utilizarea echipamentelor/utilajelor pentru mixarea dejectiilor și transportarea acestora, respectiv noxe generate de utilajele folosite. Efectele negative reprezentate de poluarea olfactivă sunt resimțite pe amplasament, respectiv în proximitatea acestuia.

Pentru reținerea poluanților generați de arderea combustibilului vor fi utilizate utilaje dotate cu sisteme catalitice de evacuare a gazelor de eșapament. În subcapitolul 5.2.2 sunt reprezentate dispersiile emisiilor de amoniac, respectiv dispersia pulberilor sedimentabile.



2.7.3 SUBSTANȚE PERICULOASE UTILIZATE

Având în vedere că în activitate se vor utiliza substanțe periculoase se recomandă respectarea principiilor următoare:

- principiul precauției în gospodărirea substanțelor periculoase astfel încât să nu fie afectate sănătatea populației, respectiv mediul înconjurător;
- principiul transparenței față de consumatori, (trebuie permis accesul la informațiile despre efectele negative asupra populației și asupra mediului înconjurător (fișele cu date tehnice de Securitate trebuie puse la dispoziția tuturor angajaților).
- principiul securității operațiunilor de gestionare a substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Tabelul 2.18 Principalele substanțe periculoase utilizate

Nr. Crt	Principalele substanțe periculoase utilizate	Gospodărire
1	Combustibilul	Stațiile mobile de alimentare cu carburant sunt prevăzute cu cuvă de retenție &/ cu perete dublu astfel încât în cazul producerii unei fisuri a peretelui stației de alimentare combustibilul să nu ajungă pe sol.
2.	Substanțe de dezinfecție, dezinfecție, deratizare	Substanțele utilizate pentru dezinfecție, dezinfecție sau deratizare vor fi gestionate de către firma care prestează astfel de servicii. Aceste substanțe nu sunt depozitate pe amplasament sunt aduse de firma prestatoare în momentul solicitării acestui serviciu.
3.	Produse medicamentoase de uz veterinar	Medicamentele vor fi gestionate de către medicul veterinar. În spațiul special amenajat pentru depozitarea medicamentelor va avea acces doar medicul veterinar sau alte persoane însoțite de acesta. Pentru fiecare substanță va exista fișă cu date tehnice de securitate a căror prevederi vor fi respectate.



2.8 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

2.8.1 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE

Se recomandă transportarea/comercializarea tuturor materialelor de construcție de pe amplasament, evacuarea conform legislației în vigoare a deșeurilor generate în etapa de construire a fermei zootehnice, transportul echipamentelor și utilajelor la bazele de producție aparținătoare, respectiv înierbarea zonelor afectate (dacă este cazul). Etapele referitoare la pregătirea terenului pentru începerea funcționării obiectivului sunt redată în figura 2.8

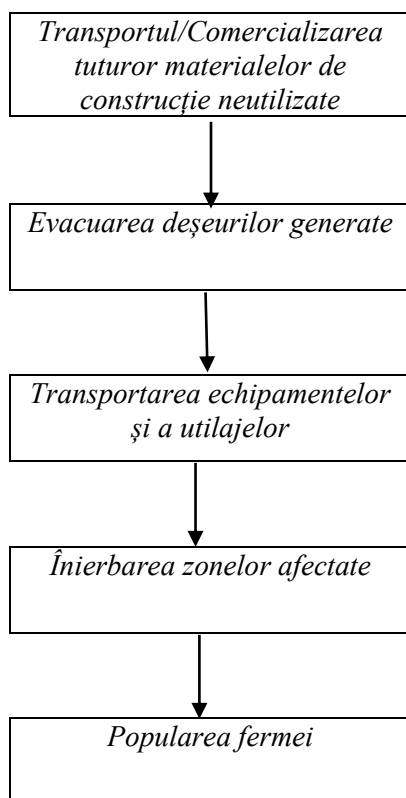


Fig.2.8 Etapele de refacere a amplasamentului după finalizarea etapei de construire a padocurilor

Între etapele de construire a padocurilor pentru ferma zootehnică și etapa de funcționare a acestuia se va desfășura etapa de refacerea a amplasamentului care presupune pregătirea amplasamentului pentru funcționare. În această etapă premergătoare utilizării fermei se recomandă



comercializarea/ evacuarea de pe amplasament a tuturor materialelor de construcție neutilizate, eliminarea sau valorificarea prin operatori economici autorizați a deșeurilor generate în etapa de construire a fermei zootehnice , respectând legislația în vigoare. Toate utilajele, respectiv echipamentele utilizate în etapa de construire a padocurilor vor fi transportate la punctele de lucru aparținătoare, iar zonele afectate de depozitarea materialelor de construcție sau garare a utilajelor folosite vor fi înierbate cu specie fără potențial invaziv.

2.8.2 DESCRIEREA ETAPELOR DE A ADUCERE ÎN STAREA INIȚIALĂ A AMPLASAMENTULUI

În situația în care se va impune aducerea amplasamentului la starea inițială se recomandă respectarea etapelor prezentate în fig. 2.9

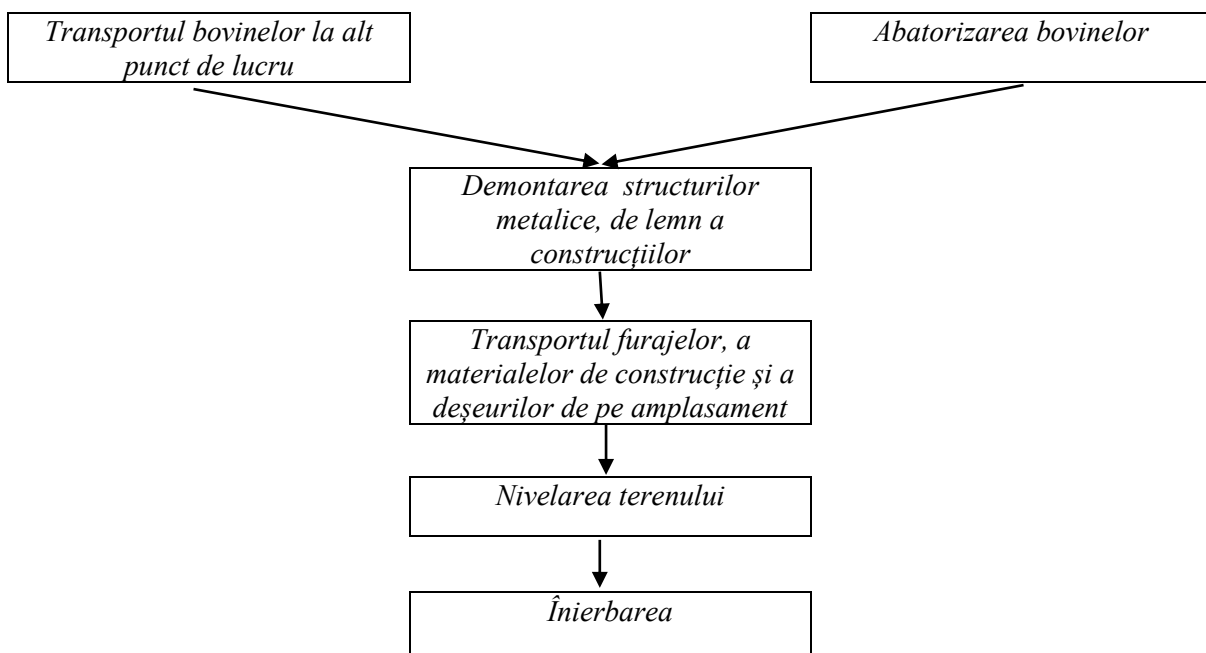


Fig.2.9 Etapele de readucere a amplasamentului la starea inițială

În condițiile în care se va decide dezafectarea amplasamentului această activitate se va desfășura respectând următoarele etape:

- Transportarea bovinelor și a furajelor la un alt punct de lucru administrat de beneficiar sau vânzarea acestora



- *Evacuarea de pe amplasament a deșeurile existente: se vor valorifica dejecțiile prin distribuirea acestora pe terenurile agricole; Deșeurile de țesuturi animale aflate pe stoc vor fi preluate de către eliminatorul final contractat în acest sens în faza de funcționare; Deșeurile periculoase vor fi preluate de către un colector autorizat, contractat în acest sens încă din faza de funcționare; Vor fi preluate de către un colector autorizat deșeurile reciclabile; Vor fi preluate de către operatorul local de salubritate deșeurile municipale amestecate.*
- *Vor fi demontate structurile din lemn și metal. Elementele din lemnul și metalul care poate fi refolosite se vor transporta la alte puncte de lucru, iar deșeurile de lemn și metal vor fi predate unui agent economic autorizat pentru gestionarea acestor tipuri de deșeuri.*
- *Se vor demola structurile din zidărie și beton. În urma demolării vor rezulta amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06 cod 17 01 07. Antreprenorul va utiliza acest material ca umplutură pe șantierele proprii; Se vor demola structurile din beton prin fragmentare cu un picon, iar apoi prin concasare. Va rezulta beton concasat care va fi comercializat ca material de umplutură sau ca strat de baza pentru construcții (platforme betonate);*
- *Terenul va fi adus la starea inițială. După evacuarea tuturor deșeurilor de pe amplasament, și a elementelor de construcție reutilizabile, terenul liber va fi nivelat cu un utilaj terasier și va reintra în circuitul agricol.*

Referitor la laguna de dejecții:

- *Initial se vor transporta toate dejecțiile pe terenurile arabile (nu în perioada de interdicție), folia izolatoare va fi predate unui agent economic autorizat, ulterior se umple cu pământ laguna, respective se va nivela.*



3. DESCRIERE A ALTERNATIVELOR STUDIATE

3.1 DESCRIEREA GENERALĂ A ALTERNATIVELOR

Pentru implementarea proiectului propus de DN AGRAR STRAJA S.R.L ” s-au luat în considerare doar 2 alternative: alternativa 0, respectiv alternativa 1.

3.1.1 ALTERNATIVA 0

Alternativa 0 presupune lipsa de intervenție în extinderea fermei zootehnice aflată în etapa de construire. Avantajele implementării alternativei 0 sunt: utilizarea rațională a terenului. Dezavantajele implementării alternativei 0 sunt: poluarea frecventă a solului cu substanțe chimice utilizate în agricultură; dezvoltarea unor specii de plante invazive pe amplasament.

3.1.2 ALTERNATIVA 1

Alternativa 1 admite implementare proiectului de construire a padocurilor pentru bovine, montarea – moară furajeră și construirea unei platforme pentru stocarea furajelor. Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt: existența unei ferme zootehnice în zonă, deținerea terenurile agricole în proximitatea fermei.

Avantajele implementării proiectului sunt : Creșterea probabilității de a atrage noi investiții, utilizarea eficientă a terenurilor, scăderea costurilor pentru transportul furajelor.

Dezavantajele implementării proiectului sunt: amplificarea temporară a riscului apariției poluărilor accidentale și afectarea temporară a solului prin excavare.

3.2 ANALIZA ALTERNATIVELOR

Pentru analiza celor 2 alternative s-au atribuit valori numerice factorilor următori: categoria impactului, probabilitatea apariției impactului, durata, viabilitatea, reversibilitate, întindere spațială.

Tabelul 3.1 Simbolul factorilor analizați

Denumire	Categoria Impactului	Probabilitatea apariției impactului	Durata	Viabilitatea	Reversibilitate	Întindere spațială
Simbol	C	P	D	V	R	Î



Tabelul 3.2 Categoria de impact

Nr. Crt.	Categoria de impact	Simbol
1	Impact pozitiv semnificativ	+ 2
2	Impact pozitiv	+1
3	Impact neutru	0
4	Impact negativ	-1
5	Impact negativ semnificativ	-2

Tabelul 3.3 Clase de probabilitate

Probabilitate				
Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0%	1-10%	11-35%	36-65%	67-100 %

Tabelul 3.4 Durată impactului

Durată impactului	
Temporar	Permanent
1	2

Tabelul 3.5 Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare

Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare			
Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0- 10%	11-40 %	41-70%	71- 100%

Tabelul 3.6 Reversibilitate

Reversibilitate		
Scăzută	Medie	Mare
0- 20 %	21- 50 %	51-100%



Tabelul 3.7 *Întindere spațială*

<i>Întindere spațială</i>		
<i>Local</i>	<i>Național</i>	<i>Internațional</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>

Analiza alternativei 0

Tabelul 3.8 *Analiza alternativei 0*

<i>Nr. crt</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Observații</i>	<i>Nota impactului</i>	<i>Probabilitate</i>	<i>Durata</i>	<i>Viabilitate</i>	<i>Reversibilitate</i>	<i>Întindere spațială</i>
<i>1.</i>	<i>Apă</i>	<i>În lipsa implementării proiectului propus, asupra apelor freatice, respectiv apelor de suprafață pot fi generate efecte negative prin poluarea cu produse petroliere, respectiv poluare cu substanțe chimice utilizate în agricultură sau prin utilizarea excesivă a îngrășămintelor naturale</i>	<i>-1</i>	<i>10%</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>60%</i>	<i>1</i>
<i>2.</i>	<i>Aer</i>	<i>Calitatea aerului este afectată temporar, în special în perioada secetoasă a anului, cu pulberi sedimentabile, respectiv cu emisii generate de utilajele utilizate pentru desfășurarea activităților specifice în proximitatea zonei studiate. În proximitatea zonei analizate se află în construcție o fermă zootehnică care a fost reglementată din punct de vedere al protecției mediului, prin urmare calitatea aerului poate fi afectată local și din cauza emisiilor de amoniac generate în perioada de gestionare a dejecțiilor</i>	<i>-1</i>	<i>100 %</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>60%</i>	<i>1</i>
<i>3.</i>	<i>Sol</i>	<i>În zona studiată solul este periodic afectat din cauza activităților din zonă: activități agricole precum cultivarea cerealelor.</i>	<i>-1</i>	<i>100 %</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>20%</i>	<i>1</i>
<i>4.</i>	<i>Biodiversitate</i>	<i>Ocazional biodiversitate din zonă este afectată de nivelul de zgomotului generat, respectiv din prezenta antropică.</i>	<i>-1</i>	<i>60 %</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>80%</i>	<i>1</i>



5.	Peisaj	Peisajul din zonă este puternic antropizat – agricol. Activitățile din zonă nu au un impact negativ asupra peisajului.	0	10%	1	-	-	1
6.	Sănătatea populației	Sănătatea populației nu este afectată de activitățile agricole din zona studiată, ocazional se poate resimți în localități poluarea olfactivă.	-1	-	1	-	10%	1
7.	Media		-0,83	48,3 %	1	-	38,3 %	1

5.2.2 Analiza alternativei 1

Tabelul 5.8 Analiza alternativei 1

Nr. crt	Factor de mediu	Observații	Nota impactului	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1.	Apă	Implementarea proiectului nu generează un impact negativ asupra apelor de suprafață sau freatice.	0	-	1	-	-	1
2.	Aer	Calitatea aerului este afectată temporar în perioada secetoasă a anului prin generarea pulberilor sedimentabile și a noxelor rezultate de la utilizarea drumurilor tehnologice, de asemenea calitatea aerului este afectată local și de gestionarea dejecțiilor rezultate în cadrul fermei.	-1	100 %	1	-	60%	1
3.	Sol	În perioada de construire, solul este afectat din cauza lucrărilor de excavare/nivelare, iar în perioada de funcționare zonele expuse poluării sunt terenurile pe care se aplică fertilizant natural.	-1	100 %	1	-	45%	1
4.	Biodiversitate	Biodiversitatea este afectată temporar de implementarea proiectului.	-1	60%	1	-	60%	1
5.	Peisaj	Implementarea proiectului nu generează impact negativ suplimentar asupra peisajului în perioada utilizării, în perioada construirii peisajul este afectat nesemnificativ	-1	11 %	1	-	-	1



6.	Sănătatea populației	Implementarea proiectului poate genera efecte negative asupra populației pe perioadă scurtă, în funcție de condițiile meteo	-1	20%	1	-	10%	1
7.	Media		-0,83	48,5 %	1	-	37,5 %	1

3.3 COMPARAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A ALTERNATIVELOR ANALIZATE

În tabelul 3.10 sunt prezentate comparativ valorile obținute în urma analizării celor două alternative studiate din punct de vedere al duratei, reversibilității, întinderii spațiale a impactului.

Tabelul 3.10 Compararea impactului asupra mediului a alternativelor analizate

Nr.crt	Alternativa	Nota impactului	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1.	Alternativa 0	-0,83	48,3%	1	-	38,3%	1
2.	Alternativa 1	-0,83	48,5%	1	-	37,5%	1

În urma comparării celor două alternative s-a constatat că există o probabilitate de 48,3 % ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul propus, iar probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește nesemnificativ în cazul implementării proiectului în zona propusă. Activitățile agricole desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea nesemnificativă temporară a factorilor de mediu. Amintim că proiectul supus reglementării de mediu este doar o extindere a unei ferme aflate în construcție. Implementarea proiectului generează suplimentar un impact negativ nesemnificativ asupra calității factorilor de mediu, luând în considerare sursele existente de poluare în zonă.

3.4 MOTIVELE CE AU STAT LA BAZA ALEGERII VARIANTEI PROPUSE

Motivele ce au stat la baza alegerii variantei propuse sunt: deținerea terenurilor agricole în zonă, existența fermei zootehnice, distanța mare față de zonele locuite.



4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

4.1 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

4.1.1 APA

4.1.1.1 HIDROLOGIE

Corp de apa subteran

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: Lunca și terasele râului Tarnava Mare cod ROMU05 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ Se vor respecta prevederile: Directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, transpusă legislația națională prin H.G. nr. 964/2000 cu modificările și completările ulterioare; Directivei 2006/118/CE privind protecție apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, transpusă în legislația națională prin H.G. 53/2009 cu modificările și completările ulterioare și O.M. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România. Proiectul propus nu afectează corpul de apă freatic.

Corp de apa de suprafață:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 580 m față de pâraul Gârbău (Ghirbom). Cota terenului natural în zona construirii adăposturilor zootehnice este de 333 mdMN, iar cota în zona cursului de apă este de 307 mdMN

În imaginea următoare se poate observa poziția amplasamentului supus reglementării de mediu în raport cu principalele cursuri de apă din zona analizată.

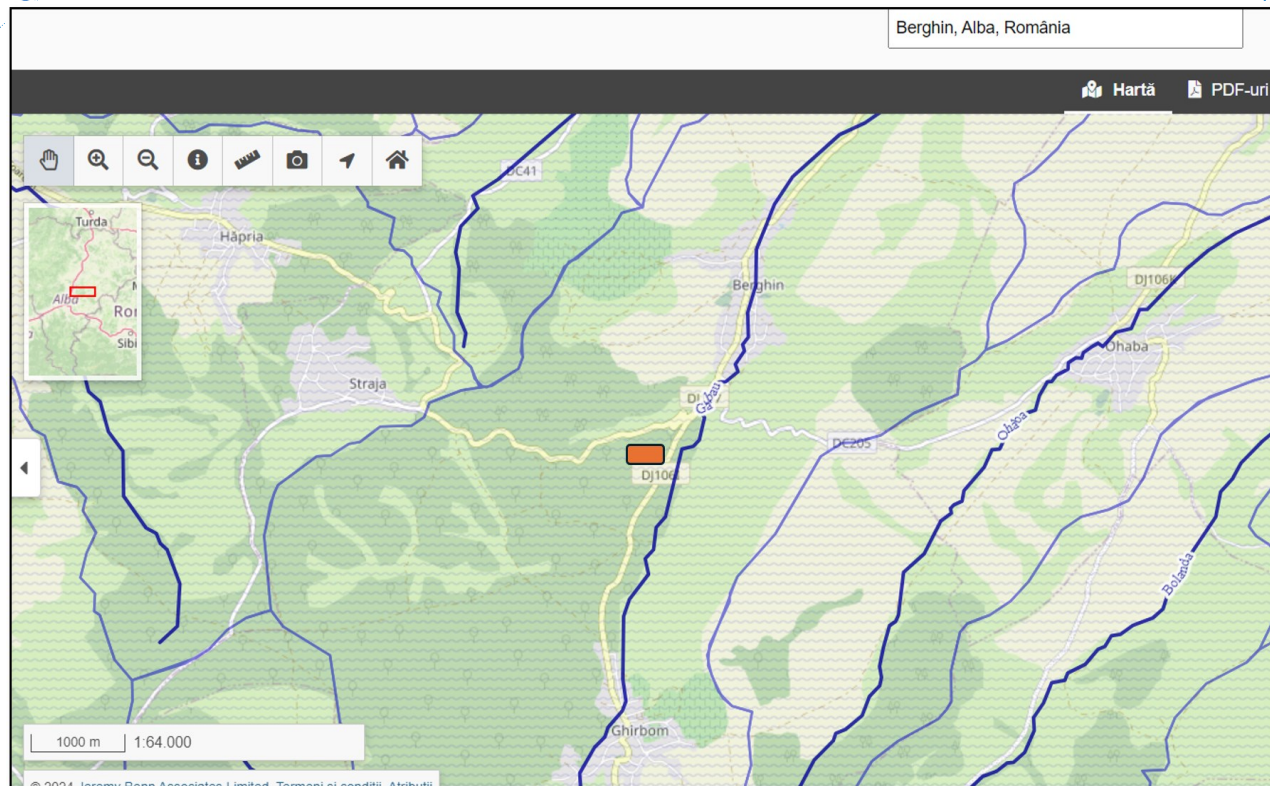


Fig. 4.1 Poziția amplasamentului studiat în raport cu principalele râuri din zonă

4.1.1.2 ALIMENTAREA CU APĂ

Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă potabilă pentru angajați se va realiza din comerț prin distribuirea de apă îmbuteliată. Ambalajele se vor colecta și preda către un operator economic autorizat pentru prestarea acestui serviciu.

Alimentarea cu apă tehnologică

Alimentarea cu apă tehnologică pentru consum biologic – se realizează din surse subterane existente (foraje), respectiv din rețeaua publică de alimentare cu apă administrată de APA CTTA S.A. Realizarea forajelor pentru alimentarea cu apă și construirea fermei zootehnice a fost reglementată printr-un alt proiect propus de DN AGRAR STRAJA S.R.L.



4.1.1.3 MANAGEMENTUL APELOR UZATE

În urma activității zootehnice nu va rezulta ape uzate tehnologice. Personalul va utiliza grupurile sanitare din ferma aflată în proximitate.

4.1.1.4 SURSE DE POLUARE A APELOR

În zona de implementare a proiectului analizat se găsesc activități agricole (culturii agricole) care sunt principalele surse de poluare:

- poluarea cu nitrați și nitriți a freaticului în cazul unei fertilizări inadecvate a terenurilor agricole din apropiere;*
- poluarea cu produse petroliere provenite de la mijloacele de transport ce utilizează drumurile tehnologice ce deservește investițiile existente în vecinătatea amplasamentului.*
- poluarea freaticului cu chimicale agricole în cazul aplicării inadecvate a tratamentelor fitosanitare pe culturile agricole aflate pe terenurile din vecinătate, pe direcția de curgere a curentului subteran.*

4.1.1.5 PROGNOZAREA IMPACTULUI

Impactul asupra corpurilor de apă este nesemnificativ.

4.1.2 AERUL

4.1.2.1 INFORMAȚII GENERALE

Comuna Berghin este caracterizată printr-un climat continental moderat. Această microregiune este influențată într-o mare măsură de circulația vestică facilitată de prezența, în partea vestică, a Culoarului Mureșului. Astfel, temperatura medie anuală variază între 8,4 și 9,5 °C. Cele mai mici valori sunt specifice jumătății sudice a comunei, acolo unde altitudinile sunt mai mari, iar cele mai ridicate valori sunt prezente în jumătatea nordică, maximele înregistrându-se pe valea Secășului. Cantitatea medie anuală de precipitații în comuna Berghin este de circa 587 mm. Aceasta variază între 576 și 651 mm, cu valori mai mari în jumătatea sudică a comunei și mai mici în nord.

Pe teritoriul comunei se poate manifesta o gamă largă de fenomene atmosferice periculoase. Astfel, comună este expusă fenomenelor de grindină (în medie, 1-2 zile pe an),



fenomene orajoase (în medie, 35-40 zile pe an), brumă (în medie, 40-50 zile pe an), viscol (în medie 1-2 zile pe an). Poleiul are o frecvență de manifestare scăzută, înregistrându-se cu o frecvență de numai o zi pe an, în medie. De asemenea, alte fenomene periculoase, cum sunt ceața, ploile torențiale, valurile căldură, vânturile puternice pot genera efecte negative pe teritoriul comunei. Teritoriul comunei Berghin este afectat de furtuni ce pot ridica în atmosferă de pe anumite tipuri de sol, mai ales de pe cele degradate, cantități importante de pulberi care pot fi reținute în atmosferă perioade lungi de timp, iar depunerea acestora, ca urmare a procesului de sedimentare sau a efectului de spălare exercitate de ploi, se poate realiza la distante mari față de locul de unde au fost ridicate.

La nivelul județului Alba, măsurătorile sistematice privind concentrațiile de poluanți în atmosferă se efectuează cu ajutorul unei rețele de 3 stații automate de monitorizare a calității aerului. Cea mai apropiată stație automată de monitorizare a calității aerului față de amplasamentul analizat este AB-1, amplasată în localitatea Alba Iulia, str. Lalelelor.

Această stație monitorizează parametri precum: Dioxid de sulf (SO₂), Oxizi de azot (NO/NO₂/NO_x), Monoxid de carbon (CO), Ozon (O₃), Pulberi PM₁₀ (fracția sub 10 micrometri) - automat (nefelometric), precum și parametri meteo: temperatură, presiune atmosferică, umiditatea relativă, direcția vântului, viteza vântului și intensitatea radiației solare. În prezent, conform site-ului calitateaer.ro, stația menționată nu înregistrează parametri de calitate ai aerului.

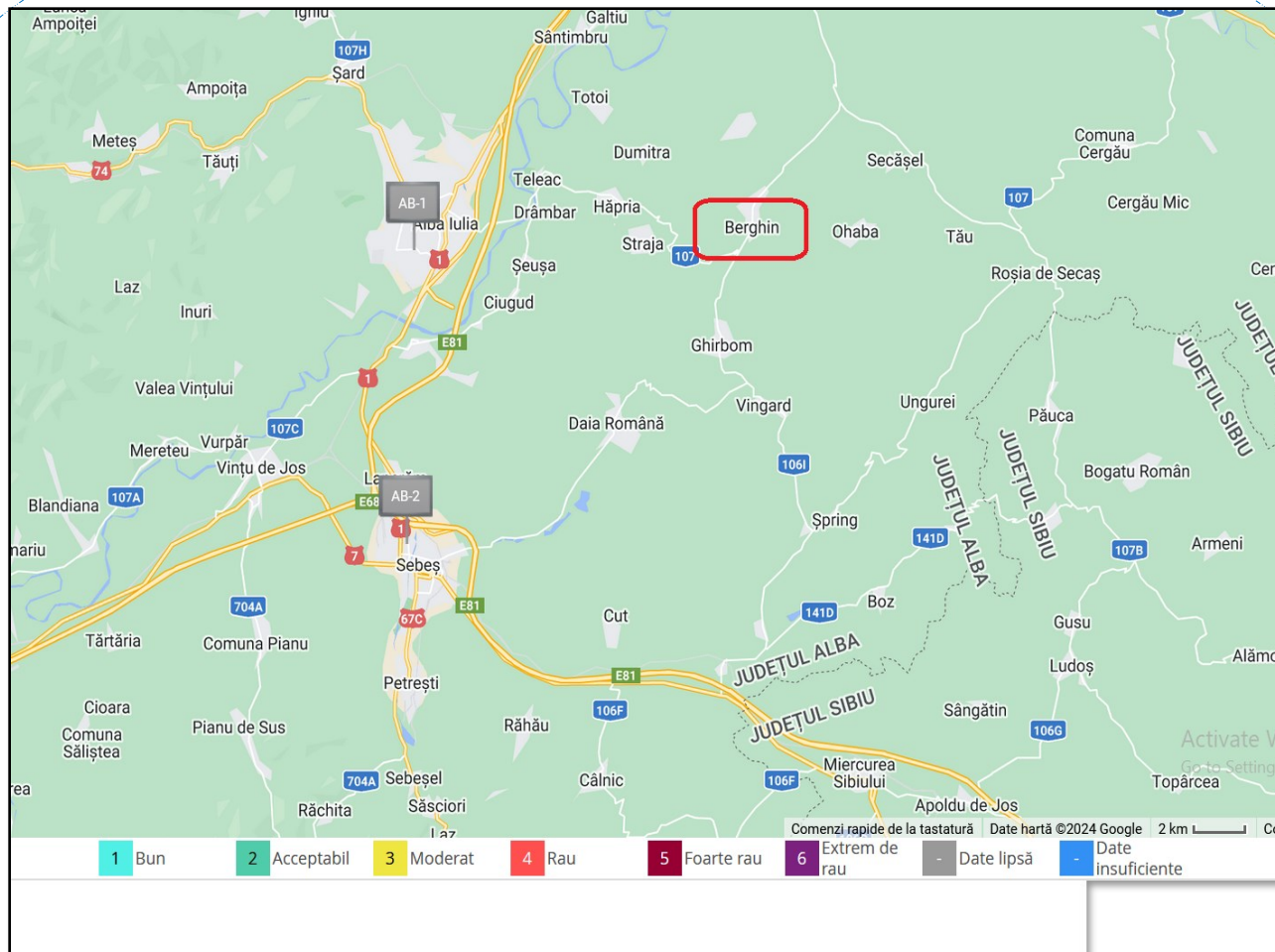


Fig. 4.3 Cele mai apropiate stații automate de monitorizarea a calității aerului, în raport cu amplasamentul studiat

4.1.2.2 SURSE DE POLUARE ALE AERULUI

Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul.

Traficul rutier generează poluanți precum CO₂, CO, NO_x, SO₂, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel, seleniu). Nu au fost efectuate determinări cu privire la stabilirea stării actuale a calității aerului, acestea nefiind relevante pentru activitatea propusă.

Potrivit Strategiei de Dezvoltare Locală a Comunei Berghin pentru perioada 2020-2027, sursele potențiale de poluare de la nivelul comunei sunt unitățile agro-zootehnice, cu precădere



ferma avicolă pentru care a și fost de altfel emisă o autorizație integrată de mediu, care o obligă la întreprinderea unor măsuri de prevenție. Traficul auto, estimat la circa 1.200 de vehicule/zi doar la nivelul DJ 107, este la rândul lui o sursă de poluare a aerului, ca și arderile de combustibil solid pentru încălzirea locuințelor și a clădirilor publice, incendierea unor miriști etc

4.1.3 SOL

4.1.3.1 INFORMAȚII GENERALE

Solul este definit ca stratul de la suprafața scoarței terestre și este format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Este un sistem foarte dinamic care îndeplinește multe funcții și este vital pentru activitățile umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor și habitatelor. Solul este o resursă neregenerabilă care îndeplinește numeroase funcții vitale precum: sursa de biodiversitate, habitate, specii și gene / producerea de hrană/biomasă / depozitarea, filtrarea și transformarea multor substanțe (incluzând și apa, carbonul și azotul) / mediu fizic pentru activitățile umane / sursă pentru materii prime / bazin carbonifer / patrimoniu geologic și arheologic.

Geologia amplasamentului

Conform Strategiei de Dezvoltare Locală a Comunei Berghin pentru perioada 2020-2027, din punct de vedere geologic, teritoriul administrativ al comunei este format în special din pietrișuri, nisipuri, calcare, gresii, conglomerate, argile marnoase vărgate și violacee și marne nisipoase.

Zona nordică a comunei este compusă din pietrișuri și nisipuri în special în zona râurilor Gârbău și Henig, în componența cărora apar și structuri de blocuri în zonele înalte. Partea central estică este caracterizată de marne, nisipuri și marne nisipoase și conglomerate, gresii, argile marnoase vărgate și violacee, în jurul satului Straja. Partea sudică este total alcătuită din pietrișuri, nisipuri, argile, cărbuni și marne nisipoase.

Solurile de pe teritoriul comunei fac parte, conform PUG, din următoarele categorii:

✓ *Erodisolurile: reprezentative pentru terenuri foarte puternic și excesiv erodate sau decopertate, ca urmare a acțiunii antropice, astfel că orizonturile rămase nu permit încadrarea într-un anumit tip de sol. Acestea sunt prezente pe suprafețe mici și alungite, în partea de nord și sud-vest a comunei;*



- ✓ *Solurile aluviale: acestea sunt slab sau superficial solificate, întâlnite ca fâșii înguste învecinătatea imediată a albiilor minore. Solurile aluviale se găsesc inclusiv în formă gleizată pe o porțiune restrânsă, în nord-estul comunei, în lunca Secașului;*
- ✓ *Solurile brune argiloluviale: sunt răspândite în cea mai mare parte în sudul și sud-estul comunei Berghin. Pe areale foarte mici, solurile brune argiloluviale tipice (inclusiv slab luvice) se pot identifica în partea central-vestică;*
- ✓ *Solurile brune luvice: sunt localizate în partea de sud și sud-est a comunei pe suprafețe modeste. Acestea se dezvoltă, în general, sub pădurile de foioase, cu sau fără fag, formând fondul pedologic al majorității depresiunilor și dealurilor;*
- ✓ *Solurile brune eu-mezobazice și solurile brune argiloluviale: În comuna Berghin acestea sunt întâlnite în partea de vest, acolo unde altitudinile depășesc 500 m. Vegetația aparține pădurilor de foioase și foioase - conifere, pornind de la pădurile de gorun, continuând cu cele de gorun-fag și de fag, mai rar, de amestec fag-conifere;*
- ✓ *Cernoziomurile argiloiluviale vertice și vertisolurile: acestea se găsesc doar în partea de nord a comunei.*

4.1.3.2 SURSE DE POLUARE ALE SOLULUI

Poluarea solului și a subsolului reprezintă rezultatul tuturor faptelor și/sau acțiunilor care – săvârșindu-se ori îndreptându-se asupra acestora – sunt de natură a produce dereglarea funcționării lor normale. Factorii poluanți ai solului și subsolului pot fi de natură fizică, chimică, biologică . Potențialele surse de poluare a solului în zona studiată sunt : fertilizarea în exces a terenurilor cu îngrășămintelor naturale sau chimice, pierderi accidentale de produse petroliere, respectiv abandonarea deșeurilor.

4.1.4 PEISAJ

Peisajul este definit ca o structură spațială exprimată printr-o fizionomie proprie, individualizată ca urmare a interacțiunii factorilor abiotici, biotici și antropici, care este valorificată în mod diferențiat, în funcție de modul în care este percepută. Peisajul geografic este expresia vizibilă a mediului geografic și este înțeles și perceput astfel: - imaginea unui întreg alcătuit din elemente dinamice, fiecare având propria expresie și propriul rol în contextul general; - este o proiecție vizuală a unor relații psihologice pe care omul le întreține cu teritoriul în care trăiește; - un teritoriu și acțiunea de percepere a acestuia; - ansamblul caracteristicilor terenului descoperit vederii; acțiunea de



percepere a unui teritoriu sau observarea trăsăturilor care îl caracterizează; acțiunea de a sublinia identitatea teritorială (N.Baciu, 2014). Conform tipologiei clasice peisajul din zona unde se intenționează construirea padocurilor pentru ferma zootehnică se încadrează în peisaj antropizat – agricol.

4.1.5 BIODIVERSITATE

4.1.5.1 INFORMAȚII GENERALE

Teritoriul comunei Berghin este influențat într-o mare măsură de circulația vestică facilitată de prezența, în partea vestică, a Culoarului Mureșului. Astfel, temperatura medie anuală variază între 8,4 și 9,5 °C.

Cele mai mici valori sunt specifice jumătății sudice a comunei, acolo unde altitudinile sunt mai mari, iar cele mai ridicate valori sunt prezente în jumătatea nordică, maximele înregistrându-se pe valea Secașului. Cantitatea medie anuală de precipitații în comuna Berghin este de circa 587 mm. Aceasta variază între 576 și 651 mm, cu valori mai mari în jumătatea sudică a comunei și mai mici în nord

FAUNA este la rândul ei puternic condiționată de activitatea antropică. În zona amplasamentului sunt condiții favorabile pentru prezența unor specii de reptile, păsări și mamifere de talie mică. Cele mai prezente elemente faunistice din zona amplasamentului analizat sunt păsările. Pot fi prezente pe amplasament în tranzit sau pentru hrănire: *Motacilla alba*, *Passer domesticus*, *Alauda arvensis*, *Hirundo rustica*, *Corvus corone*.

4.1.5.2 SURSE DE DEGRADARE

Principalii factori perturbatori din zona amplasamentului sunt, traficul rutier de pe drumurile tehnologice și activitățile agricole.

Flora de pe amplasamentul analizat este puternic afectată de activitatea umană, astfel că aici sunt prezente mai ales speciile însoțitoare (buruieni specifice culturilor agricole din apropiere) și secundar, mici insule de vegetație secundară specifică pajiștii din apropiere. Flora prezentă pe amplasament poate fi afectată de traficul de pe drumurile tehnologice, prin depunerile de pulberi sedimentabile.



Fauna identificat în zona amplasamentului este formată din specii comune obișnuite pentru terenurile situate în proximitatea așezărilor umane. În privința faunei principalul factor perturbator este zgomotul generat de utilajele agricole.

4.1.6 ARII NATURALE PROTEJATE

Amplasamentul supus reglementării de mediu nu se află în arie naturală protejată. Cea mai apropiată arie naturală protejată se află în partea sudică, la o distanță în plan de aproximativ 2,7 km – Podișul Secașelor ROSCI0211. În figura următoare se poate observa poziția amplasamentului supus reglementării de mediu în raport cu ariile naturale protejate.

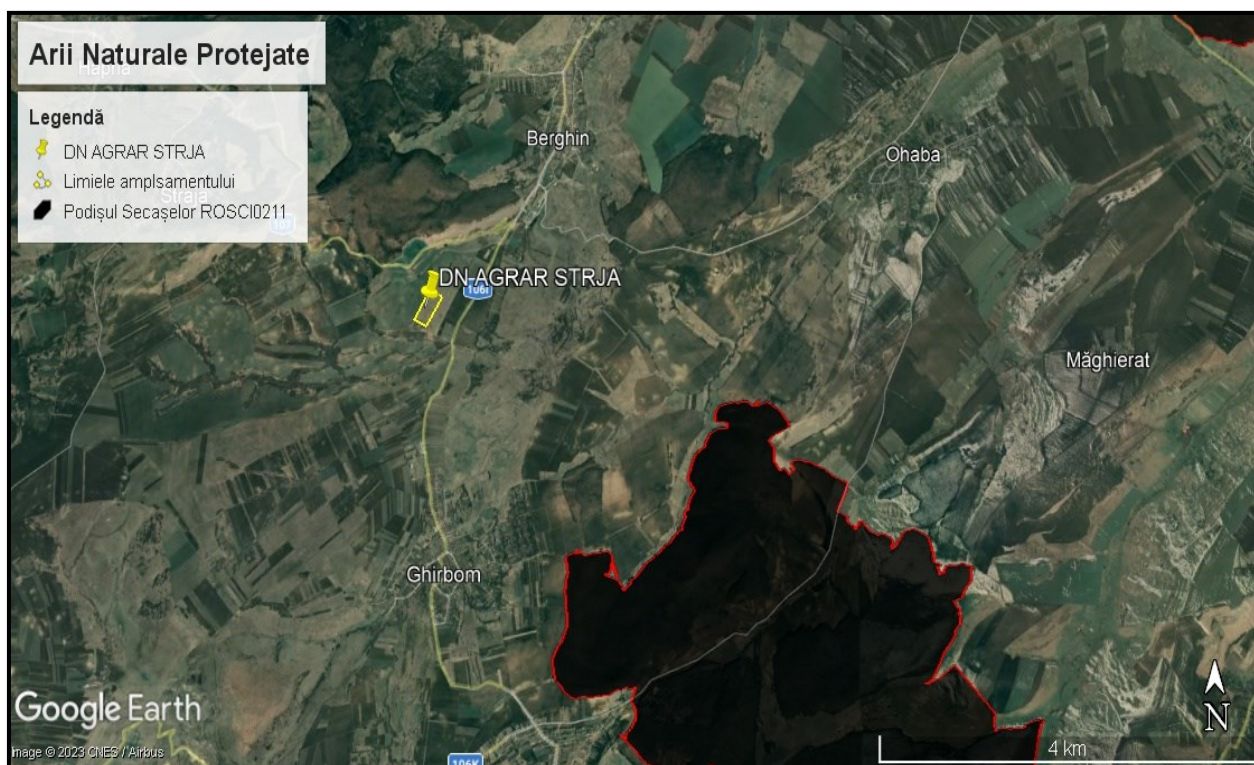


Fig. 4.2 Poziția amplasamentului studiat în raport cu ariile naturale protejate

Situl de importanță comunitară ROSCI0211 Podișul Secașelor a fost declarat pentru a conserva nouă habitate listate în anexa I a Directivei Consiliului 92/43/CEE și efective ale șase specii de nevertebrate și cinci specii de plante, enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE. Suprafața sitului este de 7004 ha.



Podișul Secașelor se suprapune din punct de vedere teritorial-administrativ peste teritoriul aparținând la doua județe: Alba și Sibiu. Teritoriul SCI-ului aparținând județului Alba este situat la limita Ținutului Piemonturilor Vestice cu cea a Subcarpaților Interni ai Transilvaniei, districtul Piemontului colinar al Apoldului. Din punct de vedere geologic, în această zonă se găsesc depozite din Cretacicul Inferior și Superior, Neogen și Cuaternar (depozite panoniene constituite din complexe marnoargiloase, gresii friabile și pietrișuri). Principalele cursuri de apă din zonă sunt: Secașul Tarnavei și Secașul Sebeșului. Zona SCI-ului aparținând județului Sibiu ocupă partea sud-estică a Podișului Secașelor. Din punct de vedere geologic, teritoriul se încadrează în zona deluroasă apărând pietrișuri, nisipuri, calcare, gresii. Principalele cursuri de apă sunt Roșia de Secaș, Visa, Sângătin.

Conform formularului standard Natura 2000, Situl Podișul Secașelor este desemnat pentru "protejarea a trei specii de plante vasculare din Anexa II a Directivei Habitare, și anume: Adenophora lilifolia, Crambe tataria, Iris aphylla ssp. hungarica. De asemenea, pajiștile din poligoanele respective, găzduiesc habitate din Anexa I a Directivei Habitare, precum: - 40A0 Tufărișuri subcontinentale peri-panonice - 6210 Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros (Festuco-Brometalia) - 6240* Pajiști stepice subpanonice – 6440 Pajiști aluviale din Cnidion dubii – 6510 Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis). Pădurile din cadrul sitului se încadrează în 4 tipuri de habitate: 91Y0– Păduri dacice de stejar și carpen, 91I0*- Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp., 91E0 * Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), 9170 – Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum. Pentru tipurile 91Y0, 91I0* și 91E0* s-a acordat calificativul IN MOD cu ocazia seminariilor biogeografice de la Sibiu din iunie 2008, fiind necesară desemnarea de noi situri."*

Situl ROSCI0211 Podișul Secașelor nu beneficiază în prezent de Plan de management.

4.1.7 PATRIMONIUL CULTURAL

În Lista Monumentelor Istorice publicată în Monitorul Oficial al României, partea 1, nr.113 din 15.02.2016, conform informațiilor furnizate de Ministerul Culturii, sunt menționate 34 monumente istorice aflate pe teritoriul administrativ al comunei Berghin.

Menționez că implementarea proiectului nu generează efecte negative asupra monumentelor istorice menționate.



Tabel Monumente istorice din comuna Berghin

Nr. crt	Cod LMI	Denumire	Adresă	Datare	
1.	AB-I-s-B-00014	Situl arheologic de la Berghin	"În Peri", la marginea SE a satului, la grajdurile CAP, sat BERGHIN; comuna BERGHIN.		
2.	AB-I-m-B-00014.01	Necropolă		Epoca migrațiilor	
3.	AB-I-m-B-00014.02	Necropolă		Epoca romană	
4.	AB-I-s-B-00038	Situl arheologic de la Berghin, punct "Gruul Fierului"	"Gruul Fierului", la 1,5 km NE de satul GHIRBOM; comuna BERGHIN.		
5.	AB-I-m-B-00038.01	Așezare		Epoca migrațiilor	
6.	AB-I-m-B-00038.02	Necropolă		Epoca migrațiilor	
7.	AB-I-s-B-00039	Situl arheologic de la Berghin, punct "Gruul Măciuliilor"			
8.	AB-I-m-B-00039.01	Așezare		Epoca migrațiilor	
9.	AB-I-m-B-00039.02	Necropolă		Epoca migrațiilor	
10.	AB-I-s-B-00040	Situl arheologic de la Berghin, punct "Ghezuini"		"Ghezuini", la 1 km V de grajdurile CAP, sat GHIRBOM; comuna BERGHIN.	



11.	AB-I-m-B-00040.01	Așezare	"Ghezuini", la 1 km V de grajdurile CAP, sat GHIRBOM; comuna BERGHIN.	Epoca migranților
12.	AB-I-m-B-00040.02	Așezare		Latène, Cultura geto - dacică
13.	AB-I-m-B-00040.03	Așezare		Hallstatt
14.	AB-I-m-B-00040.04	Așezare		Epoca bronzului
15.	AB-I-m-B-00040.05	Așezare		Neolitic
16.	AB-I-s-B-00041	Situl arheologic de la Berghin, punct "Capul Șesului"	"Capul Șesului", la cca. 2 - 2,5 km de satul GHIRBOM; comuna BERGHIN.	
17.	AB-I-m-B-00041.01	Necropolă de înhumație		sec. VIII - IX, Epoca medievală timpurie
18.	AB-I-m-B-00041.02	Așezare		sec. II - III p. Chr., Epoca romană
19.	AB-I-s-B-00042	Situl arheologic de la Berghin, punct "Fața Cânepii"	"Fața Cânepii", la marginea de V a satului GHIRBOM; comuna BERGHIN.	
20.	AB-I-m-B-00042.01	Necropolă		sec. V - VII, Epoca migrațiilor
21.	AB-I-m-B-00042.02	Așezare		Hallstat
22.	AB-I-m-B-00042.03	Așezare		Neolitic, Cultura



				Petrești
23.	AB-I-s-B-00043	Așezare	"Sub vii", la marginea de SV a satului GHIRBOM; comuna BERGHIN.	Epoca bronzului, Cultura Wietenberg
24.	AB-I-s-B-00044	Situl arheologic de la Berghin, punct "Hamboc		
25.	AB-I-m-B-00044.01	Așezare	"Hamboc - Ciorcobară", la	sec. XII - XIII, Epoca medievală timpurie
26.	AB-I-m-B-00044.02	Așezare	marginea de S-SV a satului, pe valea Hambocului, sat	Epoca romană
27.	AB-I-m-B-00044.03	Așezare	GHIRBOM; comuna BERGHIN	Latène, Cultura geto-dacică
28.	AB-I-m-B-00044.04	Așezare		Hallstatt
29.	AB-I-m-B-00044.05	Așezare		Epoca bronzului
30.	AB-I-m-B-00044.06	Așezare		Neolitic
31.	AB-I-s-B-00071	Așezare	"M ăgura", la S de satul STRAJA; comuna BERGHIN	Epoca bronzului timpuriu,
32.	AB-I-s-B-00072	Așezare	"Fântâna Barnii", la marginea de S a satului STRAJA; comuna BERGHIN	Cultura Coțofeni
33.	AB-II-m-A-00186	Biserica de lemn "Sf.	sat BERGHIN; comuna	1707



		<i>Petru”</i>	<i>BERGHIN</i>	
<i>34.</i>	<i>AB-II-m-A-00231</i>	<i>Biserica de lemn "Sf. Nicolae”</i>	<i>Nr. 112, sat GHIRBOM; comuna BERGHIN</i>	<i>1688, ext. sec. XIX</i>

4.1.8 POPULAȚIA

Amplasamentul analizat se află în intravilanul comunei Berghin, la o distanță de aproximativ 1,3- 1,45 km în plan de prima locuință din satul Berghin, aflată în partea nordică a amplasamentului.

Conform informațiilor furnizate de Institutul Național de Statistică, la recensământului efectuat în anul 2021 în localitatea Berghin, populația rezidentă era de 1.672 persoane, în scădere față anul 2011, când recensământul populației înregistra un număr de 1.893 persoane. În ceea ce privește structura populației pe grupe mari de vârstă, la nivelul anului 2019, 14% dintre locuitori aveau vârsta între 0 și 14 ani, 58% între 15 și 59 de ani, iar 28% împliniseră vârstă de 60 de ani. Astfel ponderea persoanelor tinere era similară cu media județeană și cea națională, în timp ce ponderea persoanelor vârstnice depășea cu mult mediile menționate. În aceste condiții raportul dintre numărul de vârstnici și cel de tineri era de circa 2/1, ceea ce indica existența unui fenomen avansat de îmbătrânire demografică la nivel local.

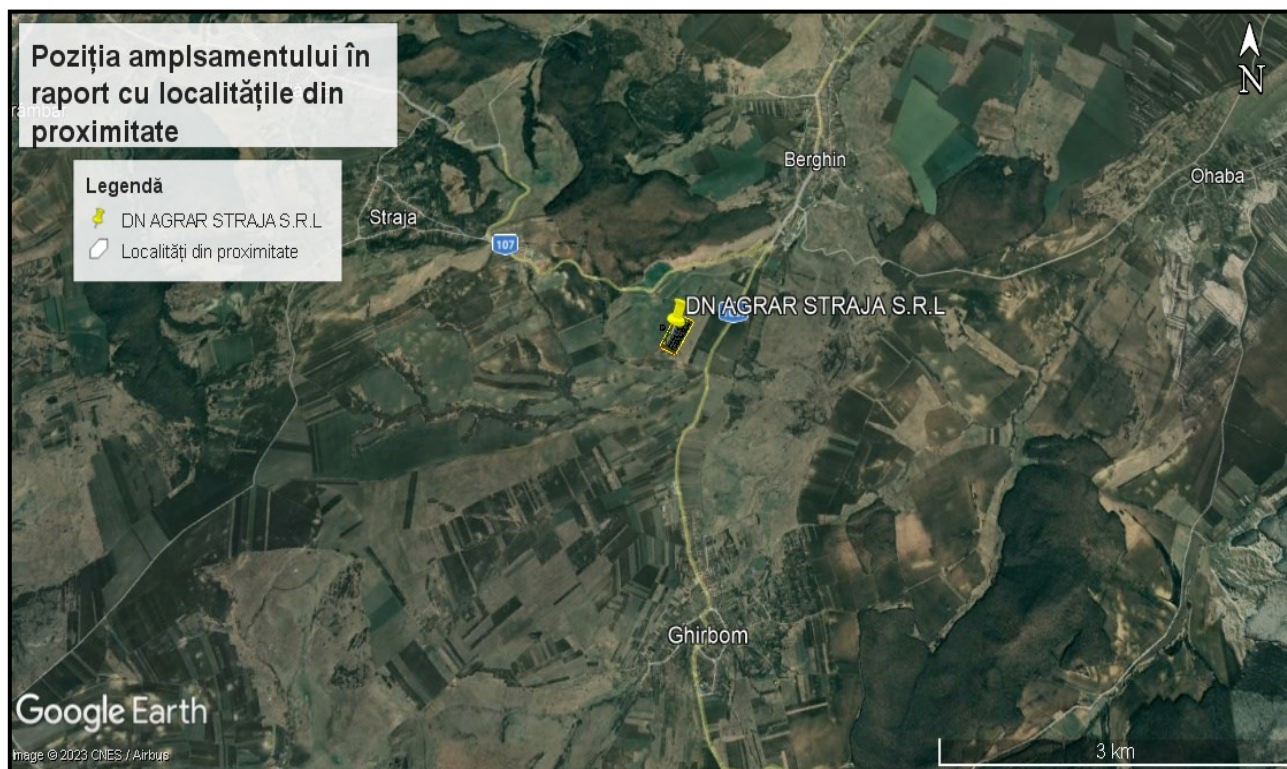


Fig. 4.2 Localități din proximitatea amplasamentului analizat

4.1.9 RISCURI NATURALE

4.1.9.1 CUTREMURE

Amplasamentul studiat este amplasat în zona TD (Depresiunea Transilvaniei). Conform informațiilor furnizate de Institutul Național de Fizica a Pământului zona Depresiunea Transilvaniei (TD) este o zonă seismogenă definită pe baza informațiilor istorice. Activitatea seismică este aproape absentă. În figura următoare se pot observa zonele seismice din România.

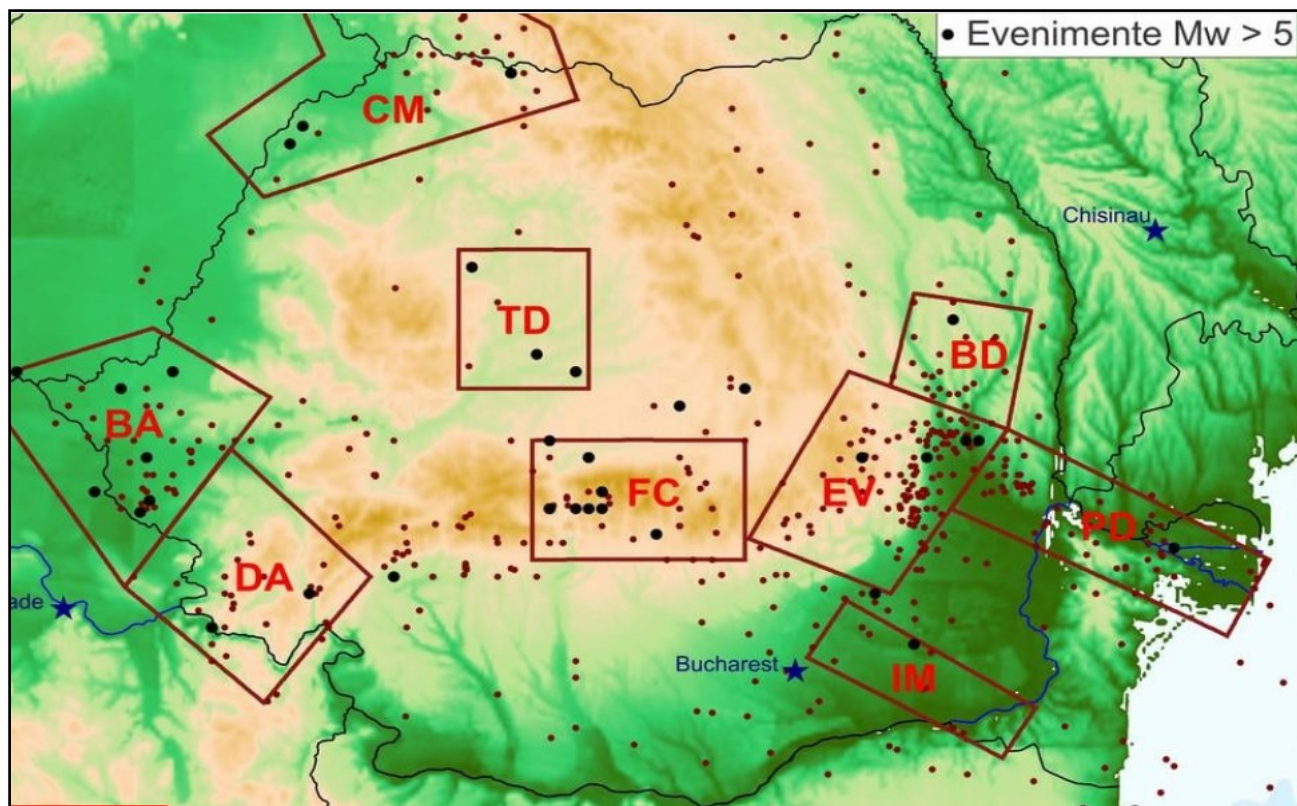


Fig. Zonele seismice din România

4.1.9.2 INUNDAȚII

Comuna Berghin este, conform PATN, PATJ și PAAR Mureș, expusă riscului de producere a unor inundații prin revărsare pe cursul râului Gârbău, în aval și în amonte de satul Berghin, care ar putea aduce pagube importante. Lunca râului Gârbău, atât în amonte, cât și în aval de satul Berghin apare ca zona vulnerabilă la inundații în harta riscurilor de la nivel local.

Amplasamentul supus reglementării de mediu nu se află în zonă inundabilă conform hărților de hazard și risc la inundații. Cea mai apropiată zonă inundabilă în raport cu amplasamentul analizat este zona din proximitatea Râului Mureș. În imaginea următoare se poate observa cea mai apropiată zonă inundabilă.

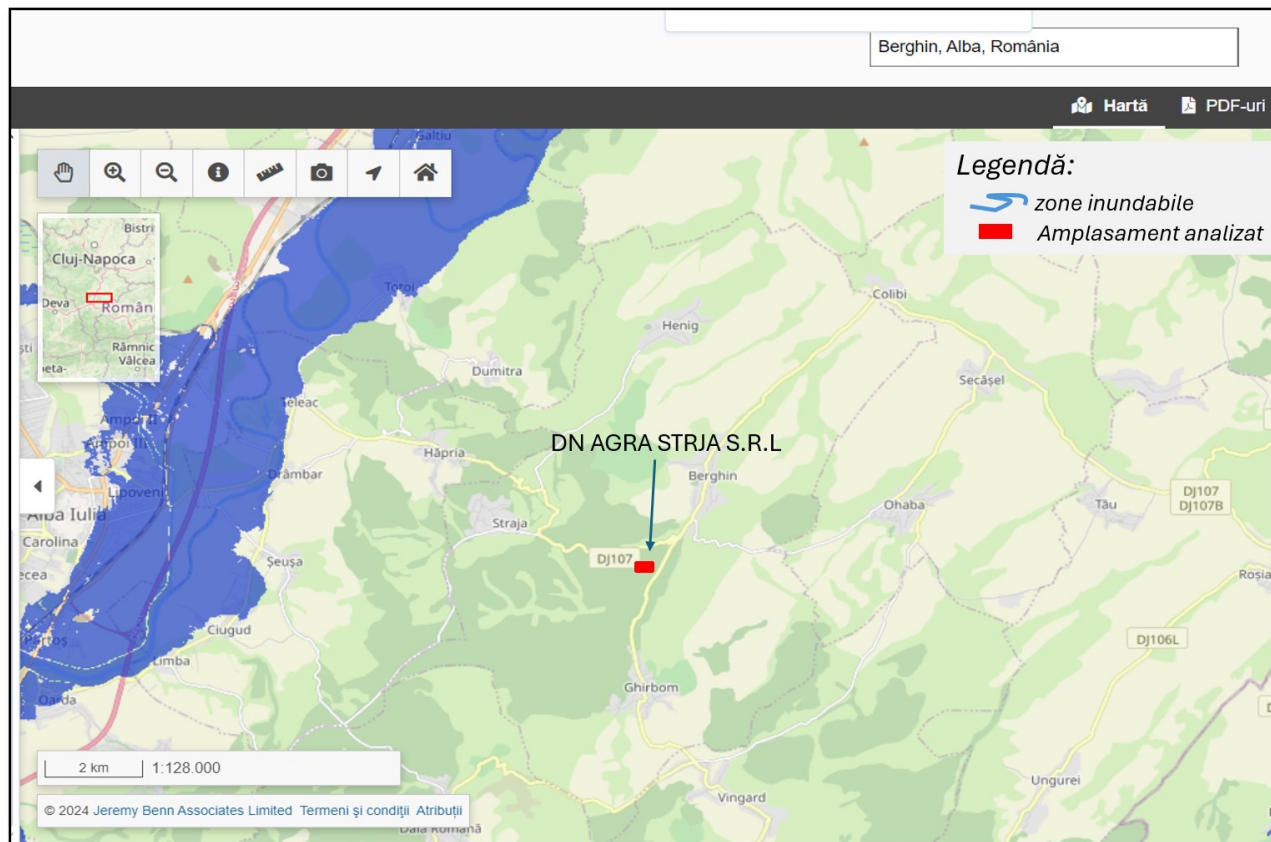


Fig. 4.5 Harta de hazard și risc la inundații

4.1.9.3 ALUNECĂRI DE TEREN

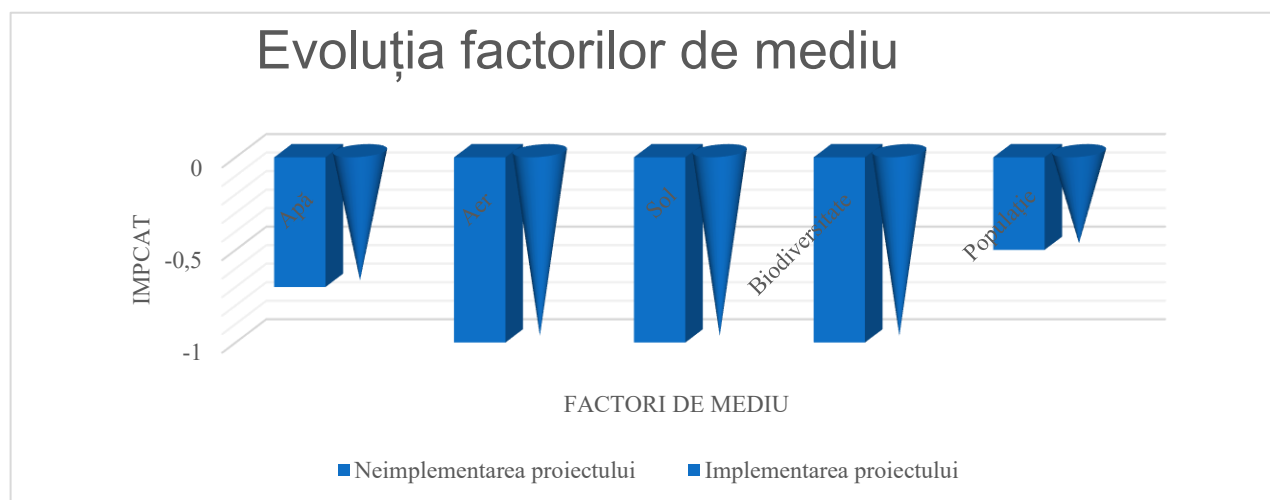
Alunecările de teren sunt produse în general de: - precipitațiile punctuale, abundente; - structura geologică a terenurilor; - lipsa lucrărilor specifice de eliminare a excesului de umiditate; - diminuarea fondului forestier în anumite zone. Amplasamentul studiat nu se află în zonă cu risc de alunecări de teren.

Conform Strategiei de Dezvoltare Locală a Comunei Berghin pentru perioada 2020-2027, degradarea solurilor din comună este un fenomen continuu, determinat atât de factori naturali (structura subsolului, vânt, precipitații), cât și antropici, precum despăduririle sau suprapășunatul, care agravează eroziunea terenurilor și le scade productivitatea. Comuna este expusă în special în partea central-nordică alunecărilor de teren, șiroire în zonele hidrografice superioare și altor procese complexe în majoritatea părții sudice. ări de tern.



4.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități agricole (cultivarea cerealelor, creșterea animalelor), respectiv traficul de pe drumurile de exploatare din zonă. și creșterea bovinelor. În graficul următor este prezentată comparativ evoluția factorilor de mediu principali în situația neimplementării proiectului, respectiv evoluția factorilor de mediu în situația implementării proiectului propus.



. Fig.4.1 Evoluția factorilor de mediu

Urmărind graficul realizat referitor la evoluția factorilor de mediu se poate observa că evoluția factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat este aproape identică cu evoluția factorilor de mediu în situația realizării padocurilor pentru ferma zootehnică deoarece funcționarea padocurilor pentru ferma zootehnică nu afectează suplimentar semnificativ calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Categoria , durata, respectiv întinderea efectelor generate de activitățile desfășurate în zona studiată, respectiv generate în urma funcționării padocurilor pentru ferma zootehnică sunt proporționale.



5. DESCRIERE A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

5.1 FACTORUL DE MEDIU APĂ

5.1.1 SURSE DE POLUARE

În etapa de construire a obiectivelor propuse, respectiv în etapa de funcționare calitatea apelor de suprafață, respectiv calitatea apelor subterane nu este afectată.

5.1.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Impactul generat în etapa de construire a padocurilor pentru extinderea fermei zootehnice asupra apelor freatice sau de suprafață este neutru, iar în etapa de funcționare în situația nerespectării măsurilor impuse, respectiv în situația nerespectării prevederilor codului de bune practici agricole există probabilitatea ca apele freatice sau de suprafață să fie afectate de gestionarea necorespunzătoare a dejecțiilor și astfel calitatea apelor să fie afectată în special cu nitrați și nitriți.

5.2 FACTORUL DE MEDIU AER

5.2.1 SURSE DE POLUARE

În etapa de construcție, sursele principale generatoare de poluare atmosferică sunt utilajele indispensabile realizării obiectivului propus. Gazele de eșapament afectează în cantități nesemnificative calitatea aerului cu poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf. Efectele generate sunt temporare (doar în perioada de utilizare a utilajelor).

În etapa de funcționare, sursele de poluanți pentru aer sunt reprezentate de gestionarea dejecțiilor, utilizarea morii pentru furaje, respectiv utilizarea echipamentelor/utilajelor pentru mixarea dejecțiilor și transportarea acestora, respectiv noxe generate de utilajele folosite. Efectele



negative reprezentate de poluarea olfactivă sunt resimțite pe amplasament, respectiv în proximitatea acestuia.

Pentru reținerea poluanților generați de arderea combustibilului vor fi utilizate utilaje dotate cu sisteme catalitice de evacuare a gazelor de esapament.

➤ **AMONIACUL**

Este un gaz incolor, $d = 0,771$, cu miros intepator si puternic inecacios, foarte solubil in apa. In stare gazoasa moleculele de amoniac nu sunt asociate, spre deosebire de starea lichida.

Este prezent in apropierea platformelor de gunoi sau provenind in urma unor procese industriale din materia prima intermediara sau finita (fabrici de acid azotic, amoniac, ingrasaminte azotoase, industria farmaceutica, etc.)

Amoniacul se poate gasi in aer sub forma de gaz (NH_3), aerosoli lichizi (NH_3OH) sau solizi (sulfat de amoniu, clorura de amoniu, etc.).

Amoniacul in concentratii relativ ridicate este un iritant puternic al ochilor si cailor respiratorii superioare, efectul depinzand si de sarea formata. Prin mirosul caracteristic reprezinta un factor de disconfort. Amoniacul se dizolva foarte usor in apa, cu degajare de caldura. Densitatea solutiei apoase de amoniac este mai mica decat a apei. La temperatura obisnuita, amoniacul este un compus stabil. Disocierea acestuia in hidrogen si azot incepe abia la $450\text{ }^{\circ}C$ si este favorizata de prezenta unor metale ca: fier, nichel, osmiu, zinc si uraniu. In solutie apoasa, numai o parte din amoniacul dizolvat se combina chimic cu apa, dand nastere la ioni de NH_4^+ si HO^- . Din aceasta cauza si datorita faptului ca moleculele neionizate de NH_4OH nu pot exista, amoniacul este o baza slaba.

Cantitatea de amoniac produsa in fiecare an de om, este extrem de mica in comparatie cu cea produsa in natura prin descompunerea materiei organice.

Amoniacul este foarte important atat pentru animale cat si pentru om. Se gaseste in apa, sol si aer, constituind atat de necesara sursa de azot. Amoniacul nu se mentine ca atare in mediul extern. Pentru ca amoniacul este reciclat natural, exista numeroase cai prin care el este transformat si incorporat, in aer el persistand aproximativ o saptamana.

Toxicinetica - dupa patrunderea pe cale respiratorie, digestiva sau cutanata, amoniacul se dizolva in testurile cu care vine in contact, cu formare de NH_4OH , caustic. Absorbția este redusa. Partial este neutralizat de acidul carbonic.



➤ **NITRATII SI NITRITII**

Nitratii sunt compusi anorganici care se caracterizeaza printr-o solubilitate crescuta in apa. Sursele majore de nitrati in apa potabila sunt reprezentate de fertilizanti, canalizare si ingrasamantul animal. Majoritatea compusilor care contin azot, in apa, tind sa fie convertiti la nitrati. Nitratii se gasesc, de asemenea, in mod natural in mediu, in depozitele minerale, sol, apa de mare, sistemele de apa dulce si in atmosfera. Nitratii si nitritii sunt utilizati in mod obisnuit ca si conservati si intensificatori de culoare pentru carnea procesata, cu toate ca cantitatea adaugata acestor produse a fost substantial redusa de la nivelele utilizate anterior.

Alimentele reprezinta sursa majora de expunere la nitrati. Aportul de nitrati adus de o dieta tipica este in medie de 75 pana la 100 mg/zi. Legumele, in special spanacul, telina, sfecla, salata si radacinoasele sunt responsabile de cea mai mare cantitate de din aportul de nitrati adus de dieta. Ingestia a 250 mg de nitrati/zi a fost raportata la cei a caror dieta consta in principal din alimente de origine vegetala. Organismul produce, de asemenea, aproximativ 62 mg de nitrati /zi care se adauga la ceea ce este ingerat. Infectia si boala pot determina organismul sa produca nivele mai crescute de nitrati.

Nitratii reprezinta un pericol pentru sanatate datorita conversiei lor la nitriti. Odata ingerati, conversia nitratilor la nitriti are loc in saliva la grupurile populationale de toate varstele si la nivelul tractului gastrointestinal in cazul sugarilor. Sugarii convertesc aproximativ dublu, 10% din cantitatea de nitrati ingerata la nitriti, comparativ cu o conversie in procent de 5% la copiii mai mari si la adulti

Dupa ce nitratii sunt convertiti in nitriti in organism, nitratii pot reactiona cu anumite substante care contin amine care se gasesc in alimente si formeaza nitrozamine care sunt cunoscute ca substante potential cancerigene.

➤ **METANUL**

Metanul este un gaz incolor, inodor, usor inflamabil si explozibil la concentratii largi in aerul uscat. Concentratia atmosferica este de 1.7 ppm si creste cu aproximativ 0.1 ppm in Emisfera Nordica. Concentratia metanului in atmosfera este data de echilibrul dintre varietatea surselor si reducerea sa prin reactii chimice cu OH.

Nu exista standarde de expunere pentru gazul metan. Exceptie face metil mercaptanul (0.00001 mg/m³ medie zilnica) utilizat in cantitati mici in amestec cu gazul metan cu scopul de a atrage atentia la infiltrarile/scaparile de gaz metan.



Cresterea animalelor produce metan prin doua cai: pe de o parte ca rezultat al digestiei, iar pe de alta parte din proasta gestionare a balegarului provenit de la rumegatoare. Fermentatia hranei de catre animale sta la originea metanului "digestiv". Cantitatea de gaz emisa depinde, in mod natural, de numarul animalelor, de gabaritul lor, precum si de performanta acestora in ceea ce priveste productivitatea de lapte. In fiecare an, animalele emana in atmosfera in jur de 74 milioane de tone de metan

➤ **Mirosurile**

In cazul obiectivelor care opereaza cu animale, mirosurile rezulta din amestecul diferitelor componente, fiind identificate peste 200 substante odorizante, precum: compusi organici volatili, acizi grasi volatili, alcooli (indol, p-crezol), H₂S si derivati, NH₃ si alti compusi cu azot (amine si mercaptani). Exista o larga variatie in compozitie si in concentratii pentru fiecare substanta, depinzand de: tehnologie, managementul deseurilor pe amplasament, conditii climatice etc. Conditii climatice sunt un important aspect pentru aerul atmosferic, mai ales cand se face transportul gazelor odorizante in vecinatate si in plus, la temperaturi mai ridicate acestea sunt mai puternic percepute.

Mirosul este o problema locala dar devine o problema importanta pe masura ce cresterea intensiva de animale si procesarea lor se dezvolta si numarul de cladiri de locuit creste si in zonele obiectivelor care opereaza cu animale. Extinderea vecinatatilor unor astfel de obiective este de asteptat sa duca la cresterea atentiei acordate mirosului ca o problema de mediu

5.2.2 IMPACTUL PROGNOZAT

➤ **Prognozarea impactului în etapa de construcție**

Pentru prognozarea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de construcție s-au estimat emisiile de pulberi/particule utilizând metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) – circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate:

$$E = k \times \left(\frac{S}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right) \times \frac{\left(\frac{365 - p}{365}\right) kg}{km}$$

Utilaj de construcții

K	s (%)	S (km/h)	W (t) ^b	w	p
4,9	5	5	41	8	222 ^a

^a *** Clima României, 2008.



^b masă medie încărcat/descărcat.

Rezultă astfel că emisiile de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea platformelor: 1,119 kg/kmparcurs/an. Facem precizarea că distanța pe care trebuie să o parcurgă utilajele în incinta amplasamentului pentru a ajunge în punctele de descărcare/încărcare este de ordinul zecilor de metri. Considerăm că pentru amplasamentul studiat, cantitatea de particule în suspensie (PM10) cu un diametru mai mic de 10 μm , care sunt emise în atmosferă pe șantierul de construcție a fermei, nu depășește 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Astfel s-a elaborat un model de dispersie pentru o emisie totală de 10g/60 min (mult peste nivelul maxim potențial ce ar putea fi generat de acest tip de activitate).

Cu ajutorul softului ALOHA 5.4.4, s-au elaborat doua simulări de dispersie. Primul caracterizând perioada mai caldă a anului iar celălalt perioada rece. Având în vedere caracteristicile fizicochimice ale materialelor implicate în procesul de construcție și ale substratului pe care rulează vehiculele, s-a stabilit o compoziție a PM10 cu accent pe C, SiO₂ și Si. Ca variabile de control în elaborarea modelului de dispersie s-au luat temperatura medie multianuală a perioadei calde/reci a anului, viteza anuală medie a vântului, direcția vântului.

Variabilă	Perioada caldă	Perioada rece
Temperatura medie multianuală (°C)	22	-2,8
Viteza medie multianuală a vântului (m/s)	3	2,5
Direcția vântului (media anuală)	SW	SW
Nebulozitatea (zecimi)	5	7
Umezeala relativă medie multianuală (%)	75	85

Astfel au rezultat următoarele modele de dispersie:

SITE DATA:

Location: BERGHIN, ALBA, ROMANIA,

Building Air Exchanges Per Hour: 0.70 (unsheltered single storied)

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 3 meters/second from SW at 2 meters

Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 22° C Stability Class: C

No Inversion Height Relative Humidity: 75%



SOURCE STRENGTH:

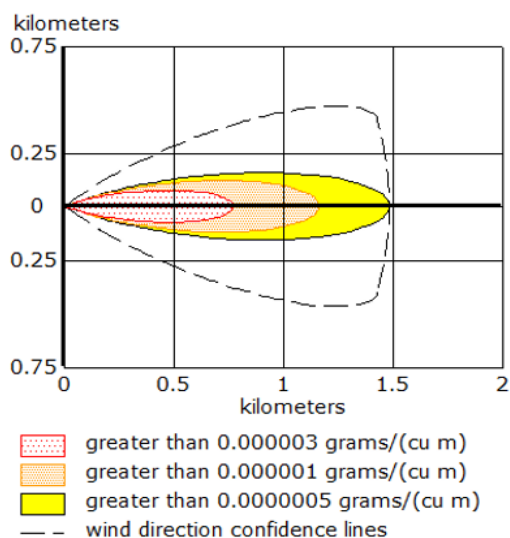
Direct Source: 10 grams

Source Height: 1 meters

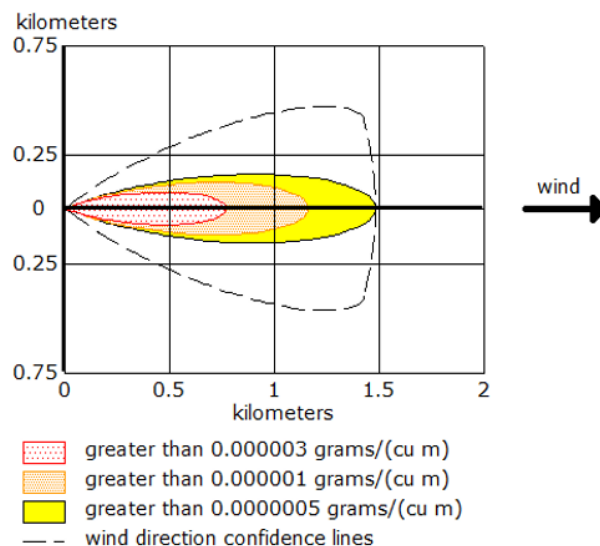
Release Duration: 60 minute

Release Rate: 0.167 grams/m

Total Amount Released: 10.00 grams



a) în sezonul cald



b) în sezonul rece

Fig. 5.2 Dispersia particulelor cu un diametru de până la 10 μ m

➤ **Prognozarea impactului în etapa de funcționare**

Poluarea olfactivă

Ținându-se cont de morfologia amplasamentului și de predominanța vânturilor, poluarea olfactivă generată de managementul dejecțiilor nu afectează populația din localitățile din vecinătatea amplasamentului.

Emisiile de amoniac

Pentru dispersia amoniacului, cu ajutorul softului ALOHA 5.4.4, s-a elaborat două simulări de dispersie, cu următoarele date.



1) SITE DATA:

Location: DN AGRAR STRAJA, ROMANIA

Building Air Exchanges Per Hour: 0.47 (sheltered single storied)

Time: April 1, 2024 1901 hours ST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: AMMONIA

CAS Number: 7664-41-7 Molecular Weight: 17.03 g/mol

AEGL-1 (60 min): 30 ppm AEGL-2 (60 min): 160 ppm AEGL-3 (60 min): 1100 ppm

IDLH: 300 ppm LEL: 150000 ppm UEL: 280000 ppm

Ambient Boiling Point: -29.5° F

Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm

Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2.1 meters/second from SW at 3 meters

Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 8.9° C Stability Class: E

No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Evaporating Puddle (Note: chemical is flammable)

Puddle Area: 1110 square meters Puddle Volume: 10000 cubic meters

Ground Type: Default soil Ground Temperature: 8.9° C

Initial Puddle Temperature: -34.2° C

Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour

Max Average Sustained Release Rate: 2,490 pounds/min



(averaged over a minute or more)

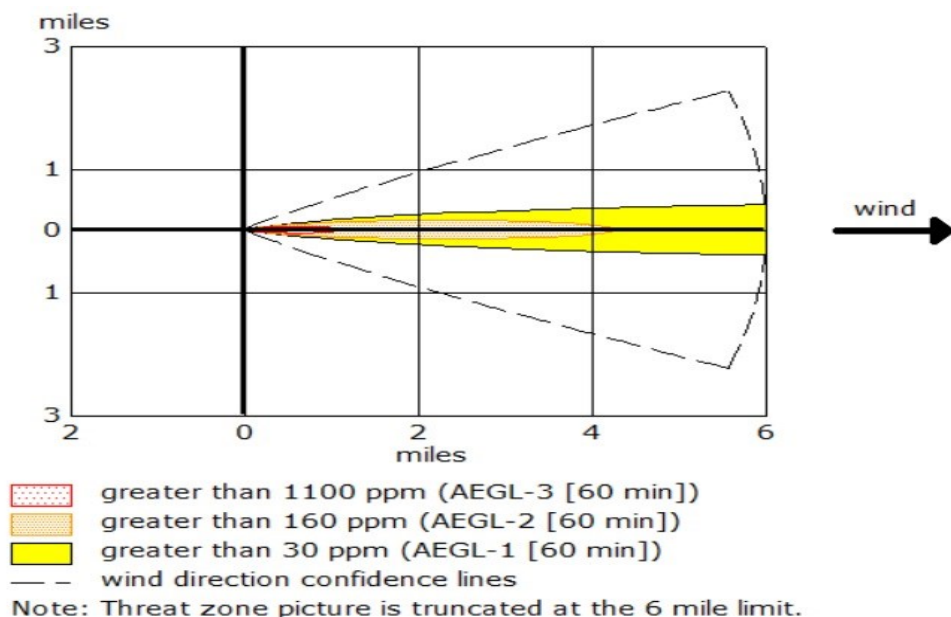


Fig. 5.3 Dispersia amoniacului

Conform dispersiei cantităților de amoniac și direcția predominantă a vântului, nu se înregistrează o concentrație care să depășească limitele admise, iar populația din localitățile din proximitate nu va fi afectată de poluarea olfactivă. Fermentarea dejecțiilor mai poate genera Dioxid de carbon CO₂, Metan CH₄, Hidrogen sulfurat H₂S.

2) Estimarea emisiilor pe baza Ghidului EMEP/EEA pentru inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici

Conform studiului de evaluare a impactului asupra sănătății umane realizat de Centrul de Mediu și Sănătate Emisiile totale de amoniac (NH₃) au fost estimate pe baza Ghidului EMEP/EEA pentru inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici 2023 – Capitolul 3. Agricultură – Subcapitolul, 3.B. Managementul dejecțiilor

Factori de emisie pentru NH₃

Specia	Ntotal/NH ₃	Prop. TAN	Emisii de NH ₃ din dejecții				
		N/NH ₃	Adapost	Crestere in curte	Stocare	Aplicare	Pasunat
Vaci de lapte	105/127.5	0.6	0.08	0.3	0.32	0.68	0.14
		63/76.5	6.12	22.95	24.48	52.02	10.71



Emisiile de NH₃ au fost estimate considerand ca 30% din suprafata totala a adapostului este acoperita de dejectii, avand in vedere ca dejectiile generate in cadrul fermei studiate vor fi dirijate sub padocurile proiectate si transportate in laguna de dejectii din vecinatate (conform memoriului tehnic). Pe baza acestor date, s-a calculat debitul masic de NH₃:

Nr capete	2940	
Debite masice SLURY	UM	Faza tehnologica
		Adapost
Emisii anuale	kg/an	53978.40
Emisii orare	kg/h	6.16
Emisii orare	g/s	1.712
Emisii orare/suprafata	g/s/m²	1.99E-04

Evaluarea dispersiei poluantilor s-a realizat cu ajutorul modelelor matematice de tip gaussian. Modelele folosesc ca date de intrare caracteristicile emisiei de poluanti si frecventele anuale sau sezoniere de aparitie a tripletului factorilor meteorologici: directie a vantului, viteza vantului, gradul de stratificare a atmosferei. Pe baza arhivelor de date meteorologice din aria de studiu, pentru modelarea dispersiei s-a utilizat optiunea de meteorologie:

Single Stability Class and Wind Speed: viteza de vant = 1.6 m/s; clasa de stabilitate: B-Unstable

S-a efectuat modelarea dispersiei in atmosfera a amoniacului, rezultand concentratii maxime la nivelul de 1.5 m de la sol.

Rezultatele generate prin modelare sunt concentratii medii orare. Pentru a obtine concentratii aferente altor perioade de mediere (ex. 8 h, 24 h), concentratiile medii orare au fost multiplicata cu coeficienti de corectie.

MODELUL DE DISPERSIE A CONCENTRATIILOR DE NH₃ PROVENITE DIN DEJECTIILE GENERATE IN CADRUL FERMEI

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE	=	AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2))	=	0.199000E-03
SOURCE HEIGHT (M)	=	0.3000
LENGTH OF LARGER SIDE (M)	=	160.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M)	=	18.0000
RECEPTOR HEIGHT (M)	=	1.5000
URBAN/RURAL OPTION	=	RURAL



THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS
SELECTED. THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF
10.0 METERS WAS

ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BOUY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 2 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.60 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR
FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
50.	1497.	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
100.	1032.	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
200.	177.5	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
300.	76.89	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
400.	43.30	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
500.	27.58	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
600.	19.03	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
700.	13.92	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
800.	10.64	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
900.	8.394	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
1000.	6.795	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
1100.	5.615	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
1200.	4.718	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
1300.	4.021	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
1400.	3.468	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
1500.	3.022	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
1600.	2.658	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
1700.	2.356	2	1.6	1.6	512.0	0.30	2.
1800.	2.102	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
1900.	1.888	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.
2000.	1.705	2	1.6	1.6	512.0	0.30	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:



83. 1551. 2 1.6 1.6 512.0 0.30 0.

*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	1551.	83.	0.

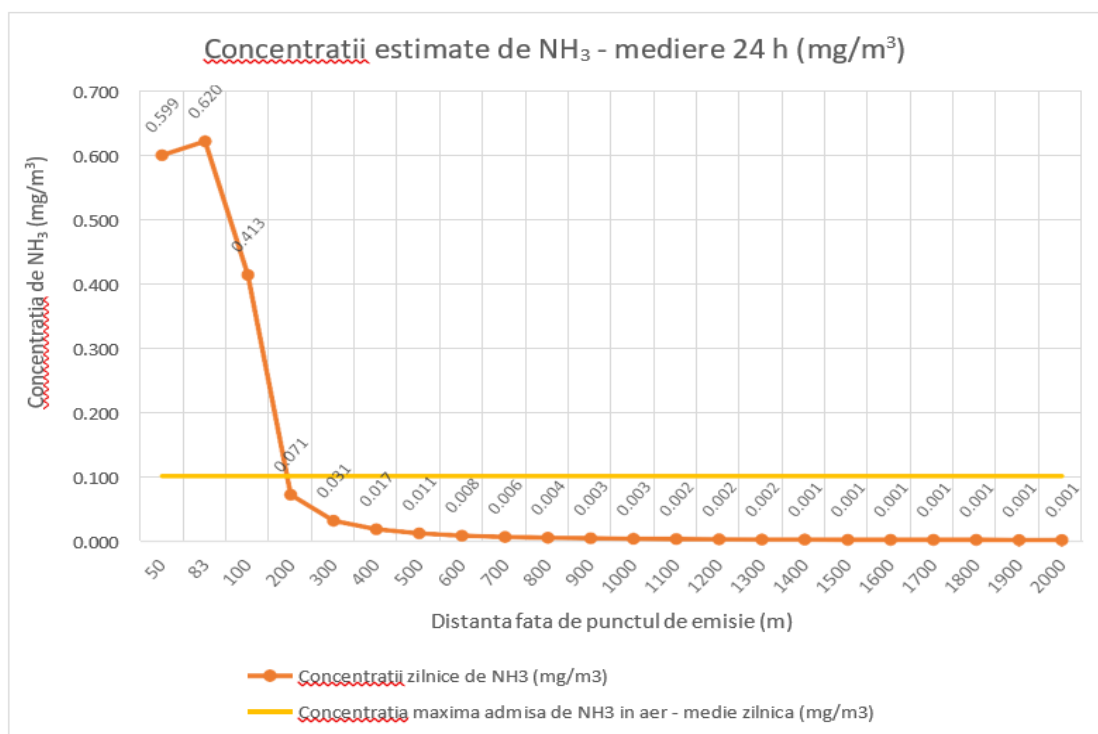


Fig. 5.5 Concentrațiile emisiilor de amoniac



Concentrațiile de amoniac au fost estimate în 22 de puncte, la distanțe de 50-2000 m față de sursa emisiilor. Concentrațiile zilnice de amoniac estimate prin modele de dispersie în aerul atmosferic, în aria de studiu, s-au încadrat în intervalul de valori 0.001-0.620 mg/m³, cu o valoare medie de 0.082 mg/m³. Cele mai mari concentrații, în cazul scenariilor modelate, au fost estimate la 83 m față de sursa emisiilor.

Concentrațiile de amoniac estimate prin modele de dispersie se încadrează sub concentrația maximă admisă (valori zilnice) de amoniac în aer de 0.1 mg/m³ (conform STAS 12574-87 - Aer din zonele protejate) de la o distanță de 200 m față de sursa emisiilor

5.3 FACTORUL DE MEDIU SOL

5.3.1 SURSE DE POLUARE A SOLULUI

În etapa de construire a obiectivului calitatea solului poate fi afectată de executarea lucrărilor de excavare în vederea execuției fundațiilor; modificări ale condițiilor de drenare datorate lucrărilor de excavații; ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții; diminuarea rezervei de humus acumulată de-a lungul anilor prin scoaterea din circuitul natural a suprafețelor de teren pe care se vor amplasa construcțiile; deșeuri depozitate necontrolat; scurgerilor accidentale de carburanți de la utilajele de construcție folosite; depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

În perioada de funcționare, calitatea solului poate fi va fi afectată prin gestionarea necorespunzătoare a dejectiilor generate, respectiv depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și substanțelor de uz veterinar utilizate. Emisiile sub formă de N, P, K sau Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn pot apărea în sol și apa freatică în urma împrăștierei gunoierului provenit de la animale. Acesta este considerat un bun fertilizator pentru culturile agricole. De asemenea există riscul de poluare cu nitriți și nitrați ai apei și solului în cazul nerespectării încărcăturii maxime de gunoi de grajd / hectar.

Printr-un management corect a distribuirii acestor cantități de gunoi conform bunelor practici agricole aceste proporții au un impact nesemnificativ asupra solului și apei.

Pentru prevenirea poluării solului deșeurile vor fi depozitate corespunzător, iar utilajele vor fi verificate înaintea utilizării astfel încât să se prevină poluarea solului. Este interzis



activitatea de reparare a utilajelor pe șantiere. În perioada de funcționare se va acorda atenție gestionării corespunzătoare a dejecțiilor, respectiv depozitării substanțelor de uz veterinar.

5.3.2 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA SOLULUI

Protecția solului se realizează în cadrul unei politici în domeniul gospodăririi solurilor, bazate pe anumite principii stabilite pentru protecția mediului în general, prin care se urmărește promovarea unei agriculturi durabile, cu reducerea îngrășămintelor minerale și a pesticidelor, aplicarea unei tehnologii ecologic inofensive, restabilirea și menținerea echilibrului ecologic în geosisteme

În etapa de construire a padocurilor pentru ferma zootehnică impactul asupra solului va fi negativ nesemnificativ din cauza intervenției directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapă constau în decopertare, modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrifianți, generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară.

În etapa de funcționare a fermei zootehnice impactul prognozat este negativ nesemnificativ temporar, accidental solul din proximitatea fermei zootehnice poate fi afectat de scurgeri petroliere generate de mijloacele de transport care aprovizionează cu furaje punctul de lucru.

Calitatea solului poate fi afectată de gestionarea necorespunzătoare a dejecțiilor. Zonele cele mai expuse poluării solului sunt: terenurile agricole unde se va distribui gunoiul de grajd ca fertilizant organic și laguna de depozitare a dejecțiilor.

Efectuarea fertilizărilor cu dejecții se va face respectând Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 990/1.809/2015 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și Ordinul MAPDR nr. 197/07.04.2005 privind aprobarea organizării Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați



5.4 IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI

5.4.1 INFORMAȚII GENERALE DESPRE PEISAJ

Peisajul este definit de factori naturali, precum formele de relief, faună, floră, de factorii culturali, respectiv de factorii estetici. Amplasamentul unde se va construi obiectivul este poziționat într-o zonă cu un peisaj antropizat datorită activitățile agricole dezvoltate.

5.4.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Impactul asupra peisajului în perioada de construire a fermei zootehnice va fi temporar negativ prin amenajarea șantierului, respectiv prin scoaterea terenului din circuitul natural (schimbarea destinației).

În etapa de funcționare a padocurilor pentru ferma zootehnică impactul asupra peisajului va fi neutru, luând în considerare peisajul antropizat - agricol.

5.5 IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII LOCALE

5.5.1 SURSE DE POLUARE

Flora și fauna locală temporar vor fi afectate de implementarea proiectului, în etapa de construire. Excavarea solului vegetal, respectiv zgomotul generat de mijloacele de transport și utilaje vor fi principale factori care afectează biodiversitatea.

5.5.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Luând în considerare activitățile care se desfășoară în proximitatea amplasamentului, preconizez că asupra florei și faunei locale implementarea proiectului va avea un impact negativ nesemnificativ. Fauna fiind afectată temporar de nivelul de zgomot, iar flora de pulberile sedimentabile, respectiv emisiile generate. Impactul se va întinde local, iar durată fiind temporară, doar pe perioada de execuție a lucrărilor. Intervalul de refacere a vegetației este de 4 luni-1 an.

În etapa de utilizare a padocurilor pentru ferma zootehnică nu se cunosc surse majore care ar putea afecta semnificativ biodiversitate. Accidental pot fi generate efecte negative din cauza întreținerea necorespunzătoare a fermei zootehnice.



5.6 IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

5.6.1 SURSE DE DEGRADARE

Amplasamentul studiat nu se află în Arie Naturală Protejată, prin urmare activitatea desfășurată nu afectează ariile naturale protejate. Amplasamentul proiectului este localizat la 2,7 km – Podișul Secașelor ROSCI0211

5.6.2 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Nu a fost necesară evaluarea impactului asupra ariilor naturale protejate. Impactul generat de implementarea proiectului asupra ariilor naturale protejate este zero, neutru.

5.7 ZGOMOTUL

5.7.1 SURSE DE ZGOMOT

În etapa de construire a padocurilor pentru ferma zootehnică sursele de zgomot și vibrații provin de la mijloacele de transport, respectiv utilajele. Nivelul de zgomot generat de funcționarea utilajelor este de aproximativ 61 dB, iar nivelul de zgomot produs de mijloacele de transport este mai mare cu aproximativ 20 de dB, adică 81 de dB.

Conform STAS 10009/88 nivelul echivalent de zgomot admisibil este: pentru limita incintei industriale LMA=65 dB(A); pentru zona locuite LMA=50 dB(A); in zona locului de munca expunerea permisa este cea indicata de normele de protecție muncii si cele sanitare, LMA=90 dB(A). Nu există în fermă instalații/echipamente care să producă o poluare semnificativă de zgomot încât valorile maxime admise să fie depășite. În etapa de funcționare, ferma zootehnică nu produce o poluare sonoră pentru populația din proximitatea acesteia. Principalele surse generatoare de zgomot sunt utilajele care aprovizionează ferma cu furaje, respectiv utilajele folosite pentru gestionarea dejecțiilor.

5.7.2 IMPACTUL PROGONZAT

Preconizăm că nivelul de zgomot generat atât în etapa de construire a padocurilor, cât și în etapa de funcționare pentru ferma zootehnică se va încadra în limitele legale prevăzute în legislația



aferență, astfel încât impactul asupra populației din punct de vedere al nivelului de zgomot să fie ne semnificativ, luând în calcul poziția locuințelor față de amplasament, respectiv distanța.

5.8 IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

Activitatea de creștere a bovinelor este considerată o sursă de generatoare de gaze cu efect de seră care contribuie la schimbările climatice. Principalele emisii generate de bovine sunt emisiile de metan care sunt gaze cu efect de seră mai puternice decât CO₂, însă durata sa de viață în atmosferă este mai scurtă.

În general o bovină emite pe parcursul unui an aproximativ 35 kg de metan, prin urmare în urma implementării proiectului într-un an calendaristic se pot genera 102,9 to emisii de metan. Impactul implementării proiectului este negativ ne semnificativ asupra factorilor climatici.

5.9 IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRILOR UMANE

5.9.1 POPULAȚIA

Distanța de la amplasamentul pe care se va realiza obiectivul până la zonele de locuit este de minim 1,3 km. În perioada de construire a fermei zootehnice se generează poluare atmosferică cu pulberi în suspensie, respectiv poluarea fonică. Populația din localitățile vecine nu va fi afectată de implementarea proiectului. Nivelul de zgomot, respectiv pulberile sedimentabile nu afectează populația datorită distanței semnificative și a reliefului.

5.9.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Impactul generat în perioada de construire asupra populației este ne semnificativ luând în considerare distanța de la obiectivul studiat, respectiv relieful. Locuitorii de la periferia localității Berghin și Straja pot fi afectați ocazional de poluarea olfactivă, în funcție de condițiile meteo în perioada fertilizării cu îngrășăminte naturale terenurilor agricole.

Conform studiului de evaluarea asupra sănătății umane realizat pentru proiectul supus reglementării de mediu, dozele de expunere la emisiile de amoniac estimate în cazul expunerii pe cale respiratorie la contaminanți specifici (amoniac), pe baza concentrațiilor acestora estimate prin modele de dispersie în aerul atmosferic din aria de influență a obiectivului, s-au situat sub valorile care asigură protecția stării de sănătate a populației. Coeficienții de hazard (HQ) estimați



la diferite distante fata de obiectiv, in cadrul ariei de influenta a obiectivului, pentru concentratiile de amoniac estimate prin modele de dispersie in aerul atmosferic, nu au depasit valoarea 1, ceea ce nu indica probabilitatea unei toxicitati potentiale a amoniacului asupra sanatatii umane, cu exceptia coeficientilor de hazard estimati la distantele de 50 si 83 m fata de limita amplasamentului, unde acesti HQ au depasit valoarea 1, dar in conditiile in care distantele fata de zonele rezidentiale din vecinatatea viitorului obiectiv depasesc 1300 m, aceasta depasire nu implica probabilitatea unei toxicitati potentiale a amoniacului asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatatea viitorului obiectiv.

Concluziile studiului de evaluare asupra sănătății populației sunt:

- Estimările privind concentrația substanțelor periculoase rezultate din activitatea asociată proiectului „Construire adaposturi deschise pentru animale (padocuri), moara furajera si platforme betonate” din localitatea Berghin, judetul Alba, arata complianța la standardele in vigoare pentru calitatea aerului, pentru parametrii normati in cazul zonelor rezidentiale de la o distanta de 200 m fata de limita amplasamentului. La distante mai mici de 200 m, concentratiile de amoniac estimate prin modele de dispersie nu se incadreaza sub concentrația maxima admisa (valori zilnice) de amoniac in aer, de 0.1 mg/m³ (conform STAS 12574-87 - Aer din zonele protejate).
- Dozele de expunere estimate in cazul expunerii pe cale respiratorie la contaminanti specifici (amoniac), pe baza concentratiilor acestora estimate prin modele de dispersie in aerul atmosferic din aria de influenta a obiectivului, s-au situat sub valorile care asigura protectia starii de sanatate a populatiei.
- Coeficientii de hazard (HQ) estimati la diferite distante fata de obiectiv, in cadrul ariei de influenta a obiectivului, pentru concentratiile de amoniac estimate prin modele de dispersie in aerul atmosferic, nu au depasit valoarea 1, ceea ce nu indica probabilitatea unei toxicitati potentiale a amoniacului asupra sanatatii umane, cu exceptia coeficientilor de hazard estimati la distantele de 50 si 83 m fata de limita amplasamentului, unde acesti HQ au depasit valoarea 1, dar in conditiile in care distantele fata de zonele rezidentiale din vecinatatea viitorului obiectiv depasesc 1300 m, aceasta depasire nu implica probabilitatea unei toxicitati potentiale a amoniacului asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatatea viitorului obiectiv.



- Perimetrul de protecție sanitară se stabilește la o distanță de 250 m față de limitele amplasamentului, pe baza estimărilor și prognozelor efectuate pentru scenariile descrise în evaluarea de față.
- Având în vedere situația actuală privind distanțele de la perimetrul amplasamentului studiat până la fațada primelor locuințe din vecinătate (>1300 m), funcționarea viitorului obiectiv nu eliberează substanțe periculoase în concentrații care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației din vecinătate în situația actuală (evaluată).

Concluzie generală a studiului de evaluare asupra sănătății populației este că amplasarea și funcționarea obiectivului analizat în condiții corespunzătoare (inclusiv respectarea condițiilor obligatorii cuprinse în acest studiu) nu va produce efecte adverse asupra stării de sănătate și respectiv, disconfort în rândul comunităților din vecinătate pentru situația analizată în studiul de față

5.10 IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, CONDIȚIILE ETNICE ȘI CULTURALE

În proximitatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologice sau monumente istorice, prin urmare construirea padocurilor pentru ferma zootehnică are un impact neutru asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, istoric și arheologic. Amintim că pe teritoriul administrativ al comunei Berghin există 34 de monumente înscrise pe Lista Monumentelor Istorice, dar implementarea proiectului nu afectează acest monument.

5.11 IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORI ANALIZAȚI

Impactul generat de implementarea proiectului propus este nesemnificativ având în vedere că nu influențează negativ suplimentar calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

5.12 IMPACTUL GENERAL

Pentru calcularea impactului general a fost adaptată Matricea MERI (Matricea rapidă de evaluare a impactului). Factorii de mediu naturali luați în calcul sunt: apa, aerul, solul, biodiversitatea, peisajul, respectiv ariile naturale protejate, iar factorii de mediu antropici analizați sunt: așezările, economia, patrimoniu cultural, respectiv căile de comunicație rutiere. În



capitolul 7 este detaliată procedura de aplicarea a acestei metode de calculare a impactului. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 5.1

Tabelul 5.1 Calcularea impactului general în etapa de construire a obiectivului

		<i>Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici</i>						
<i>Categoriile de impact</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>B1</i>	<i>B2</i>	<i>B3</i>	<i>SE</i>	<i>CI</i>
<i>Factori de mediu</i>								
<i>Factori de mediu naturali</i>	<i>Apă</i>	0	0	0	0	0	0	N
	<i>Aer</i>	1	-1	2	2	2	-6	- A
	<i>Sol</i>	1	-1	2	2	2	-6	- A
	<i>Biodiversitate</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
	<i>Peisaj</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
	<i>Arii Naturale Protejate</i>	0	0	0	0	0	0	N
<i>Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali</i>							-24	- A
<i>Factori de mediu antropici</i>	<i>Așezări</i>	0	0	0	0	0	0	N
	<i>Economie</i>	1	1	2	2	2	6	+ A
	<i>Patrimonial cultural</i>	0	0	0	0	0	0	N
	<i>Căi de comunicație rutiere</i>	0	0	0	0	0	0	N
<i>Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici</i>							6	+ A
<i>Scor de evaluare – total</i>							- 18	- A

Scorul de evaluare obținut pentru etapa de construire a obiectivelor propuse prin proiect este de -18. Impactul generat în urma realizării investiției este negativ nesemnificativ. Factorii principali care sunt afectați sunt: aerul din cauza emisiilor de pulberi sedimentabile și gaze de eșapament, respectiv biodiversitatea din cauza zgomotului generat, solul și peisajul. Impactul negativ este temporar, direct, de scurtă durată- doar în perioada de construirea obiectivului.



Tabelul 5.2 Impactul general în etapa de funcționare a obiectivului

Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici								
Categoriile de impact		A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI
Factori de mediu								
Factori de mediu naturali	Apă	0	0	0	0	0	0	N
	Aer	1	-1	2	2	2	-6	- A
	Sol	1	-1	2	2	2	-6	- A
	Biodiversitate	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Peisaj	0	0	0	0	0	0	- A
	Arii Naturale Protejate	0	0	0	0	0	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali							- 18	- A
Factori de mediu antropici	Așezări	0	0	0	0	0	0	N
	Economie	1	1	3	2	2	7	+ A
	Patrimonial cultural	0	0	0	0	0	0	N
	Căi de comunicație rutiere	0	0	0	0	0	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici							7	+ A
Scor de evaluare – total							-11	- A

Pentru etapa de funcționare, scorul de evaluare obținut este de -11, concluzionând că impactul generat în perioada de utilizare a padocurilor este negativ nesemnificativ. Factorii de mediu care pot fi afectați negativ sunt aerul prin poluarea olfactivă generată de gestionarea dejecțiilor, respectiv solul și biodiversitatea .

5.13 IMPACTUL CUMULAT

Pentru evaluare impactului cumulativ s-au luat în considerare ferma zootehnică aflată în construcție și activitățile agricole din zonă, respectiv proiectul propus.

Calcularea impactului total cuantificat reprezintă raportul dintre suma impactului de mediu cumulativ și numărul total de factori de mediu analizați. Factorii de mediu analizați în identificarea impactului sunt: apa, aerul, solul, așezările umane, populația, peisajul, patrimoniul cultural, respectiv factorii climatici.



Metoda utilizată pentru calcularea impactului total cuantificat este detaliată în subcapitolul 7.2. Efectele cumulate sunt prezentate detaliat sunt subcapitolul 5.13.1, respectiv 5.13.2 atât pentru etapa de construire a fermei zootehnice, cât și pentru etapa de funcționarea.

5.13.1 IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE CONSTRUIRE A FERMEI ZOOTEHNICE

Factori analizați	Apă	Aer	Sol	Așezări	Populație	Biodiversitate	Peisaj	Patrimoniu cultural	Factori climatici	Arii Naturale protejate
Proiectul propus	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0
Fermă zootehnică în construcție	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0
Activități agricole	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0	0	0
I.M.C	-1	-3	-3	0	-1	-3	-2	0	0	0
I.T.C	-1,3									

Amintesc că pentru calcularea ITC am utilizat formula $ITC = (IMC_{aer} + IMC_{apă} + IMC_{sol} + IMC_{așezări} + IMC_{populație} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{patrimoniu} + IMC_{factori\ climatici} + IMC_{arii\ naturale\ protejate}) / Nr.F.M$, prin urmare $ITC = -1,3$

Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de construire a proiectului este $-1,3$ de unde rezultă că factorii de mediu apă, aer, sol, biodiversitate și peisaj sunt afectați negativ nesemnificativ de activitățile desfășurate în perioada de construire a obiectivului.

Efecte cumulate – factor de mediu -aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, activitățile agricole, respectiv activitatea de creștere a bovinelor. Efectele cumulate rezultate în urma prestării



activităților enumerate recent sunt efecte negative prin poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacele de transport și a utilajelor și poluare olfactivă.

Efecte cumulate – factor de mediu -apă

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice, a îngrășămintelor naturale sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ. Corpul de apă de suprafață, respectiv corpul de apă subteran nu este afectat din punct de vedere cantitativ și calitativ semnificativ de extinderea fermei zootehnice. În situația respectării măsurilor impuse, respectiv respectarea prevederilor codului de bune practici agricole, impactul asupra apelor freatice și de suprafață se poate diminua semnificat.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, inclusiv de fertilizarea cu dejecții. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, posibilitatea poluării accidentale cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Efectele negative cauzate activitățile agricole se întind pe termen lung.

Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de zgomotul generat de utilajelor folosite în atât în agricultură, cât și în cadrul fermei zootehnice. Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor. Preconizăm că fauna specifică zonei analizată s-a adaptat la condițiilor de zgomot generate de trafic și de activitățile agricole.

Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj

Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitate care afectează temporar este construirea padocurilor și a anexelor aferente, mai exact organizarea de șantier amplasată în limitele amplasamentului analizat. Efectul negativ este temporar, doar pe durata de construire a fermei.

Efecte cumulate – factori climatici



Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu influențează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.

Efecte cumulate – populație

Populația din comuna Berghin nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului. Ocazional, populația poate fi afectată temporar de poluarea olfactivă generată de gestionarea dejecțiilor. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, cea mai apropiată zonă de locuit este la aproximativ 1,3 km distanță

5.13.2 IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE A FERMEI ZOOTEHNICE

Factori analizați	Apă	Aer	Sol	Așezări	Populație	Biodiversitate	Peisaj	Patrimoniu cultural	Factori climatici	Arii Naturale protejate
Proiectul propus	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0
Fermă zootehnică	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0
Activități agricole	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0	0	0
I.M.C	-1	-3	-3	0	0	-1	0	0	0	0
I.T.C	-0,8									

Conform rezultatului obținut, impactul asupra factorilor de mediu este negativ nesemnificativ. Principalii factori de mediu afectați de activitățile desfășurate în zonă sunt aerul, solul și biodiversitate. Dintre efectele generate amintesc geerarea de emisii și pulberi sedimentabile, poluarea cu produse petroliere și creșterea nivelului de zgomot și vibrații.



6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

6.1 EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea padocurilor pentru ferma zootehnică	<u>În etapa de construire</u> - Calitatea apelor nu este afectată în etapa de construire a padocurilor	0	X		X			X				X		
		<u>În etapa de funcționare</u> - Creșterea bovinelor nu afectează calitatea apelor freatice sau de suprafață.	0	X		X			X					X	

6.2 EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea padocurilor pentru ferma zootehnică	<u>În etapa de construire</u> Calitatea aerului va fi afectată nesemnificativ prin generarea pulberilor sedimentabile, respectiv noxe generate de arderea combustibililor la utilaje. Efectele	-1		X		X	X			X			X	



Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
		negative asupra aerului vor fi temporare doar pe durata executării iazului.													
		<u>În etapa de funcționare</u> În perioada de utilizare a padocurilor pentru ferma zootehnică, principala sursă care afectează calitatea aerului este gestionarea dejecțiilor.	-1		X	X		X			X			X	
	Media		-0,5	În activitatea de creștere a bovinelor calitatea aerului este afectată frecvent de poluarea olfactivă generată de gestionarea dejecțiilor.											

6.3. EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea padocurilor pentru ferma zootehnică	<u>În etapa de construire</u> În etapa de construire a fermei zootehnice, calitatea solului este degradată din cauza decopertării, tasării, eventuale	-1		X		X	X			X			X	



6.5 EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efectct-Non-umulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea padocurilor pentru ferma zootehnică	<p><u>În etapa de construire</u></p> <p>Asupra florei și faunei locale temporar vor fi generate efecte negative cauzate de zgomotul produs de utilajele indispensabile construirii padocurilor, respectiv de pulberile sedimentabile generate.</p>	-1		X		X	X			X			X	
		<p><u>În etapa de funcționare</u></p> <p>Fauna locală, în perioada utilizării se va adapta, astfel pe termen lung nu va fi afectată de activitatea de creștere a bovinelor</p>	0		X	X			X		X		X		
	<u>Media evaluării</u>		-0,5	În perioada de construire a fermei din cauza nivelului de zgomot produs, respectiv nivelarea terenurilor fauna locală poate fi afectată. Apare disturbarea și pierderea de habitat.											



6.7 EFECTELE ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-umulativ	Efecte - Culumative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea padocurilor pentru ferma zootehnică	<u>În etapa de construire</u> Construirea padocurilor pentru ferma zootehnică nu generează efecte asupra factorilor climatici	0	X		X			X		-	-	X		
		<u>În etapa de funcționare</u> Utilizarea padocurilor pentru ferma zootehnică nu generează efecte asupra factorilor climatici	-1		X			X				-	-	X	
	<u>Media evaluării</u>		-0,5	Activitatea de creștere a bovinelor este considerată o sursă de generatoare de gaze cu efect de seră care contribuie la schimbările climatice. Principalele emisii generate de bovine sunt emisiile de metan care sunt gaze cu efect de seră mai puternice decât CO ₂ , însă durata sa de viață în atmosferă este mai scurtă.											



6.8. EFECTELE ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea padocurilor pentru ferma zootehnică	<u>În etapa de construire</u> Construirea padocurilor pentru ferma zootehnică nu generează efecte asupra patrimoniului cultural	0	X		X			X		-	-	X		
		<u>În etapa de funcționare</u> Utilizarea padocurilor pentru ferma zootehnică nu generează efecte asupra patrimoniului cultural	0	X		X			X		-	-	X		
<u>Media evaluării</u>			0												

6.9 EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construire a fermei zootehnice	<u>În etapa de construire</u> Având în vedere poziția locuințelor față de amplasamentul supus reglementării preconizăm că populația nu va fi afectată în timpul construirii obiectivului, de pulberile sedimentabile generate, respectiv de zgomotul produs. Undele sonore generate de utilaje se vor diminua semnificativ până la cele mai apropiate locuințe,.	0	X		X			X		X			X	



Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
		În etapa de funcționare În etapa de funcționare pot să apară efectele negative asupra populației în funcție de direcția și viteza vântului. (miros)	-1		X		X	X			X				X
		<u>Media evaluării</u>	-0,5	Populația poate fi afectată ocazional, în funcție de direcția vântului de poluare olfactivă generată de gestionarea dejecțiilor în cadrul fermei sau în timpul fertilizării terenurilor.											

6.7 EFECTE CUMULATE

Efecte cumulate – factor de mediu -aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, activitățile agricole, respectiv activitatea de creștere a bovinelor. Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate recent sunt efecte negative prin poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacele de transport și a utilajelor și poluare olfactivă.

Efecte cumulate – factor de mediu -apă

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice, a îngrășămintelor naturale sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ. Corpul de apă de suprafață, respectiv corpul de apă subteran nu este afectat din punct de vedere cantitativ și calitativ semnificativ de extinderea fermei zootehnice. În situația respectării măsurilor impuse, respectiv respectarea prevederilor codului de bune practici agricole, impactul asupra apelor freatice și de suprafață se poate diminua semnificat.



Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, inclusiv de fertilizarea cu dejecții. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, posibilitatea poluării accidentale cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Efectele negative cauzate activitățile agricole se întind pe termen lung.

Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de zgomotul generat de utilajelor folosite în atât în agricultură, cât și în cadrul fermei zootehnice. Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor. Preconizăm că fauna specifică zonei analizată s-a adaptat la condițiilor de zgomot generate de trafic și de activitățile agricole.

Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj

Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitate care afectează temporar este construirea padocurilor și a anexelor aferente, mai exact organizarea de șantier amplasată în limitele amplasamentului analizat. Efectul negativ este temporar, doar pe durata de construire a fermei.

Efecte cumulate – factori climatici

Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu influențează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.

Efecte cumulate – populație

Populația din comuna Berghin nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului. Ocazional, populația poate fi afectată temporar de poluarea olfactivă generată de gestionarea dejecțiilor. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, cea mai apropiată zonă de locuit este la aproximativ 1,3 km distanță. În imaginea următoare se poate observa poziția amplasamentului în raport cu cele mai apropiate locuințe.




INCADRARE IN ZONA sc.1:10 000

Intravilan loc. BERGHIN



LEGENDĂ

 - amplasament studiat



DENUMIRE PROIECT: CONSTRUIRE ADAPOSTURI DESCHISE PENTRU ANIMALE (PADOCURI), MODRĂ FURAJERĂ ȘI PLATFORME BETONATE	
BENEFICIAR: S.C. DN AGRAR STRAJA S.R.L.	
ADRESA AMPLASAMENT: jud. ALBA, Intravilan, com.BERGHIN, loc. BERGHIN	
PROIECTANT GENERAL: JOY ARHITECTURA S.C. JOY ARHITECTURA S.R.L. R.C. 21 1576 / 24.07.2019 CUI: 66276196, J185909.06.2022 0741 752 809	
PROIECTANT SPECIALITATE REZISTENȚĂ: S.C. CIBO CONCEPT S.R.L. R.C. 21 1576 / 24.07.2019 CUI: 66276196, J185909.06.2022 ing. Mihai ȘTEFAN	
PROIECTANT SPECIALITATE INSTALAȚII: INSTADOC S.R.L. ing. Bogdan MONDOCC	
COORDONATOR PROIECT: Arh. Mihai JOLDES	
ȘEF PROIECT: Arh. Mihai JOLDES	
PROIECTANT: Arh. Mihai JOLDES	
DESENAT: Arh. Mihai JOLDES	
VERIFICATOR 1:	
VERIFICATOR 2:	
PLAN DE INCADRARE IN ZONA	
Proiect nr.: JOY-76 / 2023	Scara: 1:10000
Faza: DTAC + DTDE	
Data: 24.11.2023	
Planșa nr.: A.01	

Fig. 6.2 Distanța de la amplasament până la primele locuințe



7. DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE

Se vor prezenta metodele utilizate pentru identificarea impactului general, pentru Cuantificarea efectelor negative, respectiv pentru metodele utilizate aferente analizării gradului de risc.

7.1 DESCRIEREA METODEI UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA IMPACTULUI GENERAL

Matricea rapidă de evaluare a impactului (RIAM) este un instrument de organizare și analiză care prezintă rezultatele unei evaluări globale a impactului asupra mediului ((Pastakia 1998). RIAM, este dezvoltată pentru a aduce alegerile subiective într-un mod transparent. (Ijäs A, 2010). Descrierea categoriilor de impact antropic respectă aceleași principii folosite de Jensen și Pastakia, elaboratorii acestei metode (Kuitunen și Hirvonen,2008), iar adaptarea metodei s-a efectuat ținând-se cont de particularitățile de mediu ale zonei antropice studiate ((Muntean L., et al., 2010).

Criteriile de evaluare sunt de două tipuri: (A) criteriile pot influența , individual, scorul de evaluare obținut; (B) criteriile care, individual, nu pot influența scorul de evaluare.

Tabel 7.1 Descrierea criteriilor de evaluare a impactului

Criteriul de evaluare	Scara	Descrierea
A1 Importanța condiției/factorului environmental	4	Important pentru interese naționale/internaționale
	3	Important pentru interese regionale/naționale
	2	Important numai pentru arealele din proximitatea localității
	1	Important numai pentru localitate
	0	Fără importantă
A2 Magnitudinea schimbării/efectului environmental	+3	Beneficiu major important
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului
	+1	Îmbunătățire a status quo-ului
	0	Lipsă de schimbare a status quo-ului
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
-3	Dezavantaje sau schimbări negative majore	
B1 Permanența	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent



<i>B2</i> <i>Reversibilitatea</i>	<i>1</i> <i>2</i> <i>3</i>	<i>Fără schimbări</i> <i>Reversibil</i> <i>Ireversibil</i>
<i>B3</i> <i>Comutativitatea</i>	<i>1</i> <i>2</i> <i>3</i>	<i>Fără schimbări</i> <i>Non-cumulativ/unic</i> <i>Cumulativ/sinergici</i>

Pentru a calcula scorul de evaluare se vor efectua cele trei relații matematice, inițial se vor înmulți valorile din grupa A, ulterior se va face suma valorilor din grupa B, iar scorul de evaluare este produsul dintre rezultatul primei, respectiv celei de a doua relații.

$$(A1) \times (A2) = (At) \quad (1)$$

$$(B1) + (B2) + (B3) = (Bt) \quad (2)$$

$$(At) \times (Bt) = (SE) \quad (3)$$

Au fost stabilite categorii de impact și a fost elaborată o scară a scorurilor de evaluare pe categorii de impact, prezentate în tabelul 1.2

Tabel. 7.2. Categorii de impact

Scorul environmental	Categorii de impact	Descrierea categoriei
<i>Peste +101</i>	+E	<i>Schimbări/impacte pozitive majore</i>
<i>+76 la +100</i>	+D	<i>Schimbări/impacte pozitive semnificative</i>
<i>+51 la +75</i>	+C	<i>Schimbări/impacte pozitive moderate</i>
<i>+26 la +50</i>	+B	<i>Schimbări/impacte pozitive</i>
<i>+1 la +25</i>	+A	<i>Schimbări/impacte ușor pozitive</i>
<i>0</i>	N	<i>Lipsa schimbării status quo-ului/neapucabil</i>
<i>-1 la -25</i>	-A	<i>Schimbări/impact ușor negativ</i>
<i>-26 la -50</i>	-B	<i>Schimbări/impact negativ</i>
<i>-51 la -75</i>	-C	<i>Schimbări/impacte negative moderate</i>
<i>-76 la -100</i>	-D	<i>Schimbări/impacte negative semnificative</i>
<i>Sub -101</i>	-E	<i>Schimbări/impacte negative majore</i>



7.2 DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI CUMULAT

Pentru identificarea efectelor cumulative s-au luat în considerare activitățile desfășurate în proximitatea padocurilor pentru ferma zootehnică propus (activități agricole, ctivitatea de construire a iazurilor, utilizarea iazurilor existente, respectiv traficul desfășurat pe drumurile de exploatare.

Tabelul 7.3 Notele evaluării impactului

Nr. crt	Categoria	Simbol cromatic	Nota evaluării impactului
1.	Impact negativ semnificativ		-2
2.	Impact negativ nesemnificative		-1
3.	Impact neutru		0
4.	Impact pozitiv nesemnificativ		+1
5.	Impact pozitiv semnificativ		+2

Calcularea impactului total cuantificat

Calcularea impactului total cuantificat reprezintă raportul dintre suma impactului de mediu cumulat și numărul total de factori de mediu analizați.

$$ITC = \frac{\sum IMC}{Nr\ F.M}$$

$$Nr. F.M = 9$$

$$\sum IMC = IMC_{ap\grave{a}} + IMC_{aer} + IMC_{sol} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{a\text{șez\text{ă}ri}} + IMC_{popula\text{ț}ie} + IMC_{factori\ climatici} + IMC_{patrimoniu\ cultural}$$

Nr. crt	Interpretarea Impactului Total Cuantificat	
	Clasificare	Interval
1.	Mediu puternic afectat negativ	(-1; -2]
2.	Mediu ușor afectat negativ	(0; -1]
3.	Mediu neafectat	0
4.	Mediu ușor afectat pozitiv	(0; +1]
5.	Mediu puternic afectat pozitiv	(+1; +2]



7.3 DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA RISCURILOR

O definiție larg acceptată definește riscul ca fiind produsul dintre probabilitatea pentru ca un eveniment să se întâmple și consecințele negative pe care le poate avea, fiind exprimat după cum urmează: $R = F \times C$, unde: R -risc (pierderi / unitate de timp), F -frecvența de apariție (nr. de evenimente / unitate de timp), C -consecințe (pierderi / eveniment).

Clasele calitative utilizate în majoritatea metodologiilor privind cuantificarea riscului sunt reprezentate prin frecvență și consecințe (Ajtai N., 2012., Török et al., 2011, Burton et al.1978).

Majoritatea metodologiilor existente, prevăd cuantificarea calitativă a riscurilor tehnologice (Ozunu, 2007, Ajtai et al., 2012, Torok, et al. 2011, 2012, etc), ceea ce diferă, de cazul prezentat. În consecință, s-a dezvoltat o metodologie adaptată, cu elemente noi de referință, semnificative acestei evaluări. Majoritatea componentelor au fost selectate din matricile existente (Torok et al., 2011, Ajtai, 2012) și adaptate metodologiei de evaluare în contextului teritorial analizat.

Gradul riscului depinde atât de natura impactului asupra receptorului cât și de probabilitatea manifestării acestui impact.

Matricea privind gradul de frecvență este reprezentată prin punctaje diferite, conform următorului tabel, unde frecvența scăzută este notată cu 1, iar o frecvență foarte mare este notată cu 5.

Tabelul 7.4 Cuantificarea frecvenței

Scor de evaluare	Punctaj	Descrierea categoriei
<10	1	Foarte scăzută
11-25	2	Scăzută
26-50	3	Medie
51-75	4	Mare
76- 100	5	Foarte Mare

De asemenea, matricea privind nivelul consecințele care pot apărea, am reprezentat-o tot cu ajutorul punctajelor astfel că, consecințele Nesemnificative le-am notat cu 1 punct, iar cele Majore cu 5 puncte (Ajtai N., 2012).



Tabelul 7.5 Cuantificarea consecințelor

Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Cele două clase se influențează direct una pe alta astfel: cu cât frecvența este mai mare și consecințele vor fi semnificative. Cu ajutorul matricelor s-a calculat probabilitatea ca riscul respectiv să apară: $R = F \times C$, unde R reprezintă riscul, A reprezintă frecvența și C reprezintă consecințele. Cuantificarea rezultatelor obținute privind Riscul existent, le-am clasificat conform tabelului 7.6

Tabelul 7.6 Cuantificarea Riscului final

Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Descrierea categoriei
1 - 5	A	Risc Foarte Scăzut
6 - 10	B	Risc Scăzut
11 - 15	C	Risc Moderat
16 - 20	D	Risc Ridicat
>20	E	Risc Extrem

7.4 DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE

În întocmirea raportului la studiu privind impactul asupra mediului, respectiv în culegerea informațiilor necesare elaborării prezentului raport nu au fost întâmpinate dificultăți.



8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE

8.1 CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE

În tabelul 8.1 sunt prezentate condițiile și măsurile impuse pentru prevenirea, reducerea efectelor negative asupra factorilor de mediu aer, apă, sol, biodiversitate, populație atât în perioada de construire a adăposturilor zootehnice, cât și în perioada de funcționare a fermei zootehnice..

Tabelul 8.1 Condiții și măsuri impuse

Nr. crt	Factor de mediu	Măsuri și condiții impuse
1.	Aer	În etapa de construire <ul style="list-style-type: none">- Verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite- Se recomandă luarea de măsuri pentru prevenirea deflației în timpul transportului materialului excavat în perioada de pregătire a terenului- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de exploatare- Se recomandă interzicerea funcționării în gol a utilajelor În etapa de funcționare <ul style="list-style-type: none">- Umectarea drumurilor de acces în perioada secetoasă (dacă este cazul).- Se recomandă interzicerea funcționării în gol a utilajelor- Gestionarea corespunzătoare a dejecțiilor- Fertilizările se vor face respectând prevederile planurilor de fertilizare și limitele maxime de încărcare cu fertilizanți organici;
2.	Apă	În etapa de construire <ul style="list-style-type: none">- Respectarea proiectului tehnic- Verificarea tehnică periodică a utilajelor



		<p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Gestionarea corespunzătoare a dejecțiilor- Respectarea perioadei de interdicție- Respectarea codului de bune practici agricole- Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale
3.	Sol	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none">- Respectarea proiectului tehnic- Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu substanțe petroliere- Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu.- Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv se impune amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate- Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri petroliere- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme- Alimentarea cu carburant se realizează în spații special amenajate <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Gestionarea corespunzătoare a dejecțiilor- Respectarea perioadei de interdicție referitoare la fertilizarea terenurilor cu dejecții.- Se interzice abandonarea deșeurilor generate- Se recomandă depozitarea corespunzătoare a substanțelor periculoase utilizate în procesul tehnologic de creștere a bovinelor cu lapte.- Este interzisă repararea utilajelor în spații care nu sunt amenajate corespunzător.- Deșeurile generate se vor depozita doar în spații special amenajate betonate și acoperite.- Se va întocmi un plan de fertilizare a terenurilor- Respectarea condițiilor de aplicare a dejecțiilor pe terenurile agricole- Aplicarea îngrășămintelor organice să se facă cu respectarea limitei



		<i>maxime admise de 170 kg N/ha/an</i>
4.	<i>Biodiversitate</i>	În etapa de construire <ul style="list-style-type: none">- <i>Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare sau ucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural,</i>- <i>Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a oalelor din natură;</i>- <i>Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului ;</i>- <i>Se interzice abandonarea deșeurilor</i>- <i>Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții</i> În etapa de funcționare <ul style="list-style-type: none">- <i>Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului</i>- <i>Se interzice incendierea vegetație uscată din proximitate fermei</i>- <i>Se interzice abandonarea deșeurilor</i>
5.	<i>Populația</i>	În etapa de construire <ul style="list-style-type: none">- <i>Se interzice executarea lucrărilor pe timp de noapte</i> În etapa de funcționare <ul style="list-style-type: none">- <i>Se recomandă evitarea activităților generatoare de zgomot pe perioada nopții</i>- <i>Se recomandă diminuarea nivelului de zgomot prin verificarea tehnică periodică, respectiv utilizarea acestora doar când este cazul.</i>- <i>Se recomandă reducerea vitezei pe drumurile tehnologice</i>- <i>Se recomandă ca transportul dejecțiilor de la fermă pe terenurile agricole să se realizeze (dacă este posibil) fără tranzitarea zonelor de locuit.</i>



8.2 PROGRAM DE MONITORIZARE

Pentru a urmări dacă activitatea desfășurată influențează în timp calitatea factorilor de mediu se recomandă respectarea programului de monitorizare impus în acordul de mediu emis pentru ferma zootehnică reglementată, poziționată în proximitatea padocurilor propuse.

Pentru proiectul propus, având în vedere că este o prelungire a unei ferme reglementată din punct de vedere al protecției mediului nu s-a impus prin avizul de gospodărire a apelor nr. 439 din 08.12. 2023 emis de Administrația Bazinală de Apă Mureș, un program de monitorizare

Tabelul 8.2 Program de monitorizare propus

<i>Nr. crt</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Locul de prelevare /monitorizare</i>	<i>Indicator monitorizat</i>	<i>Frecvența</i>
<i>1.</i>	<i>Deșeuri generate</i>	<i>Amplasament</i>	<i>Cantitatea -deșeuri generate</i>	<i>Lunar</i>

9. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.

Riscul poate fi definit ca produsul dintre frecvența apariției și consecințele care pot să apară. ($R = F \times C$).

9.1 RISCURI NATURALE

Riscurile naturale analizate sunt cutremurele, inundațiile, alunecările de teren, respectiv seceta. Luând în considerare frecvența apariției, respectiv consecințele care pot să apară a fost calculat gradul de risc. Metoda folosită pentru calcularea gradului de risc a fost prezentată în capitolul 7 privind metodele utilizate.

Pentru fiecare risc analizat au fost menționate efectele care pot fi generate de proiectul propus în situația în care este afectat de aceste riscurile menționate.



Tabelul 9.1 Gradul de risc privind cutremurele

C	F	1	2	3	4	5	Cutremur	Efecte
1		X					Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut	Efectele care pot fi generate de proiectul propus în timpul unui cutremur sunt negative nesemnificative Factorii de mediu afectați vor fi solul, respectiv apa freatică
2	X							
3								
4								
5								

Tabelul 9.2 Gradul de risc privind inundațiile

C	F	1	2	3	4	5	Inundații	Efecte
1				X			Categoria de risc – B – Risc Scăzut	Efectele preconizate a fi generate de proiectul propus în situația în care vor fi inundații sunt negative semnificative temporare. Solul, flora și fauna din proximitatea amplasamentului vor fi afectate temporar de nivelul de apă.
2	X							
3								
4								
5								

Tabelul 9.3 Gradul de risc privind alunecările de teren

C	F	1	2	3	4	5	Alunecări de teren	Efecte
1		X X					Categoria de risc – A – Risc Foarte Scăzut	În situația unor alunecări de teren efectele generate de proiectul vor fi semnificative.
2								
3								
4								
5								



Tabelul 9.4 Gradul de risc privind seceta

C	F	1	2	3	4	5	Seceta	Efecte
1				X			Categoria de risc – B – Risc Scăzut	În situația unor secete efectele generate de proiectul vor fi semnificative. Seceta poate afecta alimentarea cu apă a fermei.
2		X						
3								
4								
5								

9.2 POTENȚIALE ACCIDENTE

Luând în calcul același model de lucru și aceleași matricii, am identificat gradul de risc referitor la potențialele accidente generate de angajați.

Tabelul 9.5 Gradul de risc – potențiale poluări accidentale provocate de angajați

C F	1	2	3	4	5	Angajați	Efecte
1	X	X				Având în vedere activitatea desfășurată, respectiv numărul redus de angajați singurele accidente care pot fi generate sunt incendierea florei de pe taluzurilor, poluarea fermei zootehnicecu deșeuri, furaje respectiv poluarea amplasamentului cu substanțe petroliere. Pentru a evita astfel de evenimente, angajatorul va instrui în permanență personalul precum și riscurile la care se supun atât ei cât și investiția prin nerespectarea regulamentelor interne și a normelor de PSI/SSM Categoria de risc – C – Risc foarte scăzut	Efectele generate de potențialele accidente provocate de angajați vor fi negative nesemnificative, temporare.. Aceste efecte sunt poluări cu substanțe petroliere sau prin gestionarea necorespunzătoare a dejecțiilor. În funcție de accidentul generat factorii de mediu posibili a fi afectați sunt: - aerul , solul, flora și fauna în situația în care va fi provocat un incendiu - solul, flora și fauna dacă vor avea loc scurgeri petroliere, respectiv gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor și dejecțiilor
2							
3							
4							
5							



Tabelul 9.6 Gradul de risc privind contaminarea apei

C	1	2	3	4	5	Ape	Efecte
F							
1				X		<p>Calitatea apei pentru ferma zootehnică poate fi degradată din cauza întreținerii necorespunzătoare a lagunelor, respectiv prin gestionarea necorespunzătoare a substanțelor periculoase sau a dejecțiilor</p> <p>Categoria de risc – B – Risc scăzut</p>	<p>Efectele potențiale generate de întreținerea necorespunzătoare a obiectivelor fermei zootehnice sunt negative nesemnificative temporare. Principalul efect poate fi poluarea cu nitrați și nitriți din cauza gestionării necorespunzătoare a deșeurilor</p>
2	X						
3							
4							
5							

Tabelul 9.7 Gradul de risc privind contaminarea aerului

C	1	2	3	4	5	Aer	Efecte
F							
1		X				<p>Calitatea aerului este afectată de gestionarea necorespunzătoare a dejecțiilor, respectiv prin transportul furajelor</p> <p>Categoria de risc – A – Risc moderat</p>	<p>Efectele potențiale generate de neadaptarea vitezei pe drumurile agricole în perioadele secetoase sunt negative nesemnificative temporare. Calitatea aerului fiind afectată în special de pulberile sedimentabile, respectiv de emisiile generate de gestionarea dejecțiilor.</p>
2							
3	X						
4							
5							

Tabelul 9.8 Gradul de risc privind contaminarea solului

C	1	2	3	4	5	Sol	Efecte
F							
1	X					<p>Luând în considerare activitatea desfășurată calitatea solului poate fi afectată doar accidental, în condițiile în care au loc scurgerile petroliere de la mijloacele de transport.</p> <p>Categoria de risc – A – Risc foarte</p>	<p>Accidental pot să apară efecte negative nesemnificative temporare asupra solului generate de scurgeri petroliere de la mijloacele de transport utilizate în cadrul fermei, respectiv de la gestionarea necorespunzătoare a dejecțiilor.</p>
2	X						
3							
4							



5							scăzut
---	--	--	--	--	--	--	---------------

Tabelul 9.9 Gradul de risc privind biodiversitatea

C	F	1	2	3	4	5	Biodiversitate	Efecte
1		X					Amplasamentul nu se află în arii naturale protejate. Speciile de floră și faună de pe amplasament și din proximitatea acestuia sunt speciile comune. Ecosistemele nu vor fi afectate. Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut	<i>Desfășurarea activității la ferma zootehnică nu generează efecte asupra biodiversității, decât în situații accidentale. Posibilele efecte generate în astfel de situații critice sunt negative semnificative, flora și fauna comuna fiind afectată parțial.</i>
2	X							
3								
4								
5								

10. DESCRIEREA REZULTATELOR EVALUĂRII ASUPRA CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANĂ ȘI MĂSURILOR IDENTIFICATE ÎN VEDEREA REDUCERII IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

Pentru proiectul propus nu a fost solicitat de către Administrația Bazinală de Apă Mureș Studiu de evaluare a impactului investiției asupra corpurilor de apă freatică sau de suprafață având în vedere că proiectul propus nu vine în contact direct cu pânza de apă freatică sau cu apele de suprafață.

11. UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE

11.1 INFORMAȚIILE GENERALE DESPRE PROIECT

DN AGRAR STRAJA S.R.L intenționează prin proiectul propus să își construiască adăposturi deschise pentru animale (padocuri) și platforme betoane, respectiv să monteze o moară furajeră pe terenul propriu, identificat cu CF nr. 70818 în suprafață de 54916 mp, amplasat în intravilanul localității Berghin, comuna Berghin, jud. Alba.

Accesul pe amplasament se realizează din drum de exploatare agricolă existent care face legătura cu drumurile DJ 107 și DJ 106I.



Padocurile vor avea regim de înălțime - parter deschis, cu fundații de B.A, plașeu de B.A peste sol, suprastructura va fi din cadre metalice alcătuite din stâlpi și grinzi, iar acoperișul va fi construit în două ape cu învelitoare metalică. Padocurile propuse prin proiect pot adăposti 2940 bovine de lapte.

Moara de furajare va avea regim de înălțime - parter parțial deschis, cu fundații de B.A, planșeu de B.A peste sol, suprastructura va fi din pereți de beton, iar acoperișul va fi construit în două ape cu învelitoare metalică.

Platforma betonată cu suprafață de 13000 mp este destinată depozitării furajelor pentru bovinele din ferma zootehnică. Amintesc că proiectul propus are legătură directă cu ferma zootehnică aflată în construcție, reglementată prin acord de mediu și aviz de gospodărire a apelor, poziționată în imediata vecinătate a amplasamentului supus reglementării de mediu.

11.2 ALTERNATIVELE STUDIATE

Pentru implementarea proiectului propus de DN AGRAR STRAJA S.R.L ” s-au luat în considerare doar 2 alternative: alternativa 0, respectiv alternativa 1.

Alternativa 0 presupune lipsa de intervenție în extinderea fermei zootehnice aflată în etapa de construire. Avantajele implementării alternativei 0 sunt: utilizarea rațională a terenului. Dezavantajele implementării alternativei 0 sunt: poluarea frecventă a solului cu substanțe chimice utilizate în agricultură; dezvoltarea unor specii de plante invazive pe amplasament

Alternativa 1 admite implementare proiectului de construire a padocurilor pentru bovine, montarea – moară furajeră și construirea unei platforme pentru stocarea furajelor. Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt: existența unei ferme zootehnice în zonă, deținerea terenurile agricole în proximitatea fermei. Avantajele implementării proiectului sunt : Creșterea probabilității de a atrage noi investiții, utilizarea eficientă a terenurilor, scăderea costurilor pentru transportul furajelor. Dezavantajele implementării proiectului sunt: amplificarea temporară a riscului apariției poluărilor accidentale și afectarea temporară a solului prin excavare.

11.3 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.

Corp de apa subteran

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: Lunca si terasele râului Tarnava Mare cod ROMU05 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă



și cantitativă BUNĂ Se vor respecta prevederile: Directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, transpusă legislația națională prin H.G. nr. 964/2000 cu modificările și completările ulterioare; Directivei 2006/118/CE privind protecție apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, transpusă în legislația națională prin H.G. 53/2009 cu modificările și completările ulterioare și O.M. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România. Proiectul propus nu afectează corpul de apă freatic.

Corp de apă de suprafață:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 580 m față de pâraul Gârbău (Ghirbom). Cota terenului natural în zona construirii adăposturilor zootehnice este de 333 mdMN, iar cota în zona cursului de apă este de 307 mdMN

Aer

Comuna Berghin este caracterizată printr-un climat continental moderat. Această microregiune este influențată într-o mare măsură de circulația vestică facilitată de prezența, în partea vestică, a Culoarului Mureșului. Astfel, temperatura medie anuală variază între 8,4 și 9,5 °C. Cele mai mici valori sunt specifice jumătății sudice a comunei, acolo unde altitudinile sunt mai mari, iar cele mai ridicate valori sunt prezente în jumătatea nordică, maximele înregistrându-se pe valea Secașului. Cantitatea medie anuală de precipitații în comuna Berghin este de circa 587 mm. Aceasta variază între 576 și 651 mm, cu valori mai mari în jumătatea sudică a comunei și mai mici în nord.

Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul. Traficul rutier care generează poluanți precum CO₂, CO, NO_x, SO₂, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel, seleniu)

Peisaj

Conform tipologiei clasice peisajul din zona unde se intenționează construirea padocurilor pentru ferma zootehnică se încadrează în peisaj antropizat – agricol.

Arii Naturale Protejate

Amplasamentul supus reglementării de mediu nu se află în arie naturală protejată. Cea mai apropiată arie naturală protejată se află în partea sudică, la o distanță în plan de aproximativ 2,7 km – Podișul Secașelor ROSCI0211.



Patrimoniu cultural

Pe Lista Monumentelor Istorice publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.113/15.02.2016, conform informațiilor furnizate de Ministerul Culturii, sunt menționate 34 monumente istorice aflate pe teritoriul administrativ al comunei Berghin . Menționez că implementarea proiectului nu generează efecte negative asupra monumentelor istorice.

Populația

Perimetrul de exploatare analizat se află pe teritoriul administrativ al comunei Berghin , în intravilan. Distanța în plan, de la amplasamentului studiat până la prima zonă de locuit este de aproximativ 1,3 km. Populația nu este afectată de implementarea proiectului.

Evoluția probabilă în situația neimplementării planului

În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate, vor fi afectați periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități agricole (cultivarea cerealelor, creșterea bovinelor), , respectiv traficul desfășurat pe drumurile de exploatare din zonă.

11.4 FACTORII SUSCEPTABILI A FI AFECTAȚI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Apa

În etapa de construire a obiectivele propuse, respectiv în etapa de funcționare calitatea apelor de suprafață, respectiv calitatea apelor subterane nu este afectată.

Impactul generat în etapa de construire a padocurilor pentru extinderea fermei zootehnice asupra apelor freatice sau de suprafață este neutru, iar în etapa de funcționare în situația nerespectării măsurilor impuse, respectiv în situația nerespectării prevederilor codului de bune practici agricole există probabilitatea ca apele freatice sau de suprafață să fie afectate de gestionarea necorespunzătoare a dejecțiilor și astfel calitatea apelor să fie afectată în special cu nitrați și nitriți.

Aer

În etapa de construcție, sursele principale generatoare de poluare atmosferică sunt utilajele indispensabile realizării obiectivului propus. Gazele de eșapament afectează în cantități nesemnificative calitatea aerului cu poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene,



parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf. Efectele generate sunt temporare (doar în perioada de utilizare a utilajelor).

În etapa de funcționare, sursele de poluanți pentru aer sunt reprezentate de gestionarea deșeurilor, utilizarea morii pentru furaje, respectiv utilizarea echipamentelor/utilajelor pentru mixarea deșeurilor și transportarea acestora, respectiv noxe generate de utilajele folosite. Efectele negative reprezentate de poluarea olfactivă sunt resimțite pe amplasament, respectiv în proximitatea acestuia.

Pentru reținerea poluanților generați de arderea combustibilului vor fi utilizate utilaje dotate cu sisteme catalitice de evacuare a gazelor de esapament.

Sol

În etapa de construire a obiectivului calitatea solului poate fi afectată de executarea lucrărilor de excavare în vederea execuției fundațiilor; modificări ale condițiilor de drenare datorate lucrărilor de excavații; ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții; diminuarea rezervei de humus acumulata de-a lungul anilor prin scoaterea din circuitul natural a suprafețelor de teren pe care se vor amplasa construcțiile; deșeuri depozitate necontrolat; scurgerilor accidentale de carburanți de la utilajele de construcție folosite; depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

În perioada de funcționare, calitatea solului poate fi va fi afectată prin gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate, respectiv depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și substanțelor de uz veterinar utilizate. Emisiile sub forma de N, P, K sau Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn pot apărea în sol și apa freatică în urma împrăștierei gunoiului provenit de la animale. Acesta este considerat un bun fertilizator pentru culturile agricole. De asemenea exista riscul de poluare cu nitriți și nitrați ai apei și solului în cazul nerespectării încărcăturii maxime de gunoi de grajd / hectar.

Peisaj

Impactul asupra peisajului în perioada de construire a fermei zootehnice va fi temporar negativ prin amenajarea șantierului.. În etapa de funcționare a padocurilor pentru ferma zootehnică impactul asupra peisajului este nesemnificativ.

Arii naturale protejate



Amplasamentul supus reglementării de mediu nu se află în arie naturală protejată. Cea mai apropiată arie naturală protejată se află în partea sudică, la o distanță în plan de aproximativ 2,7 km – Podișul Secașelor ROSCI0211.

Populație

În perioada de construire a fermei zootehnice propus se generează pulberi în suspensie, respectiv poluarea fonică. Populația din localitatea Berghin, nu va fi afectată de implementarea proiectului. Nivelul de zgomot, respectiv pulberile sedimentabile nu afectează populația datorită distanței relativ mare.

Conform studiului de evaluarea asupra sănătății umane realizat pentru proiectul supus reglementării de mediu, dozele de expunere la emisiile de amoniac estimate în cazul expunerii pe cale respiratorie la contaminanți specifici (amoniac), pe baza concentrațiilor acestora estimate prin modele de dispersie în aerul atmosferic din aria de influență a obiectivului, s-au situat sub valorile care asigură protecția stării de sănătate a populației. Coeficienții de hazard (HQ) estimați la diferite distanțe față de obiectiv, în cadrul ariei de influență a obiectivului, pentru concentrațiile de amoniac estimate prin modele de dispersie în aerul atmosferic, nu au depășit valoarea 1, ceea ce nu indică probabilitatea unei toxicități potențiale a amoniacului asupra sănătății umane, cu excepția coeficienților de hazard estimați la distanțele de 50 și 83 m față de limita amplasamentului, unde acești HQ au depășit valoarea 1, dar în condițiile în care distanțele față de zonele rezidențiale din vecinătatea viitorului obiectiv depășesc 1300 m, aceasta depășire nu implică probabilitatea unei toxicități potențiale a amoniacului asupra sănătății grupurilor populationale din vecinătatea viitorului obiectiv.

Patrimoniul cultural

În Lista Monumentelor Istorice publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.113 din 15.02.2016, conform informațiilor furnizate de Ministerul Culturii, sunt menționate 34 monumente istorice aflate pe teritoriul administrativ al comunei Berghin.

Menționez că implementarea proiectului nu generează efecte negative asupra monumentelor istorice menționate.



11.5 EFECTELE ASUPRA FACTORIILOR DE MEDIU

Calitatea aerului va fi afectată nesemnificativ prin generarea pulberilor sedimentabile, respectiv noxe generate de arderea combustibililor la utilaje. Efectele negative asupra aerului vor fi temporare doar pe durata executării iazului.

În perioada de utilizare a padocurilor pentru ferma zootehnică, principala sursă care afectează calitatea aerului este gestionarea dejecțiilor. În etapa de construire a fermei zootehnice, calitatea solului este degradată din cauza decopertării, tasării, eventuale scurgeri petroliere și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și a materialelor utilizate.

În perioada de funcționare a obiectivului propus calitatea solului poate fi afectată în situația în care se vor gestiona corespunzător deșeurile generate, respectiv nu se va respecta managementul dejecțiilor. Având în vedere poziția locuințelor față de amplasamentul supus reglementării preconizăm că populația nu va fi afectată în timpul construirii obiectivului, de pulberile sedimentabile generate, respectiv de zgomotul produs. Undele sonore generate de utilaje se vor diminua semnificativ până la cele mai apropiate locuințe. În etapa de funcționare pot să apară efectele negative asupra populației în funcție de direcția și viteza vântului. (miros)

11.6 IMPACT CUMULAT

Pentru evaluare impactului cumulativ s-au luat în considerare ferma zootehnică aflată în construcție și activitățile agricole din zonă, respectiv proiectul propus.

Calcularea impactului total cuantificat reprezintă raportul dintre suma impactului de mediu cumulativ și numărul total de factori de mediu analizați. Factorii de mediu analizați în identificarea impactului sunt: apa, aerul, solul, așezările umane, populația, peisajul, patrimoniul cultural, respectiv factorii climatici.

Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de construire a proiectului este – 1,3 de unde rezultă că factorii de mediu apă, aer, sol, biodiversitate și peisaj sunt afectați negativ nesemnificativ de activitățile desfășurate în perioada de construire a obiectivului.

Efecte cumulate – factor de mediu -aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, activitățile



agricole, respectiv activitatea de creștere a bovinelor. Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate recent sunt efecte negative prin poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacele de transport și a utilajelor și poluare olfactivă.

Efecte cumulate – factor de mediu -apă

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice, a îngrășămintelor naturale sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ. Corpul de apă de suprafață, respectiv corpul de apă subteran nu este afectat din punct de vedere cantitativ și calitativ semnificativ de extinderea fermei zootehnice. În situația respectării măsurilor impuse, respectiv respectarea prevederilor codului de bune practici agricole, impactul asupra apelor freatice și de suprafață se poate diminua semnificat.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, inclusiv de fertilizarea cu dejectii. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, posibilitatea poluării accidentale cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Efectele negative cauzate activitățile agricole se întind pe termen lung.

Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de zgomotul generat de utilajelor folosite în atât în agricultură, cât și în cadrul fermei zootehnice. Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor. Preconizăm că fauna specifică zonei analizată s-a adaptat la condițiilor de zgomot generate de trafic și de activitățile agricole.

Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj

Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitate care afectează temporar este construirea padocurilor și a anexelor aferente, mai exact organizarea de șantier amplasată în limitele amplasamentului analizat. Efectul negativ este temporar, doar pe durata de construire a fermei.



Efecte cumulate – factori climatici

Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu influențează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.

Efecte cumulate – populație

Populația din comuna Berghin nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului. Ocazional, populația poate fi afectată temporar de poluarea olfactivă generată de gestionarea deșeurilor. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, cea mai apropiată zonă de locuit este la aproximativ 1,3 km distanță

11.7 CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE

Recomandăm pentru prevenirea și reducerea efectelor negative:

- Verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite
- Luarea de măsuri pentru prevenirea deflației în timpul transportului de materiale
- Respectarea proiectului tehnic
- Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu substanțe petroliere
- Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu.
- Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv se impune amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate
- Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri petroliere
- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme
- Respectarea codului de bune practici agricole
- Alimentarea cu carburant se realizează în spații special amenajate
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor
- Respectarea perioadei de interdicție referitoare la fertilizarea terenurilor cu deșeurii.
- Se interzice abandonarea deșeurilor generate
- Se recomandă depozitarea corespunzătoare a substanțelor periculoase utilizate în procesul tehnologic de creștere a bovinelor cu lapte.
- Este interzisă repararea utilajelor în spații care nu sunt amenajate corespunzător.



- Deșeurile generate se vor depozita doar în spații special amenajate betonate și acoperite.
- Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare sau ucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural,
- Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a ouălor din natură;
- Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului ;
- Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții
- Se va întocmi un plan de fertilizare a terenurilor
- Respectarea condițiilor de aplicare a dejecțiilor pe terenurile agricole
- Aplicarea îngrășămintelor organice să se facă cu respectarea limitei maxime admise de 170 kg N/ha/an

11.8 MONITORIZARE

Pentru a urmări dacă activitatea desfășurată influențează în timp calitatea factorilor de mediu se recomandă respectarea programului de monitorizare impus în acordul de mediu emis pentru ferma zootehnică reglementată, poziționată în proximitatea padocurilor propuse.

Pentru proiectul propus, având în vedere că este o prelungire a unei ferme reglementată din punct de vedere al protecției mediului nu s-a impus prin avizul de gospodărire a apelor nr. 439 din 08.12. 2023 emis de Administrația Bazinală de Apă Mureș, un program de monitorizare



12. BIBLIOGRAFIE

1. *ALOHA User's Manual*, U.S. Environmental Protection Agency, National Oceanic and Atmospheric Administration, Washington DC (2007),
2. *Ajtai Nicolae, 2012. Tehnici Optoelectronice de monitorizare a atmosferei utilizate în evaluarea hazardurilor naturale și riscurilor tehnologice Emissions Factors & AP 42-Compilation of Air Pollutant Emission Factors*, U.S. Environmental Protection Agency, Technology Transfer Network Clearinghouse for Inventories & Emissions Factors, (2009
3. *Muntean, O.L., 2004. Impactul antropic asupra mediului înconjurător în Culoarul Târnavei Mari. Studiu de evaluare și planificare a mediului înconjurător*, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca (209 pg) (ISBN-973-686-614-9).
4. *Muntean. O.L., 2005. Evaluarea impactului antropic asupra mediului*, Ed. Casa cărții de Știință, Cluj-Napoca (129 pg) (ISBN-973-686-733-1).
5. *Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.195/2005 privind protecția mediului*
6. *Ozunu, A., Anghel, C., (2007), Evaluarea riscului tehnologic și securitatea mediului*, Editura Accent, Cluj-Napoca
7. *S.C. JOY.ARHITECTURA S.R.L, Memoriu tehnic , 2023*
8. *Centru de mediu și Sănătate, Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății umane*
9. *Consiliul Județean Alba, Plan de Menținere a calității aerului în jud. Alba*
10. *Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. Codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați*
11. *Harți de hazard și risc la inundații*, <https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/harti-de-hazard-si-risc-la-inundatii/>
12. *Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*
13. *Patrimoniul mondial UNESCO din România*; <https://patrimoniu.revistasinteza.ro/wp-content/plugins/leaflet-maps-marker/leaflet-fullscreen.php?layer=6>
14. *Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului* (<https://www.calitateaer.ro/>)