

# STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA PENTRU OBIECTIVUL

## „AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE



**BENEFICIAR:** SEBI MARC SRL

**AMPLASAMENT:** SITUAT PE MALUL STANG AL TISEI , COM. BOCICOIU MARE SI  
SIGHETU MARMATIEI, JUD.MARAMUREȘ

2023

**BENEFICIAR:** SC SEBIMARC SRL

## **DATE GENERALE**

DENUMIREA PROIECTULUI: **„AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE  
MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE”**

AMPLASAMENT: **Situat pe malul stang al Tisei , com. Bocicoiu Mare si Sighetu Marmatiei,  
jud.Maramureş**

TITULAR: **SEBI MARC SRL**

**Sediul:** loc. Calinesti, nr. 551, jud. MARAMUREŞ

E-mail:

Nr. Telefon: **+40745242171**

Administrator – **Marc Mihai**

Reprezentanti legali/imputerniciti, cu date de identificare:- **Marc Mihai**

Proiectant general

### **PROIECTANTUL LUCRĂRILOR**

#### **Proiectant general**

S.C. HYDRO POWER PROJECT S.R.L Str. Vânătorului, nr.21/40, cod poştal 400213,

CLUJ-NAPOCA, Telefon: 0264 433 350, Fax 0264 433 403 judeţul CLUJ,

[office@hydropowerproject.ro](mailto:office@hydropowerproject.ro)

### **ELABORATOR STUDIU:**

AGRO BIODIVERSITY CONSULTING S.R.L..

loc. VETIS, nr.97, judeţ SATU MARE

[tel :0742992039](tel:0742992039)

geograf dr. ANA MARIA CORPADE- Expert atestat – nivel principal

ing.SIRBE GHE. STANICA

ing.SIRBE OLIMPIU LAURENTIU

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

## **INTRODUCERE**

Prezentul studiu s-a întocmit în vederea derulării procedurii de Evaluare Adecvată necesară deschiderii investiției „**AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE**”.

Lucrarea are la bază documentația întocmită pe baza datelor furnizate de către **SEBI MARC SRL** și cele culese de pe teren de către specialiști.

## **SCOPUL**

Studiul de evaluare adecvată va fi elaborat cu respectarea prevederilor Ordinului nr.262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitare, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr.262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitare, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr.10/2010.

Se va ține cont și de ghidul: Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.

## **OBIECTIVELE PROPUSE**

- Evaluarea stării actuale a mediului în perimetrul propus derulării proiectului.
- Evaluarea impactului pe care activitățile derulate prin proiect l-ar exercita asupra mediului (habitate, specii de flora și faună de interes comunitar, integritatea sitului Natura 2000 în care se găsește amplasamentul proiectului).
- Stabilirea modului de încadrare în reglementările legale în vigoare privind protecția mediului.
- Identificarea de măsuri capabile să genereze diminuarea sau anularea potențialului impact exercitat de activitățile prevăzute în proiect asupra mediului și viețuitoarelor, în special asupra celor de interes conservativ.
- Evaluarea adecvată a activităților și a impactului potențial, precum și a măsurilor de reducere a acestuia se vor realiza atât pentru deschiderea proiectului propus, cât și pentru funcționarea și închiderea acestuia.

## **SURSELE DE INFORMARE**

Prezentul Studiu de Evaluare Adecvată a fost întocmit pe baza observațiilor directe din teren, cât și pe baza unei documentații bibliografice constând în:

- Formularul standard Natura 2000 Tisa Superioara ROSPA0143, ROSCI0251;
- 0.3 O MMAP 262-2020-Anexa Ghid metodologic EA
- Bibliografia anexată;
- Studii de specialitate furnizate de Universitatea Tehnică Cluj Napoca, Centrul Universitar Nord din Baia Mare;
- Situl Ministerului Mediului ([www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro));
- Hărți;
- Actualizarea și verificarea datelor din sursele menționate anterior s-a realizat prin studii de teren de către evaluatorii care au întocmit studiul de evaluare adecvată.

## **A. INFORMAȚII PRIVIND PP SUPUS APROBARII**

**1. INFORMAȚII PRIVIND PP** : denumirea, descrierea, obiectivele acestuia, informații privind producția care se va realiza, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate;

PP poartă denumirea de „**AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE**”. Beneficiar PP este societatea comercială **SEBI MARC SRL**, cu sediul în loc. Calinești, nr. 551, jud. MARAMUREȘ.

Proiectul prevede excavarea unei suprafețe de teren prin execuția unor lucrări de excavare în vederea extragerii de agregate minerale care vor fi utilizate în lucrări de construcții, la fabricarea betoanelor sau valorificate la terți.

Amplasamentul PP este proprietatea beneficiarului **SC SEBIMARC SRL** conform CF nr. 60313 și nr. 55056, suprafața totală a terenului unde se dorește implementarea proiectului după extindere este de 38724.56 mp + 16081 mp (suprafața decopertată acoperită cu apă)+ 45152 mp (suprafața lac existent)=99957.56 mp =9.995 ha.

Perimetrul pe care se va realiza amenajarea piscicolă, urmând retragerii față de cursul de apă este după extindere: 38724.56 mp + 16081 mp (suprafața decopertată acoperită cu apă)+ 45152 mp (suprafața lac existent)=99957.56 mp =9.995 ha.

**Se preconizează exploatarea unui volum de 229.473,56 mc agregate minerale, cantitate esalonată trimestrial (4 ani).**

Profilul activității: **CAEN 0811** - Extracția pietrei ornamentale și a pietrei de construcții, extracția pietrei calcaroase, ghipsului, cretei și ardeziei

Regimul de lucru: activitatea se va desfășura cu următorul program de lucru:

- între orele 6.00-18.00 ,
- 6 zile pe săptămână ,
- 288 zile/an (9 luni)
- Număr persoane 4.

## 2. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70;

Perimetrul proiectului se gaseste in albia majora a raului Tisa, pe malul stang al acestuia in extravilanul/intravilanul comunei Bocicoiu Mare si Sighetu Marmatiei.

Accesul la perimetru este asigurat de un drum balastat existent, amenajat pentru transportul auto. Vecinătățile PP sunt următoarele :

- N: Drum de exploatare si Tisa superioara
- S: Teren proprietate privată- Terenuri agricole
- E: Proprietatea beneficiarului-Balta
- V: Teren proprietate privată- Terenuri agricole

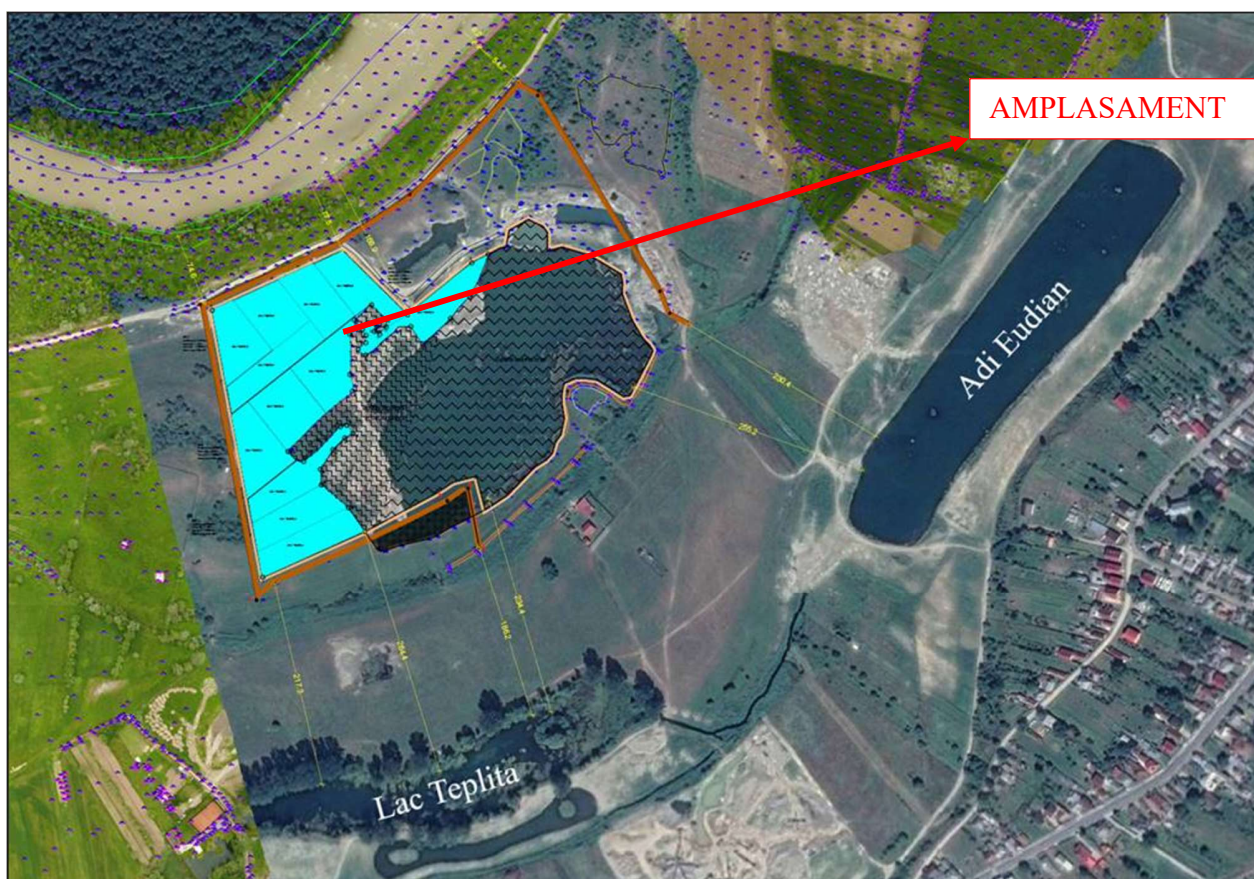


FIG. 1 Fisa perimetrului de exploatare „AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE”.

Obiectul exploatarei depozitul de nisipuri si pietrisuri, format in albia majora a raului Tisa.

Rezervele nisipuri si pietrisuri nu sunt omologate da Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.Cantitatea de agregate exploatabila pe perioada a 4 ani este de 229.473,56 mc.

Din punct de vedere al gradului de cunoastere geologica si economica, nisipurile si pietrisurile fac parte din grupa resurselor valorificabile.

Proiectul propus este localizat în interiorul sitului NATURA 2000 ROSCI0251 Tisa Superioara și în interiorul sitului NATURA 2000 ROSPA0143 Tisa Superioara.

Proiectul ce face obiectul prezentei documentații, se propune a fi amplasat în extravilanul/intravilanul comunei Bocicoiu Mare si Sighetu Marmatiei. În acest sens a fost eliberat de către Consiliul Judetean Maramures – Certificatul de Urbanism, cu nr. 123/12.08.2022.

Perimetrul **PP**, care face obiectul prezentei documentații tehnice pentru obținerea acordului de mediu, este delimitat de următoarele coordonate STEREO 70 :

Tabel 1. Coordonatele Stereo 70

<b>Coordonatele Stereo 70 ale investiției propuse</b>			
Conform <b>plansei nr.4</b> – Plan de situatie propus cu zonele si perioadele de exploatare			
Puncte pe conturul perimetrului propus			
<b>Nr. Crt.</b>	<b>Locatie</b>	<b>Coordonate X</b>	<b>Coordonate Y</b>
<b>1</b>	Punctul 1	421043.1745	716681.7936
<b>2</b>	Punctul 2	420935.4780	716633.6966
<b>3</b>	Punctul 3	420882.1611	716914.9514
<b>4</b>	Punctul 4	421019.7305	716977.9502
<b>5</b>	Punctul 5	421088.1867	716910.3828
<b>6</b>	Punctul 6	421155.8442	716964.8618
<b>7</b>	Punctul 7	421173.2786	716973.9865
<b>8</b>	Punctul 8	421153.3855	716929.7755
<b>9</b>	Punctul 9	421133.4490	716906.3705
<b>10</b>	Punctul 10	421103.8710	716879.5620
<b>11</b>	Punctul 11	421091.4840	716897.9540
<b>12</b>	Punctul 12	421079.0770	716897.8330
<b>13</b>	Punctul 13	421043.9741	716867.6714

<b>Coordonatele Stereo 70 ale investiției propuse</b>			
Conform plansei nr.4 – Plan de situatie propus cu zonele si perioadele de exploatare			
Puncte pe conturul perimetrului propus			
<b>Nr. Crt.</b>	<b>Locatie</b>	<b>Coordonate X</b>	<b>Coordonate Y</b>
14	Punctul 14	421036.0946	716874.1920
15	Punctul 15	421044.0744	716880.6624
16	Punctul 16	421044.3630	716888.5480
17	Punctul 17	421040.5000	716894.7070
18	Punctul 18	421046.2500	716901.6740
19	Punctul 19	421055.5160	716897.9370
20	Punctul 20	421053.0810	716892.7280
21	Punctul 21	421058.6687	716889.6258
22	Punctul 22	421065.7090	716897.4790
23	Punctul 23	421065.6670	716905.7940
24	Punctul 24	421050.2350	716920.7050
25	Punctul 25	421031.8981	716904.9627
26	Punctul 26	421027.1638	716889.8318
27	Punctul 27	421027.2780	716847.2840
28	Punctul 28	421030.0370	716829.6110
29	Punctul 29	420962.2380	716766.2610
30	Punctul 30	420978.6260	716755.7080
31	Punctul 31	421017.4397	716792.4050
32	Punctul 32	421023.9620	716793.9154
33	Punctul 33	421030.5640	716785.2504
34	Punctul 34	421021.7349	716780.4807
35	Punctul 35	421009.3561	716768.2008
36	Punctul 36	420996.1266	716747.2975
37	Punctul 37	420997.2605	716730.9275
38	Punctul 38	421025.8616	716706.8761



### **3. Modificările fizice ce decurg din proiect (din decopertare, exploatarea, derocarea,etc.) și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului;**

#### **Etapele proiectului**

Pentru realizarea lucrarilor de deschidere a exploatarii sunt necesare urmatoarele lucrari:

- decopertarea zacamentului de cuvertura edafica;
- realizarea fronturilor de lucru la un unghi care sa permita exploatarea in conditii de siguranta a resursei minerale, efectuarea bermelor pe care se face accesul autovehicolelor si de pe care se realizeaza incarcarea in autobasculante a materialului excavat. Latimea bermelor de lucru se va stabili in functie de marimea utilajelor, raza de intoarcere a acestora, suprafata de depozitare temporara a materialului dislocat;
- reabilitarea zonelor afectate de exploatare pe masura epuizarii zacamentului.

#### **Etapa de organizare de santier**

Timpul de lucru va fi de 10 ore/zi, 6 zile pe săptămână.

Sunt prevăzute a se executa următoarele lucrări:

- amenajarea drumului de acces în perimetrul de exploatare – nu este necesar, este deja amenajat;
- baracamente – amenajarea unei barăci pentru personal;
- amenajarea unui grup sanitar ecologic;
- amenajarea unei platforme de depozitare intermediară - pentru depozitarea materialului steril (sol vegetal si nisip argilos) rezultat din lucrările de pregătire efectuate. Va fi amenajată o haldă temporară compartimentata pentru depozitarea separată a nisipului argilos si solului vegetal si va fi utilizat la construirea digurilor de contur, refacerea taluzurilor si zonelor verzi propuse si refacerea altor zone de exploatare aflate in proprietate sau va fi utilizat pentru diverse alte lucrari de emplantura si terasamente.

#### **Lucrari de deschidere**

Pentru optimizarea si deschiderea corespunzatoare a zacamentului s-a proiectat deschiderea acestuia pe latura de nord in doua puncte prin executia drumului de acces din care se vor executa transee de deschidere.

#### **Lucrari de pregatire**

Lucrările de pregătire în exploatările miniere la zi sunt acele lucrări care asigură accesul la zăcământ.

In cadrul amenajarii, lucrarile de pregatire se vor realiza odata cu executarea etapei de decopertare, fiind continuate prin amenajarea platformelor de lucru.

Lucrările de pregătire se vor executa cu un avans de 1 luna față de lucrările de exploatare propriu-zise. Se vor executa lucrări ușoare de descopertare cu ajutorul utilajelor din dotare (buldozer) pentru îndepărtarea stratului de sol vegetal și a argilei, care va fi haldat separat, într-un loc stabilit, urmând să fie utilizat pentru amenajarea drumului de acces sau diverse lucrari de terasamente și umpluturi in zona.

Sterilul din coperta zăcământului este constituit din sol vegetal și argile, cu grosime variabilă.

Materialul steril dislocat cu buldozerul, se va încărca cu excavatorul în autobasculante și se va depozita pe o platformă de depozitare special amenajată in incinta.

Utilajele utilizate pentru realizarea lucrărilor de pregătire vor fi buldozerul și excavatorul cu cupă inversă.

Suprafata zacamantului se va pregati pentru exploatare prin realizarea bermei de lucru pe toata lungimea frontului.

Datorita grosimii consistente a cuverturii edafice și a rocii alterate, se poate contura o adevarata treapta de decoperta. Decopertarea se va executa incepand din partea superioara a resursei, dinspre latura estica a perimetrului de exploatare, avansand spre latura vistica a acestuia. Materialul decopertat va fi utilizat la rambleerea și la intretinerea drumurilor de acces.

### **Lucrari de exploatare**

Plecând de la condițiile de zăcământ și proprietățile fizico - mecanice ale rocilor se constată că sunt întrunite condițiile geo - miniere pentru aplicarea extragerii rezervelor de agregate minerale prin lucrări miniere la zi.

In activitatea de exploatare se va urmari exploatarea treptelor fara intreruperi, urmarindu-se limitele rezervelor atat in plan orizontal cat si in plan vertical si limitele perimetrului de exploatare.

Cantitatea de agregate minerale preconizate a se exploata pe perioada de valabilitate a permisului de exploatare, va fi extrasă prin lucrari miniere la zi, executate în continuarea celor existente.

Exploatarea nisipului și pietrișului se va executa in doua trepte de exploatare cu înălțimea maximă de 3 m, cu ajutorul excavatorului din dotare. Se va aplica metoda de exploatare în fâșii longitudinale mecanizat, pe lățimi corespunzătoare razei de acțiune a utilajului (circa 5 – 7 m). Unghiul de taluz va fi de maxim 45°. În adâncime, exploatarea resursei va fi executată până la cca. 3,50 m sub nivelul pânzei freatice.

Nisipurile și pietrișurile vor fi extrase în fâșii direcționale cu dimensiuni alese în funcție de natura utilajelor folosite, configurația terenului și coeziunea depozitului. Extracția nisipurilor și pietrișurilor se va realiza prin exploatare în fâșii paralele progresive, în 2 trepte, din care doua emerse (derocare cu excavatorul) și una submersă (derocare cu draglina) și încărcare mecanizată a materialului derocat.

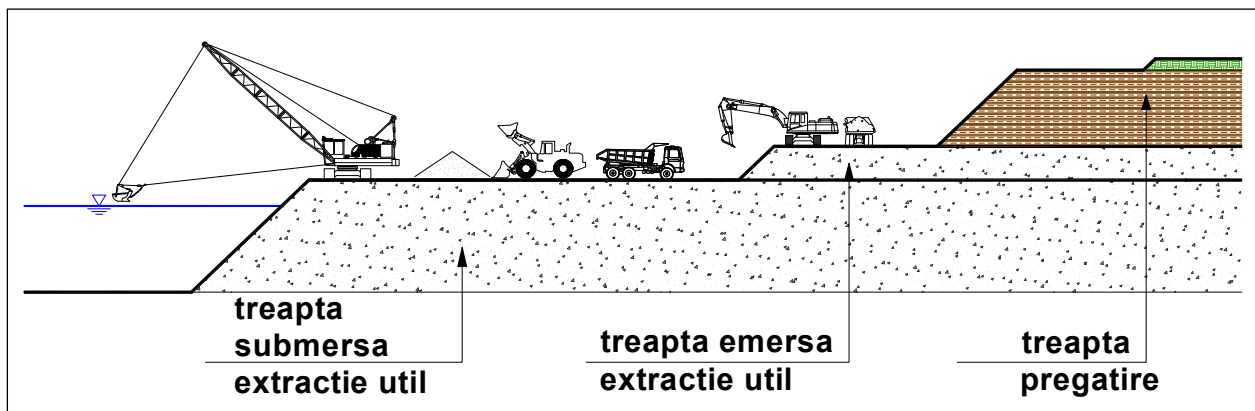


FIG. 2 Exploatarea in fâșii direcționale

În cadrul treptei submerse există situații în care extracția se va face în subtrepte (în cazul în care nivelul hidrostatic se află la limita util - steril), această metodă de exploatare fiind necesară pentru efectuarea lucrărilor de pregătire astfel încât vatra frontului de lucru să se situeze cu aproximativ 1 m deasupra nivelului hidrostatic pentru ca utilajul ce va lucra pentru extracția utilului în treapta de exploatare submersă să poată realiza manevrele de lucru pe teren uscat.

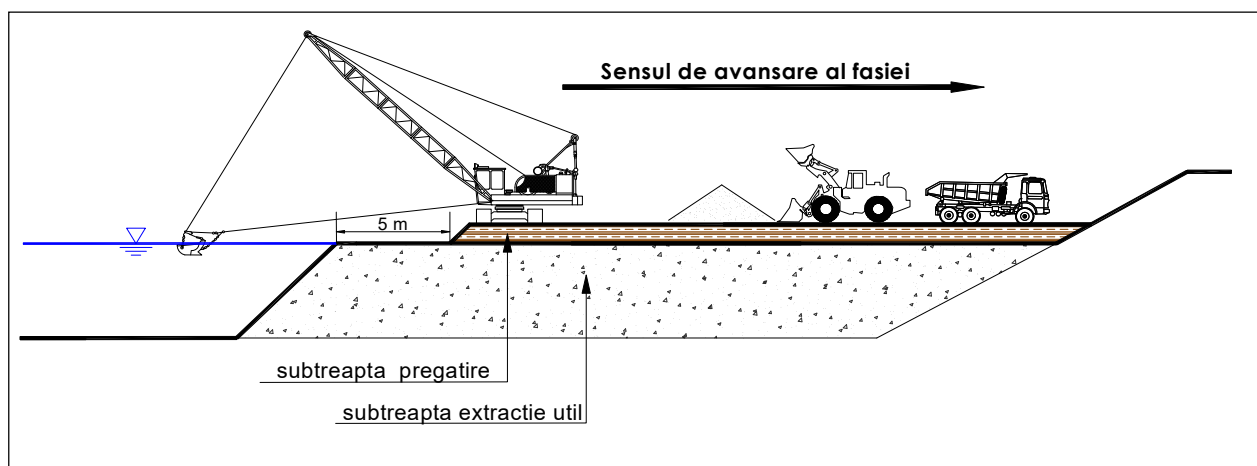


FIG. 3 Transportul materilului derocat la locul de destinație se face cu autobasculante.

#### **4. Resursele naturale necesare implementării proiectului (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.);**

Implementarea PP nu necesită utilizarea de resurse naturale. Obiectivul analizat nu beneficiază de utilități (energie electrică, energietermică, consum de apă, etc.). Exploatarea agregatelor se realiza cu ajutorul utilajelor.

#### **5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea PP;**

Plecând de la condițiile de zăcământ și proprietățile fizico - mecanice ale rocilor se constată că sunt întrunite condițiile geo - miniere pentru aplicarea extragerii rezervelor de agregate minerale prin lucrări miniere la zi.

În activitatea de exploatare se va urmări exploatarea treptelor fără întreruperi, urmărindu-se limitele rezervelor atât în plan orizontal cât și în plan vertical și limitele perimetrului de exploatare.

Cantitatea de agregate minerale preconizate a se exploata pe perioada de valabilitate a permisului de exploatare, va fi extrasă prin lucrări miniere la zi, executate în continuarea celor existente.

Exploatarea nisipului și pietrișului se va executa în două trepte de exploatare cu înălțimea maximă de 3 m, cu ajutorul excavatorului din dotare. Se va aplica metoda de exploatare în fâșii longitudinale mecanizată, pe lățimi corespunzătoare razei de acțiune a utilajului (circa 5 – 7 m). Unghiul de taluz va fi de maxim 45°. În adâncime, exploatarea resursei va fi executată până la cca. 3,50 m sub nivelul pânzei freatice.

Nisipurile și pietrișurile vor fi extrase în fâșii direcționale cu dimensiuni alese în funcție de natura utilajelor folosite, configurația terenului și coeziunea depozitului. Extracția nisipurilor și pietrișurilor se va realiza prin exploatare în fâșii paralele progresive, în 2 trepte, din care două emerse (derocare cu excavatorul) și una submersă (derocare cu draglina) și încărcare mecanizată a materialului derocat.

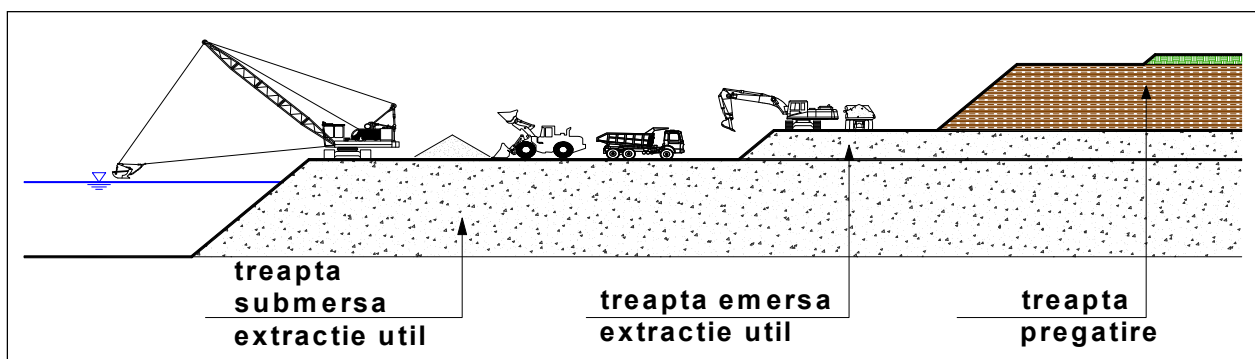


FIG. 4 Exploatarea în fâșii direcționale

### Indicatori tehnici de exploatare

Nr.crt.	Specificație	UM	Total	Din care trimestrul			
				perioada	I	II	III
1	Consum de rezerve	mc	55471.97	5547.20	22188.79	22188.79	5547.20
2-3.	Pierderi de exploatare-transport - 3%	mc	2773.60	277.36	1109.44	1109.44	277.36
4	Extras industrial	mc	52698.37	5269.84	21079.35	21079.35	5269.84
a.	Produs minier brut valorificat	mc	52698.37	5269.84	21079.35	21079.35	5269.84
b.	Produs minier supus prelucrării	mc	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Pierderi la prelucrare -3%	mc	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Total produse prelucrate	mc	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Grad de recup. exploatare	%	0.00				
8	Rand. Inst. de prelucrare	%	0.00				
9	Grad de valorificare	%	97.00				

### Cantitățile de resurse energetice necesare

Denumirea	Consumuri	Cantitatea	Consum	Consum	Consum
operatiuni	anual de	balast	anual	anual	anual
	de carburantii		combustibil	combustibil	combustibil
	l/mc	mc/an	l/an	mc/an	kg/an
Extractie	0.5	52698.37	26349.18575	26.34918575	21869.82
Incarcare	0.72	52698.37	37942.82748	37.94282748	31492.55
Prelucrare	1.41	0	0	0	0.00
Transport	1.125	52698.37	59285.66794	59.28566794	49207.10
Total	3.755		123577.6812	123.5776812	102569.48

Cantitățile de balast rezultat și resursele energetice necesare desfășurării activității pe amplasament sunt prezentate în tabelul de mai jos

Producția		Resurse folosite în scopul desfășurării producției		
Denumirea	Cantitatea anuală	Denumire	Cantitate anuală	Furnizor
andezit	52698.37 mc	Motorină	≈123578 l ≈123.58 mc	Distribuitori de comb.

Prezentarea calitativă a resurselor

Substanța minerală pentru care se solicită permis de exploatare este reprezentată de

Tip mineral; PIETRIS SI NISIP

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

NOMENCLATORUL CPSA	DENUMIRE	SA/NC
14	Alte minerale si produse de cariera	
141	Minerale pentru industria materialelor de constructii	
1421	Pietris si Nisip	
<b>1421.13</b>	<b>BALAST NATURAL</b>	<b>2505.10</b>

Învelișul de soluri de pe amplasament este uniform, reprezentat în totalitate de luvosol ca tip de sol, în alternanță cu aluviosoluri entice-calcarice-prundice din zonele de grinduri sau entice-calcarice-gleice din lungul unor albii părăsite, la nivel de subtip de sol.

Acest înveliș de soluri este format în condiții naturale în care aportul principal pentru pedogeneză a fost asigurat de frecvența mare a inundațiilor, în timpul cărora au fost depuse sau erodate depozitele litologice prezente.

În prealabil acest material se depune în două depozite provizorii, unul de sol vegetal care va fi folosit ulterior în lucrările de refacere a mediului și unul de decopertă din care se vor livra către terți cantitățile solicitate de aceștia.

Depozitele aluvionare care alcătuiesc zăcământul au o configurație stratiformă cu dezvoltare mare pe verticală și orizontală. Se apreciază grosimea stratului de cel puțin 10-12 m și se extinde pe toată suprafața terenului.

Rezerve omologate;

În perimetrul delimitat temporar pentru exploatare nu sunt înregistrate resurse/rezerve.

Rezerve deschise;

Volumul de rezerve programate pentru a fi extrase în perioada de valabilitate a permisului de exploatare pot fi considerate ca deschise. Există un drum de acces dispus în jumătatea superioară a perimetrului, drum care se va consolida, reprofila și folosi pentru acces și racord la viitoarele lucrări de pregătire.

Această apreciere nu se bazează pe o cercetare geologică sistematică ci doar pe elementele geometrice, măsurabile din teren.

Rezerve pregătite;

Cantitatea de 229.473,56 mc este posibil de exploatat în perioada de permis, ținând cont de morfologia malurilor, de amplasamentul spațial al acestora în raport cu malurile și talvegul general al văii în acest sector de curgere al râului Tisa, de nivelul talvegului și limita de adâncime pentru extracție

acceptată de AN “Apele Române” Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa conform Avizului de Gospodărire al Apelor.

La estimarea cantității de resursa solicitată pentru exploatare s-au avut în vedere și elementele impuse prin legislația specifică din domeniul gospodăririi apelor, respectiv protecția malurilor prin păstrarea obligatorie a unui pilier de protecție și orientarea extracției sub un unghi de 450 în zona malurilor și recalibrarea albiei prin mărirea secțiunii de scurgere. Se vor respecta întocmai condițiile impuse prin Avizului de gospodărire a apelor, precum și a normelor privind protecția zăcământului.

În ceea ce privește protecția zăcământului, exploatarea stratului de balast se va efectua numai din aval spre amonte, în fâșii longitudinale paralele, pe toată suprafața zonei de exploatare, fără a se afecta talvegul albiei prin crearea de gropi și neuniformități, astfel încât zona să nu fie dezechilibrată din punct de vedere al eroziunii.

Prin dirijarea corectă a exploatării se va face o corecție și regularizare a cursului râului Tisa în acest sector al albiei minore, malul stâng.

Materialele prime și substanțele utilizate în procesul de exploatare, cantitățile și clasificarea acestora pentru anul I de exploatare, sunt prezentate:

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea Maxima totală anuală	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor		
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase P/N	Periculozitate Conform REG CE 1272/2008	Fraze de risc conform Conform REG CE 1272/2008
Balast	55471.97 mc	N	Nu e cazul	Nu e cazul
Motorină	123578 l ≈123.58 mc	P	- inflamabile - nocive - sensibilizante - periculoase pt. mediu	H226 – Inflamabil. H225 – foarte inflamabil. H302 – nociv prin ingestie H317 – poate provoca sensibilizare în contact cu pielea H400 < H410 – acvatic acut 1,cronic 1
Uleiuri minerale	500 l	P	- nocive - sensibilizante - periculoase pt. mediu	H302 – nociv prin ingestie H317 – poate provoca sensibilizare în contact cu pielea H400 < H410 – acvatic acut 1,cronic 1

Învelișul de soluri de pe amplasament este uniform, reprezentat în totalitate de luvosol ca tip de sol, în alternanță cu aluviosoluri entice-calcarice-prundice din zonele de grinduri sau entice-calcarice-gleice din lungul unor albiei părăsite, la nivel de subtip de sol.

**Motorinele(combustibili Diesel):** sunt fracțiuni petroliere cu densitate cuprinsă între 850 – 890 kg/cm<sup>3</sup> și cu temperatura de fierbere cuprinsă între 200 – 370 C. Ele provin, în general, de la distilarea atmosferică a titeiului și constau din amestecuri de hidrocarburi ce au în moleculele lor de la 12 până la 18 atomi de carbon.

Combustibilii pentru motoarele Diesel se caracterizează prin proprietăți opuse benzinei, respectiv, hidrocarburile componente trebuie să se oxideze cu ușurință cu formarea de peroxizi și alte produse de oxidare incompletă, pentru ca autoaprinderea să se producă ușor.

Pentru o protecție suplimentară, în zona administrativă din perimetru (lângă containerul birou-vestiar) se va amenaja o suprafață de cca. 12 mp, impermeabilizată cu un pat de argilă. În această zonă se va realiza alimentarea utilajelor cu combustibil dintr-un mijloc de transport echipat cu rezervor prevăzut cu

## **6. Emisii și deșeurile generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora;**

### **Aer**

#### **Date generale**

Condiții de climă și meteorologice pe amplasament/zonă

Depresiunea Maramureșului se află atât sub influența maselor de aer umed vest-nord-vestice, cât și a centurii muntoase ce o străjuiește, ceea ce determină sensibile variații climatice între nord-vestul și sud-estul acestei regiuni. De asemenea, diferențierea de altitudine dintre vatra depresiunii și rama muntoasă duc la frecvente inversiuni termice.

4.2.1.2. Informații despre temperatură, precipitații, vânt dominant, radiație solară, condiții de transport și difuzie a poluanților

Temperatura medie anuală este 8°C, cu circa 3°C mai ridicată decât cea de pe înălțimile montane înconjurătoare. Cele mai coborâte temperaturi se înregistrează în ianuarie și sunt de – 4°C în depresiune, respectiv – 7°C pe platourile înalte ale Gutâiului, iar cele mai ridicate în iulie de +18°C în zona depresionară și +12 – 14°C pe culmile mai înalte.

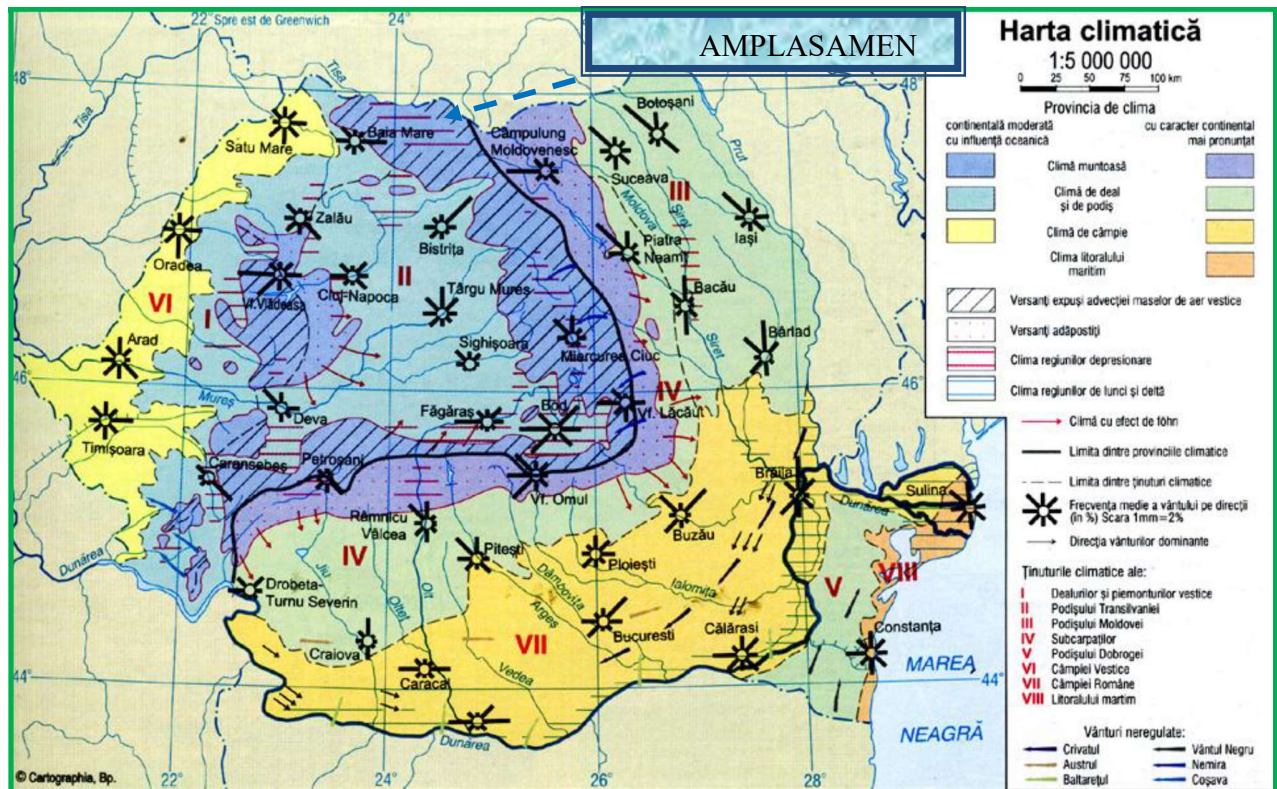
Temperatura maximă absolută 39.4°C a fost înregistrată la 16 august 1952 în localitatea Seieni, iar temperatura minimă absolută – 31.6°C la 26 ianuarie 1954 la Vișeu de Sus.



## Precipitațiile.

Nivelul precipitațiilor atmosferice înregistrează de asemenea variații în timp și spațiu, în ceea ce privește cantitatea, durata și forma acestora. Media precipitațiilor multianuale este de cca. 750 mm/an, care pe culmile din Gutâi – Igriș urcă până la 900 mm. În medie, plouă aproximativ 140 zile din an. Sunt zile în șir când ploile nu conțin, iar cantitățile diurne cresc vertiginos. Uneori, cantitățile maxime zilnice depășesc valoarea medie lunară a precipitațiilor. Anotimpul cald al anului este și anotimpul ploilor, cu un maxim în luna iunie (110 – 180 mm pe culmile înalte și 100 – 120 mm la poalele munților), în timp ce septembrie și februarie sunt foarte sărace.

Precipitațiile sub formă de zăpadă se înregistrează circa 40 de zile pe an. În munți, precipitațiile sunt mult mai abundente, iar stratul de zăpadă atinge grosimi de peste 80 – 90 cm și se păstrează până la 160 de zile din an.



## Conșiderații privind condițiile de dispersie pentru poluanții atmosferici

Amplasamentul analizat are un relief specific zonei de lunca, care nu impune condiții specifice asupra transportului și difuziei unor poluanți potențiali.

Circulația aerului atmosferic și condițiile termodinamice din văi, mai ales în cele înguste de tipul celor existente în aria studiată prezintă următoarele caracteristici:

- direcția predominantă a vântului este de tip local, fiind corespunzătoare orientării geografice a văii;

- în regimul direcției vântului la sol și în stratul de aer dintre baza văii și înălțimile din jur se manifestă fenomenul de briză munte-vale care determină o pendulare diurnă a maselor de aer amonte-aval;

- circulația aerului se face în general cu viteze reduse, fiind caracterizată și de o frecvență ridicată a calmului atmosferic;

- stratificarea termică a aerului este dominată, în stratul de aer dintre baza văii și înălțimi de până la 100 m deasupra nivelului culmilor din jur, de stări de stabilitate termică, incluzând inversiuni termice nocturne și în sezonul rece.

Aceste caracteristici determină condiții care limitează, în general, transportul și difuzia poluanților emiși de surse amplasate în văi, cu înălțimi efective sub nivelul culmilor din jur, conducând la creșteri ale concentrațiilor de poluanți la sol.

Exploatarea agregatelor minerale de balast nu determină creșterea concentrațiilor de pulberi în aer în zona, principalele activități nu sunt generatoare de pulberi având în vedere că materialul este umed și siguranța factorului cu potențial de producere a pulberilor este circulația mijloacelor de transport. Activitatea de exploatare va genera emisii de noxe gazoase și praf de pe căile de circulație.

#### 4.2.1.4. Situația actuală a calității aerului

În prezent calitatea aerului din zonă este influențată de circulația auto asociată de pe drumul național DN18.

Circulația auto generează NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, hidrocarburi nense, praf/pulberi în suspensie și sedimentabile, fum.

Se poate aprecia că emisiile actuale sunt foarte reduse, iar prin procesele de dispersie și atenuare naturală (datorită vegetației, reliefului, curenților de aer) eventuală poluare din atmosferă se reduce și mai mult.

Emisiile de noxe gazoase și pulberi în suspensie specifice activităților miniere sunt:

- gazele de combustie de la arderea motorinei în motoarele Diesel ale utilajelor și autobasculantelor care activează în carieră. Gazele de eșapament evacuate conțin CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC (hidrocarburi nense), CO<sub>2</sub>, COV, pulberi, etc.

- noxe gazoase de la operația de împușcare a găurilor de sondă cu explozivi. Conțin CO, NO<sub>x</sub> dar și SO<sub>2</sub>. Pot fi generate și cantități mici de hidrocarburi nense dar nu prezintă o emisie semnificativă. Emisii nesemnificative sunt și cele de hidrogen sulfurat, acid cianhidric, amoniac și

plumb. Descompunerea explozivilor generează și pulberi dar acestea sunt neînsemnate cantitativ în comparație cu pulberile generate de dislocarea rocilor.

- pulberi în suspensie generate de activitatea minieră - praf antrenat de pe suprafețele expuse la vânt (în special în perioadele secetoase), din circulația autovehiculelor de transport a minereului și a sterilului, din operația de derocare/împușcare și prelucrare a masei miniere. Emisiile de praf au drept sursă o multitudine de activități miniere, incluzând forarea și detonarea găurilor de pușcare, manevrarea, procesarea și transportul solului și rocilor, precum și eroziunea eoliană de pe suprafețe devegetate. asociate unei exploatare miniere de suprafață, vizibilitatea prafului nu este în mod necesar proporțională cu impactul efectiv asupra sănătății umane și a mediului.

Ratele de emisie și impactul sunt puternic dependente de condițiile meteorologice și geologice, precum și de tehnologiile folosite pentru asigurarea accesului la corpul zăcămintului. Acest tip de praf nu afectează de regulă, mari suprafețe de teren, fiind asociat cu înălțimi de emisie reduse, excepție făcând activitățile de pușcare. Ratele de depunere a particulelor (mai ales a celor care depășesc 20  $\mu\text{m}$ ) determină gradienti orizontali mari ai concentrației (o descreștere rapidă a concentrațiilor cu distanța față de sursă). Praful poate afecta vegetația prin obturarea stomatelor și inhibarea schimbului de gaze sau prin reducerea procesului de fotosinteză prin depunerea unor particule opace. Cu toate acestea, în regiunile cu precipitații frecvente, astfel de efecte au un caracter local și reversibil.

**1. Monoxidul de carbon** este cel mai larg răspândit și cel mai abundent dintre toți poluanții atmosferici. În mod normal acest gaz se găsește în atmosferă în proporții extrem de reduse de cca. 0,1-0,2 p.p.m, dar datorită activității umane, în special datorită funcționării motoarelor cu ardere internă a automobilelor, în atmosfera marilor orașe concentrația acestui gaz a ajuns la 140 p.p.m. sau chiar până la 200-300 p.p.m. Monoxidul de carbon are un efect toxic asupra organismelor deoarece se combină cu hemoglobina, împiedicând alimentarea țesuturilor cu oxigen, ceea ce duce la intoxicația cu oxid de carbon, care are drept urmări: dureri de cap, amețeli, oboseală, tulburări de vedere, irascibilitate, palpitații, vomă, leșin, comă, moartea.

**2. Dioxidul de carbon** este un component normal al atmosferei aflându-se actualmente într-o proporție de 325 p.p.m. Concentrația dioxidului de carbon a crescut fără încetare încă de la începutul secolului trecut ca urmare a arderii combustibililor fosili. S-a constatat că în ultimele decenii creșterea medie a CO<sub>2</sub> din atmosferă este de cca. 2 p.p.m./an, ceea ce reprezintă o creștere de cca. 2% pe deceniu și o dublare a cantității de CO<sub>2</sub> din atmosferă la fiecare 23 ani. Deși nu este un gaz toxic, CO<sub>2</sub> este periculos prin faptul că acumularea unor concentrații mari în atmosferă nu mai permite energiei radiate

de pământ să se disipeze în cosmos, ci este reflectată înapoi pe pământ cu efecte grave asupra schimbării climei planetei.

**3. Oxizii de azot** se găsesc printre componentele normale ale atmosferei, dar concentrația lor a crescut foarte mult ca urmare a arderilor combustibililor fosili (cărbuni, păcură, gaze) la temperaturi înalte și mai ales în urma funcționării motoarelor cu explozie, când datorită căldurii create de combustie se produce combinarea oxigenului cu azotul din aer rezultând monoxidul de azot (NO), dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>) și oxidul nitros sau protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O), care nu au un efect poluator direct. Efectul poluator al oxizilor de azot este indirect prin formarea smogului fotochimic. Dioxidul de azot este un gaz stabil de culoare gălbuie și care când se afla în atmosferă reduce vizibilitatea și conferă maselor de aer poluate din zonele urbane poluate acea culoare brună caracteristică. Datorită faptului ca acest gaz absoarbe lumina ultravioletă cu lungimea de undă cuprinsă între 3000 – 4000 Å se produce o reacție fotochimică de disociere a acestui gaz în monoxid de azot și oxigen atomic foarte activ, care duce la poluarea fotochimică a aerului datorită combinațiilor pe care le face cu SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> și cu diferite hidrocarburi.



Cantitatea totală de NO<sub>2</sub> eliberată în atmosferă de ansamblul activităților umane s-a evaluat că ar reprezenta cca. a zecea parte din masa totală anuală formată anual prin diversele procese biogeochimice naturale. NO<sub>2</sub> - ul are o remanență mică în atmosferă, de cca. 3 zile, timp în care se poate transforma în acid azotos sau acid azotic sau în diverse tipuri de nitrați care sunt aduși la nivelul solului sub forma de ploaie, zăpadă sau particule solide, depuneri care sunt cunoscute sub numele de ploi acide cu efecte dăunătoare asupra mediului.

**4. Oxizii sulfurului**, dioxidul și trioxidul de sulf sunt prezenți în atmosferă în mod normal în cantități foarte mici de cca. 0,2 p.p.m. SO<sub>2</sub>. Generarea SO<sub>2</sub>-ului în atmosferă rezultă în principal din arderea combustibililor fosili, în principal a cărbunelui, în termocentralele electrice. Se apreciază că din cantitatea anuală de SO<sub>2</sub> eliberată în atmosferă, 70 % se datorează arderii cărbunelui, 16 % datorită arderii altor combustibili, cantități mari rezultă și din procesele metalurgice implicate în sinteza de SO<sub>2</sub>, iar din procesele naturale un loc important îi revine activității vulcanice. Se apreciază că nici un oraș european nu are o concentrație normală a acestui gaz, în atmosferă existând valori locale care ajung la cca. 2 p.p.m.

Compania Environmental Monitoring System aprecia în 1987, că două treimi din orașele lumii au în atmosferă o concentrație de SO<sub>2</sub> la limita maximă admisă de Organizația Mondială a Sănătății, sau peste. Majoritatea toxicologilor sunt de acord că o expunere prelungită a organismelor umane la

cantități mai mari de 0,1 p. p. m. SO<sub>2</sub> exercită o acțiune nefastă asupra organismului. În aer SO<sub>2</sub> - ul suferă reacții de adiție a apei, reacții de oxidare, fiind transformat în acid sulfuric care contribuie și el la formarea ploilor acide cu efecte dăunătoare. Indiferent de modul în care se formează acidul sulfuric, acesta fiind foarte higroscopic determină formarea de amestecuri foarte toxice. El reacționează mai ales cu amoniacul, dar și cu unele metale formând săruri ce sunt aduse la sol prin precipitații.

Atât oxizii de azot cât și cei de sulf pot forma particule foarte fine (aerosoli) de nitrați, de acizi care pătrund în profunzimea căilor respiratorii provocând grave afecțiuni pulmonare: bronșite cronice și acute, emfizem pulmonar, astm bronșic.

**5. Compușii organici volatili (COV)** sunt substanțe care în mod normal nu sunt prezente în atmosferă, ci provin în cea mai mare parte din arderea incompletă a produselor petroliere, precum și din industria chimică. Principalele surse antropice de emisie a COV urilor sunt: transportul auto, vopselele și solvenții, stocarea hidrocarburilor. Din totalul hidrocarburilor eliminate anual în atmosferă mai mult de jumătate provin de la motoarele cu ardere internă. Hidrocarburile sunt urât mirositoare, iritante și au efecte cancerigene, fiind în același timp o componentă principală în formarea smogului fotochimic. Printre cei mai periculoși compuși organici volatili se numără: aldehidele, dintre care acroleina este cel mai întâlnit reprezentant (se întâlnesc în atmosfera zonelor industriale cu procese chimice de sinteză), benz-a-pyrenul, compușii aromatici heterociclici (carbazol, acridina). Pe lângă efectele directe pe care le au fiind toxice, iritante și cancerigene, participă și la formarea peroxiacilnitraților.

**6. Metalele grele** sunt elemente naturale ale litosferei, ce au o densitate mai mare de 4,6 g/m<sup>3</sup>, și care pot ajunge în atmosferă în urma activităților de extracții miniere, producerii de energie în centralele termice, utilizării lor în procesele industriale și casnice, etc. Metalele toxice care predomină în mediul înconjurător sunt: plumbul, cadmiu și mercurul.

Plumbul este un element introdus în atmosfera terestră din 1924, an în care în benzinele auto s-a adăugat tetraetilul de plumb pentru îmbunătățirea cifrei octanice. Acest metal este toxic sub toate formele. Particulele mai mari de plumb se sedimentează repede, pe când cele foarte fine se mențin în aer sub formă de aerosoli și ajung în organism pe căile respiratorii. Plumbul inhalat este absorbit de organism în proporție de 40 - 50 %, este depozitat în oase sau alte organe, manifestă un efect toxic asupra sângelui, sistemului nervos central, etc.

Concentrația sanguină reprezintă indicatorul cel mai fidel al gradului de intoxicație cu plumb. Acest metal greu distruge creierul, încetinește creșterea, reduce capacitatea de vorbire și de

concentrare. Chiar expunerea la cantități mici de plumb pare a cauza deficiențe cerebrale. Formele de intoxicații se manifestă predominant cu tulburări nervoase. Intoxicația cu plumb se numește saturnism și poate avea efect letal după o expunere îndelungată. Chiar în situația în care benzina cu plumb nu mai este folosită, acest metal continuă să fie prezent în praf, ca urmare a emisiei acestuia timp de decenii în urmă.

**7. Particulele solide** din atmosferă, produse ca urmare a activității umane, sunt datorate în cea mai mare parte procesului de ardere incompletă a combustibililor, în special cărbune și lemn. În plus, alte activități răspunzătoare sunt: motoarele automobilelor, industria extractivă, industria materialelor de construcții, industria metalurgică și siderurgică. În funcție de dimensiunile lor ele se pot clasifica în:

a) pulberi sedimentabile, cu diametru mediu mai mare de 20 micrometri ce se depun pe sol în jurul surselor de emisie;

b) pulberi în suspensie care se comportă în aer asemănător gazelor. Acestea pot fi semifine, ce sunt foarte puțin sau deloc sedimentabile, cu diametru între 0,1 - 2,5 micrometri ce sunt aduse la sol datorită precipitațiilor sau datorită forțelor electrostatice ce fac să se unească între ele sau pulberi nesedimentabile, cu dimensiuni inframicroscopice, cu un diametru sub 0,1 micrometri.

Atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluării, noxele evacuate afectând direct și indirect, la mică și mare distanță, atât factorul uman cât și toate celelalte componente ale mediului natural și artificial.

Aerul ca factor de mediu poate fi afectat sporadic în cursul lucrărilor de exploatare minieră și transport, de gazele de eșapament rezultate în urma funcționării motoarelor cu ardere internă, de gazele și

Emisiile caracteristice activităților din carieră vor fi reprezentate de:

- ✓ emisii fugitive de praf provenite de la amenajarea și întreținerea drumurilor de pe amplasament;
- ✓ poluanți conținuți în gazele de eșapament provenite de la utilajele și vehiculele care operează în carieră, incluzând: NO, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, COV, precum și particule cu conținut de metale grele și hidrocarburi aromatice policiclice (HAP);
- ✓ praf antrenat de pe drumurile de transport tehnologic;
- ✓ praf antrenat prin eroziune eoliană de pe suprafețele libere, lipsite de vegetație.

*Surse asociate activităților de transport*

Activitatea de transport de la exploatare spre potentiali clienti va genera emisii fugitive de praf și precum și emisii de gaze de eșapament de la motoarele care acționează autovehiculele.

Suprafețele drumurilor vor constitui și surse de emisie a prafului generat prin eroziune eoliană.

#### Sursele de emisii și poluanți atmosferici pentru activitățile din etapa de închidere

După încetarea activității de exploatare a agregatelor mineralei vor începe activitățile de închidere a activității și de reabilitare a mediului pe tot amplasamentul. Se vor dezafecta utilajele, instalațiile, amenajările și clădirile provizorii. De asemenea este prevăzută reabilitarea zonelor afectate de exploatare.

Amplasamentele care urmează a fi reabilite includ: zona administrativă, zona aferentă carierei, drumurile de acces, precum și alte amenajări auxiliare și lucrări de excavare. Principalele surse de poluanți care vor afecta calitatea aerului în această etapă sunt:

- Demontarea echipamentelor și instalațiilor, îndepărtarea echipamentelor și instalațiilor dezafectate și eliminarea deșeurilor;

- Pregătirea luciului de apă rezultat și a zonelor perimetrice în vederea exploatării suprafețelor rezultate ca amenajare piscicolă:

- ✓ amplasamentul exploatării – luciul de apă rezultat, se vor corecta taluzurile rezultate prin umplere și compactare cu pământ vegetal, din depozitul de steril, insamantarea taluzurilor;
- ✓ realizarea de alei, montarea de bancute, plantarea de copaci;
- ✓ amplasamentul platformei administrative – își va păstra specificul și în activitatea de amenajare piscicolă;

Poluanții caracteristici etapei de închidere și de reabilitare a mediului sunt:

- Particule generate de operațiile de dezafectare/demolare, de manevrare a materialelor (pământ, roci, deșeuri de demolare) și de transport, precum și de eroziunea eoliană a suprafețelor libere, nevegetate;

- Poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele mobile (excavatoare, încărcătoare, compactoare, autocamioane).

Consumul total anual de motorină pentru activitățile proiectului este de 123578 l. Deoarece densitatea medie a motorinei poate fi estimată la 830 kg/mc, rezultă un consum anual de 102,57 to.

Programul de funcționare a obiectivului va fi de 1 schimb/zi, 10 ore/schimb, 6 zile/săptămână, 288 zile/an.

În aceste condiții, emisiile estimate de poluanți asociate funcționării utilajelor cu motoare diesel în perioada de funcționare a obiectivului minier se prezintă după cum urmează:

<i>Poluant</i>	<i>Valorile maxime ale factorilor de emisie EMEP/EEA</i>		<i>Cantități emise</i>		
	<i>g/kg carburant</i>	<i>kg/an</i>	<i>mg/mc</i>	<i>g/zi</i>	<i>g/oră</i>
<i>CO</i>	<i>10.57</i>	<i>1084.159</i>	<i>133.978</i>	<i>5420.797</i>	<i>542.080</i>
<i>NM VOC</i>	<i>5.77</i>	<i>591.826</i>	<i>73.136</i>	<i>2959.129</i>	<i>295.913</i>
<i>NOx</i>	<i>38.29</i>	<i>3927.385</i>	<i>485.337</i>	<i>19636.926</i>	<i>1963.693</i>
<i>PM</i>	<i>1.57</i>	<i>161.034</i>	<i>19.900</i>	<i>805.170</i>	<i>80.517</i>
<i>SO2</i>	<i>0.013</i>	<i>1.333</i>	<i>16.478</i>	<i>6.667</i>	<i>0.667</i>
<i>Pb</i>	<i>0.000194</i>	<i>0.020</i>	<i>0.002</i>	<i>0.099</i>	<i>0.010</i>
<i>CO2</i>	<i>3.14</i>	<i>322.068</i>	<i>39.800</i>	<i>1610.341</i>	<i>161.034</i>

## **Apa**

Perimetrul viitoarei investiții este situat în extravilanul municipiului Sighetu Marmatiei. Județul Maramureș, pe terasa de mare extindere de pe malul stâng al râului Tisa. Situat pe malul stâng al Tisei, com. Bocicioiu Mare, sat Tisa nr 383B, jud. Maramureș;

Lucrările hidrotehnice sunt amplasate atât în UAT municipiului Sighetu Marmatiei cât și în UAT comunei Bocicioiu Mare, în bazinul hidrografic Someș-Tisa, în zona cursului râului Tisa care are lungime 80 km.

*Râul Tisa* (cod cadastral I. 1) având lungimea de 1.592 km își are izvoarele în Carpații Păduroși pe teritoriul de vest al Ucrainei și se varsă în Dunăre. Pe teritoriul românesc, bazinul Tisa are o suprafață de 4.540 km<sup>2</sup>, cu panta medie de 2 ‰, adunând apele unui număr de 123 cursuri de apă cadastrate.

Afluenții de stânga ai Tisei care drenează Depresiunea Maramureșului sunt Vișeu (L= 82 km; S = 1.581 km<sup>2</sup>), Iza (L = 80 km; S = 1.293 km<sup>2</sup>), Săpânța, Baia, Valea lui Francisc și râurile care intră în Tisa peste graniță sunt Batarci cu Tarna Mare, Egher cu Hodoș, și Turul.

Bazinul hidrografic: Someș-Tisa

Corpul de apă de suprafață: Tisa



Codul cadastral, I - 01.00.00.00.00.00

Corpul de apă subteran: Râurile Iza și Viseu

Codul , ROSO02

Judetul: Maramureș

### **Ape subterane**

Corpurile de apă identificate în PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL B.H.Somes Tisa, care au legătură cu proiectul, sunt:

Corp de apă subteran:

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: Raurile Iza și Viseu cod ROSO02 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare cantitativă BUNĂ. – perioada 2018-2022

Corp de apă de suprafață:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 75 m față de corpul de apă de suprafață TISA, cod RORW1-1\_B1, corp de apă permanent, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Somes Tisa 2022-2027, este încadrat în stare chimică BUNĂ și stare ecologică BUNĂ.

DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLĂ PE UN CORP DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ (este în apropiere de corpul de apă de suprafață TISA, cod RORW1-1\_B1, corp de apă permanent – la cca.75 m față de malul stâng al râului TISA NU SE EVALUEAZĂ IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ AFLAT ÎN APROPIERE .

Corpul de apă subterană freatică ROSO02 se dezvoltă în Depresiunea Maramuresului, suprapunându-se, în mare parte, peste bazinul hidrografic al Viselui și, parțial, peste bazinul superior al Izei. Acviferul freatic din luncile și terasele râurilor Viseu și Iza este constituit din pietrisuri și bolovănisuri groase de 4 - 6 m, cu niveluri piezometrice situate la 0,1 – 3,0 m și cu debite la pompare foarte reduse (sub 0,1 l/s/foraj).

Singurele subzone în care au fost înregistrate debite mai importante, cuprinse între 0,7 și 7 l/s/foraj, pentru denivelări de 0,3 – 1,3 m sunt Borsa și Visoul de Sus. Constituția petrografică a Depresiunii Maramuresului, marcată de prezența dominantă a gresiilor, conglomeratelor și, parțial, a nisipurilor paleogene cu permeabilitate relativ ridicată constituie suportul unei rețele fisurale întinse. Modulul mediu al scurgerii subterane din sistemul acvifer fisural este de 7-10 l/s/km<sup>2</sup>, ceea ce înseamnă o rată de alimentare de circa 250 mm/an.

A fost pusă în evidență existența unor izvoare cu regim permanent ale căror debite variază între 0,2 și 1 l/s. Mare parte din arealul Munților Lăpus - Tibles, constituiți din formațiuni Paleogene (în

special, eocene), reprezentate prin gresii, conglomerate și argile, care aparțin flisului transcarpatic, cantonează în zona activă (superficială) acvifere pentru care modulul mediu multianual al scurgerii subterane se apreciază la 5 - 7 l/s/km<sup>2</sup>.

Se poate concluziona că Depresiunea Maramuresului este deficitară în apă freatică, astfel încât pentru asigurarea alimentărilor cu apă potabilă este necesar să se recurgă fie la captarea surselor de suprafață prin acumulări, fie la captarea izvoarelor cu debit mai important.

În cazul corpului de apă subterană ROSO02 Râurile Iza și Viseu, acumulat în depozitele cuaternare și paleogene, din analiza hărții utilizării terenului rezultă că terenurile agricole ocupă o suprafață însemnată.

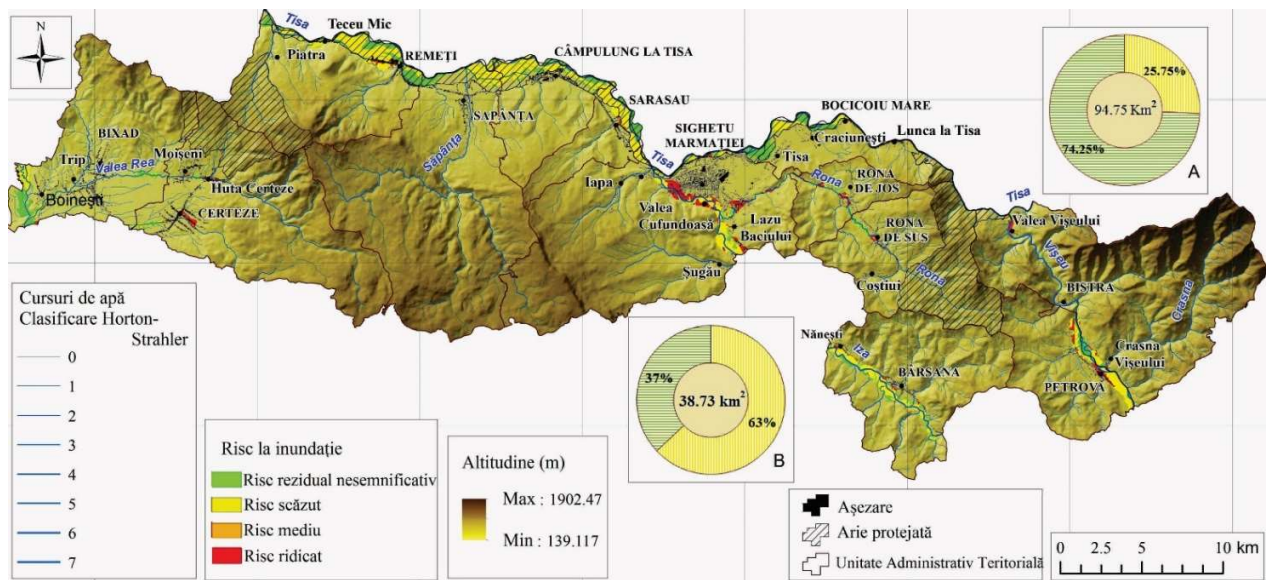
#### Sursele de alimentare ale râurilor

Apa din râuri provine din topirea zăpezilor, ploii, ape subterane. Cea mai importantă sursă de alimentare este cea nivo-pluvială cu un procent de 40-60%. Topirea zăpezilor determină apele mari de primăvară, iar acestea se asociază uneori cu apele provenite din ploii dând viituri.

Alimentarea pluvială este specifică în perioada mai - iulie. Alimentarea subterană (10-35%) are rol esențial în timpul lipsei scurgerii superficiale, dar are valori reduse pe teritoriul comunei, de aceea multe ape seacă în perioadele apelor mici de iarnă și vara-toamnă.

#### Riscuri hidrologice

Riscurile hidrologice fac parte din categoria riscurilor naturale.



#### Alimentarea cu apă a obiectivului

Tehnologia de lucru nu utilizează apa, astfel încât pe amplasament nu se va asigura alimentarea cu apă.

Apa potabilă necesară consumului individual va fi asigurată în recipiente din plastic de către personal.

Pentru necesități fiziologice se va utiliza un wc ecologic cu bazin interschimbabil care va fi preluat după umplere de un prestator specializat, pe baze contractuale.

Consumul de apă potabilă estimat este următorul:

zilnic maxim: 0,012 m<sup>3</sup>/zi

anual: 2,88 m<sup>3</sup>/an

Bilanțul consumului de apă al obiectivului este prezentat în tabelul

Proces tehnologic	Sursa de apă (furnizor)	Consum total de apă	Apa prelevată din sursă			Recirculată/reutilizată	Comentarii
			Total	Consum menajer	Consum industrial		
-	-	Maxim: 0,012 m <sup>3</sup> /zi 2,88 m <sup>3</sup> /an	Maxim: 0,012 m <sup>3</sup> /zi 2,88 m <sup>3</sup> /an	Maxim: 0,012 m <sup>3</sup> /zi 2,88 m <sup>3</sup> /an		-	Apa potabilă va fi adusă de personal în recipiente din plastic.

*Nu există evacuări de ape tehnologice uzate, direct în emisar (r. Tisa). Prin infiltrarea în sol a apelor pluviale și în absența agenților poluatori, nu există riscul afectării calității solului și a panzei de apă freatică.*

### Managementul apelor uzate

Tehnologia de lucru la exploatarea balastierei, nu necesită captare de apă industrială și / sau deversare de ape uzate în emisar.

Întrucât pe amplasament nu se asigură alimentarea cu apă, nu vor rezulta nici ape uzate menajere.

Pentru necesități fiziologice se va utiliza un wc ecologic cu bazin interschimbabil care va fi preluat după umplere de un prestator specializat, pe baze contractuale.

Apele de suprafață vor suporta aportul de apă de origine meteorică ce spală spațiile tehnologice ale zonelor excavate. Acestea pot prezenta încărcări semnificative cu suspensii solide în perioada cu precipitații excesive și sunt susceptibile de a depăși limitele impuse de NTPA001.

### Prognozarea impactului

Pachetul aluvionar care constituie substanța minerală utilă (balast) este cantonat parțial sub nivelul hidrostatic al acviferului freatic și va fi exploatat parțial imers parțial emers.

Pentru realizarea investitiei de baza, respectiv exploatarea nisipului si pietrisului sub forma de balast brut, tehnologia nu presupune utilizarea de apa.

Avand in vedere ca prin recuperarea balastului din zona de excavare se va genera o excavatie pe suprafata de cca. 10 ha si cu adancimea de cca. 6,0 m, pentru desfasurarea activitatii proiectate de piscicultura, in timpul realizarii excavatiei, apa se va infiltra din acvifer si va umple treptat bazinul.

Adancimea medie a apei in bazin va fi de cca. 3,5 m. Aceasta dinamica locala este in masura sa contribuie la realizarea habitatului necesar dezvoltarii unei ihtiofaune diversificate.

Avand in vedere ca excavatia rezultata in urma exploatarei resursei de balast va deschide acviferul freatic care se afla la adancimi mici, efectele asupra acviferului freatic, in principal asupra hidrodinamicii acestuia vor fi resimtite pe parcursul drenarii si umplerii excavatiei, dupa care odata cu stabilizarea nivelului in bazin, regimul hidric sau hidrodinamica subterana in suprafetele de teren vecine cu excavatia nu vor avea de suferit deoarece hidroizohipsele indica o curgere laterala prin ocolirea excavatiei.

Singura influenta asupra regimului hidric al acviferului freatic este cea de compensare a evaporatiei pe suprafata bazinelor, dar care are un efect nesemnificativ.

Pentru cuantificarea efectelor asupra calitatii apei in zona excavatiei si eventual asupra apelor subterane, solului si subsolului, in mod direct sau indirect si pentru identificarea masurilor ce se vor lua pentru diminuarea acestora, in cele ce urmeaza, aceste efecte sunt cuantificate in raport cu durata si amplitudinea activitatii.

In activitatea de extractie a nisipurilor si pietrisurilor, calitatea apelor subterane, respectiv acviferul freatic, pot fi influentate de:

- produse petroliere scurse accidentale
- suspensii solide – antrenate de apele pluviale;
- datorate excavarii balastului sub nivelul freatic.

Produse petroliere scurse accidentale

In cazul utilajelor fara defectiuni scurgerile accidentale sunt neglijabile si necuantificabile.

Trebuie mentionat, ca la finele exploatarei, prin amenajarea excavatiei ca bazin cu luciu de apa, va avea drept consecinta, cresterea biodiversitatii in zona afectata de exploatare, iar gradul de sanatate al habitatului acvatic va fi un indicator al calitatii apei din lac.

Suspensii solide

Suspensiile care pot polua apele subterane provin din suspensiile cu care se pot incarca apele pluviale ce spala incinta carierei de balast.

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie prin natura lor în substanțe poluante, ele fiind compuse din particule de roca utilă și material din copertă, pot influența, prin cantitatea lor, calitatea apelor de suprafață. Drenarea apelor pluviale în suprafața carierei de balast se face în mod natural.

Limitarea descărcării apelor pluviale și implicit a suspensiilor pe care le antrenează, se poate face prin amenajarea digului de pe conturul perimetrului de extracție cu dublu rol:

- de protecție împotriva accesului necontrolat;
- pentru gardarea lacului împotriva scurgerilor de suprafață dinspre cotele dominante către luciul de apă;

În concluzie, efectele activității desfășurate pe amplasament asupra apelor subterane sunt nesemnificative.

Pentru protecția acviferului freatic împotriva poluărilor din scurgerile de suprafață, unitatea își propune punerea în practică a următoarelor măsuri:

#### **În timpul executării lucrărilor deschidere și funcționare a carierei**

- exploatarea resursei de substanță minerală utilă se va realiza în conformitate strictă cu metodele avizate de organele de resort.
- drumurile de acces se vor întreține și amenaja în permanență fiind interzisă circulația pe alte trasee decât cele prevăzute în planurile de situație din proiectul de deschidere
- pe toată perioada de execuție și apoi în perioada de exploatare va exista un W.C. de tip ecologic.
- se vor evita pe cât posibil scurgerile de produse petroliere de orice fel de natură și proveniență.
- nu se vor face depozitări de reziduuri menajere în excavația realizată.

Nefiind consumuri de apă în timpul funcționării pescăriei propuse și nici evacuări de ape uzate, nu sunt necesare măsuri de gospodărire cantitativă a apelor și nici pentru restabilirea echilibrului ecologic, acesta nefiind perturbat. Echilibrul ecologic modificat din extracția zăcămintului de balastieră se reface prin activitatea de transport aluviuni al cursului de apă.

Pentru protecția acviferului freatic împotriva poluărilor din scurgerile de suprafață, unitatea își propune punerea în practică a următoarelor măsuri:

În timpul executării lucrărilor de excavații și realizare a bazinelor cu luciul de apă se impune:

- exploatarea acumularilor de agregate se va realiza în conformitate strictă cu metodele avizate de organele de resort.

- se vor evita pe cat posibil scurgerile de produse petroliere de orice fel de natura si provenienta.
- nu se vor face depozitari de reziduri menajere in excavatia realizata.

Pe perioada functionarii amenajarii piscicole se impune:

- executarea periodica de lucrari de dragare a fundului excavatiei pentru stoparea fenomenului de eutrofizare.

- nu se vor face depozitari de reziduri menajere si se vor evita scurgerile de produse petroliere.

Recomandam efectuarea unor analize biochimice la anumite intervale de timp pentru a urmari calitatea apei din bazin.

### **Solului și a subsolului:**

#### **Caracteristicile solurilor dominante (tipul, compoziția granulometrică, permeabilitatea, densitatea);**

Zona de luncă a Depresiuni Maramuresului, in care se regaseste amplasamentul studiat, prezintă soluri slab evaluate respectiv soluri aluviale tipice, gleizate sau molice, protosoluri aluviale, soluri gleice.

Solurile Câmpiei Tisei de la sud la nord, cemisolurile predominând în partea sudică iar luvisolurile în cea nordică, de la vest la est, de la silvostepa câmpiilor tabulare și de tranziție (cu cernoziomuri variate) spre zona forestiera a câmpiilor piernóntane, mai înalte, cu preluvosoluri.

Luvisolurile totalizează cam 1/3 din solurile zonale ale Câmpiei Tisei.

#### **Surse de poluare a solului si subsolului în perioada de exploatare a rocilor utile**

##### **În perioada de execuție a lucrărilor sursele de poluare sunt de trei tipuri:**

Surse liniare - reprezentate de traficul de vehicule grele și utilaje, desfășurat la frontul de lucru. Emisiile de substanțe poluante degajate în atmosferă din arderea carburantilor ajung să se depună pe sol. Poluarea se manifestă pe o perioadă limitată de timp, iar din punct de vedere spațial are o arie restrânsă;

Sursele de suprafață – reprezentate de utilajele folosite la execuția lucrărilor existând riscul pierderilor accidentale de ulei sau combustibili, ca urmare a unor defecțiuni tehnice;

Surse punctiforme – reprezentate de punctul de alimentare cu combustibil ( manipularea unor materiale potențial poluatoare pentru sol, deșeuri, etc. )

In faza de executie a lucrarilor, un impact semnificativ se produce asupra structurii solului. Este posibila afectarea solului si din punct de vedere calitativ, prin impurificarea accidentala cu produse petroliere si uleiuri minerale de la mijloacele de transport si utilaje folosite.

Lucrarile de nivelare si excavatie presupun deranjarea orizonturilor de sol actionandu-se in mod direct asupra structurii, texturii, porozitatii si a altor caracteristici naturale ale acestuia. Consecintele constau in modificarea proprietatilor naturale ale solurilor si perturbarea activitatii microbiologice care are o actiune generala pozitiva.

In cazuri de deversari accidentale de produse petroliere si uleiuri minerale de la mijloacele auto si utilajele de exploatare pot aparea poluari punctuale pe suprafete mici.

#### **În perioada de operare a obiectivului:**

Privitor la posibilitatea de poluare a solului in timpul amenajarii piscicole, se mentioneaza ca se pot produce efecte limitate ca intensitate, fara urmari grave asupra activitatii proprii sau asupra altor obiective din zona.

In acest context se poate vorbi de doua feluri de impurificare a solului:

- impurificarea solului la fundul iazului;
- impurificarea produsa pe solurile din vecinatatea amenajarii piscicole.

Avand in vedere ca nu se vor administra furaje posibilitatea poluari solului este redusa.

Namolul rezultat pe fundul iazului concentreaza atat materie organica de degradare cat si o parte din sarurile solubile din apa de alimentare. Periodic, acest namol este analizat in laboratorul OSPA Baia Mare, pentru a putea fi valorificat in scop agricol. Potentialul fertilizant al acestui namol este ridicat, dar trebuie avuta in vedere posibilitatea salinizarii secundare a terenului pe care este administrat. Dozele de administrare trebuiesc controlate.

Igienizarea completa a iazurilor se executa in medie o data la cinci ani.

Infiltrarea apei din iaz in subteran (freatic) nu este de natura a afecta calitatea apelor subterane. Intreaga zona este direct drenata de raul Tisa, aval de amplasament nemaexistand nici o folosinta de apa subterana.

*Reglementarile ce trebuiesc respectate privind calitatea solului sunt cuprinse in Ord. 756/97 pentru aprobarea „Reglementari privind evaluarea poluarii mediului”, iar prin respectarea acestuia se apreciaza ca impactul asupra factorilor de mediu sol si subsol este neglijabil.*

#### **Impactul produs asupra solului și subsolului**

Impactul produs asupra solului si subsolului, in perioada de executie a lucrărilor se poate caracteriza astfel:

coperta este constituită din sol vegetal, alterată în amestec cu sol, si are o grosima maximă de cca. 0,2 m; 1865 m<sup>3</sup>/an) va fi haldat în perimetrul exploatare, cu ajutorul unui încărcător frontal;

excavarea agregatelor minerale în vederea formării amenajari piscicole;  
ocuparea temporară a unei suprafețe de 460 mp cu material extras în urma decopertării suprafeței perimetrului și a unei suprafețe de 50 mp aferentă organizării de șantier;  
modificarea morfologiei terenului prin amenajarea carierei , cca. 9300 mp;  
creșterea gradului de expunere la acțiunea agenților externi, a terenurilor din zonele supuse excavărilor.

Impactul fizic (mecanic) asupra solului se va manifesta prin dislocarea unei importante suprafețe de sol, în zona de exploatare a agregatelor minerale. Acest impact se va diminua, însă, la finalizarea obiectivului, când suprafața va forma luciul de apă pentru amenajarea piscicola.

Măsuri de protecție a solului și subsolului

În vederea protejării împotriva poluării solului și subsolului, în perioada de execuție a lucrărilor se impune respectarea mai multor măsuri și anume:

- a. alimentarea cu carburanți doar în locul destinat acestui scop;
- b. schimbul de ulei nu se realizează în incinta zonei de extracție;
- c. evitarea deversărilor accidentale ale unor substanțe periculoase (produse petroliere) și luarea de măsuri imediate.

**În perioada de operare a obiectivului:**

Luciul de apă precum și complexul de vegetație lacustră conferă un spațiu propice de popas și chiar găzduire (cuibărire și iernat) pentru speciile de păsări iubitoare de apă.

Prin existența obiectivului propus, nu se prevede un impact semnificativ negativ asupra ecosistemelor terestre și acvatice, deoarece:

- nu se modifică prin lucrările executate și a celor viitoare, compoziția autohtonă a speciilor de plante locale aclimatizate și nu se introduc alte specii invadatoare sau care nu fac parte din ecosistem;
- prin executarea excavărilor nu se creează un impact negativ asupra regimului hidrologic al zonei.

Nu se prevăd măsuri de diminuare a impactului.

În Planul de refacere a mediului au fost prevăzute măsuri de protecție a tuturor factorilor de mediu posibil afectați de activitatea de exploatare desfășurată precum și lucrări de refacere a mediului afectat de activitatea desfășurată.

4.3.5. Măsuri de diminuare a impactului în perioada reconstrucției ecologice

Conform Legii minelor nr. 85/18.03.2003 și a Normelor pentru aplicarea Legii minelor nr. 85/2003, în perioada de derulare a activității de exploatare și până la încetarea acesteia, beneficiarul



are obligația de a executa lucrări de conservare, dezafectare și închidere a exploatării, care, în final, să asigure reconstrucția ecologică a zonei.

Principalele lucrări de închidere și refacere a mediului sunt următoarele:

Lucrări de refacere a plasamentului/mediului după disponibilizarea plasamentului de sarcini tehnologice.

Prin analizele efectuate în programul de exploatare aferent perimetrului s-a concluzionat că în concordanță cu evoluția lucrărilor teologice de exploatare, se pot realiza următoarele lucrări cuantificabile de protecție și refacere a mediului în perioada de concesionare :

**Geologia subsolului**

Învelișul de soluri de pe amplasament este uniform, reprezentat în totalitate de luvosol ca tip de sol, în alternanță cu aluviosoluri entice-calcarice-prundice din zonele de grinduri sau entice-calcarice-gleice din lungul unor albiei părăsite, la nivel de subtip de sol.

Acest înveliș de soluri este format în condiții naturale în care aportul principal pentru pedogeneză a fost asigurat de frecvența mare a inundațiilor, în timpul cărora au fost depuse sau erodate depozitele litologice prezente.

În prealabil acest material se depune în două depozite provizorii, unul de sol vegetal care va fi folosit ulterior în lucrările de refacere a mediului și unul de decopertă din care se vor livra către terți cantitățile solicitate de aceștia.

Depozitele aluvionare care alcătuiesc zăcământul au o configurație stratiformă cu dezvoltare mare pe verticală și orizontală. Se apreciază grosimea stratului de cel puțin 10-12 m și se extinde pe toată suprafața terenului.

**Relația dintre resursele subsolului și zone protejate sau peisaj**

Proiectul propus spre realizare este amplasat în interiorul sitului Natura 2000 ROSCI0251 și în interiorul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0143 Tisa Superioara.

Datorită specificului activității obiectivului, prin amenajarea piscicola propusă în perimetrul analizat, se va afecta valoarea peisagistică a zonei.

Impactul pe care îl va avea realizarea amenajării piscicole asupra peisajului se va ameliora după încheierea lucrărilor de reconstrucție ecologică și darea în exploatare a amenajării piscicole.

**Obiective geologice valoroase protejate**

În zona obiectivului analizat, nu se află obiective geologice valoroase, care să necesite luarea unor măsuri de protecție.

**Procese geologice - alunecări de teren, eroziuni, zone predispuse alunecărilor de teren**

Morfologia terenului din cadrul perimetrului de exploatare si in imediata vecinătate , este specifica zonei de lunca.

### **Poluarea existentă**

Nu există informații privind încărcarea cu poluanți a subsolului pe amplasamentul studiat.

### **Surse de poluare a subsolului**

Având în vedere măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării solului, subsolul nu va fi afectat de poluare.

### **Impactul prognozat**

Lucrările de realizare a amenajari piscicole din perimetrul analizat nu conduc la impact direct asupra componentelor subterane - geologice. De asemenea, aceste lucrări nu produc schimbări majore în mediul geologic, care sa poată induce efecte asupra condițiilor hidrogeologice, rețelei hidrologice, zonelor umede, biotopurilor etc.

Prin existenta obiectivului propus, nu se prevede un impact semnificativ negativ asupra ecosistemelor terestre si acvatice, deoarece:

- nu se modifica prin lucrarile executate si a celor viitoare, compozitia autohtona a speciilor de plante locale aclimatizate si nu se introduc alte specii invadatoare sau care nu fac parte din ecositem;
- prin executarea excavatiilor nu se creeaza un impact negativ asupra regimului hidrologic al zonei.

Nu se prevad masuri de diminuare a impactului.

### **Masuri de diminuare a impactului**

Pentru diminuarea impactului asupra subsolului, sunt prevăzute masuri suplimentare privind protecția solului/subsolului si anume:

- limitarea intervenției asupra solului si vegetației si protejarea biosistemelor care se afla in vecinătatea perimetrului de exploatare ;
- reducerea aportului de poluanți in sol, proveniți din depozitarea direct pe sol a unor materiale si deșeuri rezultate din activitatea de producție;
- realizarea si curățarea rigolelor de scurgere a apelor pluviale, in zona perimetrului de exploatare si a drumurilor de exploatare utilizate;
- amenajarea unei platforme si achiziționarea de recipiente adecvate pentru colectarea deșeurilor de tip menajer si a deșeurilor metalice, precum si a uleiurilor uzate rezultate din activitățile de întreținere a utilajelor din dotare;

- amenajarea unei platforme pentru staționarea utilajelor și a mijloacelor de transport, precum și pentru întreținerea autovehiculelor;
- realizarea unui grup sanitar ecologic, vidanjabil periodic ;
- instruirea întregului personal și mai ales a celui care execută lucrări de reparații și întreținere la utilaje și mijloace de transport, în vederea evitării poluării solului.

### **Zgomotul și vibrațiile**

Zgomotele și vibrațiile sunt generate de activitățile extractive și cele de încărcare și transport. Conform C125-2012 valorile admise de zgomot sunt: 65 de db la limita incintei și 50 de db la limita receptorilor protejați. Evaluând nivelul de zgomot produs de un excavator/ draglina ( care lucrează în caz de defectiune) apreciem ca nivelul de zgomot produs va fi sub limita admisă de lege.

În faza de exploatare, sursele de zgomot și vibrații sunt generate de utilajele de excavare, încărcare și transport.

- Surse de zgomot:                   utilaje pentru excavat –excavator(draglina)
- Nivelul de zgomot:               70-90 db(A)
- Caracterul zgomotului:       zgomot de joasă frecvență;
- Durata de producere a zgomotului:   480min/zi
- Distanța până la receptorul protejat:   338 m
- Nivelul de zgomot la receptorul protejat:

$$L_2 = L_1 + 20 \lg(r_1 + r_2) = 90 - 20 \times 2,53 = 90 - 50,60 = 39,40 \text{ dB(A)}$$

Unde: L1-nivelul de zgomot cunoscut, determinat la distanța r1 de sursă (r1=1m)

L2-nivelul zgomotului la distanța r2 de sursă și este egală cu 338 m

Ținând cont de durata de producere a zgomotului, C125-2012 tabelul 3.2.1 permite efectuarea de corecții datorate unor acțiuni izolate.

Astfel nivelul de zgomot se corectează în funcție de durata sa (exprimată în procente de o perioadă de referință de 8 ore ziua și 30 min. noaptea):

$$n = 480 \text{ min} / 480 \text{ min} \times 100 = 100 \%$$

Rezultă conform C125-2012 tabelul 3.1.3 o corelație de 0 dB(A).

Deci nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor protejat este:

$$L_{ech} = 39,4 \text{ dB(A)} - 0 \text{ dB(A)} \approx 40 \text{ dB(A)}$$

Ladmis – în limitele STAS 10 009/1988 privind acustica urbană și **NORMATIV PRIVIND ACUSTICA ÎN CONSTRUCȚII ȘI ZONE URABANE**, Indicativ C125-2012 tabelul 3.2.1 și 3.2.2 b –

Limite admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale din mediul urban, considerate ca surse de zgomot față de zonele alăturate, 65dB(A) la limita incintei, respectiv 60 dB la limita receptorilor protejați.

Rezultă că activitatea desfășurată nu va crea disconfort în zonă datorită zgomotului propus.

Regimul de lucru: activitatea se va desfășura cu următorul program de lucru:

între orele 6.00-18.00 ,

6 zile pe săptămâna ,

Activitatea desfășurată pe amplasament nu va genera poluanți biologici, radiații electromagnetice sau ionizante care să afecteze mediul înconjurător.

În vecinătatea perimetrului nu sunt amplasate locuințe sau instituții publice a căror activitate ar putea fi incomodată de prezența balastierei în areal.

Se poate considera că utilajele care funcționează în carieră nu reprezintă surse semnificative de zgomot și vibrații.

*Activitățile ce se desfășoară în perimetrul nu influențează negativ factorii de mediu privind nivelul de zgomot și vibrațiile. Nu sunt necesare măsuri speciale de combatere a acestor factori.*

▪ **Protecția împotriva radiațiilor**

*Nu există factori care să influențeze nivelul de radiații, în incinta amenajării piscicole.*

▪ **Protecția fondului forestier**

*În apropierea perimetrului amenajării piscicole nu există fond forestier.*

▪ **Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Conform coordonatelor geografice în sistem de referință Stereo 1970 amplasamentul amenajării piscicole se găsește în interiorul sitului Natura 2000 ROSCI0251 și ROSPA0143 Tisa Superioară.

*Activitatea din cadrul obiectivului analizat nu va aduce nici un fel de prejudicii în ce privește protecția ecosistemelor terestre, acvatice, a biodiversității și ocrotirii naturii.*

▪ **Protecția peisajului și a zonelor de interes tradițional**

Amplasamentul amenajării piscicole este situat în extravilanul/ intravilanul comunei Bocicoiu Mare și Sighetu Marmatiei, jud. Maramureș, în albia majoră a r. Tisa, SF 306 și nu a necesitat schimbarea destinației acestuia, fiind considerat neproductiv.

*Nu se identifică cauze care să necesite protecția peisajului și a zonelor de interes tradițional*

Gestionarea deșeurilor generate în industria minieră extractivă este legiferată prin Directiva 2006/21/EC. Pentru a defini tipurile de deșuri care trebuie gestionate se face o distincție între deșeurile de extracție și alte categorii de deșuri conform clasificării prin Articolul 2 din această directivă, astfel:

**Deșeurile de la extracție** reprezintă deșeurile miniere rezultate din prospectarea, extracția, tratarea și depozitarea resurselor minerale și a lucrărilor miniere din carieră.

**Alte deșuri** care sunt generate prin prospectare, extracție și tratare a resurselor minerale și lucrările efectuate în cariere, dar care nu rezultă direct din aceste operații sunt denumite în cele ce urmează **“neminiere”** (neextractive).

Deșeurile generate de activitatea ce se va desfășura în cadrul proiectului minier se clasifică astfel:

**Deșuri de la extracție (*deșuri extractive*)** sunt generate din următoarele activități:

**Descopertare** (sol nepoluat, material de descopertă); deșuri rezultate pe parcursul fazelor de construcție și de exploatare ale obiectivului; cod 01 01 02

**Generarea deșeurilor**

Deșeurile identificate și codificate conform Anexei– LISTA DEȘEURILOR MENȚIONATE LA ARTICOLUL 7 DIN DIRECTIVA 2008/98/CE - din Decizia 2014/955/UE, generate în urma activităților de desfășurate sunt:

Deșuri nepericuloase

- Deșuri menajere cod 20 01 03
- Anvelope uzate cod 16 01 03
- Resturi mărunte de materiale plastice, de la recipiente, pungi, PET-uri cod 02 01 03
- Resturi mărunte de metale-conserve etc cod 20 01 05

### Deșeuri periculoase

- Uleiuri minerale uzate cod 13 02 08

- Acumulatori auto uzati cod 16 0605

În activitate nu se folosesc ambalaje.

Tabel cu deșeurile generate pe amplasament

Sursele de generare	Codurile deșeurilor cf. Decizia 2014/955/UE	Tipul de deșeu generat	Cantitate	Mod de depozitare	Modalitățile de gestionare a deșeurilor
Etapa de pregătire	01 01 02	Sol vegetal –steril provenit din decoperta	1865 mc/an	Halda de sol vegetal	Conservare în vederea operațiunii de ecologizare
Etapa de exploatare	20 03 01	deșeuri menajere	0.261 to/an	Colectare în pubele ecologice	Eliminare prin firma de salubritate
Exploatarea utilajelor	13 02 08*	uleiuri minerale uzate	500 l/an	Nu se depozitează pe amplasament	Se colectează de firme specializate
Exploatarea utilajelor	16 06 05	baterii uzate	2 buc/an	Nu se depozitează pe amplasament	Se predau la firme specializate
Exploatarea utilajelor	16 01 03	anvelope uzate	4 buc/an	Nu se depozitează pe amplasament	Se predau la firme specializate

Depozitarea deșeurilor menajere se va face într-un container metalic, care va fi transportat de către societatea de salubritate la cea mai apropiată rampă de gunoi autorizată.

Cantitatea de deșeuri menajere rezultate din activitatea obiectivului se calculează astfel:

$$Q = 4 \text{ persoane} \times 0,275 \text{ kg/pers./zi} \times 21 \text{ zile} = 23,0 \text{ kg/luna} \times 9 \text{ luni} = 261 \text{ kg/an.}$$

Întrucât reviziile tehnice sau eventualele reparații la utilajele se vor face la firmele specializate cu care societatea va încheia contract, pe amplasament nu se prevede depozitarea altor tipuri de deșeuri, cum ar fi deșeurile metalice, anvelopele sau uleiurile uzate.

Schimbările de uleiuri minerale, acumulatori și anvelope se realizează la ateliere autorizate, fără stocarea uleiurilor uzate, a acumulatorilor uzați și a anvelopelor uzate pe amplasament.

Denumire deșeu	Cantitate prevăzută	Stare a fizică	Cod deșeu(Decizia)	Cod privind principala proprietate periculoasă	Cod clasificare	Managementul deșeurilor - cantitate prevăzută a fi generate
----------------	---------------------	----------------	--------------------	--	-----------------	--

						Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
sol vegetal –steril provenir din decoperta	1865 mc/an	S	01 01 02	-		600 mc/an		
deșeuri menajere	0,261 to/an	S	20 03 01	-			0,261 to/an	
uleiuri minerale uzate	500 l/an	L	13 02 08*	H3.B inflamabile H14 ecotoxice			500 l/an	
baterii uzate	2 buc/an	S	16 06 05	H14 ecotoxice			2 buc/an	
anvelope uzate	8 buc/an	S	16 01 03				4 buc/an	

Beneficiarul investiției va asigura respectarea prevederilor HGR 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, a HGR 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor cu conținut de substanțe periculoase și a HGR 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Întrucât reviziile tehnice și eventualele reparații la utilajele se vor face la societățile specializate cu care societatea va încheia contract, pe amplasament nu se prevede depozitarea altor tipuri de deșeuri, cum ar fi deșeurile metalice, anvelopele sau uleiurile uzate.

Schimburile de uleiuri minerale, acumulatori și anvelope se realizează la ateliere autorizate, fără stocarea uleiurilor uzate, a acumulatorilor uzați și a anvelopelor uzate pe amplasament.

Societățile specializate se vor ocupa de aplicarea Legii nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, cu modificările și completările ulterioare;

Transportul deșeurilor se va face de către firmele contractate cu respectarea cerințelor stipulate de HG 1061/2008.

Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută de către personalul de la punctul de lucru, conform prevederilor Legea 211/2011 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Planul de gestionare a deșeurilor:

Nr.crt	Tip deseu	Masuri de prevenire	Responsabili	Obiectiv anual	Termen de implementare

1	HARTIE /CARTON	<ul style="list-style-type: none"> <li>- folosirea cu precadere a documentelor in format electronic;</li> <li>- arhivarea documentelor in format electronic;</li> <li>- scanare in loc de printare documente si e-mail-uri pe format de hartie;</li> <li>- printarea pe cat posibil: fata - verso;</li> <li>- reutilizarea foilor de hartie ca ciorne (unde este posibil);</li> <li>- reutilizarea ambalajelor de carton;</li> <li>- evitarea achizitionarii de echipamente/materiale supraambalate;</li> </ul>	Sefi punct de lucru;  TESA birouri;  Toti angajatii	reducerea cantitatii de deseuri rezultata cu 5%	La pornirea activitatii
2	PLASTIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evitarea aprovizionari cu apa imputeliata la recipienti mici, va fi asigurat instalarea unui dozator cu recipienti schimbabili,</li> <li>- evitarea articolelor de unică folosință pentru servirea meselor sau pentru curățenie; ele vor fi înlocuite, pe cât posibil cu articole care se pot spăla și refolosi;</li> </ul>	Sefi punct de lucru;  TESA birouri;  Toti angajatii	reducerea cantitatii de deseuri rezultata cu 5%	La pornirea activitatii



3	CAUCIUC / ANVELOPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mentenanta utilajelor mobile pentru a preveni uzura prematura;</li> <li>- reutilizarea anvelopelor scoase din uz ca fendere/amortizoare pentru nave / cheu sau alte utilizari;</li> <li>- Achizitionarea de anvelope cu o calitate superioara a materialului rulabil pentru prelungirea duratei de utilizare;</li> </ul>	Serviciu logistic si achizitii	reducerea cantitatii de deseuri rezultata cu 5%	La pornirea activitatii
4	ULEI UZAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mentenanta preventiva a utilajelor si echipamentelor;</li> <li>- utilizarea de filtre speciale si/sau de o calitate superioara care mentin proprietatile uleiurilor pe o perioada mai mare de timp.</li> <li>-utilizarea unor instalatii speciale de filtrare, decantare pentru recuperarea uleiului uzat.</li> </ul>	Serviciu logistic si achizitii	reducerea cantitatii de deseuri rezultata cu 5%	La pornirea activitatii
5	FILTRE UZATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- folosirea de filtre din material reciclabil sau reutilizabile;</li> <li>- mentenanta preventiva a utilajelor / instalatiilor.</li> </ul>	Serviciu logistic si achizitii	reducerea cantitatii de deseuri rezultata cu 5%	La pornirea activitatii

6	ACUMULATORI UZATI	- folosirea de acumulatori compacti;  - mentenanta preventiva a utilajelor / instalatiilor	Serviciu logistic si achizitii	reducerea cantitatii de deseuri rezultata cu 5%	La pornirea activitatii
---	----------------------	--	--------------------------------------	--	----------------------------

Se va respecta programul de colectare al deșeurilor menajere al societății de colectarea a deșeurilor din zona.

Depozitarea deșeurilor se va face pe platforma special amenajată în acest sens, pentru a evita contaminarea mediului;

Se vor recicla deșeuri re folosibile prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri.

Impune colectarea selectivă, depozitarea temporară în spații special destinate și predarea la unități de profil autorizate.

În activitatea de construcție și întreținere a obiectivului, se va ține seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor ( Legea 211 / 2011 privind regimul deșeurilor ).

*Ambalaje de materiale plastice* se vor valorifica prin unități de colectare specializate. Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută de către personalul de la punctul de lucru, conform prevederilor H.G.nr. 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

**Deșeurile municipale amestecate** vor fi depozitate în pubele amplasate în locuri accesibile, de unde vor fi ridicate periodic de societatea de salubritate ( pe bază de contract ) pentru reciclare și depozitare finală.

**7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția PP (categoria de folosință a terenului, suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către PP, de exemplu drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj etc.);**

Perimetrul proiectului se găsește în albia majoră a râului Tisa, pe malul stâng al acestuia în extravilanul/intravilanul comunei Bocicoiu Mare și Sighetu Marmatiei.

Accesul la perimetru este asigurat de un drum balastat existent, amenajat pentru transportul auto. Obiectul exploatarei depozitul de nisipuri și pietrisuri, format în albia majoră a râului Tisa.

Rezervele nisipuri și pietrisuri nu sunt omologate de Agenția Națională pentru Resurse Minerale.

Cantitatea de agregate exploatabile pe perioada a 4 ani este de 229.473,56 mc.

Din punct de vedere al gradului de cunoaștere geologică și economică, nisipurile și pietrisurile fac parte din grupa resurselor valorificabile.

Proiectul propus este localizat în interiorul sitului NATURA 2000 Tisa Superioară și în interiorul sitului NATURA 2000 ROSPA0143 Tisa Superioară.

**Regimul juridic al terenului:**

Terenul este proprietate privată a beneficiarului, conform C.F. nr. 60313 și nr. 55056 .

**Regimul economic al terenului:**

Conform Regulamentului Urbanistic din cadrul P.U.G. al comunei Bocicoiu Mare și Sighetu Marmatiei, zona în care se propune a fi amplasat proiectul este clasificată ca fiind o zonă situată în afara zonei centrale. Folosință actuală: albia majoră a râului Tisa;

**Regimul tehnic al terenului:**

Utilizări admise – zona supusă procedurii de reglementare nu este echipată cu utilități.

**Situația propusă:**

Conform cererii beneficiarului, s-a propus amenajarea unui iaz piscicol cu exploatarea resurselor minerale agregate minerale și utilizarea acestora în lucrări de construcții proprii, la fabricarea betoanelor și ale teritelor.

**Situația resurselor**

Rezervele de nisipuri si pietrisuri au fost estimate pe baza masuratorilor topografice la cca. 229.473,56 mc, cantitate pe care beneficiarul o solicita pentru exploatare. Rezerva nu este omologata de catre Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

### **Principalele faze ale activitatii**

Suprafata totala a terenului unde se doreste implementarea proiectului este proprietatea privata a SC SEBIMARC SRL – suprafata acestuia fiind de dupa extindere: 38724.56 mp + 16081 mp(suprafata decopertata acoperita cu apa)+ 45152 mp(suprafata lac existent)=99957.56 mp =9.995 ha, conform CF nr. 60313 si nr. 55056.

Perimetrul pe care se va realiza amenajarea piscicola, urmare retragerii fata de cursul de apa este dupa extindere: 38724.56 mp + 16081 mp(suprafata decopertata acoperita cu apa)+ 45152 mp(suprafata lac existent)=99957.56 mp =9.995 ha.

Proiectul prevede excavarea unei suprafete de teren prin executia unor lucrari de excavare in vederea extragerii de agregate minerale care vor fi utilizate in lucrari de constructii, la fabricarea betoanelor sau valorificate la terti.

**Se preconizeaza exploatarea unui volum de 229.473,56 mc agregate minerale, cantitate esalonata trimestrial (4 ani).**

Proiectul ce face obiectul prezentei documentatii, se propune a fi amplasat in extravilanul/intravilanul comunei Bocicioiu Mare si Sighetu Marmatiei. In acest sens a fost eliberat de catre Consiliul Judetean Maramures – Certificatul de Urbanism, cu nr. 123/12.08.2022.

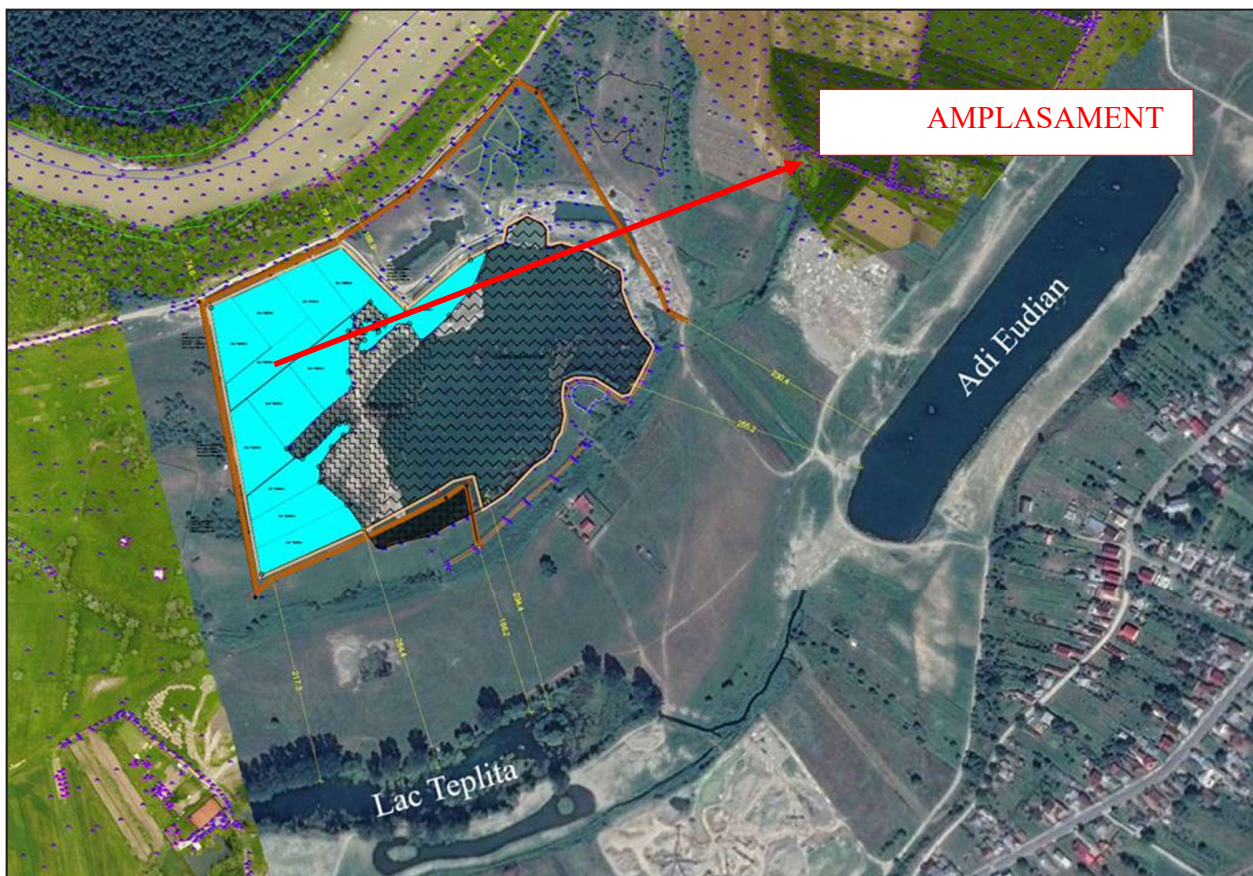


FIG 5.AMPLASAMRNT

**8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea PP (dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune etc., mijloacele de construcție necesare), respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar;**

Pe amplasament nu există linii de înaltă tensiune, nici conducte, nici altă formă de infrastructură. Nu sunt necesare servicii suplimentare sau elemente de infrastructura pentru derularea activităților din proiect.

**9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a PP etc.;**

Proiectul este destinat unei funcționări de durată, cca 4 de ani. Realizarea lucrărilor de excavare și extracție a pietrișului și nisipului este prognozată să se facă pe parcursul perioadelor februarie – noiembrie în decursul a câtorva ani. Pe perioada de iarnă, în funcție de condițiile meteorologice, activitatea de extracție și de prelucrare poate fi întreruptă.

## **10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării PP;**

Activitatea de extracție propriu-zisă se va desfășura pe o suprafața de teren amplasată în albia majoră a râului Tisa.

Drumurile:

- accesul se face din DN Sighetu Marmăției – Borsa, pe un drum comunal balastat pe o lungime de aprox. 0,5 km;

- drum de hotar balastat de c.c.a. 0,5 km, care face legătura cu perimetrul în zona malului stâng al râului Tisa, lățimea drumului este 4 m;

- drum de acces practicabil până la perimetru are o lățime de 4 m;

- amenajarea unei platforme de lucru pentru utilajul de excavare cu un șant de scurgere în jurul acesteia pentru scurgerea apei din cupa excavatorului.

- construirea unui pilier de protecție cu caracter definitiv pentru malul stâng al râului.

Dimensiunile sale vor fi reglementate în acord cu Autorizația de Gospodărire a Apelor.

- Excavații longitudinale dinspre aval înspre amonte sub forma de fâșii cu lățimi cuprinse între 4 și 8 m, în funcție de lungimea brațului utilajului de excavat. Taluzul va avea un unghi de maximum 30-40°.

Ca urmare a lucrărilor de excavare a nisipului și pietrișului, va fi exploatată o resursă naturală, extrasă din zonă și transportată spre beneficiari.

➤ accesul se face din DN Sighetu Marmăției – Borsa, pe un drum comunal balastat pe o lungime de aprox. 0,5 km, conform Planului de situație anexat.

➤ accesul pe plaja se face de pe malul râului Tisa.

➤ se va amenaja platforma de lucru înconjurată de un șanț de scurgere menținut în permanență funcțional pentru scurgerea apelor aduse odată cu materialul extras;

## **11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului (în cazul în care autoritatea competentă pentru protecția mediului solicită acest lucru);**

### **Etapele proiectului**

Pentru realizarea lucrărilor de deschidere a exploatarei sunt necesare următoarele lucrări:

- decopertarea zăcămantului de acoperire edafică;

- realizarea fronturilor de lucru la un unghi care să permită exploatarea în condiții de siguranță a resursei minerale, efectuarea bermelor pe care se face accesul autovehiculelor și de pe care se realizează încărcarea în autobasculante a materialului excavat. Lățimea bermelor de lucru se va

stabili in functie de marimea utilajelor, raza de intoarcere a acestora, suprafata de depozitare temporara a materialului dislocat;

- reabilitarea zonelor afectate de exploatare pe masura epuizarii zacamantului.

### **Etapa de organizare de santier**

Timpul de lucru va fi de 10 ore/zi, 6 zile pe săptămână.

Sunt prevăzute a se executa următoarele lucrări:

- amenajarea drumului de acces în perimetrul de exploatare – nu este necesar, este deja amenajat;
- baracamente – amenajarea unei barăci pentru personal;
- amenajarea unui grup sanitar ecologic;
- amenajarea unei platforme de depozitare intermediară - pentru depozitarea materialului steril (sol vegetal si nisip argilos) rezultat din lucrările de pregătire efectuate. Va fi amenajată o haldă temporară compartimentata pentru depozitarea separată a nisipului argilos si solului vegetal si va fi utilizat la construirea digurilor de contur, refacerea taluzurilor si zonelor verzi propuse si refacerea altor zone de exploatare aflate in proprietate sau va fi utilizat pentru diverse alte lucrari de emplantura si terasamente.

### **Lucrari de deschidere**

Pentru optimizarea si deschiderea corespunzatoare a zacamantului s-a proiectat deschiderea acestuia pe latura de nord in doua puncte prin executia drumului de acces din care se vor executa transee de deschidere.

### **Lucrari de pregatire**

Lucrările de pregătire în exploatările miniere la zi sunt acele lucrări care asigură accesul la zăcământ.

In cadrul amenajarii, lucrarile de pregatire se vor realiza odata cu executarea etapei de decopertare, fiind continuate prin amenajarea platformelor de lucru.

Lucrările de pregătire se vor executa cu un avans de 1 luna față de lucrările de exploatare propriu-zise. Se vor executa lucrări ușoare de descopertare cu ajutorul utilajelor din dotare (buldozer) pentru îndepărtarea stratului de sol vegetal si a argilei, care va fi haldat separat, într-un loc stabilit, urmând să fie utilizat pentru amenajarea drumului de acces sau diverse lucrari de terasamente si umpluturi in zona.

Sterilul din coperta zăcământului este constituit din sol vegetal și argile, cu grosime variabilă.

Materialul steril dislocat cu buldozerul, se va încărca cu excavatorul în autobasculante și se va depozita pe o platformă de depozitare special amenajată în incintă.

Utilajele utilizate pentru realizarea lucrărilor de pregătire vor fi buldozerul și excavatorul cu cupă inversă.

Suprafața zăcămintului se va pregăti pentru exploatare prin realizarea bermei de lucru pe toată lungimea frontului.

Datorită grosimii consistente a cuverturii edafice și a rocii alterate, se poate contura o adevărată treaptă de decopertare. Decopertarea se va executa începând din partea superioară a resursei, dinspre latura estică a perimetrului de exploatare, avansând spre latura vestică a acestuia. Materialul decopertat va fi utilizat la rambleerea și la întreținerea drumurilor de acces.

### **Lucrări de exploatare**

Plecând de la condițiile de zăcămint și proprietățile fizico - mecanice ale rocilor se constată că sunt întrunite condițiile geo - miniere pentru aplicarea extragerii rezervelor de agregate minerale prin lucrări miniere la zi.

În activitatea de exploatare se va urmări exploatarea treptelor fără întreruperi, urmărindu-se limitele rezervelor atât în plan orizontal cât și în plan vertical și limitele perimetrului de exploatare.

Cantitatea de agregate minerale preconizate a se exploata pe perioada de valabilitate a permisului de exploatare, va fi extrasă prin lucrări miniere la zi, executate în continuarea celor existente.

Exploatarea nisipului și pietrișului se va executa în două trepte de exploatare cu înălțimea maximă de 3 m, cu ajutorul excavatorului din dotare. Se va aplica metoda de exploatare în fâșii longitudinale mecanizat, pe lățimi corespunzătoare razei de acțiune a utilajului (circa 5 – 7 m). Unghiul de taluz va fi de maxim 45°. În adâncime, exploatarea resursei va fi executată până la cca. 3,50 m sub nivelul pânzei freatice.



Nisipurile și pietrișurile vor fi extrase în fâșii direcționale cu dimensiuni alese în funcție de natura utilajelor folosite, configurația terenului și coeziunea depozitului. Extracția nisipurilor și pietrișurilor se va realiza prin exploatare în fâșii paralele progresive, în 2 trepte, din care doua emerse (derocare cu excavatorul) și una submersă (derocare cu draglina) și încărcare mecanizată a materialului derocat.

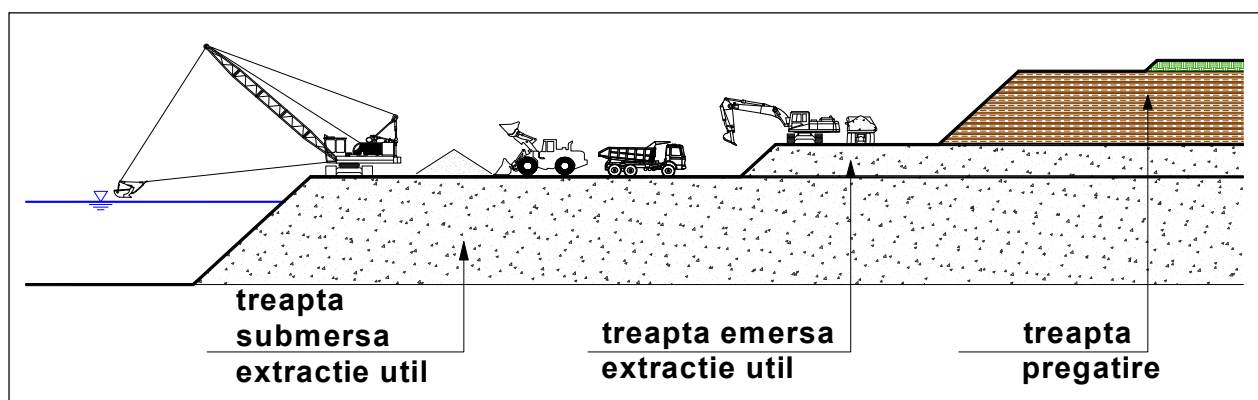


Figura 6.

În cadrul treptei submerse există situații în care extracția se va face în subtrepte (în cazul în care nivelul hidrostatic se află la limita util - steril), această metodă de exploatare fiind necesară pentru efectuarea lucrărilor de pregătire astfel încât vatra frontului de lucru să se situeze cu aproximativ 1 m deasupra nivelului hidrostatic pentru ca utilajul ce va lucra pentru extracția utilului în treapta de exploatare submersă să poată realiza manevrele de lucru pe teren uscat.

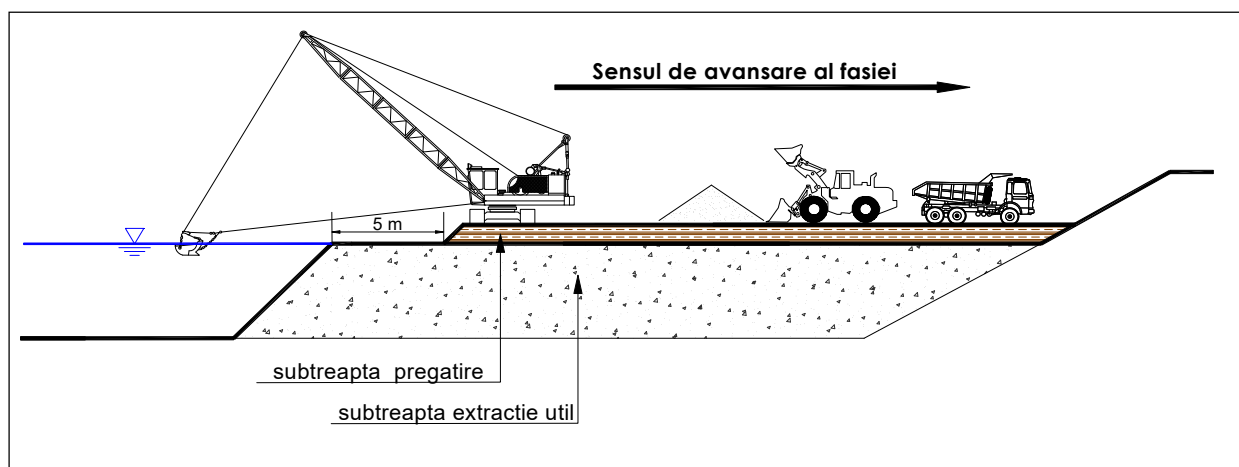


Fig. 7

Transportul materialului derocat la locul de destinație se face cu autobasculante.

Se preconizeaza extragerea anuala a unei cantitati de 229.473,56 mc, in perioada de valabilitate a permisului temporar de exploatare ANRM si a autorizatiei de gospodarie a apelor. Resursa fiind regenerabila, decolmatarea acestei deponii devine obligatoriu sa fie facuta anual.

**12. Caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar;**

Proiectul propus este localizat în interiorul sitului NATURA 2000 ROSCI0251 Tisa Superioara și în interiorul sitului NATURA 2000 ROSPA0143 Tisa Superioara.

Proiectul ce face obiectul prezentei documentații, se propune a fi amplasat în extravilanul/intravilanul comunei Bocicoiu Mare si Sighetu Marmatiei. În acest sens a fost eliberat de către Consiliul Judetean Maramures – Certificatul de Urbanism, cu nr. 123/12.08.2022.

Prin PP se doreste exploatarea depozitul de nisipuri si pietrisuri, format in albia majora a raului Tisa. Rezervele nisipuri si pietrisuri nu sunt omologate da Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.Cantitatea de agregate exploatabila pe perioada a 4 ani este de 229.473,56 mc.

PP este singurul proiect propus spre aprobare, din acest motiv nu poate genera un impact cumulativ.

**13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului.**

Studiul de evaluare adecvată va fi elaborat cu respectarea prevederilor Ordinului nr.262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitare, aprobat prin Ordinul ministrului mediului si padurilor nr.262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitare, aprobat prin Ordinul ministrului mediului si padurilor nr.10/2010.

Se va tine cont si de ghidul: Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC

## B) INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PP

**1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea PP etc.;**

Conform coordonatelor geografice în sistem de referință Stereo 1970, amplasamentul studiat cu denumirea „Amenajare piscicolă cu valorificare materialului excavat-extindere” se găsește în interiorul sitului **Natura 2000 ROSCI0251 și ROSPA0143 Tisa Superioara**.

Localizarea sitului natura 2000 ROSCI0251 - Tisa Superioara: Bârsana (<1%), Bistra (<1%), Bocicoiu Mare (21%), Câmpulung la Tisa (20%), Remeti (10%), Rona de Jos (<1%), Rona de Sus (47%), Sapânta (4%), Sarasău (18%), Sighetu Marmatiei (2%), Petrova (<1%);

### **Suprafața- ROSCI0251 - Tisa Superioara**

Suprafața totală a terenului unde se dorește implementarea PP este de 9.995 ha (99957.56 mp), conform CF nr. 60313 și nr. 55056.

Conform formularului standard suprafața totală a sitului **Natura 2000 ROSCI0251 - Tisa Superioara** este de 6283 ha.

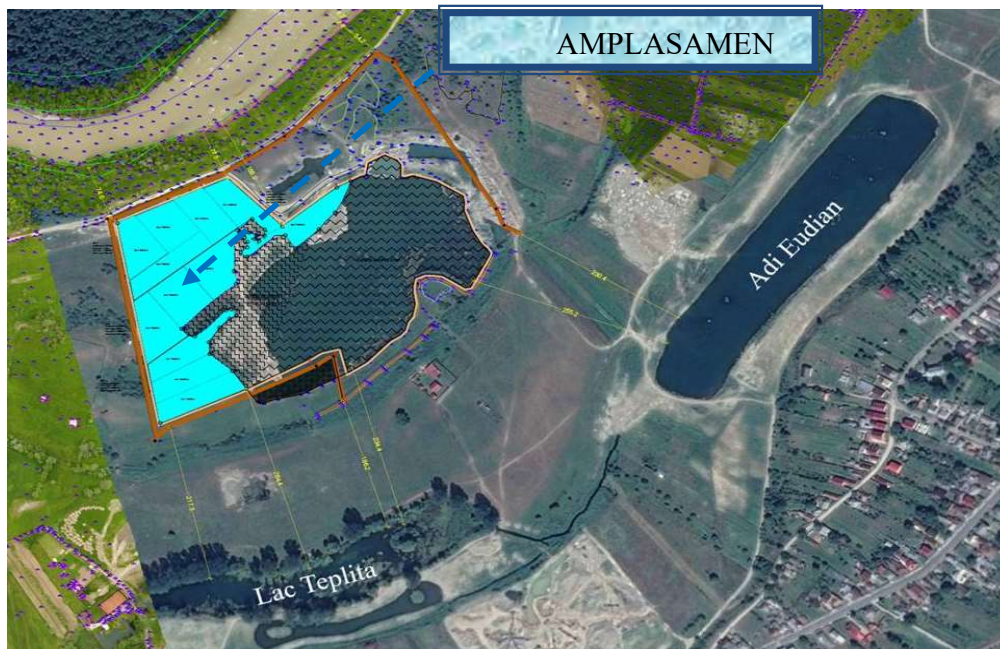


FIG. 8 Fișa perimetrului de exploatare „AMENAJARE PISCICOLĂ CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE”.

Tabel 4.

ROSCI0251 - Tisa Superioara			
Nr.crt	SitN2000	Sup.biectiv	Procent din sit
	ha	ha	%
1	6283	9,995	0,2

## Tipuri de ecosisteme si Tipuri de habitate

ROSCI0251 - Tisa Superioara		
Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
<i>N06</i>	Râuri, lacuri	7.01
<i>N07</i>	Mlastini, turbarii	2.77
<i>N12</i>	Culturi(teren,arabil)	12.02
<i>N14</i>	Pasuni	14.96
<i>N15</i>	Alte terenuri arabile	3.40
<i>N16</i>	Paduri de foioase	54.88
<i>N19</i>	Paduri de amestec	14.87
<i>N23</i>	Alte terenuri artificiale(localitati,mine...)	1.97
<i>N26</i>	Habitare de paduri (paduri în tranzitie)	11.87
	Total acoperire	99.94

Tabel 5. Caracteristici generale ale sitului(FORMULARUL STANDARD NATURA 2000)

## Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit.date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
9110			314		Buna	B	C	B	C
91E0	X		62		Buna	B	C	C	C

Tipuri de habitate si denumirea lor		Evaluare				
		%	Rep.	Supr.rel.	Status conserv	Eval.globala
9110	Paduri de fag de tip (Luzulo-Fagetum)	Buna	B	C	B	C
91E0	Păduri ripariene de arin (Alno-Padion)	Buna	B	C	C	C

Tabel 6. (FORMULARUL STANDARD NATURA 2000)

**Reprezentivitatea** – grad de reprezentativitate a tipului de habitate in cadrul sitului: **A:** reprezentativitate excelenta , **B:** reprezentativitate buna,

**C:** reprezentativitate semnificativa , **D:** prezenta nesemnificativa;**Suprafata relativa** – suprafata sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafata totala acoperita „p”: **A:**  $100 \geq p > 15\%$  , **B:**  $15 \geq p > 2\%$ , **C :**  $2 \geq p > 0\%$ .**Sadiul de conservare:**- gradul de conservare al structurilor si functiilor tipului de habitat natural in cauza, precum si posibilitatile de refacere/reconstuctie: **A :** conservarea excelenta , **B :** conservarea buna , **C :** conservarea medie sau redusa; **Evaluarea globala-** a valorii sitului din punct de vedere al conservarii tipului de habitate respectiv: **A:** Valoarea excelenta, **B** valoarea buna , **C :** valoarea considerabila.

#### **9110-Paduri de fag de tip (Luzulo-Fagetum)**

Acest habitat este reprezentat de către fâgetele și fâgeto - brădetele de pe platouri unde solurile, spălate pe toată adâncimea lor de către ploile și zăpezile bogate de munte, au rămas sărace în nutrienți și au o reacție acidă. De aceea, flora acestor fâgete este evident mai săracă decât cea a fâgetelor dacice, iar plantele ce apar au de cele mai multe ori flori modeste și sunt rezistente la reacția solului. Predomină cel mai adesea ierburile și rogozurile de pădure, cele mai importante fiind trestioara *Calamagrostis arundianacea*, păiușul *Deschampsia flexuosa*, *Luzula sylvatica*. Totuși, este important de subliniat că fâgetele acidofile conțin uneori covoare întinse de afin *Vaccinium myrtillus*, care dau vara târziu recolte bogate de fructe aromate, foarte importante pentru numeroase specii de animale, venite din alte habitate ale Retezatului. Arborii caracteristici sunt fagul *Fagus sylvatica*, paltinul *Acer platanoides*, mesteacănul *Betula verrucosa*, plopul tremurător *Populus tremula*, iar la altitudini ceva mai mari molidul, *Picea abies*.

#### **91E0-Păduri ripariene de arin (Alno-Padion)**

Pădurile ripariene sunt dependente de dinamica apelor râurilor, crescând în lunca acestora sub formă de cordoane forestiere pe maluri. Rolul lor ca ecosisteme este extrem de complex. Pe lângă protejarea malurilor de eroziune, acestea reglează debitul și stimulează depunerile de aluviuni în timpul inundațiilor, precum și formarea solurilor pe aluviunile crude ale albiilor majore. Ele constituie habitate importante pentru multe specii de pești (partea dinspre mal), amfibieni, păsări, mamifere mici, nevertebrate, iar pentru mamiferele mari sunt coridoare de legătură prețioase între masivele forestiere.

În Munții Retezat, pădurile ripariene sunt alcătuite din arin negru *Alnus glutinosa* și diferite specii de salcie *Salix* până la circa 800 m altitudine, iar de la circa 1000 m arinul negru este înlocuit de către arinul alb *Alnus incana* (în intervalul 800 - 1000 m se întâlnesc frecvent ambele specii, amestecate). Dintre speciile de plante, foarte caracteristice arinișurilor negre sunt steluța de apă *Stellaria nemorum* și cucuta piciorul caprei *Aegopodium podagraria*, iar pentru arinișurile albe superba ferigă denumită pana struțului *Struthiopteris filicastrum*, iarba mare de pădure *Telekia speciosa* și cerențelul roșu *Geum rivale*.

**Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește**

Specie			Populație							Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			P				P		C	B	C	B
A	1193	<i>Bombina variegata</i>			P				P		C	B	C	B
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>			P				P		C	A	C	B
F	1130	<i>Aspius aspius</i> (Aun)			P				C		C	B	C	B
F	5264	<i>Barbus carpathicus</i> ( <i>)</i>			P				P	DD	C	B	C	B
F	6965	<i>Cottus gobio</i> all others( <i>)</i>			P				P	DD	C	A	C	A
F	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i> (Chiscar)			P				P		C	B	C	B
F	1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i> (Râspăr)			P				P		C	B	B	B
F	1105	<i>Hucho hucho</i> (Lostrita)			P				V		A	B	B	B
F	6143	<i>Romanogobio kesslerii</i> ( <i>)</i>			P				P	DD	B	B	C	B
F	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i> (Câra)			P				P	DD	C	A	C	A
F	6147	<i>Telestes souffia</i> ( <i>)</i>			P				P	DD	B	A	B	B
F	1160	<i>Zingel streber</i> (Fusar)			P				P		C	B	C	B
F	1159	<i>Zingel zingel</i> (Fusar mare, Pietrar)			P				P		C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			P				P		C	B	C	B

Tabel 7. (FORMULARUL STANDARD NATURA 2000)

## **Alte caracteristici ale sitului, conform formularul standard natura 2000:**

### **Calitate si importanta**

Sit foarte important pentru ihtiofauna foarte bogata, putin afectata de activitati antropice, cu specii foarte rare si localizate (lostrita, clean dungat).

### **Tip de proprietate**

Conglomerat de proprietati private si proprietati de stat.

### **Activități antropice**

#### **Activități și consecințe în interiorul sitului**

Cultivare, Fertilizarea, Pasunatul, Cresterea animalelor, Retele de comunicare, Poluarea apei, Inundatii, Braconaj, otravire, capcane, Extragere de nisip si pietris, Zone urbanizate, habitare umana, Stocuri de material, Conducte, Linii electrice, Linii de cale ferata, Drumuri, drumuri auto, Managementul forestier general, Plantare de pădure, Pescuit sportiv, Vanatoare, Retele de comunicare.

#### **Activități și consecințe în jurul sitului**

Cultivare, Fertilizarea, Pasunatul, Managementul forestier general, Plantare de pădure, Creșterea animalelor, Furajare stocuri de animale, Pescuit sportive, Vânătoare, Braconaj, otrăvire, capcane, Extragere de nisip si pietriș, Zone urbanizate, habitare umana, Alte zone industriale/comerciale, Structuri agricole.

### **Suprafața- ROSPA0143 - Tisa Superioara**

Conform formularului standard suprafața totală a sitului Natura 2000 ROSPA0143 - Tisa Superioara este de 2832 ha.

Localizarea sitului natura 2000 ROSPA0143 - Tisa Superioara: Bocicoiu Mare (15%), Câmpulung la Tisa (18%), Remeti (9%), Sarasău (17%), Sighetu Marmatiei (2%), Săpânța (4%);

Situl natura 2000 ROSCI0251 - Tisa Superioara, a fost desemnat prin Ordinul nr. 1964/2008 privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte a rețelei ecologice europene NATURA 2000 în România, modificat prin Ordinul nr. 2384/2011.

Declararea zonei ca sit de natura comunitara se datorează prezentei pe teritoriul sitului natura 2000 ROSCI si ROSPA a unor specii si habitate de interes comunitar conform formularului standard al sitului natura 2000.

**Tabel 8. (FORMULARUL STANDARD NATURA 2000)**

<b>ROSPA0143 - Tisa Superioara</b>			
<b>Nr.crt</b>	<b>SitN2000</b>	<b>Sup.obiectiv</b>	<b>Procent din sit</b>
	ha	ha	%
1	2832	9,995	0,4

**Tipuri de ecosisteme si Tipuri de habitate**

<b>ROSCI0251 - Tisa Superioara</b>		
<b>Cod</b>	<b>Clase habitate</b>	<b>Acoperire (%)</b>
<b>N06</b>	Râuri, lacuri	14.36
<b>N07</b>	Mlastini, turbarii	6.08
<b>N12</b>	Culturi(teren,arabil)	24.41
<b>N14</b>	Pasuni	12.54
<b>N15</b>	Alte terenuri arabile	28.60
<b>N16</b>	Paduri de foioase	9.22
<b>N21</b>	Vii si livezi	0.13
<b>N23</b>	Alte terenuri artificiale(localitati,mine...)	3.01
<b>N26</b>	Habitatate de paduri (paduri în tranzitie)	1.55
	<b>Total acoperire</b>	<b>99.90</b>

**Tabel 9. Caracteristici generale ale sitului(FORMULARUL STANDARD NATURA 2000)**

**Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste**

**Tabel 10. (FORMULARUL STANDARD NATURA 2000)**

<i>Tipuri de habitate</i>						<i>Evaluare</i>			
<i>Cod</i>	<i>PF</i>	<i>NP</i>	<i>Acoperire (Ha)</i>	<i>Pesteri (nr.)</i>	<i>Calit.date</i>	<i>AIBICID</i>	<i>AIBIC</i>		
						<i>Rep.</i>	<i>Supr. rel.</i>	<i>Status conserv.</i>	<i>Eval. globala</i>



Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tabel 11. (FORMULARUL STANDARD NATURA 2000)

Specie				Populație						Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A229	Alcedo atthis			P	40	50	p	C		C	B	C	B
B	A054	Anas acuta(Rață sulțar)			C	500	600	i	R		C	C	C	C
B	A056	Anas clypeata(Rață lingurar)			C				C		D			
B	A052	Anas crecca(Rață pitică)			C	500	1000	i	C		D			
B	A052	Anas crecca(Rață pitică)			W	100	200	i	C		D			
B	A050	Anas penelope(Rață fluierătoare)			C	400	500	i	C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			R	150	200	p	C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			C	2500	3000	i	C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			W				C		D			
B	A055	Anas querquedula(Rață cărătoare)			R	10	15	p	R		D			
B	A055	Anas querquedula(Rață cărătoare)			C	1500	2000	i	C		D			
B	A041	Anser albifrons(Gârliță mare)			C	2500	3000	i	C		D			
B	A043	Anser anser(Gâscă de vară)			C	1500	2000	i	C		D			
B	A039	Anser fabalis(Gâscă de semănătură)			C	2500	3000	i	C		D			
B	A090	Aquila clanga			C	1	2	i	V		C	B	C	C
B	A089	Aquila pomarina			R	1	2	p	V		D			
B	A029	Ardea purpurea			C	6	8	i	R		D			
B	A222	Asio flammeus			C	2	3	i	V		C	B	C	B

B	A059	Aythya ferina(Rață cu cap castaniu)			C	1500	2500	i	C		C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula(Rață moțată)			W	130	160	i	C		D			
B	A060	Aythya nyroca			C	50	60	i	C		C	B	C	B
B	A104	Bonasa bonasia(Ierunca)			P	15	20	p	R		C	C	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			C	5	6	i	R		D			
B	A215	Bubo bubo			P	4	5	p	C		C	A	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			R	5	6	p	R		D			
B	A031	Ciconia ciconia			R	15		p	C		C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			C	150	200	i	C		C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			R	2		p	V		C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			C	5	6	i	V		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			C	2	3	i	V		D			
B	A082	Circus cyaneus			C	8	10	i	R		D			
B	A082	Circus cyaneus			W	2	3	i	V		D			
B	A122	Crex crex			R	10	12	p	C		D			
B	A238	Dendrocopos medius			P	8	12	p	C		D			
B	A236	Dryocopus martius			P	1	2	p	V		D			
B	A027	Egretta alba			C	2	3	i	V		D			
B	A321	Ficedula albicollis			R	150	200	p	C		D			
B	A320	Ficedula parva			R	50	60	p	R		D			
B	A125	Fulica atra(Lișiță)			R	30	50	p	C		C	B	C	C
B	A125	Fulica atra(Lișiță)			C	3000	4000	i	C		C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago(Becațină comună)			C	500	700	i	C		D			
B	A002	Gavia arctica			C	1	2	i	V		C	B	C	C
B	A002	Gavia arctica			W	1	2	i	V		C	B	C	C
B	A127	Grus grus			C		30	i	V		D			
B	A022	Ixobrychus minutus			R	5	6	p	R		D			
B	A338	Lanius collurio			R	30	35	p	C		D			
B	A339	Lanius minor			R	5	6	p	R		D			
B	A179	Larus ridibundus(Pescăruș răzător)			C	2000	2500	i	C		C	C	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			C	10	15	i	C		D			
B	A072	Pernis apivorus			R	2	3	p	R		D			
B	A017	Phalacrocorax carbo(Cormoran mare)			C	500	700	i	C		D			
B	A234	Picus canus			P	10	15	p	C		D			
B	A008	Podiceps nigricollis(Corocodel cu gât negru)			C	100	150	i	C		D			
B	A120	Porzana parva			R	1	2	p	V		D			
B	A119	Porzana porzana			R	8	10	p	C		D			
B	A193	Sterna hirundo			C	12	20	i	R		D			
B	A220	Strix uralensis			P	3	4	p	C		D			
B	A142	Vanellus vanellus(Nagât)			C	2500	3500	i	C		C	B	C	B

### **Alte caracteristici ale sitului, conform formularul standard natura 2000:**

Raul Tisa de la Valea Viseului pana la Lunca la Tisa formeaza un defileu de circa 10 km, cu pante abrupte acoperite de paduri batrane. In aceasta zona in dreapta raului pe teritoriul Ucrainei terenul este similar si cuprins in rezervatia Cuzin. De la Lunca la Tisa valea se largeste, raul are un curs mijlociu cu multe brate si o lunca larga in anumite locuri aceasta avand o latime de cativa kilometri. Cursul raului este marginit de numeroase brate moarte meandrate. Pe lunca Tisei se gaseste si o padure aluviala bine conturata mai ales in dreptul localitatileo Craciunesti, si Satul Tisa. Zavoitul cel mai reprezentativ insa cu arbori seculari si cu aspect de \"jungla\" se gaseste in hotarul localitatilor Teceu Mic si Piatra.

### **Calitate si importanta**

Situl are o importanta deosebita datorita pozitie geografice pentru pasajul pasdarilor acvatice. El formeaza un coridor in Carpatii Orientali, toamna in directia pasajului Est-Vest asupra vaii Tisei, iar primavara invers. Speciile genurilor Anser, Anas, Grus, Vanellus trec pe aici in stoluri impresionabile de sute sau chiar mii de indivizi. Raul Tisa, inclusiv lunca si zavoaietele sunt habitate excelente pentru iernat. Tisa nu ingheata complet datorita cursului rapid, iar pe lunca raului sunt izvoare cu temperatura constanta unde ierneze sute de rate, corcodei si lebede.

### **Tip de proprietate**

Conglomerat de proprietati private si proprietati de stat.

### **Activități antropice**

#### **Activități și consecințe în interiorul sitului**

Cultivare, Fertilizarea, Pasunatul, Cresterea animalelor, Retele de comunicare, Poluarea apei, Inundatii, Braconaj, otravire, capcane, Extragere de nisip si pietris, Zone urbanizate, habitare umana, Stocuri de material, Conducte, Linii electrice, Linii de cale ferata, Drumuri, drumuri auto, Managementul forestier general, Plantare de pădure, Pescuit sportiv, Vanatoare, Retele de comunicare.

#### **Activități și consecințe în jurul sitului**

Cultivare, Fertilizarea, Pasunatul, Managementul forestier general, Plantare de pădure, Creșterea animalelor, Furajare stocuri de animale, Pescuit sportive, Vânătoare, Braconaj, otrăvire, capcane, Extragere de nisip si pietriș, Zone urbanizate, habitare umana, Alte zone industriale/comerciale, Structuri agricole.

2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI0251 Tisa Superioara și ROSPA0143 - Tisa Superioara;

### Natura 2000 ROSCI0251 - Tisa Superioara

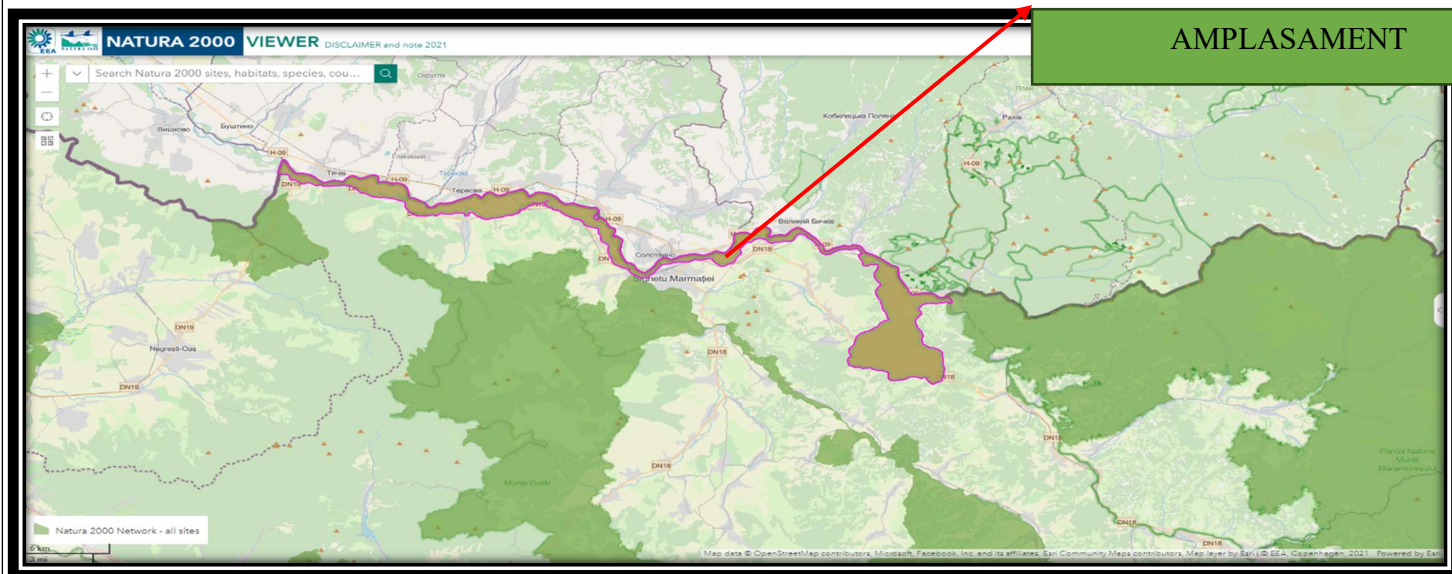


Fig.12-Harta- Localizarea -Sit ROSCI0251 Tisa Superioara si Amplasament -(NATURA 2000 VIEWER)

### Natura 2000 ROSPA0143

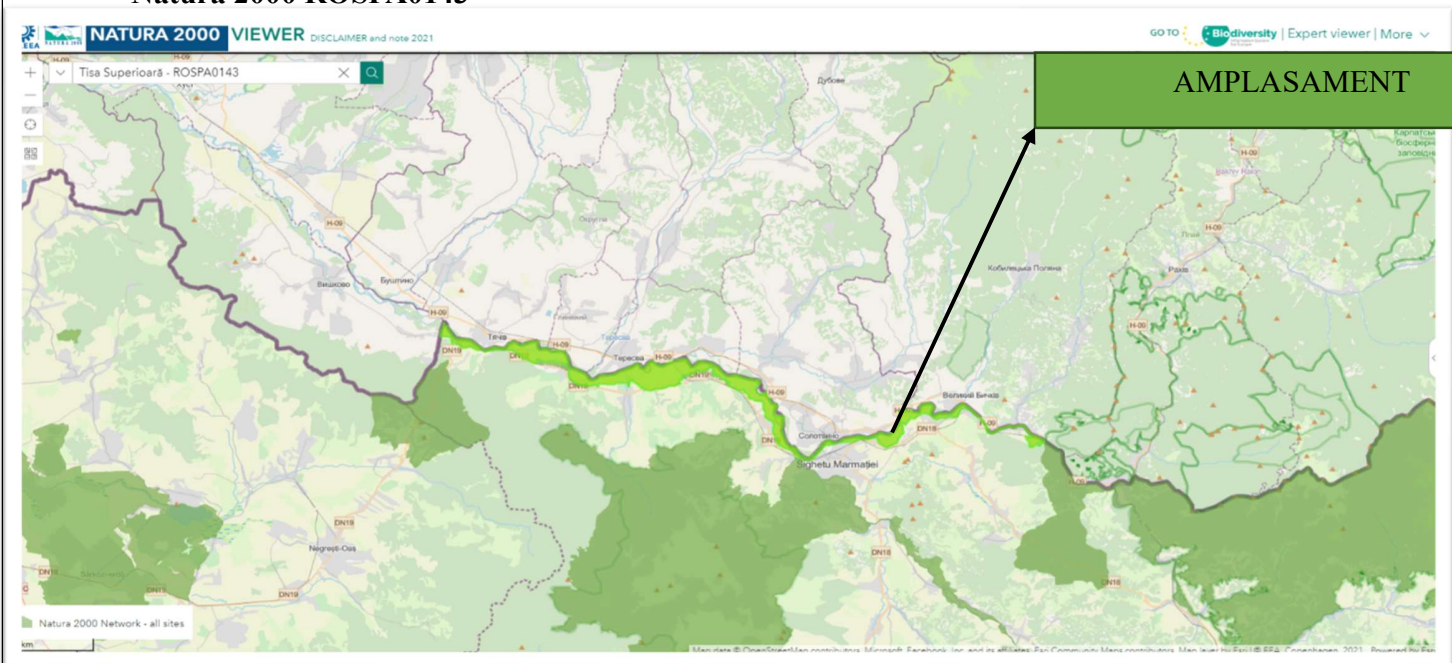


Fig. 13-Harta-2000 ROSPA0143 - Tisa Superioara(NATURA 2000 VIEWER)

## ANALIZA ASOCIATIILOR VEGETALE SI A HABITATELOR DIN PERIMETRUL STUDIAT NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA

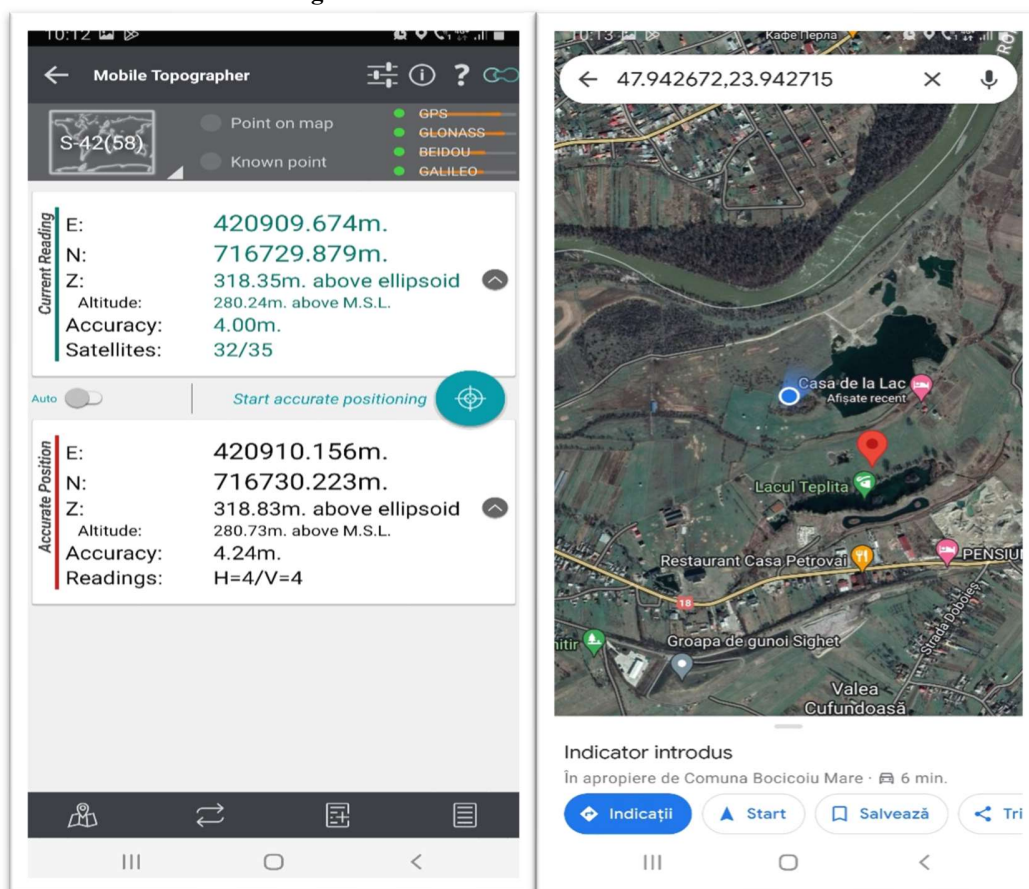
### Analiza florei si vegetatiei în perimetrul de referință

#### Metoda de lucru

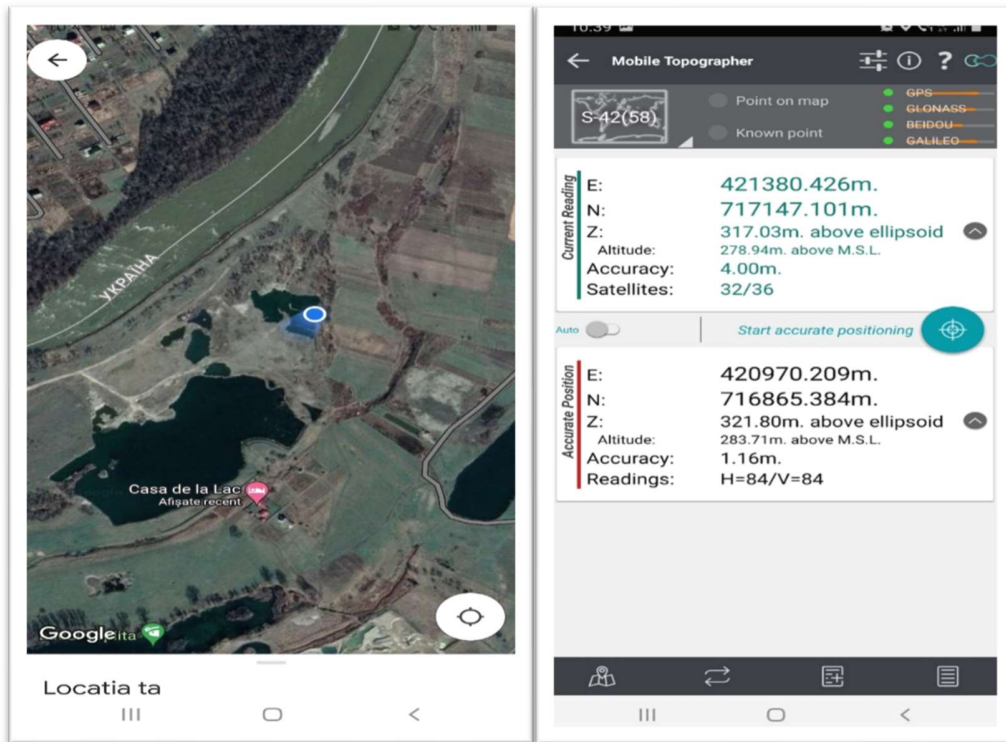
In vederea analizei florei si vegetatiei s-au efectuat deplasări în perimetrul de referință in perioada septembrie 2023.

Scopul deplasarii in perimetrul de referinta este de a identifica asociatiile vegetale, floristice, fauna si habitatele din sit. Pentru a surprinde diversitatea floristica, evaluarea populațiilor de plante, identificarea asociațiilor vegetale, s-au realizat patru relevee floristice, unul pe amplasamentul proiectului propus (strict delimitat) si trei relevee in zonele situate vecinate. In acest context, expresia “zona situata in vecinatate” cuprinde o raza de cca. 500 m in imprejurul amplasamentului.

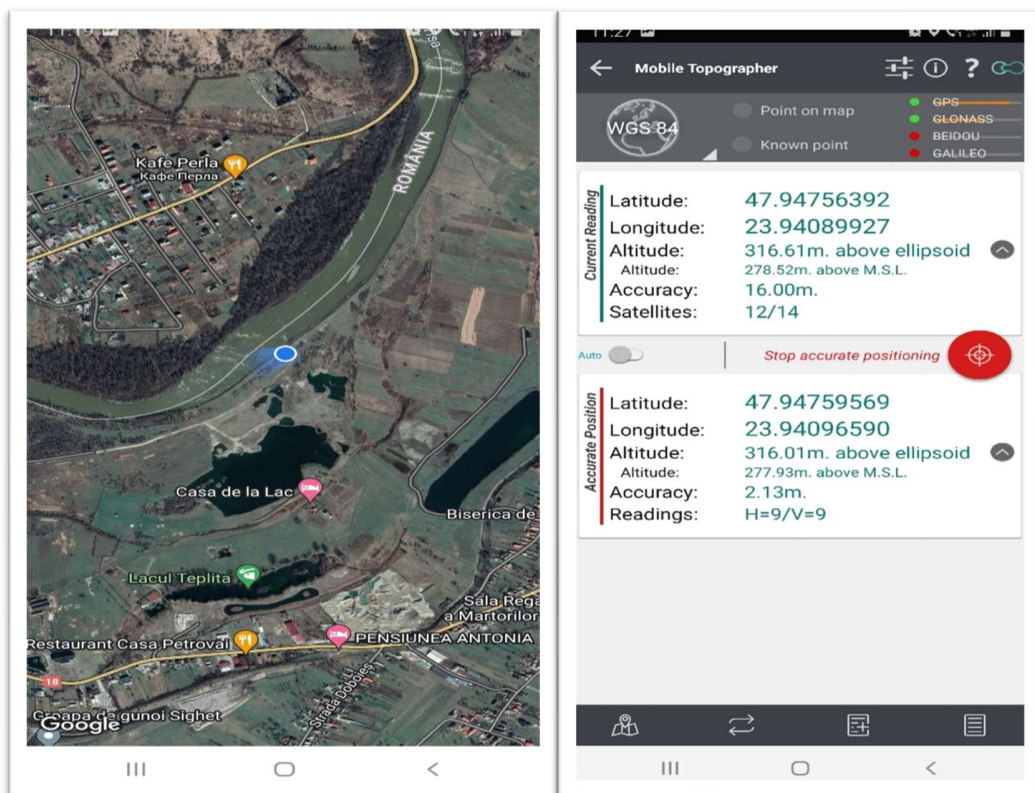
Fig.14-AMPLASAMENTUL STUDIAT-RELEVU 1



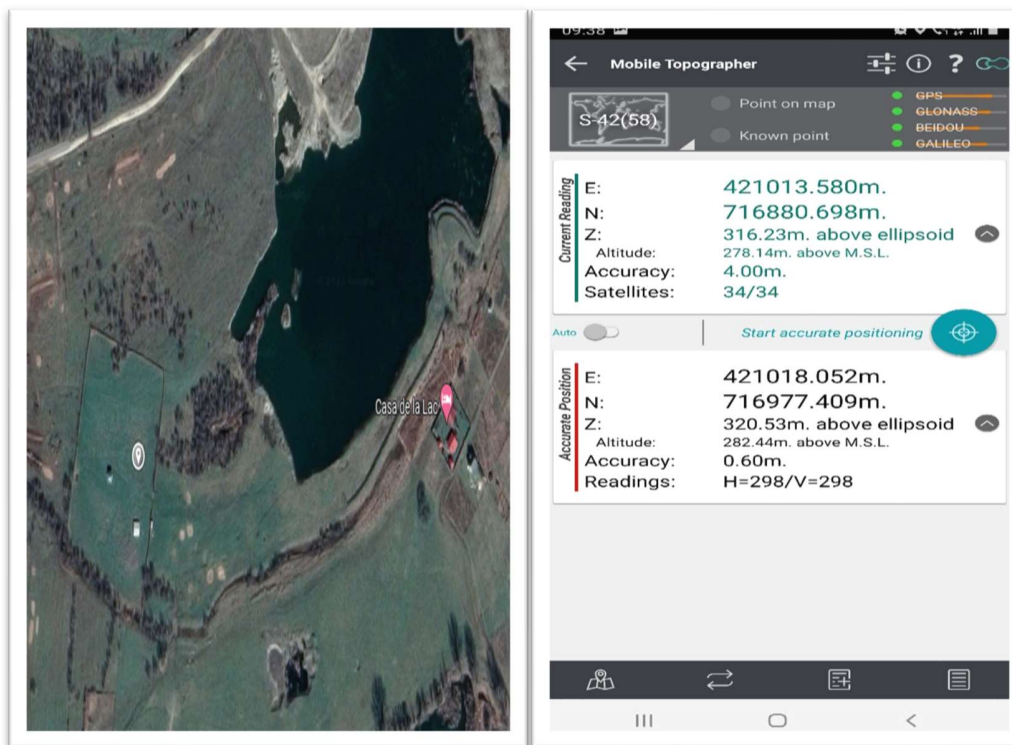
**Fig.14-RELEVU 2- TERENUI ARABILE -VECINATATEA ESTICA A PP**



**Fig.15-TISA SUPERIOARA-RELEVU 3**



**Fig.16- RELEVU 4-VECINATAII SUD-VEST**



Studiul vegetației s-a axat pe identificarea speciilor edificatoare, caracteristice și diferențiale și analiza asociațiilor vegetale ale căror fitocenoză sunt prezente în teritoriul cercetat. S-a utilizat metoda J. Braun –Blanquet adaptată de către Al. Borza și N. Boșcaiu la particularitățile covorului vegetal din țara noastră. Tehnica ridicărilor fitocenologice și a notațiilor a fost cea conformă școlii fitocenologice central-europene.

Apartenența releveelor din fitocenoză la diferite asociații vegetale a fost stabilită cu ajutorul speciilor de recunoaștere, a speciilor diferențiale și a speciilor edificatoare. A fost aplicată metoda releveului fitosociologic urmată de prelucrări statistice ale eșantioanelor înregistrate.

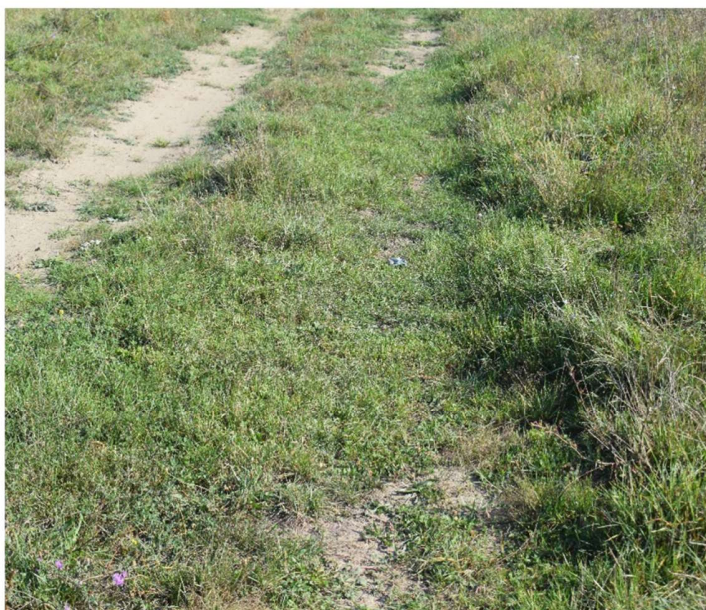
### **1.AMPLASAMENTUL STUDIAT-RELEVU 1**

Fitocenoza este una caracteristică a unei vegetații antropizate. Acoperirea generală a covorului vegetal este variabilă, între 75-80%, pe diferitele porțiuni. Se remarcă o stratificare redusă a vegetației, pe alocuri fiind evidente două straturi, unul al ierburilor mai înalte, în care edificatorul realizează elementul constitutiv, alături de specii precum: *Populus Nigra*, *Betula sp.*, *Bromus inermis*, *Ranunculus repens*, *Festuca pratensis*, *Lolium perene*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, etc, și un strat al ierburilor scunde: *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Lotus corniculatus*, *Vicia sativa*, etc.

AMPLASAMENTUL STUDIAT-RELEVEU 1						
	1	2	3	4	5	
Altitudinea (m.s.m.)	320	320	320	320	320	
Expoziția	V	V	V	V	V	
Înclinația pantei (grade)	-	-	-	-	-	
Acoperirea generală (%)	80	50-60	75	75-80	75	
Suprafața (mp)						K
Populus nigra	+	+	+	-	-	III
Betula Pendula	+	+	-	+	+	IV
Deschampsia flexuosa	+	+	+	+	+	V
Alopecurus pratensis	-	-	+	+	-	II
Bromus inermis	+	+	-	-	-	II
Ranunculus repens	+	-	-	-	-	I
Festuca pratensis	+	+	+	+	-	IV
Lolium perene	+	+	+	+	+	V
Phleum pratense	+	+	+	+	-	IV
Polygonum aviculare	+	-	-	+	+	III
Plantago major	+	+	+	+		IV
Lotus corniculatus	-	-	-	+	+	II
Vicia sativa	+	+	+			III
Anthoxanthum odoratum	-	-	+	+	-	III
Cynosurus cristatus	+	1	-	-	-	II
Dactylis glomerata	-	-	+	1	-	II
Briza media	-	-	+	+	-	II
Ranunculus acris	+	-	-	-	+	II
Filipendula ulmaria	+	+	-	-	-	II
Lotus corniculatus	+	1	+	+	+	V
Trifolium pratense	+	-	-	-	-	I
Trifolium repens	-	+	-	-	+	II
Onomis arvensis	-	-	-	-	+	I
Stellaria graminea	-	-	+	-	-	I
Lychnis flos cuculi	-	-	+	+	-	II
Rumex acetosa	-	+	+	+	+	IV
Veronica chamaedrys	-	+	+	+	+	IV
Plantago lanceolata	-	-	+	+	-	II
Campanula patula	-	-	+	+	+	III
Achillea millefolium	+	+	+	+	+	V
Centaurea jacea	+	-	-	-	+	II
Centaurea phrygia	-	+	-	-	-	I
Chrysanthemum leucanthemum	+	-	+	+	+	IV
Hypochoeris radicata	-	-	-	-	+	I
Taraxacum officinale	+	-	+	+	+	IV
Arr						
Agrostis tenuis	-	+	-	-	+	II
Arrhenatherum elatius	-	-	+	+	-	II



Festuca rubra	-	-	+	+	-	II
Rhinanthus rumelicus	-	+	+	+	+	IV
Crepis biennis	+	+	-	-	+	III
F-Br						
Anthyllis vulneraria	-	-	-	-	+	I
Trifolium aureum	+	-	+	+	-	III
Pimpinella saxifraga	-	-	-	+	-	I
Eryngium planum	+	-	-	-	-	I
Hypericum perforatum	-	-	+	+	-	II
Asperula cynanchica	+	-	-	-	-	I
Galium mollugo	-	-	+	+	-	II
Cuscuta epithymum	-	+	-	-	-	I
Plantago media	-	-	-	-	+	I
Myosotis stricta	-	-	+	+	-	II
Thymus glabrescens	+	+	-	-	-	II
Prunella laciniata	+	-	-	-	-	I
Hieracium pilosella	-	+	-	-	-	I
Carex caryophylla	+	-	-	-	-	I
Pl						
Ranunculus repens	+	+	-	+	+	IV
Ranunculus sardous	-	-	+	-	-	I
Potentilla reptans	+	+	-	-	-	II
Lysimachia nummularia	+	-	+	+	-	III
Rumex crispus	+	-	-	-	-	I
Cichorium intybus	-	-	+	+	-	II
Che						
Daucus carota	+	+	-	-	+	III
Stellaria media	-	-	-	+	+	II
Silene alba	-	-	-	-	+	I
Rumex acetosella	-	-	+	+	+	III
Linaria vulgaris	-	-	-	-	+	I
Vicia villosa	-	+	+	+	-	III
Sec; Sd-Scl						
Gypsophila muralis	-	+	-	-	-	I
Oxalis europaea	-	-	-	-	+	I
Jasione montana	-	-	-	-	+	I
Equisetum arvense	+	+	-	-	+	III
Q-F						
Festuca altissima	+	-	-	-	-	I
Trifolium medium	-	-	+	+	-	II
Dianthus armeria	-	-	+	-	-	I



**POZE-AMPLASAMENTUL STUDIAT-RELEVEU 1**

## **2. RELEVEU 2- TERENUI ARABILE VECINATATEA ESTICA A PP**

Terenurile din vecinătatea amplasamentului studiat sunt acoperite de un covor vegetal în care alternează terenuri agricole de cultura mare, terenuri agricole folosite pentru fâneata și pasunat. Amprenta omogenizării este pusă asupra fitocenozelor, habitatelor, florei și faunei locului, ceea ce are ca și consecință, o biodiversitate săracă, dar și existența unor specii de flora și fauna, cu preferințe antropofile și fără valoare protectivă. Această trăsătură a zonei nu este de data recentă procesul datează odată cu primele suprafețe folosite de către om, probabil cu câteva sute de ani în urmă. De aceea situația este stabilă, într-un echilibru nu se deteriorează mai mult, dar este un cert areal antropoc.

<b>RELEVU2- TERENUI ARABILE VECINATATEA ESTICA A PP</b>						
	1	2	3	4	5	
Altitudinea (m.s.m.)	320	320	320	320	320	
Expoziția	V	V	V	V	V	
Înclinația pantei (grade)	-	-	-	-	-	
Acoperirea generală (%)	80	50-60	75	75-80	75	
Suprafața (mp)						K
Plante de cultura						
Zea mays	+	+	+	+	+	V
Medicago sativa	+	+	+	+	+	V
Helianthus sp.	+	+	+	+	+	V
Vegetatia naturala						
Typha angustifolia	+	+	-	-	+	III
Populus nigra	+	+	-	-	+	III
Betula Pendula	+	+	-	+	+	IV
Deschampsia flexuosa	+	+	+	+	+	V
Alopecurus pratensis	-	-	+	+	-	II
Bromus inermis	+	+	-	-	-	II
Ranunculus repens	+	-	-	-	-	I
Festuca pratensis	+	+	+	+	-	IV
Lolium perene	+	+	+	+	+	V
Phleum pratense	+	+	+	+	-	IV
Polygonum aviculare	+	-	-	+	+	III
Plantago major	+	+	+	+		IV
Lotus corniculatus	-	-	-	+	+	II
Vicia sativa	+	+	+			III
Anthoxanthum odoratum	-	-	+	+	-	III
Cynosurus cristatus	+	1	-	-	-	II
Dactylis glomerata	-	-	+	1	-	II
Briza media	-	-	+	+	-	II
Ranunculus acris	+	-	-	-	+	II
Filipendula ulmaria	+	+	-	-	-	II
Lotus corniculatus	+	1	+	+	+	V
Trifolium pratense	+	-	-	-	-	I
Trifolium repens	-	+	-	-	+	II
Onomis arvensis	-	-	-	-	+	I
Stellaria graminea	-	-	+	-	-	I
Lychnis flos cuculi	-	-	+	+	-	II
Rumex acetosa	-	+	+	+	+	IV
Veronica chamaedrys	-	+	+	+	+	IV
Plantago lanceolata	-	-	+	+	-	II
Campanula patula	-	-	+	+	+	III
Achillea millefolium	+	+	+	+	+	V

<i>Centaurea jacea</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Centaurea phrygia</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Hypochoeris radicata</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Taraxacum officinale</i>	+	-	+	+	+	IV



#### POZE.RELEVEU2- TERENUI ARABILE VECINATATEA ESTICA A PP

### 3. RELEVEU 3-TISA SUPERIOARA

Amplasamentul PP se gaseste in albia majora a raului Tisa, pe malul stang la aproximativ 300 de metri de acesta.

Fitocenoza pe albia majora a raului Tisa este formata din: Arbori ,arbuști și subarbuști: *Salix alba* - Salcie albă, *Populus alba* - Plop alb, *Crataegus monogyna*- Păducel, *Rosa canina*- Măceșul,

*Sambucus nigra*-Soc, *Prunus spinosa* - Porumbar, *Rubus caesius* – Mur. Stratul arborilor are o acoperire ne semnificativă, aproximativ 5% și o înălțime de 5-10 m.

Stratul ierburilor este alcătuit din: *Galium aparine* – Lipicioasa, *Aegopodium podagraria* - Piciorul caprei, *Agropyron repens* - Pir târător, *Dactylis glomerata*-Golomăt, *Festuca gigantea* - Păiuș , *Geranium phaeum*- Pălăria-cucului, *Geum urbanum* – Cerențel, *Impatiens noli-tangere*, *Capsula bursa pastoris* - Traista-ciobanului, *Trifolium repens*- Trifoiul alb, *Taraxacum officinalis* – Păpădie, *Polygonatum latifolium* - Coadă cocoșului, *Viola odorata* – Toporaș, *Medicago sativa* – Lucernă, *Lolium perenne* – Raigras englezesc.

RELEVU 3-TISA SUPERIOARA						
	1	2	3	4	5	
Altitudinea (m.s.m.)	320	320	320	320	320	
Expoziția	V	V	V	V	V	
Înclinația pantei (grade)	-	-	-	-	-	
Acoperirea generală (%)	80	50-60	75	75-80	75	
Suprafața (mp)						K
<i>Salix alba</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Populus alba</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Populus nigra</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Rosa canina</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>Sambucus nigra</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Rubus caesius</i>	-	+	+	+	+	III
<i>Helianthus sp.</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Medicago sativa</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Galium aparine</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Impatiens noli</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Capsula bursa pastoris</i>	+	-	-	-	+	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Geranium phaeum</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Festuca gigantea</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Agropyron repens</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Typha angustifolia</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Betula Pendula</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Alopecurus pratensis</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Bromus inermis</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Ranunculus repens</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Lolium perene</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Phleum pratense</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Polygonum aviculare</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Plantago major</i>	+	+	+	+		IV

Lotus corniculatus	-	-	-	+	+	II
Vicia sativa	+	+	+	-	-	III
Anthoxanthum odoratum	-	-	+	+	-	III
Cynosurus cristatus	+	1	-	-	-	II
Dactylis glomerata	-	-	+	1	-	II
Briza media	-	-	+	+	-	II
Ranunculus acris	+	-	-	-	+	II
Filipendula ulmaria	+	+	-	-	-	II
Lotus corniculatus	+	1	+	+	+	V
Trifolium pratense	+	-	-	-	-	I
Trifolium repens	-	+	-	-	+	II
Ononis arvensis	-	-	-	-	+	I
Stellaria graminea	-	-	+	-	-	I
Lychnis flos cuculi	-	-	+	+	-	II
Rumex acetosa	-	+	+	+	+	IV
Veronica chamaedrys	-	+	+	+	+	IV
Plantago lanceolata	-	-	+	+	-	II
Campanula patula	-	-	+	+	+	III
Achillea millefolium	+	+	+	+	+	V
Centaurea jacea	+	-	-	-	+	II
Centaurea phrygia	-	+	-	-	-	I
Chrysanthemum leucanthemum	+	-	+	+	+	IV
Hypochoeris radicata	-	-	-	-	+	I
Taraxacum officinale	+	-	+	+	+	IV





**POZE- RELEVU 3-TISA SUPERIOARA**

#### **4. RELEVU 4-VECINATAII SUD-VEST**

Fitocenoza in vecinatatea sud-vestica a amplasamentului studiat este formata dintr-un

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

strat ierbos alcătuit din: *Trifolium repens*- Trifoiul alb, *Taraxacum officinalis* – Păpădie, *Polygonatum latifolium* - Coada cocoșului, *Viola odorata* – Toporaș, *Medicago sativa* – Lucernă, *Lolium perenne* – Raigras englezesc.

*Galium aparine* – Lipicioasa, *Aegopodium podagraria* - Piciorul caprei, *Agropyron repens* - Pir târător, *Dactylis glomerata*-Golomăț, *Festuca gigantea* - Păiuș , *Geranium phaeum*- Pălăria-cucului, *Geum urbanum* – Cerențel, *Impatiens noli-tangere*, *Capsula bursa pastoris* - Traista-ciobanului.

<b>RELEVU 4-VECINATAII SUD-VEST</b>						
	1	2	3	4	5	
Altitudinea (m.s.m.)	320	320	320	320	320	
Expoziția	V	V	V	V	V	
Înclinația pantei (grade)	-	-	-	-	-	
Acoperirea generală (%)	80	50-60	75	75-80	75	
Suprafața (mp)						K
<i>Medicago sativa</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Galium aparine</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Impatiens noli</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Capsula bursa pastoris</i>	+	-	-	-	+	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Geranium phaeum</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Festuca gigantea</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Agropyron repens</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Typha angustifolia</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Betula Pendula</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Alopecurus pratensis</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Bromus inermis</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Ranunculus repens</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Lolium perene</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Phleum pratense</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Polygonum aviculare</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Plantago major</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Vicia sativa</i>	+	+	+			III
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	+	+	-	III
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	1	-	-	-	II
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	+	1	-	II
<i>Briza media</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Ranunculus acris</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Lotus corniculatus</i>	+	1	+	+	+	V
<i>Trifolium pratense</i>	+	-	-	-	-	I



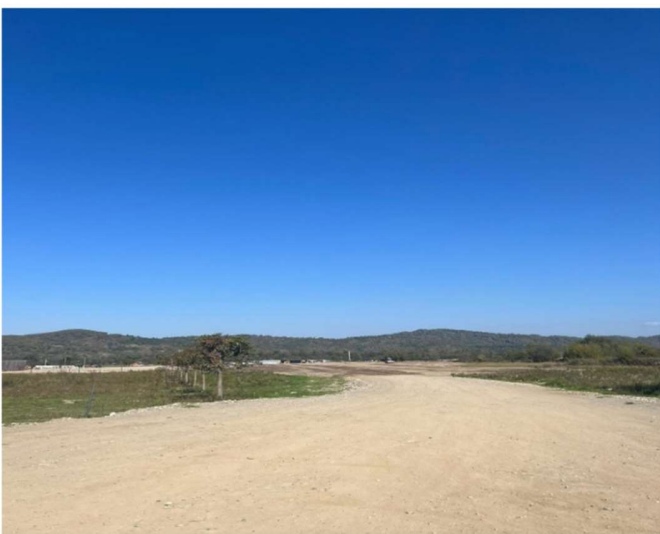
<i>Trifolium repens</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Ononis arvensis</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Stellaria graminea</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Lychnis flos cuculi</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Rumex acetosa</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Campanula patula</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Centaurea jacea</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Centaurea phrygia</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Hypochoeris radicata</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Taraxacum officinale</i>	+	-	+	+	+	IV



## POZE. RELEVU 4-VECINATAII SUD-VEST

### 5. DRUM DE ACCES AMPLASAMENT

Fitocenoza pe dreumul de acces ce duce la amplasamentul studiat este formată dintr-un strat ierbos alcătuit din rocizisurii : *Carex riparia*, *Scirpus maritimus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Galium aparine* – Lipicioasa, *Aegopodium podagraria* - Piciorul caprei, *Agropyron repens* - Pir târâtor, *Dactylis glomerata*-Golomăț, *Festuca gigantea* - Păiuș , *Geranium phaeum*- Pălăria-cucului, *Geum urbanum* – Cerențel, *Impatiens noli-tangere*, *Capsula bursa pastoris* - Traista-ciobanului, *Trifolium repens*- Trifoiul alb, *Taraxacum officinalis* – Păpădie, *Polygonatum latifolium* - Coada cocoșului, *Viola odorata* – Toporaș, *Medicago sativa* – Lucernă, *Lolium perenne* – Raigras englezesc



**POZE.DRUM DE ACCES AMPLASAMENT**

**6. REZULTATELE ANALIZELOR RELEVTELOR FLORISTICE DIN PERIMETRUL INVESTITIEI - NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA**

In urma analizelor releveelor , constatam ca vegetatia in perimetrul studiat este seminaturala - antropizata ,in extrasele C.F. nr. 60313 si nr. 55056 terenul pe care va fii amplasat PP are categorai de folosinta agricola extravilan. Starea terenului este una degradata.

Amplasamentul studiat este localizat in situl NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA.

Acoperirea generala a covorului vegetal variaza, între 75-80%, pe diferitele portțiuni. Analizând releveel abundența cea mai mare pe amplasamentul studiat o au plantele ce apartin familiei botanice a Poaceae in jur de 75-80%, specii precum: Bromus inermis , Ranunculus repens, Festuca pratensis, Lolium perene, Dactylis glomerata, Phleum pratense. A doua familie botanica ca si abundența sunt Fabaceae în jur de 45-60 %, specii precum : Trifolium pratense, Trifolium repens, Lotus corniculatus, Vicia sativa, Medicago sativa.Alte familii botanice identificate din releveele floristice: Plantaginaceae, Polygonaceae, Asteraceae.

Pe amplasamentul studiat nu s-a gasit nici un habitat de interes conservativ și nici o specie protejata ce sunt enumerate în Formularul Standart al sitului NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA din formularul standard natura 2000.

**Tipuri de habitate prezente in NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA din formularul standard natura 2000.**

**9110-Paduri de fag de tip (Luzulo-Fagetum)**

Nu a fost identificat

**91E0-Păduri ripariene de arin (Alno-Padion)**

Nu a fost identificat

## **ANALIZA FAUNEI DIN PERIMETRUL STUDIAT NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA**

### **1. Analiza faunei în perimetrul studiat**

În perimetrul studiat am dorit să analizăm speciile de faună de interes comunitar, în perioada septembrie 2023, menționăm că arealul pe care s-a efectuat inventarierea și analiza biodiversității a avut o suprafață având forma unui cerc cu raza de 500 m cu suprafața de 99957.56 mp care include perimetrul de exploatare și vecinătățile acestuia.

Analiza populațiilor s-a încercat să fie realizată pornind de la studii bibliografice, dar care lipsesc pe sectorul de râu destinat proiectului. Totodată s-a analizat în detaliu biologia speciilor de pești de interes comunitar, pentru a aprecia:

Întâlnirea și identificarea vizuală a amfibienilor, reptilelor, păsărilor și a mamiferelor este metoda cea mai standardă în studiul și inventarierea faunei.

Există numeroase metode de întâlnire și identificare vizuală, dintre care cea mai adecvată este metoda transectelor. Metoda constă în căutarea semnelor de prezență ale speciei: urme, excremente, secreții anale, adăposturi în zonele cele mai favorabile. Prin prelucrarea datelor de teren se obțin informații referitoare la atributele stării de conservare a speciei la nivel de suprafață.

Pentru speciile mai mici sau mai dificil de observat s-au utilizat capcane și plase de captură.

### **2. Rezultatele analizei faunei de pe amplasamentul studiat**

În perimetrul studiat am dorit să analizăm speciile de fauna menționate în formularul standard al sitului NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA precizăm următoarele:

#### **a. Nevertebrate:**

Pentru speciile mai mici sau mai dificil de observat s-au utilizat capcane și plase de captură.

Nu s-au identificat specii de interes comunitar care să fie periclitate de lucrările ce se vor efectua în zona.

**Lycaena helle** - nu a fost observat și nu are baza trofică în perimetrul studiat

#### **b. Amfibieni**

Întâlnirea și identificarea vizuală a amfibienilor și reptilelor (ARVES - Amphibian and Reptile Visual Encounter Surveys) este metoda standardă în studiul și inventarierea herpetofaunei. Există

numeroase metode de întâlnire și identificare vizuală, dintre care cea mai adecvată este metoda transectelor

### **1193 - Bombina variegata (Buhai de balta cu burta galbena);**

#### **Morfologie:**

În general lungimea medie a adulților rar depășește 5 cm. Capul mai lat decât lung, botul rotunjit, ochii mari cu pupila cordiformă. Pielea este verucoasă, fiind acoperită de negi mari, ascuțiți, înconjurați de numeroși negi, mai mici. Negii prezintă spini. Masculii au în general corpul mai scurt decât femelele. Membrele lor anterioare sunt mai groase, iar în timpul împerecherii apar calozități nupțiale închise la culoare pe partea internă a degetelor și a brațului. Masculul nu are saci vocali. Secreția glandelor pielii irită mucoasele conjunctive (produc lăcrimare) și mucoasele nazale (provoacă strănutul).

#### **Distribuție:**

În zonele colinare, colinar-înalte și montane. Nu este prezentă în Dobrogea, Bărăgan, sudul Moldovei, Olteniei și Munteniei.

#### **Habitate:**

Este mai puțin pretențioasă în alegerea habitatului, fiind găsită în bălți temporare sau permanente, curate sau poluate, cu sau fără vegetație, mlaștini, pâraie cu curs mai lin, izvoare, zone mlăștinoase cu ochiuri mici de apă. Pe perioadele de secetă se ascunde în locuri umede până la primele ploii.

**Statut la nivelul UE:** puțin îngrijorător ("Least Concern").

#### **Observatii:**

În Formularul standard Natura 2000 nu se specifică mărimea populațiilor de *B. variegata* dar se menționează faptul că situl asigură o stare bună de conservare a populațiilor.

În perimetrul de exploatare și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat nici un exemplar din aceasta specie.

### **1166 - Triturus cristatus (Triton cu creasta)**

#### **Morfologie:**

Este o specie de triton de dimensiuni mari, având până la 16 cm. Corpul este îndesat, capul este lat, cu botul rotunjit, lipsit de șanțuri pe partea dorsală. Cuta gulară bine pronunțată. Membrele lungi și puternice. Lungimea cozii este mai mică sau egală cu a corpului și se termină ascuțit. Tegumentul este rugos atât dorsal cât și ventral. Masculii sunt mai mici decât femelele, în perioada de reproducere

au o creastă dorsală înaltă și dințată, care începe între ochi, lipsește în dreptul cloacei și se continuă apoi cu o creastă caudală dezvoltată, dar mai puțin zimțată. aceasta este dezvoltată și pe partea ventrală. Cloaca masculilor este mare și închisă la culoare.

#### **Distribuție:**

În majoritatea țării la noi fiind întâlnit de la câmpie până la 1000 m altitudine. Lipsește din Dobrogea, Bărăganul și zonele din apropierea sectorului din sudul Munteniei și Olteniei a văii Dunării.

#### **Habitate:**

Preferă ape stagnante mari și adânci, cu vegetație submersă și palustră. Este frecvent în iazuri și lacuri, șanțuri, bălți, canale cu curgere lină, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde. Nu este foarte pretențios la calitatea apei.

**Statut la nivelul UE:** puțin îngrijorător ("Least Concern").

#### **Observatii:**

În Formularul standard Natura 2000 nu se specifică mărimea populațiilor de *B. variegata* dar se menționează faptul că situl asigură o stare bună de conservare a populațiilor.

În perimetrul de exploatare și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat nici un exemplar din aceasta specie.

***Din speciile amfibieni menționate în Formularul standard Natura 2000 pentru care a fost declarat NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, nu au fost identificate specii, zona nefiind propice viețuirii acestora;***

#### **c. Reptile**

Zona destinată activității economice nu este un habitat specific pentru reptile de interes comunitar.

#### **1220 - *Emys orbicularis* (Testoasa de apa);**

#### **Descriere:**

Numita în țara noastră și „broasca testoasa de apă”. La mascul, carapacea are 14-17 cm iar coada 6-9 cm, iar carapacea la femela are 14-18 cm, coada 6-8 cm. Carapacea la adulți are formă eliptică, puțin mai lată posterior decât anterior, iar la exemplarele tinere este rotunjită, cafeniu-intunecat. La adulți, carapacea are fondul cafeniu-intunecat, cafeniu-rosiatic sau negru cu pete rotunde sau linii întrerupte galbene, mai mult sau mai puțin numeroase, dispuse în raze pe fiecare dintre plăci, iar plastronul galben deschis sau galben-roscat, cafeniu sau aproape complet negru. Coada cu solzi în verticil mai mult sau mai puțin proeminenți. Capul la mascul colorat deasupra în cafeniu cu spirale negre, iar la femela este patat cu galben.

**Reproducerea:**

Femela depune, prin mai-iunie, 4-16 oua mai mult sau mai putin cilindrice; clocirea dureaza, in functie de temperatura solului, 3-5 luni. Puii apar, cel mai adesea, in primavara anului urmator.

**Hrana:**

Se hraneste cu viermi, insecte de apa, raci, scoici, mormoloci si pestisori; mananca obisnuit sub apa.

**Habitat:**

In fauna tarii destul de comuna, traieste in ape statatoare, maloase, si in cele cu curs linistit; inoata si se scufunda foarte bine.

**Observatii:**

In perimetrul studiat nu au fost identificate în cursul deplasărilor de teren nici un exemplar de broască țestoasă de apa (*Emys orbicularis*).

*Din speciile de reptile mentionate in Formularul standard Natura 2000 pentru care a fost declarat NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, nu au fost identificate specii, zona nefiind propice vietuirii acestora;*

**d. Mamifere**

Prin studierea terenului s-a urmărit, în special identificarea unor potențiale habitate ale unor specii de mamifere de interes conservativ.

**Vidra - *Lutra lutra*****Răspândire:**

Aria sa de distribuție cuprinde zone de la nivelul Europei, Asiei și Africii. La nivelul Europei, specia a cunoscut o reducere drastică a ariei de distribuție în anii 1960-1970, iar în prezent specia se află într-un proces de revenire din punct de vedere al arealului ocupat. În România era întâlnită de la câmpie până în zonele montane. În a doua jumătate a secolului XX, industrializarea a produs o deteriorare foarte puternică a calității apelor, ceea ce a avut ca efect diminuarea efectivelor piscicole naturale și implicit a celor de vidră, specia dispărând din fauna multor cursuri de apă. Efective reduse s-au menținut în zona colinară superioară și montană unde calitatea apei s-a menținut aproape de normal. Închiderea unor obiective industriale poluatoare sau implementarea unor tehnologii prietenoase cu mediul a condus la extinderea arealului de răspândire.

**Populația:**

În Europa, populația de vidră are tendințe de refacere după declinul istoric înregistrat în anii 1960-1970, dar se înregistrează și scăderea populației în anumite zone din aria sa de distribuție.

Tendința mărimii populației este necunoscută. Mărimea populației de vidră la nivel național este estimată la aproximativ 3000 de exemplare, tendința fiind de creștere. În situl ROSCI043 Someșul Inferior în Formularul standard Natura 2000 se menționează faptul că vidra este prezentă în sit, fără a se menționa mărimea populației, cu o stare de **conservare bună (C)**.

#### **Descrierea speciei:**

Vidra este cel mai mare mustelid semiacvatic din România. Femela este mai mică decât masculul. Corpul este îmbrăcat în păr des care o protejează de temperaturile extreme. Culoarea blănii este brun închis pe spate, cap și laturile corpului și mai deschisă pe gât, piept și abdomen. Picioarele sunt scurte în raport cu corpul, au câte 5 degete unite prin membrană. Urechile și ochii sunt mici, botul turtit, iar coada mult mai groasă la bază decât în rest. Pe uscat, vidra se deplasează greoi, prin salturi. Cu toate acestea reușește să străbată distanțe mari în căutare de ape cu mai mult pește, putând trece dintr-un bazin hidrologic într-altul. Pentru a înota se folosește atât de membrele posterioare cât și de coadă. Este animal nocturn și de amurg, însă poate fi văzut și ziua. Sub apă poate rezista 6-7 minute, fără să iasă la suprafață. Animal solitar, cu excepția perioadei de împerechere, teritorial. Uneori poate fi întâlnită în grupuri slab unite de până la 6 exemplare.

#### **Habitat:**

Ocupă țărmurile împădurite ale apelor curgătoare și stătătoare, fie de munte sau șes. Trăiește și în ape sălcii. Are nevoie de adăpost (pădure sau stuf). De regulă, nu își construiește galerie, ci ocupă o galerie de vulpe sau viezure, sau se mulțumește cu adâncituri naturale de sub țărmuri, rădăcini de arbori de pe mal, pe care și le adâncește și le amenajează după nevoile ei, eventual cu o ieșire sub nivelul apei și un cotlon mai larg deasupra acestuia, prevăzut cu o deschidere pentru aerisire.

#### **Hrana**

Consumă, în principal, pești și raci. Dintre speciile de pești, preferă păstrăvul, lipanul, crapul. În afară de acestea mai consumă broaște, rațe sălbatice, lișițe, rozătoare acvatice.

#### **Reproducere**

Împerecherea are loc la sfârșitul iernii – primăvara devreme, durata gestației fiind de 60-63 zile. Femela dă naștere la 2 - 3 pui, pe care îi alăptează până la vârsta de 3 luni. Puii stau cu femela până la vârsta de 14 luni. Maturitatea sexuală este atinsă în al doilea an de viață (la vârsta de 1,5-2,5 ani).

#### **Longevitate.**

În mediul natural poate trăi 15-18 ani, iar în captivitate până la 23 ani.



În perimetrul studiat , în perioada de observație septembrie 2023, pe transectele parcurse, nu au fost văzute exemplare sau urme de vidră, urme de marcarea a teritoriului și nici urme de vizuine. Prezența antropică, circulația cu căruțe, dar și vehicule motorizate fac puțin probabilă localizarea vidrei în acest perimetru. De asemenea vegetația din zona depozitului nu este suficient de înaltă pentru a defini un habitat propice pentru vidră.

***Din speciile de mamifere menționate în Formularul standard Natura 2000 pentru care a fost declarat NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, nu au fost identificate specii, zona nefiind propice viețuirii acestora;***

**e. Peștii de apă dulce**

Conform Formularului Standard al **NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA**, în sit sunt prezente 11 specii de pești - menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

Speciile de pești inventariate și evaluate:

- *Aspius aspius*(Aun)
- *Barbus carpathicus*
- *Cottus gobio* (all others)
- *Eudontomyzon danfordi*(Chiscar)
- *Gymnocephalus schraetzer*(Raspar)
- *Hucho hucho*(Lostrita)
- *Romanogobio kesslerii*()
- *Sabanejewia balcanica*(Câra)
- *Telestes souffia*()
- *Zingel streber*
- *Zingel zingel*

***Având în vedere ca amplasamentul proiectului „AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE” este la o distanță apreciabilă de cursul râului Tisa superioară lucrările prognozate nu au impact asupra speciilor de pești.***

## f. Păsări

Metoda de studiu: Observarea și evaluarea populațiilor avifaunei s-a efectuat prin observații directe.

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE evaluarea sitului în ceea ce le privește

Grup	Cod	Specie				Populație					Sit			
		Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			P	40	50	p	C		C	B	C	B
B	A054	<i>Anas acuta</i> (Rață sulițar)			C	500	600	i	R		C	C	C	C
B	A056	<i>Anas clypeata</i> (Rață lingurar)			C				C		D			
B	A052	<i>Anas crecca</i> (Rață pitică)			C	500	1000	i	C		D			
B	A052	<i>Anas crecca</i> (Rață pitică)			W	100	200	i	C		D			
B	A050	<i>Anas penelope</i> (Rață fluierătoare)			C	400	500	i	C		D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Rață mare)			R	150	200	p	C		D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Rață mare)			C	2500	3000	i	C		D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Rață mare)			W				C		D			
B	A055	<i>Anas querquedula</i> (Rață cărâitoare)			R	10	15	p	R		D			
B	A055	<i>Anas querquedula</i> (Rață cărâitoare)			C	1500	2000	i	C		D			
B	A041	<i>Anser albifrons</i> (Gârliță mare)			C	2500	3000	i	C		D			
B	A043	<i>Anser anser</i> (Gâscă de vară)			C	1500	2000	i	C		D			
B	A039	<i>Anser fabalis</i> (Gâscă de semănătură)			C	2500	3000	i	C		D			
B	A090	<i>Aquila clanga</i>			C	1	2	i	V		C	B	C	C
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	1	2	p	V		D			
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			C	6	8	i	R		D			
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			C	2	3	i	V		C	B	C	B
B	A059	<i>Aythya ferina</i> (Rață cu cap castaniu)			C	1500	2500	i	C		C	B	C	B
B	A061	<i>Aythya fuligula</i> (Rață moțată)			W	130	160	i	C		D			
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			C	50	60	i	C		C	B	C	B
B	A104	<i>Bonasa bonasia</i> (Ierunca)			P	15	20	p	R		C	C	C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			C	5	6	i	R		D			
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			P	4	5	p	C		C	A	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	5	6	p	R		D			
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	15		p	C		C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			C	150	200	i	C		C	B	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			R	2		p	V		C	B	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			C	5	6	i	V		C	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			C	2	3	i	V		D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			C	8	10	i	R		D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	2	3	i	V		D			
B	A122	<i>Crex crex</i>			R	10	12	p	C		D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			P	8	12	p	C		D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			P	1	2	p	V		D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>			C	2	3	i	V		D			
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			R	150	200	p	C		D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			R	50	60	p	R		D			
B	A125	<i>Fulica atra</i> (Lișiță)			R	30	50	p	C		C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i> (Lișiță)			C	3000	4000	i	C		C	B	C	C
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i> (Becățină comună)			C	500	700	i	C		D			
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			C	1	2	i	V		C	B	C	C
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			W	1	2	i	V		C	B	C	C
B	A127	<i>Grus grus</i>			C		30	i	V		D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			R	5	6	p	R		D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	30	35	p	C		D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>			R	5	6	p	R		D			
B	A179	<i>Larus ridibundus</i> (Pescăruș râzător)			C	2000	2500	i	C		C	C	C	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			C	10	15	i	C		D			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			R	2	3	p	R		D			
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Cormoran mare)			C	500	700	i	C		D			
B	A234	<i>Picus canus</i>			P	10	15	p	C		D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i> (Corocodel cu gât negru)			C	100	150	i	C		D			
B	A120	<i>Porzana parva</i>			R	1	2	p	V		D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			R	8	10	p	C		D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			C	12	20	i	R		D			
B	A220	<i>Strix uralensis</i>			P	3	4	p	C		D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Nagât)			C	2500	3500	i	C		C	B	C	B

În perimetrul studiat și în zonele învecinate pe malul Tisei Superioare au fost observate direct următoarele specii de păsări: *Anas platyrhynchos*-Rata mare, *Anas querquedula*- Rasa cârâitoare.

Cu toate că speciile avifaunistice de interes comunitar există pe Tisa Superioara ele nu cuibăresc în perimetrul studiat.

***Din speciile avifaunistice mentionate în Formularul standard Natura 2000 pentru care a fost declarat NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, au fost observate speciile Anas platyrhynchos-Rata mare, Anas querquedula- Rasa cârâitoare.***

**g. Concluzii privind speciile și/sau habitatele din zona de amplasament a proiectului propus**

În ceea ce privește biodiversitatea amplasamentului studiat, menționăm următoarele:

- biodiversitatea din amplasamentul studiat este formată, în majoritate, din specii comune și pentru care nu se impun măsuri speciale de protecție;

- din tipurile de habitate desemnate pentru situl de importanță comunitară SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, pe amplasamentul studiat și în imediata vecinătate acestuia pe o rază de cca. 500 m nu s-au identificat habitate comunitare,

- din speciile amfibieni menționate în Formularul standard Natura 2000 pentru care a fost declarat SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, nu au fost identificate specii, zona nefiind propice vieții acestora;

- referitor la speciile de mamifere pentru care a fost desemnat SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, nu au fost întâlnite în timpul deplasărilor pe teren specii de interes comunitar.

- speciile de flora și vegetație de pe amplasamentul proiectului propus nu prezintă valoare conservativă, nici una dintre ele nefiind incluse în listele de protecție la nivel european și național;

- Perimetrul de amplasare al balastierii este alcătuit din zone slab reprezentate atât din punct de vedere floristic cât și faunistic.

- urmare a realizării PP având în vedere suprafața redusă ocupată de implementarea planului/proiectului, estimăm că în zona studiată nu se va înregistra un impact negativ semnificativ asupra biodiversității zonei studiate;

### **3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora;**

Relațiile dintre populațiile aparținând unor specii diferite de plante și animale care intra în componenta unei biocenoze nu se reduc la relațiile trofice. În realitate, orice populație din structura unei biocenoze se plasează într-o rețea de relații interspecifică directe și indirecte, a căror semnificație trebuie să fie analizată cel puțin în trei planuri distincte:

- Dispersia populațiilor;
- Controlul impactului prădătorilor. Al accesului la resursele de hrană și spațiu și în general a dinamicii biocenozei, respectiv ecosistemul;
- Transferul de materie, energie și informație între modulele trofice (nivelele trofice ) și reciclarea elementelor minerale.

Componentele biocenozei interconectate printr-o rețea complexă de relații directe și indirecte ( multe dintre ele mediate pe cale chimică – Botnariuc N., Vadineanu A., 1982), sunt implicate în relații directe și indirecte cu toate componentele fizice și chimice ale unității hidrogeomorfologice.

Componentele fizice și chimice ale unității hidrogeomorfologice (cunoscute mai bine sub denumirea de factorii abiotici) au rol de variabile de comandă pentru componentele biocenozei. (Dezvoltare Durabilă : teorie și practică , vol. I, Vadineanu A., 1998, Editura Universității București.

Funcțiile ecologice au ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Se studiază în principal:

- Relațiile dintre viețuitoare (plante și animale);
- Raporturile dintre organisme și mediul înconjurător
- Relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități

Factorii biotici și abiotici cu rol în menținerea pe termen lung a speciilor și habitatelor de importanță comunitară.

Prin noțiunea de factori ecologici se înțelege totalitatea factorilor abiotici (temperatura, lumina, precipitațiile, presiunea etc.) și biotici (paraziții, dăunătorii, competiția intraspecifică și interspecifică) cu care un organism vine în contact și cu care se intercondiționează reciproc. Factorii de mediu sunt

foarte variați, ei pot fi necesari sau din contra dăunători pentru ființele vii și favorizează sau împiedică supraviețuirea și reproducerea organismelor.

Factorii ecologici abiotici prezintă un ansamblu de elemente fizice care influențează asupra organismelor vii. Primul factor abiotic se considera clima, care influențează prin temperatură, umiditate, presiune, prezența luminii. Acest factor depinde de latitudinea geografică, relief, de zonele climaterice unde se dezvoltă organismele. Condițiile de viață se diferențiază în condiții de microclimat, mezoclimat și microclimat.

Nivelul apelor din raul Tisa Superioara, variază în funcție de cantitatea de precipitații din sectorul superior și mijlociu al râului.

### **In cadrul zonei destinate realizării PP “AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE”**

Nu au fost identificate habitate și/sau specii care să necesite un regim special de protecție. Funcțiile ecologice ale speciilor și ale principalelor tipuri de habitate contribuie, individual și împreună, la realizarea funcțiilor generale ale ecosistemelor, și anume:

- Funcția energetică prin care se fixează energia solară de către organismele autotrofe (în principal plantele) și apoi această energie se transmite de-a lungul verigilor lanțurilor trofice la celelalte grupe de organisme
- Funcția de circulație a materiei vii în ecosistem, legată indisolubil de prima, prin care se asigură circulația substanțelor nutritive anorganice și organice între speciile componente ale ecosistemului și între acestea și biotop;
- Funcția de autoreglare, determinată de structura speciilor, care se află într-un permanent echilibru dinamic, dat de proporțiile dintre speciile componente, care oferă o anumită stabilitate funcțională în timp (echilibru dinamic).

Speciile și habitatele de interes comunitar potențial afectate din siturile Natura 2000, localizate în zona de studiu, corespund fișelor standard de caracterizare a siturilor Natura 2000 ce face obiectul protecției în siturile Natura 2000. Specii potențial afectate aparțin totodată majorității spectrului funcțional: producători primari, ierbivore, insectivore, carnivore sau organisme parazite, fiind reprezentate atât de specii terestre cât și de specii acvatice.

Habitatele și speciile de interes comunitar reprezintă componente cheie ale siturilor Natura 2000 atât din punct de vedere al rolului funcțional, cât și al reprezentativității sau al unicității. Ca urmare a nivelului actual de detaliere a tipurilor de proiectelor, precum și numărului mare de specii și habitate de interes comunitar ce ar putea fi afectate, o descriere detaliată a funcțiilor ecologice ale

tuturor speciilor și habitatelor de interes comunitar, pentru fiecare din siturile potențial afectate, este dificil de realizat la acest nivel de planificare strategică. Fiecare din habitatele și speciile de interes comunitar potențial afectate au un rol important în menținerea integrității structurale și funcționale ale siturilor Natura 2000 ce le găzduiesc.

**Nevertebratele** joacă un rol esențial în funcționarea ecosistemelor datorită pe de o parte regimului de hrană (acoperind toate gradele de consumatori – primari și secundari), iar pe de altă parte datorită plurivalenței ecologice: polenizatori (ex: speciile de lepidopterele), fitofage, primar fitofage sau secundar detritofage. Ca pradă, nevertebratele reprezintă o sursă trofică atât pentru alte nevertebrate cât și pentru amfibieni, păsări și mamifere insectivore (ex: chiroptere). Majoritatea speciilor de nevertebrate prezintă un grad ridicat de stenoecie (preferințe mai mult sau mai puțin stricte de habitat, hrană, condiții locale etc.), ceea ce le face vulnerabile la dereglările condițiilor de viață și la degradarea habitatelor. Astfel, prezența anumitor specii de nevertebrate constituie un indicator al gradului de sănătate a habitatului populat de către acestea.

**Peștii** reprezintă o caracteristică importantă a majorității ecosistemelor acvatice din punct de vedere al rolului lor ecologic, incluzând impactul direct asupra populațiilor pradă și impactul indirect asupra altor caracteristici biotice și abiotice ale ecosistemului, precum și din punct de vedere al valorii socioeconomice. Peștii pot fi omnivori, erbivori, insectivori, planctivori, piscivori și, totodată, reprezintă sursa principală de hrană pentru multe organisme, atât terestre cât și acvatice. Aceștia țin sub control alte populații prin consumul de microorganisme și plancton. Există o interdependență între plantele care eliberează oxigen în apă, necesar peștilor pentru a respira, și peștii care elimină diverse substanțe din sistemul lor (în procesul de defecație), ce fertilizează plantele, iar atunci când aceștia mor substanțele nutritive din corpurile lor ajută plantele în procesul de dezvoltare. De asemenea, peștii reprezintă o importantă sursă de hrană pentru o multitudine de specii de păsări. Unele specii de pești au un rol important ca indicatori biologici pentru apele în care trăiesc, constituind buni indicatori ai efectelor pe termen lung ale presiunilor antropice. Speciile migratoare de pești efectuează deplasări de-a lungul cursurilor râurilor pentru a-și depune icrele, iar regimul de curgere și temperatura apei reprezintă factori importanți în dezvoltarea larvelor în fazele incipiente.

**Amfibienii și reptilele** joacă un rol major în rețelele trofice, atât ca prădători cât și ca pradă. Speciile potențial afectate sunt în principal reprezentate de consumatori de insecte sau mamifere mici. Când populațiile de amfibieni sunt abundente, acestea pot consuma cantități semnificative de organisme pradă, servind la limitarea exploziilor populaționale. Larvele tritonilor și a unor specii de broaște sunt prădători importanți în bălți și alte corpuri de apă și influențează abundența și diversitatea

comunităților de nevertebrate acvatice, precum și a altor specii de amfibieni. Ca pradă, herpetofauna reprezintă o resursă trofică importantă pentru mamifere mici și medii, păsări sau alte specii de amfibieni și reptile. Speciile de amfibieni și reptile sunt sensibile în principal la dereglări de habitat. Ca urmare a dependenței de variabilele de habitat, amfibienii sunt considerați buni indicatori ai sănătății mediului. Pielea amfibienilor are un coeficient de permeabilitate ridicat, absorbind substanțele toxice din apă, aer și sol. Ciclul de viață complex al amfibienilor necesită habitate favorabile pentru depunerea ouălor, și dezvoltarea larvelor și adulților. Pentru cea mai mare parte a amfibienilor și reptilelor deplasarea între habitate este necesară. Ambele grupe desfășoară migrații – în cazul amfibienilor au fost identificate două perioade de migrație: de primăvară, către habitatele de reproducere și de toamnă, către habitatele de hibernat, în timp ce în cazul reptilelor există adesea două etape de deplasare, una în timpul verii când masculii se dispersează în habitat și una de toamnă, când ambele sexe se aglomerează în apropierea hibernaculelor. Acest lucru înseamnă că atât pentru amfibieni cât și pentru reptile sunt necesare habitate de calitate (atât cele tranziționale cât și cele de rezidență). Mai mult, aproape toate speciile de herpetofaună prezintă o capacitate redusă de dispersie și adesea nu se pot deplasa către habitate alternative, atunci când cel prezent este degradat.

**Mamiferele** mici joacă un rol important în ecosisteme, atât prin contribuția la diversitatea vieții, cât și ca prădători, care consumă în special nevertebrate, material vegetal, alte mamifere, precum și ca pradă pentru mamifere de talie medie și mare, păsări (în special pentru păsări răpitoare) și șerpi. Prin această interacțiune cu alte grupe de animale, micromamiferele influențează rețelele trofice și controlează nivelurile populaționale ale prădătorilor, insectelor și a speciilor gazdă pentru paraziți.

**Păsările** ocupă multe niveluri în cadrul lanțului trofic și, ca și alte organisme vii, păsările contribuie la menținerea nivelurilor sustenabile ale populațiilor pradă și ale speciilor prădătoare și, după moarte, asigură hrana pentru necrofagi și descompunători. Multe păsări sunt importante în reproducerea plantelor prin intermediul serviciilor lor ca polenizatori sau distribuitori de semințe, precum și pentru contribuția lor la ținerea sub control a populațiilor de rozătoare. Păsările asigură, de asemenea, resurse critice pentru numeroși paraziți specifici pentru care sunt gazdă. Unele păsări sunt considerate specii cheie deoarece prezența lor (sau dispariția din) într-un ecosistem afectează în mod indirect alte specii. Conform Sekercioglu, 2006, principalele funcții ecologice asigurate de păsări sunt reprezentate de:

Servicii de reglare: împrăștiere de semințe (în cazul speciilor frugivore), polenizare (specii nectarivore), controlul dăunătorilor (specii de păsări ce se hrănesc cu specii de nevertebrate și vertebrate), îndepărtarea cadavrelor (specii necrofage);

Servicii suport: depunerea nutrienților (specii acvatice), servicii de „modelare” a ecosistemelor (specii care sapă cavități).

#### **4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar;**

Starea de conservare, inclusiv starea de conservare favorabilă sunt definite în Directivă în cadrul articolelor -e pentru habitate și i pentru specii astfel:

- Starea de conservare a unui habitat natural reprezintă suma influențelor ce acționează asupra unui habitat natural și asupra speciilor sale specifice și care ar putea afecta negativ pe termen arealul său natural de distribuție, structura și funcțiile sale, precum și supraviețuirea pe termen lung a speciilor sale specifice.

Starea de conservare a unui habitat natural este considerată favorabilă dacă:

- arealul natural al habitatului și aria suprafețelor ocupate de către habitat sunt stabile sau în creștere; și

- structura și funcțiile specifice habitatului necesare pentru menținerea sa pe termen lung există în prezent și există premisele ca acestea să continue să existe și în viitorul predictibil; și

- starea de conservare a speciilor sale tipice este favorabilă.

Starea de conservare a unei specii reprezintă suma influențelor ce acționează asupra unei specii și care ar putea afecta pe termen lung distribuția și abundența populației acesteia.

Starea de conservare a unei specii este considerată favorabilă dacă:

- datele de dinamică a populației pentru specia respectivă indică faptul că specia se menține pe termen lung ca element viabil al habitatelor sale naturale; și

- arealul natural al speciei nu se reduce și nici nu există premisele reducerii în viitorul predictibil; și

- specia dispune și este foarte probabil că va continua să dispună de un habitat suficient de extins pentru a-și menține populația pe termen lung.



### **Evaluarea stării de conservare a speciilor de plante de interes comunitar**

In formularul standard nu avem descrisa nici o specie de plante interes comunitar.

### **Evaluarea stării de conservare a speciilor de nevertebrate de interes comunitar**

In formularul standard nu avem descrisa nici o specie de plante interes comunitar.

### **Evaluarea stării de conservare a speciilor de pești de interes comunitar**

Conform Formularului Standard al *NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA*, în sit sunt prezente 11 specii de pești - menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

#### **Aspius aspius**

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **buna**, cu populație stabilă. Avatul este considerat o specie comună și larg răspândită în România. Este întâlnit cu precădere în următoarele ecosisteme acvatice: Dunăre (respectiv în toate bălțile luncii inundabile și ale deltei), Complexul Razelm, lacurile litorale, Tisa, Someș, Crișul repede, Mureș, Bega, Timiș, Cerna, Jiu, Olt, Vedea, Argeș, Neajlov, Ialomița, Siret, Prut, Suceava, Moldova, respectiv Bistrița

#### **Barbus carpathicus**

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **buna**, cu populație stabilă. Este un pește din familia ciprinidelor de dimensiuni mici și mijlocii care trăiesc în apele dulci în apropierea fundurilor lacurilor, râurilor mari cu ape lent curgătoare și râurilor de deal.

#### **Cottus gobio**

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **excelenta**, cu populație stabilă. Este răspândit în centrul și nordul Europei, în bazinul Mării Baltice, Oceanului Arctic și al Mării Negre, spre răsărit nu trece de Urali.

În apele României, trăiește în toate râurile rezezi de munte: Tisa, Bistrița cu afluenți, Troțușul cu afluenți, Argeș, Dâmbovița, Olt, Jiu, Crișul Negru, Mureș, Sebeș, etc., coborând și până la Dunăre, în regiunea hidrocentralei

#### **Eudontomyzon danfordi(Chiscar)**

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **buna**, cu populație stabilă. În România este răspândit în cursurile rezezi de munte, în special în cele din Ardeal: Tisa Superioara, Criș, Mureș, Someș, Vișeu.

### **Gymnocephalus schraetzer(Raspar)**

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **buna**, cu populație stabilă. În România este relativ frecvent pe tot traseul Dunării și rar în râurile din vestul țării (Tisa Superioara Crișuri, Someș, Mureș) precum și la gurile Prutului și Siretului.

### **Hucho hucho(Lostrita)**

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **excelenta**, cu populație stabilă. În România este pe cale de dispariție, din cauză pescuitului, pentru care motiv lostrita este pusă sub protecția legii și se pescuiește numai cu autorizație specială. Are o valoare economică ridicată. Din cauza pescuitului abuziv, ilegal (braconaj), poluării și al altori factori, lostrita este azi pe cale de dispariție. Odinioară (între sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea) lostrita se găsea în mai multe râuri din România: în Mureș (până la Alba-Iulia), Cerna din Banat (până la vărsare), Dunăre (în zona cataractelor), Olt (în Transilvania, Oltenia și Muntenia), Jiu (în Transilvania și Oltenia), Lotru, Argeș, Râul Târgului, probabil și în Crișuri (Crișul Negru, Crișul Alb, Crișul Repede), Strei, Timiș, Râul Doamnei, Buzău, Siret, Moldova, Suceava.

### **Romanogobio kesslerii**

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **buna**, cu populație stabilă. În România este relativ frecvent pe tot traseul Dunării și rar în râurile din vestul țării (Tisa Superioara Crișuri, Someș, Mureș) precum și la gurile Prutului și Siretului.

### **Sabanejewia balcanica(Câra)**

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **excelenta** cu populație stabilă. In Romania este răspândită cu precădere în următoarele ecosisteme acvatice reofile: Tisa, Vișeu, Iza, Tur, Crasna, Someșul Mare, Someșul Mic, Bistrița, Someșul Cald, Someșul Rece, Căpușul, Someș, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Arieș, Târnava Mare, Sebeș, Strei, Cerna, Bega, Timiș, Bârzava, Near, Miniș, Cerna, Topolnița, Jiu, Olt, Siret, Suceava, Moldovița, Bistrița Moldovenească, Prut.

### **Telestes souffia**

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **excelenta** cu populație stabilă. In Romania este răspândită cu precădere în următoarele ecosisteme acvatice reofile: Tisa, Vișeu, Iza, Tur, Crasna, Someșul Mare, Someșul Mic, Bistrița, Someșul Cald, Someșul Rece, Căpușul, Someș, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Arieș, Târnava Mare, Sebeș, Strei, Cerna, Bega, Timiș, Bârzava, Near, Miniș, Cerna, Topolnița, Jiu, Olt, Siret, Suceava, Moldovița, Bistrița Moldovenească, Prut.

### Zingel streber

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare buna, cu populație stabilă. - In Romania este răspândită cu precădere în următoarele ecosisteme acvatiche reofile: Tisa, Vișeu, Iza, Tur, Crasna, Someșul Mare, Someșul Mic, Bistrița, Someșul Cald, Someșul Rece, Căpușul, Someș, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Arieș, Târnava Mare, Sebeș, Strei, Cerna, Bega, Timiș, Bârzava, Near, Miniș, Cerna, Topolnița, Jiu, Olt, Siret, Suceava, Moldovița, Bistrița Moldovenească, Prut.

### Zingel zingel

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare buna, cu populație stabilă. - In Romania este răspândită cu precădere în următoarele ecosisteme acvatiche reofile: Tisa, Vișeu, Iza, Tur, Crasna, Someșul Mare, Someșul Mic, Bistrița, Someșul Cald, Someșul Rece, Căpușul, Someș, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Arieș, Târnava Mare, Sebeș, Strei, Cerna, Bega, Timiș, Bârzava, Near, Miniș, Cerna, Topolnița, Jiu, Olt, Siret, Suceava, Moldovița, Bistrița Moldovenească, Prut.

### Evaluarea stării de conservare a speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar

#### Bombina variegata

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **buna**, cu populație stabilă.

#### Triturus cristatus

Specie rezidentă în sit, aflată în stare de conservare **buna**, cu populație stabilă.

### Evaluarea stării de conservare a speciilor de pasarii de interes comunitar

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Populație						Sit			
					Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A229	Alcedo atthis			P	40	50	p	C		C	B	C	B
B	A054	Anas acuta(Rață sulitar)			C	500	600	i	R		C	C	C	C
B	A056	Anas clypeata(Rață lingurar)			C				C		D			
B	A052	Anas crecca(Rață pitică)			C	500	1000	i	C		D			
B	A052	Anas crecca(Rață pitică)			W	100	200	i	C		D			
B	A050	Anas penelope(Rață fluierătoare)			C	400	500	i	C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			R	150	200	p	C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			C	2500	3000	i	C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			W				C		D			
B	A055	Anas querquedula(Rață cărâitoare)			R	10	15	p	R		D			
B	A055	Anas querquedula(Rață cărâitoare)			C	1500	2000	i	C		D			
B	A041	Anser albifrons(Gârliță mare)			C	2500	3000	i	C		D			
B	A043	Anser anser(Gâscă de vară)			C	1500	2000	i	C		D			
B	A039	Anser fabalis(Gâscă de semănătură)			C	2500	3000	i	C		D			
B	A090	Aquila clanga			C	1	2	i	V		C	B	C	C
B	A089	Aquila pomarina			R	1	2	p	V		D			
B	A029	Ardea purpurea			C	6	8	i	R		D			
B	A222	Asio flammeus			C	2	3	i	V		C	B	C	B

B	A059	Aythya ferina(Rață cu cap castaniu)		C	1500	2500	i	C		C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula(Rață moțată)		W	130	160	i	C		D			
B	A060	Aythya nyroca		C	50	60	i	C		C	B	C	B
B	A104	Bonasa bonasia(Ierunca)		P	15	20	p	R		C	C	C	B
B	A021	Botaurus stellaris		C	5	6	i	R		D			
B	A215	Bubo bubo		P	4	5	p	C		C	A	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus		R	5	6	p	R		D			
B	A031	Ciconia ciconia		R	15		p	C		C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia		C	150	200	i	C		C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra		R	2		p	V		C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra		C	5	6	i	V		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus		C	2	3	i	V		D			
B	A082	Circus cyaneus		C	8	10	i	R		D			
B	A082	Circus cyaneus		W	2	3	i	V		D			
B	A122	Crex crex		R	10	12	p	C		D			
B	A238	Dendrocopos medius		P	8	12	p	C		D			
B	A236	Dryocopus martius		P	1	2	p	V		D			
B	A027	Egretta alba		C	2	3	i	V		D			
B	A321	Ficedula albicollis		R	150	200	p	C		D			
B	A320	Ficedula parva		R	50	60	p	R		D			
B	A125	Fulica atra(Lișiță)		R	30	50	p	C		C	B	C	C
B	A125	Fulica atra(Lișiță)		C	3000	4000	i	C		C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago(Becațină comună)		C	500	700	i	C		D			
B	A002	Gavia arctica		C	1	2	i	V		C	B	C	C
B	A002	Gavia arctica		W	1	2	i	V		C	B	C	C
B	A127	Grus grus		C		30	i	V		D			
B	A022	Ixobrychus minutus		R	5	6	p	R		D			
B	A338	Lanius collurio		R	30	35	p	C		D			
B	A339	Lanius minor		R	5	6	p	R		D			
B	A179	Larus ridibundus(Pescăruș răzător)		C	2000	2500	i	C		C	C	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax		C	10	15	i	C		D			
B	A072	Pernis apivorus		R	2	3	p	R		D			
B	A017	Phalacrocorax carbo(Cormoran mare)		C	500	700	i	C		D			
B	A234	Picus canus		P	10	15	p	C		D			
B	A008	Podiceps nigricollis(Corocodel cu gât negru)		C	100	150	i	C		D			
B	A120	Porzana parva		R	1	2	p	V		D			
B	A119	Porzana porzana		R	8	10	p	C		D			
B	A193	Sterna hirundo		C	12	20	i	R		D			
B	A220	Strix uralensis		P	3	4	p	C		D			
B	A142	Vanellus vanellus(Nagăt)		C	2500	3500	i	C		C	B	C	B

**Reprezentivitatea** – gradul de reprezentativitate a tipului de habitate în cadrul sitului: **A**: reprezentativitate excelentă, **B**: reprezentativitate bună,

**C**: reprezentativitate semnificativă, **D**: prezenta nesemnificativă; **Suprafața relativă** – suprafața sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafața totală acoperită „p”: **A**:  $100 \geq p > 15\%$ , **B**:  $15 \geq p > 2\%$ , **C**:  $2 \geq p > 0\%$ . **Sadiul de conservare**:- gradul de conservare al structurilor și funcțiilor tipului de habitat natural în cauza, precum și posibilitățile de refacere/reconstrucție: **A**: conservarea excelentă, **B**: conservarea bună, **C**: conservarea medie sau redusă; **Evaluarea globală**- a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului de habitate respectiv: **A**: Valoarea excelentă, **B** valoarea bună, **C**: valoarea considerabilă.

### Evaluarea stării de conservare a habitatelor de interes conservativ

Tipuri de habitate si denumirea lor		Evaluare				
		%	Rep.	Supr.rel.	Status conserv	Eval.globala
9110	Paduri de fag de tip (Luzulo-Fagetum)	Buna	B	C	B	C
91E0	Păduri ripariene de arin (Alno-Padion)	Buna	B	C	C	C

**Reprezentivitatea** – gradul de reprezentativitate a tipului de habitate in cadrul sitului: **A:** reprezentativitate excelenta , **B:** reprezentativitate buna,

**C:** reprezentativitate semnificativa , **D:** prezenta nesemnificativa;**Suprafata relativa** – suprafata sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafata totala acoperita „p”: **A:**  $100 \geq p > 15\%$  , **B:**  $15 \geq p > 2\%$ , **C :**  $2 \geq p > 0\%$ .**Sadiul de conservare:-** gradul de conservare al structurilor si functiilor tipului de habitat natural in cauza, precum si posibilitatile de refacere/reconstuctie: **A :** conservarea excelenta , **B :** conservarea buna , **C :** conservarea medie sau redusa; **Evaluarea globala-** a valorii sitului din punct de vedere al conservarii tipului de habitate respectiv: **A:** Valoarea excelenta, **B** valoarea buna , **C :** valoarea considerabila.

Statutul de conservare a speciilor si habitatelor identificate este foarte greu de apreciat in perimetrul propus dezvoltarii, chiar si in zonele adiacente. Indicatorii obiectivi si cantitativi cu privire la statutul unei specii sau al unui habitat intr-o anumita zona sunt: marimea populatiei, schimbarile populationale (dinamica), respectiv suprafata fizica acoperita de habitat si schimbarile de suprafata survenite in acest perimetru.

Scopul acestui studiu nu a fost o evaluare generala a ariei protejate la nivel comunitar ci, mai degraba, o analiza detaliata in zonele direct afectate de investitie. In zona propusa pentru “**Amenajare Piscicola Cu Valorificare Materialului Excavat-Extindere**”nu se intalnesc habitate protejate, prin urmare.

Nu sunt necesare masuri speciale in perioada de functionare pentru a limita impactul asupra starii de conservare a biodiversitatii pe amplasament.

In ceea ce priveste habitatele comunitare prioritare, acestea nu exista in zonele din stricta vecinatate, motiv pentru care nu exista nici un risc asupra integritatii sitului pe aceasta directie.

Regenerarea naturala poate fi întârziata de aparitia speciilor alohtone, care trebuie monitorizate si eliminate.

Apreciem ca procentul suprafetei ce va fi afectata prin realizarea proiectului este destul de redus comparativ cu suprafata totala a sitului (9,995 ha, suprafata amplasamentului, fata de 2832 ha – suprafata NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA).

Asa cum arata informatiile culese de pe teren, in zona amplasamentului nu au fost identificate specii de flora protejate (specii de interes conservativ sau specii rare). Cu toate acestea, dupa cum s-a mentionat in studiul de fata, se vor lua masuri de protectie a florei si vegetatiei. Vor fi utilizate cele mai bune tehnici disponibile, astfel incat impactul potential asupra vegetatiei sa fie cat mai redus posibil.

**5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea PP, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung);**

Desi PP este amplasat in NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, in zona de interes nu au fost observate habitate naturale prioritare din punct de vedere conservativ, nici raritati floristice sau asociatii vegetale valoroase, care ar necesita impunerea unor masuri speciale de conservare a zonei.

In ceea ce priveste relatia cu ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, aflat in imediata vecinatate, este foarte important faptul ca intreg perimetrul analizat nu prezinta conditii favorabile cuibaritului/ hranirii avifaunei pentru care a fost desemnat situl. Ecosistemul actual are o capacitate eficienta de autoreglare si rezistenta fata de factorii de zgomot externi si interni.

In procesul de realizare a exploatarei de agregate minerale se vor utiliza caile de acces deja existente, pe drumul care margineste intravilanul pe latura de est, avand acces imediat la drumul national.

Stabilitatea ecosistemului pentru care s-au efectuat evaluarile este caracterizata prin :

- rezilienta mare (capacitate de revenire la echilibru dinamic dupa actiunea unui factor de comanda extern sau intern);
- persistenta buna;
- rezistenta buna la presiuni.

In urma investigatiilor din teren efectuate in zona de interes (pe amplasament si vecinatati) nu au fost identificate speciile de flora, fauna si habitatele de interes conservativ pentru care au fost

desemnate siturile Natura ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA. Consideram ca amplasarea balastierii nu va produce daune florei si vegetatiei locale, cu conditia sa existe un plan de management al deseurilor si apelor reziduale produse. Este, de asemenea, extrem de importanta igienizarea periodica a zonei, prin indepartarea reziduurilor lasate de turistii ocazionali.

Obiectivele de conservare a acestor arii naturale protejate in care este amplasamentul studiat si integritatea retelei NATURA 2000 nu vor fi afectate prin implementarea acestui plan, intrucat pe amplasament si in imediata vecinatate nu se regasesc specii de plante, de animale si habitate protejate, statutul de conservare al acestora nu poate fi afectat, nu se reduce suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar si nu poate sa duca la fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

Implementarea proiectului nu va provoca modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia siturilor in care se propune planul.

Intrucat pe amplasament si in vecinatatea acestuia nu exista specii de plante, de animale si habitate de interes comunitar, in faza de exploatare agregate minerale, de functionare si de dezafectare a obiectivului nu se poate produce un impact direct sau indirect, pe termen scurt sau lung asupra acestora.

*Gradul de afectare:* Practic impactul va fi nesemnificativ, deoarece pe amplasament nu exista specii si habitate de interes comunitar sau protejate de legislatia nationala. Integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA nu este afectata de planul propus, deoarece:

1. NU se reduce suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. NU se fragmenteaza habitatele de interes comunitar;
3. NU are impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar;
4. NU produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariilor naturale protejate de interes comunitar.

## **6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar sunt multiple si deosebit de complexe. Pentru a le identifica si a discuta despre aceste relatii, este necesara clarificarea unor notiuni si termeni ce vor fi folositi in cele ce urmeaza.

Ecologia are ca obiect de studiu relatiile dintre organisme si mediul lor de viata, alcatuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici si biotici), precum si structura, functia si productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populatii, biocenoze) si a sistemelor mixte (ecosisteme).

Prin ecosistem intelegem unitatea elementara a biosferei formata dintr-un biotop, ocupat de o biocenoza. Un ecosistem cuprinde intreaga materie vie dintr-un spatiu finit, deci toate animalele, plantele, microorganismele (ciuperci, bacterii si virusuri), impreuna cu toata substanta organica moarta existenta in acel teritoriu.

Ecosistemul se caracterizeaza printr-o organizare specifica, fiind alcatuit din doua structuri functionale: structura de biotop (mediul neviu sau componenta abiotica) si structura de biocenoza (mediul viu sau componenta biotica).

Tinând cont de complexitatea unui ecosistem si de tipurile de ecosisteme incluse in ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA (rauri, lacuri, pajisti naturale, stepe, culturi (teren arabil), paduri de foioase, stancarii etc), tipurile de interactiuni functionale sunt extrem de diverse, ele reprezentând practic multitudinea combinatiilor posibile intre elementele sale structurale. Dintre toate acestea, cele mai importante grupe de interactiuni sunt cele din lumea vegetala, cele din regnul animal, cele dintre plante si animale, iar pentru ecosistemele amenajate, interactiunile in care este implicat si omul.

In ecosistemele terestre, nivelul consumatorilor cuprinde diverse specii detritofage din grupul viermilor edafici nematozi si oligocheti, acarieni, insecte colembolice etc, ce repun în circuit, alături de bacterii, numeroase substante minerale necesare dezvoltării vegetatiei. In etajul superior găsim speciile fitofage, printre care cele mai numeroase sunt insectele ca: ortoptere (cosasi si lăcuste), stadiile larvare (omizi) ale tuturor lepidopterelor (fluturi). Dintre coleoptere, mai numeroase sunt curculionidele (gărgăritele), apoi croitorii (cerambicide) etc.

Efective insemnate inregistreaza si categoria zoofagilor, atât ca număr de specii, cât si ca abundentă. Numeroase insecte consumă nevertebrate fitofage sau detritofage (carabide, buburuze, libelule, viespi s.a.). Speciile de broaste si sopârle se hrănesc cu viermi si insecte. Majoritatea păsărilor cântătoare sunt consumatoare de insecte, iar dintre mamifere pot fi mentionate pe cele de



talie mică din ordinul insectivorelor (chitcani). Pe treapta superioară sunt carnivorele (consumatoare de vertebrate și uneori nevertebrate): mamiferele carnivore (vulpe, nevăstuică), serpii (sarpele de casă), păsările rapitoare (vânturelul roșu).

În cazul proiectului analizat, activitățile care se vor desfășura, nu vor afecta semnificativ habitatele și speciile incluse în formularul standard al sitului. De asemenea habitatele de adăpost și reproducere a speciilor descrise în Formularul standard Natura 2000 al ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA nu vor fi afectate semnificativ de realizarea investiției.

Relațiile între plante și animale sunt extrem de variate. Cel mai frecvent plantele servesc drept hrană animalelor. În unele situații, indivizii regnului animal pot răspândi semințele plantelor sau asigura polenizarea. Aceste interacțiuni nu sunt statice, lucru care mărește dificultatea studierii lor, ele putându-se schimba, de exemplu, și numai în funcție de sezon. În fine, animalele pot utiliza plantele și pentru a-și face cuib, sau într-o altă interacțiune ele pot fi într-o relație de apărare mutuală (ca de exemplu unele furnici care se hrănesc cu secreția unor plante și care, simultan, alungă animalele care sunt tentate să se hrănească cu plantele respective).

Orice modificare survenită la nivelul acestui habitat poate afecta mai mult sau mai puțin integritatea ariei. În cazul prezentului proiect toate activitățile care se vor desfășura, nu vor afecta habitatele și speciile incluse în formularul standard.

Având în vedere cele mai sus menționate, relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA și a populațiilor speciilor pentru care acestea au fost desemnate sunt legate de condițiile de hranire, adăpost și reproducere pe de-o parte, iar pe de altă parte de presiunea antropică și a tuturor

factorilor externi care pot afecta biodiversitatea zonei analizate. Cu alte cuvinte, vorbim de habitat așa cum este acesta definit în Directiva Habitate.

În sistemele europene de clasificare ale habitatelor, prin habitat se înțelege un ecosistem, adică un habitat *stricto sensu* (loc de viață, adică mediul abiotic în care trăiește un organism sau o biocenoză – un geotop cărui îi corespunde un ecotop) și biocenoză corespunzătoare care îl ocupă.

Orice modificare survenită la nivelul acestui habitat poate afecta mai mult sau mai puțin integritatea ariei. Plantele produc prin fotosinteză hrană care constituie sursa de materie și energie pentru celelalte specii. La rândul lor, plantele depind de condițiile de mediu: umiditate, temperatură, lumină, fertilitatea solului etc. Aspectul exterior al unui ecosistem este puternic influențat de speciile de plante care îl populează.

Integritatea unei ariei naturale protejate de interes comunitar poate fi afectata daca un plan sau un proiect poate, independent sau cumulativ cu alte planuri/proiecte, sa conduca la:

- reducerea semnificativa a suprafetei unuia sau mai multor tipuri de habitate de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000;
- reducerea semnificativa a suprafetei habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativa a habitatelor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativa a habitatelor corespunzatoare din punct de vedere ecologic speciilor de interes comunitar;
- aparitia unui impact negativ semnificativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- producerea de modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar.

Functionarea ecosistemului depinde de relatiile dintre speciile biocenozei, cât si de interactiunea dintre acestea si factorii de biotop. Pe baza acestor relatii, ecosistemul poate asigura desfasurarea a trei functii esentiale: functia energetica, functia de circulatie a materiei si functia de autoreglare.

Aceste relatii sunt caracterizate de echilibrul ecosistemului de mlastini care este predominant in arie.

Relatiile dintre ecosistem si speciile de fauna care necesita protectie sunt de interdependenta, fiind creat un sistem functional, unitar. Aceste specii vaneaza si se hranesc la adapostul ecosistemelor; celelalte specii de vertebrate si nevertebrate sunt legate de existenta ecosistemului.

## **7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management**

NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA nu are stabilit un plan de management.

## **8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor;**

Suprafata ariei naturale protejate de interes comunitar NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA este de 2832ha, ceea ce face aprecierea starii de conservare la nivelul sitului destul de dificila. In ceea ce priveste conservarea habitatelor si a speciilor de fauna pentru situl de importanta comunitara SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA s-au semnalat urmatoarele efecte negative:

- portul crescut de nutrienti (azot si fosfor), microalgele, mai ales cele din grupul
- cianoficeelor (albastre), care în sezonul cald acoperă majoritatea suprafetelor
- lacustre din întreg teritoriul ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA;
- diminuarea până la disparitie a numeroaselor specii de alge din alte grupe
- sistematice preferate de către consumatorii acvatice si a unor specii si asociatii de
- plante acvatice superioare;
- popularea ochirilor de apa eutrofe cu specii care au un spectru mai larg de
- adaptabilitate (euritope), ca de exemplu pesti de talie mică si cu valoare
- economică mai redusă (babuscă, biban, caras, oblet);
- reducerea populatiilor din speciile cu un grad mai mult sau mai puțin pronuntat
- de stenotopie (stiucă, somn, crap etc.), unele specii fiind, în prezent, periclitare pe
- întreaga suprafata a ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA;
- Dintre activitățile antropice cu impact negativ asupra habitatelor si a speciilor de
- avifauna identificate pentru ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA amintim de urmatoarele:
- pescuit profesionist (industrial);
- turismul în masa : activitati sportive si recreative în aer liber;
- industrializarea si extinderea haotica/ necontrolata a zonelor urbane;
- deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului (colonii), a perioadelor de migratie si
- iarnă (aglomerări ale speciilor de păsări acvatice);
- intensificarea agriculturii, schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele
- traditionale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a
- chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje si masini;
- incendiere: arderea vegetatiei în timpul cuibaritului si al migratiei;
- înmultirea necontrolată a speciilor invazive;

- inundarea;
- electrocutare si coliziune cu liniile electrice; amplasare de generatoare eoliene;
- depozitarea deseurilor menajere;
- braconaj (inclusiv otrăvire, capcane).

Activitățile ce pot avea efect in jurul sitului sunt:

- modificarea practicilor de cultivare;
- fertilizarea cu substante chimice;
- pescuit profesionist (industrial);
- zone industriale sau comerciale;
- activitati sportive si recreative in aer liber;
- utilizarea pesticidelor;
- pasunatul intensiv;
- activitati minere;
- existenta zonelor industriale

Asadar, in ceea ce priveste starea de conservare a habitatelor si a speciilor din ariile protejate, sunt zone în care conservarea acestora este favorabilă si zone în care ecosistemele naturale sunt puternic afectate, astfel că, deteriorarea habitatelor de interes pentru speciile de fauna are consecinte si asupra stării de conservare a acestora. PP va contribui, de asemenea, la extinderea rețelilor de canalizare/ alimentare cu apa, precum si la instituirea sistemului de colectare a deseurilor in zona, proiecte ce vor contribui semnificativ la diminuarea influentei antropice negative in zona.

### **9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Pentru estimarea evolutiei starii viitoare a intregii arii naturale protejate sunt necesare studii complexe privind evolutia si starea habitatelor si speciilor protejate care nu pot fi realizate in prezent, avand in vedere contextul actual. Se estimeaza ca planul analizat nu va produce schimbari in evolutia naturala a ariei natural protejate de interes comunitar.

**10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar. În cadrul studiului de evaluare adecvată este evaluat în mod corespunzător impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din fiecare arie naturală protejată de interes comunitar posibil afectată de implementarea PP, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acestora și integritatea rețelei Natura 2000.**

Nu au fost stabilite obiectivele de conservare pentru un situl ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA.

**În cazul în care încă nu au fost stabilite obiectivele de conservare pentru un sit și până se realizează acest lucru, evaluarea adecvată trebuie să considere că obiectivul este de a se asigura că tipurile de habitate sau habitatele speciilor prezente nu se deteriorează în mod semnificativ sub nivelul actual sau că speciile nu sunt afectate de perturbări semnificative, în conformitate cu cerințele de la art. 6 alin. (2) și fără a aduce atingere eficacității măsurilor de conservare necesare pentru îndeplinirea cerințelor de la art. 6 alin. (1) din Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică (Directiva Habitate).**

**1.Să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;**

In cazul PP, activitatile care se vor desfasura, nu vor afecta semnificativ habitatele si speciile incluse in formularul standard al sitului. De asemenea habitatele de adapost si reproducere a speciilor descrise in Formularul standard Natura 2000 al ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA nu vor fi afectate semnificativ de realizarea investitiei.

Relatiile intre plante si animale sunt extrem de variate. Cel mai frecvent plantele servesc drept hrana animalelor. In unele situatii, indivizii regnului animal pot raspândi semintele plantelor sau asigura polenizarea. Aceste interactiuni nu sunt statice, lucru care mareste dificultatea studierii lor, ele putându-se schimba, de exemplu, si numai in functie de sezon. In fine, animalele pot utiliza plantele si pentru a-si face cuib, sau intr-o alta interactiune ele pot fi intr-o relatie de aparare mutuala (ca de exemplu unele furnici care se hranesc cu secretia unor plante si care, simultan, alunga animalele care sunt tentate sa se hraneasca cu plantele respective).

## **2. Să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;**

*Gradul de afectare:* Practic impactul va fi nesemnificativ, deoarece pe amplasament nu există specii și habitate de interes comunitar sau protejate de legislația națională. Integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSCI0251 și ROSPA0143 TISA SUPERIOARA nu este afectată de planul propus, deoarece:

1. NU se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. NU se fragmentează habitatele de interes comunitar;
3. NU are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar;
4. NU produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariilor naturale protejate de interes comunitar.

## **3. Să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Intrucât pe amplasament și în vecinătatea acestuia nu există specii de plante, de animale și habitate de interes comunitar, în faza de exploatare agregate minerale, de funcționare și de dezafectare a obiectivului nu se poate produce un impact direct sau indirect, pe termen scurt sau lung asupra acestora.

## **4. să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.**

Obiectivele de conservare a acestor arii naturale protejate în care este amplasamentul studiat și integritatea rețelei NATURA 2000 nu vor fi afectate prin implementarea acestui plan, întrucât pe amplasament și în imediată vecinătate nu se regăsesc specii de plante, de animale și habitate protejate, statutul de conservare al acestora nu poate fi afectat, nu se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar și nu poate să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

Implementarea proiectului nu va provoca modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția siturilor în care se propune planul.

### **C) IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI**

Este esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca sit Natura 2000, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor, impactul poate fi minimizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului Conform îndrumarului „Managing Natura 2000 sites: The provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC’.

Pentru identificarea și evaluarea impactului, trebuie să ținem cont de intensitatea și extinderea activității generatoare de impact, cât și de tipul de impact ce are loc în habitatul respectiv.

Impactul asupra habitatelor, în speța asupra valorilor și funcțiilor acestora, se pot încadra în patru categorii:

- distrugerea habitatului;
- fragmentarea habitatului;
- simplificarea habitatului;
- degradarea habitatului.

**Distrugerea** este ultima fază a degradării unui habitat, prin schimbarea categoriei de folosință a acestuia.

În cadrul fiecărei astfel de schimbări, caracteristicile naturale originale ale terenului sunt eliminate, astfel și valorile habitatului sunt modificate. Ocazional, terenuri a căror categorie de folosință a fost schimbată către terenuri cu activități agricole sau silvice, pot fi reabilitate până într-un stadiu similar, totuși nu identic cu cel natural. Integritatea ariei naturale protejate este legată atât în mod specific de obiectivele de conservare ale ariei cât și în general de totalitatea aspectelor ariei naturale protejate. În cazul siturilor Natura 2000, obiectivele de conservare fac trimitere directă la speciile și/sau habitatele pentru care respectivul sit a fost declarat. Posibilele impacturi pe care planul le are asupra integrității sitului sunt restrânse, în principal, la disturbarea speciilor de interes conservativ prin simplificarea habitatelor. Având în vedere faptul că prin realizarea proiectului se vor ocupa suprafețe de teren relativ reduse se consideră că nu vor avea loc fragmentări sau distrugereri de habitatele de interes comunitar.

**Fragmentarea** poate avea ca rezultat distrugerea unei părți a habitatului, lăsând alte porțiuni intacte.

Consecințele fragmentării habitatelor includ următoarele aspecte :

- amplificarea izolării și mortalității speciilor;

- extincția speciilor ce au nevoie de areal mare pentru hranire și supraviețuire;
- dispariția speciilor de interior și a speciilor stenobionte;
- diminuarea diversității genetice în rândul speciilor rare;
- creșterea abundenței speciilor ruderale, euribionte.

Planul nu va conduce la fragmentarea habitatelor speciilor comunitare/prioritare, dacă se vor lua măsurile de renaturare prevăzute prin plan.

**Simplificarea habitatelor** include dispariția din acestea a componentelor ecosistemului cum ar fi arborii căzuți sau a bustenilor (lemnul mort), dispariția microhabitatelor (cuiburile sau vizuinele) sau care au fost făcute de neutilizat prin acțiune antropică. În mod normal, alterarea structurii verticale a habitatului duce la reducerea diversității speciilor. Diversitatea structurală a habitatului oferă mai multe microhabitate și permite interacțiuni mult mai complexe între specii.

**Degradarea habitatelor:** este o degradare fizică ce afectează un habitat. Conform art. 1 pct.e) al Directivei 92/43/CEE - Directiva Habitate, statele membre trebuie să ia în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu (apa, aer, sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă aceste impacturi au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera că a avut loc o deteriorare a habitatului. Indicatori obiectivi și cantitativi cu privire la statutul unei specii/habitat într-o anumită zonă sunt: mărimea populației, schimbările populaționale (dinamică) – respectiv suprafața fizică acoperită de habitat și schimbările de suprafață survenite în acest perimetru. De aceea, pentru a aprecia efectele unei investiții, trebuie monitorizate aceste schimbări, iar pentru a reduce efectele negative trebuie contracarate posibilele efecte ale investiției, ce pot cauza schimbări negative la nivelul indicatorilor menționați.

#### **Evaluarea impactului proiectului propus**

Impactul asupra biodiversității generat de realizarea obiectivelor specificate din proiectul analizat este nesemnificativ, în general tranzitoriu, fiind generat în special de lucrările de execuție (ocuparea anumitor suprafețe, zgomot etc.). Cu toate acestea, având în vedere că situl Confluența Jiu Dunare a fost desemnat pentru protejarea și conservarea speciilor de avifaună, și se suprapune cu Coridorul Jiului în partea de sud a acestuia, s-a considerat că o atenție deosebită trebuie acordată speciilor de păsări protejate, identificate în zona de amplasament și vecinătăți a investiției.



### **Impactul asupra avifaunei**

Mentionăm ca pentru speciile de pasari din Anexa I a Directivei Pasari s-au inregistrat in zbor, fara a cuibari in zona de studiu a proiectului. Pentru aceste specii de avifauna nu se impun măsuri speciale de reducere a impactului. In aspect general, speciile de avifauna din zona de amplasament si vecinatati s-au observat, in cadrul studiilor realizate, in toate aspectele fenologice (hiemal, prevernal, vernal si autumnal), acestea inregistrand un anumit statut fenologic: specii sedentate, oaspeti de iarna, oaspeti de vara, specii de pasaj. In majoritatea cazurilor, pasarile s-au identificat in zbor deasupra amplasamentului obiectivului de investitie si a vecinatatilor, tranzitand zona in cautarea locurilor pentru hranire, cuibarit etc.

Speciile *Anas platyrhynchos* (Rata mare), *Anas querquedula*, s-au inregistrat in zbor, aflandu-se in căutare de hrană (aspectele prevernal, vernal), inregistrand efective importante in perioada de toamna (aspectul autumnal), pregatindu-se pentru migratie.

Păsările răpitoare de zi, cat si cele acvatice s-au identificat in majoritatea aspectelor fenologice (hiemal, prevernal, vernal si autumnal), cu precadere in timpul migratiei de primavara (aspect prevernal) si toamna (aspect autumnal).

De regula, pasarile rapitoare s-au inregistrat solitar, in zbor, deasupra zonei de amplasament si vecinatati, celelalte specii s-au identificat solitar.

Monitorizarea realizata a relevat faptul ca exemplarele de *Falco* sp. au tranzitat amplasamentul si, implicit, terenurile invecinate, fara a stationa sau a se hrani in zona studiata.

Impactul realizarii obiectivului de investitie asupra grupurilor de pasari mentionate (specii acvatice, paseriforme etc.), este redus, deoarece acestea, in majoritate, tranziteaza zona de studiu in cautare de hrana, fara a stationa pe amplasament pentru hranire, odihna sau reproducere.

Avand in vedere cele mentionate, specificam faptul că speciile de păsări protejate (de ex. specii de pasari incluse in Anexa I a Directivei Păsări, semnalate in zona de studiu, vor fi afectate nesemnificativ, cu atat mai mult cu cat prezenta lor in zonă este una de trecere, acestea nefiind cuibăritoare pe amplasamentul studiat..

Prin realizarea obiectivului de investitie nu se vor modifica habitatele favorabile de hrănire, odihna sau cuibărit ale speciilor de avifauna din zona, si nici rutele de migratie a păsărilor.

Recomandari pentru reducerea impactului asupra speciilor de avifauna:

- exploatarea balastului se va face doar de pe amplasamentul stabilit, fără a afecta habitatele si speciile de fauna (pasari) din zonele invecinate;

- respectarea graficului de exploatare, în sensul respectării traseelor și programului de lucru, pentru a limita impactul asupra avifaunei specifice zonei;
- respectarea căilor de acces stabilite pe perimetrul obiectivului de investiție; a se desfășura activitățile din cadrul perimetrului pe suprafețele strict necesare, pentru a nu perturba speciile de păsări;
- reducerea emisiilor de zgomot și vibrații provenite de la utilaje (emisii ce ar putea perturba speciile de avifaună), prin utilizarea echipamentelor de lucru conforme CE, pentru care s-au efectuat reviziile tehnice;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea prezentei eventualelor cuiburi de pasări;
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de pasări, în cazul depistării acestora;
- folosirea de tehnologii și echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate;
- circulația pe drumuri se va face cu viteză redusă, în vederea limitării emisiilor de praf;
- colectarea deșeurilor menajere și înălțarea acestora de pe amplasament, pentru a nu atrage speciile de faună, inclusiv efectivele de păsări aflate în zonă (de ex. pescarusi, ciori etc.);
- se vor folosi utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat lucrărilor planificate, care poate deranja speciile de animale și păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și retenție a poluanților în atmosferă.

Recomandăm ca toată perioada de implementare a proiectului să fie asistată de o persoană/firmă/instituție specializată în domeniul biodiversității, acreditată de Ministerul Mediului, contractată de către beneficiar, care să se implice activ în implementarea durabilă a obiectivelor propuse în proiect.

**În cadrul studiului de evaluare adecvată se fac identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ al PP susceptibile să afecteze în mod semnificativ aria naturală protejată de interes comunitar.**

**În cadrul studiului vor fi identificate următoarele tipuri de impact:**

### **1.Direct și Indirect;**

Obiectivul principal al rețelei ecologice europene Natura 2000 consta în asigurarea pe termen lung a „statutului de conservare favorabilă” pentru speciile și/sau habitatele de interes comunitar la nivelul fiecărui sit desemnat.

Deși legislația specifică nu definește în mod clar termenul de „statut de conservare favorabilă”, României îi revine obligația de a raporta periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Indicatorii obiectivi și cantitativi cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă sunt mărimea și distribuția populației din cadrul sitului.

**Impactul direct** este aferent fazei de execuție și consta în modificări fizice ale cadrului natural actual, inerente implementării oricărui proiect din domeniul exploatarei agregatelor minerale.

Zonele asupra cărora se resimte impactul sunt restrânse, punctuale, limitate și nu va exista un impact care să se manifeste pe întreaga zonă analizată pentru investiție.

**Impactul direct** consta în afectarea definitivă sau temporară a unor suprafețe de teren prin efectuarea lucrărilor de decopertare, recopertare. Realizarea lucrărilor de exploatare agregate minerale nu influențează negativ decât într-o mică măsură stabilitatea populațiilor de amfibieni, pasări sau mamifere din habitatele învecinate, având în vedere impactul antropizat existent deja în zonă, precum și suprafața redusă a proiectului.

Este de așteptat ca, în această perioadă de timp, fauna de interes comunitar să se retragă mai mult sau mai puțin, în funcție de caracteristicile etologice ale fiecărei specii în parte. Această retragere temporară nu va conduce la reducere de efective populationale și nici la modificarea statutului de conservare al acestora la nivelul sitului ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA.

Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de exploatare agregate minerale va fi renaturată după finalizarea investiției.

**Impactul indirect** este rezultatul activităților de transport de agregate minerale, utilajelor, deșeurilor și personalului în vederea susținerii etapelor de exploatare agregate minerale. Nivelul rezultat este moderat, deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat. Se consideră că zgomotul produs de activitatea utilajelor de exploatare agregate minerale nu va deranja speciile prezente, decât într-o mică măsură.

**Impactul indirect** se poate manifesta asupra speciilor de pasari rapitoare, care isi stabilesc arealul de vanatoare pe terenul pe care se suprapune proiectului si care nu vor mai avea la dispozitie resursa trofica, fiind nevoite sa se indrepte spre zonele invecinate, care sa le satisfaca necesarul de hrana.

Impactul direct/ indirect poate fi caracterizat succint conform matricii din tabelul urmator Conform îndrumarului „Managing Natura 2000 sites: The provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC”:

**Degradarea habitatelor:** este o degradare fizică ce afectează un habitat. Conform art. 1 pct.e). al Directivei 92/43/CEE - Directiva Habitate, statele membre trebuie să ia in considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu mediului (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă aceste impacturi au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera ca a avut loc o deteriorare a habitatului. Disturbare: disturbarea nu afectează parametrii fizici ai unui sit, aceasta afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină, radiații, etc.). Intensitatea, durata și frecvența elementului disturbator sunt parametrii ce trebuie luați în calcul. În Directiva Păsări la Art. 1 se stipulează că ,Prezenta Directiva se aplica pasărilor cât și ouălor, cuiburilor si habitatelor lor,. În acest sens, regulile privind degradarea habitatelor, respectiv disturbarea speciilor pentru care au fost declarate SPA nu sunt aplicabile pentru proiectul analizat în prezentul studiu.

Având în vedere specificul proiectului și ținând cont de definițiile referitoare la degradare, respectiv disturbarea, enunțate anterior, posibilele impacte pe care proiectul le are asupra integrității sitului sunt următoarele:

- degradarea habitatelor/speciilor de interes conservativ;
- disturbarea speciilor de interes conservativ.

În tabelul de mai jos este prezentată o analiză a tipurilor de impact pe termen scurt și lung, impact direct și indirect, în faza de exploatare agregate minerale și operare asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ identificate în zona amplasamentului și a habitatelor specifice acestora.

Impactul direct și indirect, pe termen scurt și lung, în perioada de exploatare agregate minerale al investiției asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar care au fost identificate a fi prezente pe amplasament

	Tipul de impact Descrierea a impactului	Specii/habitate de interes comunitar afectate	Direc t	Indirec t	Terme n scurt	Terme n lung	Perioada de exploata re agregate minerale	Perioa da de operare	Măsuri de reducere
Impactul investiției asupra habitatelor	prin decopertări/excavări/săpături zgomot generat de personal/utilaje de excavare, incarcare si transport	<p><b>9110-Paduri de fag de tip (Luzulo-Fagetum)</b> Acest habitat este reprezentat de către făgetele și făgeto - brădetele de pe platouri unde solurile, spălate pe toată adâncimea lor de către ploile și zăpezile bogate de munte, au rămas sărace în nutrienți și au o reacție acidă. De aceea, flora acestor făgete este evident mai săracă decât cea a făgetelor dacice, iar plantele ce apar au de cele mai multe ori flori modeste și sunt rezistente la reacția solului. Predomină cel mai adesea ierburile și rogozurile de pădure, cele mai importante fiind trestioara <i>Calamagrostis arundianacea</i>, păiușul <i>Deschampsia flexuosa</i>, <i>Luzula sylvatica</i>. Totuși, este important de subliniat că făgetele acidofile conțin uneori covoare întinse de afin <i>Vaccinium myrtillus</i>, care dau vara târziu recolte bogate de fructe aromate, foarte importante pentru numeroase specii de animale, venite din alte habitate ale Retezatului. Arborii caracteristici sunt fagul <i>Fagus sylvatica</i>, paltinul <i>Acer platanoides</i>, mesteacănul <i>Betula verrucosa</i>, plopul tremurător <i>Populus tremula</i>, iar la altitudini ceva mai mari molidul, <i>Picea abies</i>.</p> <p><b>91E0-Păduri ripariene de arin (Alno-Padion)</b> Pădurile ripariene sunt dependente de dinamica apelor râurilor, crescând în lunca acestora sub formă de cordoane forestiere pe maluri. Rolul lor ca ecosisteme este extrem de complex. Pe lângă protejarea malurilor de eroziune, acestea reglează debitul și stimulează</p>	NU	NU	NU	NU	NU	NU	Nu sunt habitate de interes comunitar

		<p>depunerile de aluviuni în timpul inundațiilor, precum și formarea solurilor pe aluviunile crude ale albiilor majore. Ele constituie habitate importante pentru multe specii de pești (partea dinspre mal), amfibieni, păsări, mamifere mici, nevertebrate, iar pentru mamiferele mari sunt coridoare de legătură prețioase între masivele forestiere.</p> <p>În Munții Retezat, pădurile ripariene sunt alcătuite din arin negru <i>Alnus glutinosa</i> și diferite specii de salcie <i>Salix</i> până la circa 800 m altitudine, iar de la circa 1000 m arinul negru este înlocuit de către arinul alb <i>Alnus incana</i> (în intervalul 800 - 1000 m se întâlnesc frecvent ambele specii, amestecate). Dintre speciile de plante, foarte caracteristice arinișurilor negre sunt steluța de apă <i>Stellaria nemorum</i> și cucuta piciorul caprei <i>Aegopodium podagraria</i>, iar pentru arinișurile albe superba ferigă denumită pana struțului <i>Struthiopteris filicastrum</i>, iarba mare de pădure <i>Telekia speciosa</i> și cerențelul roșu <i>Geum rivale</i>.</p>							
	pierderi definitive	<b>Nu</b>	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	
Impactul investiției asupra speciilor de nevertebrate de interes comunitar	prin decopertări/excavări/săpături zgomot generat de personal/utilaje de excavare, incarcare si transport	<p>Pentru speciile mai mici sau mai dificil de observat s-au utiliza capcane și plase de captură.</p> <p>Nu s-au identificat specii de interes comunitar care sa fie periclitare de lucrările ce se vor efectua in zona.</p> <p><i>Lycaena helle</i> - nu a fost observat si nu are baza trofica in perimetrul studiat</p>	NU	NU	NU	NU	NU	NU	Nu au fost identificate specii de nevertebrate de interes comunitar
	pierderi definitive	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	
Impactul investiției asupra speciilor de pesti de interes comunitar	prin decopertări/excavări/săpături zgomot generat de personal/utilaje de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aspius aspius</i>(Aun)</li> <li>• <i>Barbus carpathicus</i></li> <li>• <i>Cottus gobio</i> (all others)</li> <li>• <i>Eudontomyzon danfordi</i>(Chiscar)</li> <li>• <i>Gymnocephalus schraetzer</i>(Raspar)</li> </ul>	NU	NU	NU	NU	NU	NU	Nu au fost identificate specii de mamifere de interes comunitar

	excavare, incarcare si transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hucho hucho(Lostrita)</li> <li>• Romanogobio kesslerii()</li> <li>• Sabanejewia balcanica(Câra)</li> <li>• Telestes souffia()</li> <li>• Zingel streber</li> <li>• Zingel zingel</li> </ul>							
	pierderi definitive	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	
Impactul investiției asupra speciilor de mamifere de interes comunitar	prin decopertări/ excavări/ săpături zgomot generat de personal/ utilaje de excavare, incarcare si	<b>Vidra - Lutra lutra</b>	NU	NU	NU	NU	NU	NU	Nu au fost identificate specii de mamifere de interes comunitar
	pierderi definitive	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	

**Concluzie:** Impactul direct si indirect al implementarii proiectului analizat se considera a fi redus, atat pentru habitatele cat si pentru speciile pentru care a fost instituita aria protejata pe care se suprapune proiectul. Totodata, mentionam faptul ca, in cadrul amplasamentului analizat, nu au fost identificate habitate si specii care sa necesite protectie speciala.

## 2. Pe termen scurt sau lung;

Impactul pe termen scurt se manifesta in timpul lucrarilor de exploatare agregate minerale, prin organizarea de santier, ce implica decopertari si recopertari, depuneri de praf pe aparatul foliar al plantelor. Acest impact va inceta odata cu terminarea exploatarei agregate minerale. Impactul pe termen scurt, aferent fazei de executie, este estimat la cca. 12 de luni/ autorizatie de constructie. De precizat faptul ca este posibil ca nu toate lucrarile de exploatare agregate minerale sa fie demarate concomitent, ceea ce va determina o diminuare considerabila a intensitatii impactului pe termen scurt, dar va prelungi durata.

In timpul exploatarei de agregate minerale efectul zgomotului asupra biodiversitatii este limitat la efectul asupra faunei. Astfel, zgomotul se manifesta in principal datorita functionarii utilajelor necesare realizarii lucrarilor de exploatare agregate minerale. Se considera ca zgomotul produs de activitatea utilajelor de exploatare si transport nu va deranja speciile prezente, decat intr-o mica masura. Este de asteptat ca in aceasta perioada de timp fauna de interes comunitar sa se retraga mai mult sau mai putin, in functie de caracteristicile etologice ale fiecărei specii in parte. Aceasta retragere

temporara nu va conduce la reducere de efective populationale si nici la modificarea statutului de conservare al acestora la nivelul sitului Natura 2000.

Asa cum s-a mentionat si anterior, impactul aferent fazei de exploatare agregate minerale este echivalent in aceasta situatie cu impactul pe termen scurt, datorita depunerilor de praf si generarii zgomotului, acesta incheindu-se odata cu terminarea lucrarilor.

Transportul agregatelor de balastiera cat si lucrarile de exploatare balast reprezinta surse de zgomot si praf cu efecte asupra speciilor de flora si fauna. Avand in vedere conditiile din zona amplasamentului, si anume: zona cu vanturi ce asigura totodata o buna dispersie pentru orice tip de poluare atmosferica, se considera ca praful degajat nu va conduce la perturbari ale proceselor fiziologice si biochimice ale vegetatiei din zonele limitrofe, iar speciile posibil prezente in zona proiectului se vor deplasa in zonele invecinate.

Zgomotul produs si prezenta elementelor noi in zona de implementare a proiectului vor determina indepartarea temporara a exemplarelor de fauna ce utilizeaza zona analizata pentru hranire, catre zonele invecinate atat din interiorul cat si din afara amplasamentului.

Datorita esalonarii lucrarilor se apreciaza ca zgomotul si deranjul temporar al speciilor se va efectua punctual si limitat.

Implementarea proiectului pe termen lung nu va afecta semnificativ habitatele si populatiile speciilor de interes comunitar, singurul impact fiind cel de ocuparea terenurilor si schimbarea folosintei actuale pe suprafetele ocupate definitiv. Se consideră că impactul pe termen scurt va apărea in fazele de realizare a proiectului prin lucrari de executie (lucrari de exploatare agregate minerale, organizare de santier, lucrari de decopertare, etc.), activitati specificate in obiectivele investiei.

Astfel, un exemplu de impact pe termen scurt il poate servi deranjul, in general, al speciilor de avifauna, cauzat de executia lucrarilor de exploatare agregate minerale (ex. Zgomotul provenit de la instalatiile si utilajele folosite etc.). Din speciile de avifauna identificate in zona de studiu, intalnite pe sol sau pe vegetatie ce pot fi afectate de un astfel tip de impact, amintim de de pasari acvatice, cum sunt: *Anas querquedula*, *Anas platyrhynchos* :

Astfel, zgomotul si deranjul provocate de activitatile de executie a proiectului, nu vor afecta semnificativ habitatele specifice acestora; totodata, nu vor deteriora baza trofica, nu vor schimba modul de viata sau comportamentul lor, deoarece speciile respective se caracterizeaza printr-o mobilitate sporita, deplasandu-se cu usurinta in diverse zone pentru procurarea hranei, pentru odihna si reproducere.



Impactul asupra altor specii de pasari, este redus, deoarece acestea doar tranziteaza zona de studiu in cautare de hrana, fara a stationa pe amplasament pentru hranire, odihna sau reproducere.

Impactul pe termen scurt in faza de exploatare agregate minerale , cat si de exploatare a obiectivului de investitie va influenta nesemnificativ speciile de flora si fauna din zona de amplasament deoarece, dupa cum s-a mentionat anterior, pe suprafata studiata nu au fost semnalate specii de flora si vegetatie de importanta conservativa, nici specii rare, iar speciile de fauna identificate, datorita mobilitatii si gradului inalt de adaptabilitate la noile conditii de mediu, se vor deplasa pe suprafetele invecinate cu conditii de mediu similare.

Impactul pe termen lung este caracterizat de impactul generat in perioada de operare In perioada de operare, activitatea de locuire (permanenta/ turistica/ de odihna), precum si traficul aferent, vor fi principalele surse de poluare. Si in prezent in zona se desfasoara traficul auto, avand in vedere apropierea de drumul de exploatare, cat si accesul la obiectivele de investitii din zona. Traficul rutier este practicat de catre localnici. Astfel, estimam ca proiectul ,AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE situat pe malul stang al Tisei , com. Bocicioiu Mare si Sighetu Marmatiei, jud.Maramureş va avea un impact redus asupra faunei din zona avand, in vedere cele prezentate mai sus.

In acest sens, avantajul realizarii proiectului consta in realizarea unei exploatare de agregate controlate, cu principii de dezvoltare durabila integrata, ceea ce va contribui la:

- dezvoltarea comunitatii locale;
- promovarea utilizării durabile a resurselor generate de ecosistemele naturale;
- reconstructia ecologică a zonelor degradate de impactul activităților umane;
- noi locuri de munca create;
- noi taxe si impozite ce vor fi platite la bugetul local;
- constientizarea localnicilor referitor la conservarea si valorificarea patrimoniului natural si cultural.

Impactul aferent in faza de operare, asa cum s-a precizat mai sus, consta in disturbarea fonica generata de traficul rutier, trafic care exista si in prezent. Spre deosebire de traficul rutier existent, acesta se poate amplifica dupa implementarea proiectului, dar avand in vedere avantajele implementarii proiectului prezentate mai sus, consideram ca acest tip de impact nu va afecta statutul de conservare a niciuneia dintre speciile de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000.

### 3. Din faza de construcție, de operare și de dezafectare;

Transportul produselor deperimetrul exploatat , precum si lucrarile de exploatare in sine, reprezinta surse de zgomot si praf, cu efecte asupra speciilor de flora si fauna. Avand in vedere conditiile din zona amplasamentului, adica o zona cu vant, avand o deschidere larga si totodata cu o buna dispersie a poluantilor atmosferici, consideram ca praful nu va conduce la o perturbare a proceselor fiziologice ale plantelor, iar speciile posibil prezente in zona proiectului se vor deplasa in zonele invecinate pe perioada de maxima intensitate a lucrarilor de exploatare agregate minerale.

In perioada de functionare a exploatatiei , se vor lua masuri organizatorice in ceea cepriveste emisiile de praf, prin stropierea permanenta in zona fronturilor de lucru, utilizarea unor echipamente antifonice etc.

In ceea ce priveste transportul pe drumul existent, in perioada de operare acesta nu va produce o schimbare a activitatilor desfasurate in prezent. Dimpotriva, imbunatatirea caiilor de acces, ecologizarea zonei si punerea in valoare a acesteia din punct de vedere natural va duce la valorificarea potentialului turistic al zonei.

Cu privire la perioada de dezafectare a proiectului nu se poate face o predictie exacta,avand in vedere faptul ca existenta unui astfel de plan este, practic, nelimitata.

Impactul in faza de constructie

**Impactul direct.** Ponerea in productie a obiectivului implica un impact direct si asupra speciilor situate pe locul si in imediata vecinatate a executiei lucrarilor de decopertare si extractie.

In faza de executie, unele specii de fauna (pasari, mamifere etc.), ce nu reprezinta specii prioritare si nu necesita masuri speciale de conservare, vor fi afectate direct si pe perioada redusa de activitatile realizate prin plan.

Amintim aici de speciile *Anas platyrhynchos.*, *Anas querquedula* intalnite. Acestea se vor deplasa in zonele invecinate obiectivului de investie, unde vor gasi conditiisimilare de mediu cu cele din perimetrul studiat. Dupa definitivarea lucrarilor de exploatare agregate minerale, speciile enumerate se vor putea adapta ecosistemelor antropice.

In ceea ce priveste alte specii de pasari care s-au identificat doar in zbor, fara a se opri pentru hranire, odihna sau reproducere pe amplasament, implementarea proiectului nu va produce influente negative semnificative asupra acestora In functie de obiectivele si parametrii tehnici ai proiectului, suprafetele de teren vor fi supuse unui impact permanent, pe toata durata existentei investitiei.

Considerăm, totusi, că pierderea de habitate naturale va fi minima si nu va influenta semnificativ biodiversitatea perimetrului.

Impactul indirect. Acest impact se referă la modul în care biodiversitatea din zonele învecinate va fi influențată pe întreaga perioadă de exploatare agregate minerale a obiectivului de investiție.

Astfel, un factor de stres asupra speciilor de faună, în timpul lucrărilor de execuție îl poate constitui zgomotul provenit de la instalațiile și utilajele folosite (de ex: buldozer, excavator, autobasculante). În aceste condiții speciile de faună (nevertebrate, vertebrate) se vor deplasa în zonele învecinate obiectivului. Acest impact este tranzitoriu (temporar) deoarece, o dată cu încetarea activităților de șantier, biodiversitatea din zonele imediat învecinate va reintra în parametrii normali de existență.

Având în vedere structura vegetației, precum și componenta faunistică de pe amplasamentul proiectului analizat, considerăm că impactul asupra biodiversității va fi nesemnificativ și se exercită doar la nivel local, iar pentru diminuarea impactului se vor aplica măsuri de reducere a acestuia.

Zgomotul și vibrațiile. Sursele principale de zgomot sunt reprezentate de lucrările de execuție, organizarea de șantier, lucrări de execuție cale acces, lucrări de excavație, circulație mijloace de transport etc., care vor avea caracter punctual și temporar.

Emisiile în aer și în apă. Sursele de poluare a atmosferei, caracteristice activității de execuție vor fi reprezentate de funcționarea utilajelor de decopertare a solului, de excavație, circulația transportului auto etc. (gaze de esapament de la motoarele utilajelor). Mijloacele de transport vor fi încărcate fără a se depăși valoarea maximă admisă. Pe drumul de acces viteza de circulație va fi redusă pentru a se evita antrenarea prafului existent și formarea norilor de praf.

Impactul în faza de operare Nu se preconizează un impact semnificativ asupra biodiversității, deoarece speciile de faună se vor retrage temporar în zonele învecinate obiectivului, iar vegetația nu prezintă valoare conservativă. După încheierea fazei de execuție, faună locală și din zonele învecinate va reintra în ritmul normal de viață.

Totuși, atragem atenția asupra unor factori precum zgomotul și vibrațiile, respectiv emisiile în aer și apă, care în anumite situații pot avea un impact negativ asupra condițiilor de mediu și, implicit, asupra biodiversității din zonă.

#### Impactul în faza de închidere

Nu este prevăzută o fază de închidere. În cazul în care se va decide, totuși, acest lucru, lucrările de demolare trebuie realizate cu respectarea strictă a unui plan de management al deșeurilor, precum și cu măsuri de diminuare a emisiilor de particule sedimentabile/ în suspensie.

#### **4. Rezidual;**

Ca urmare a implementarii unor masuri specifice de reducere a impactului proiectului asupra habitatelor si speciilor de interes comunitar, pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, masurile recomandate in cadrul sectiunii Identificarea si descrierea masurilor de reducere a impactului, consideram ca nivelul impactului rezidual va corespunde impactului minim pe care un astfel de proiect il poate genera.

Se apreciază ca nu se va inregistra un impact permanent, care să influenteze speciile din zonă. Pentru speciile de pasari prezente in zona precum si pentru amfibieni si reptile, impactul va fi redus, deoarece acestea vor evita zona in timpul lucrarilor de exploatare agregate minerale si se vor adapta noilor ecosisteme. In acest sens, prin delimitarea zonei de lucru, prin restrangerea la minim a suprafetei ocupate de organizarea de santier, prin interzicerea sub orice forma a depozitarii pe amplasament a oricaror substante care au potential de a polua solul sau apa, precum si ca urmare a folosirii de utilaje cat mai silentioase in vederea diminuarii disturbării fonice a faunei de interes comunitar din zona, se va asigura minimizarea degradării temporare a suprafetelor de habitate din vecinatatea amplasamentului.

#### **5. Cumulativ;**

Impactul cumulativ este definit ca reprezentand efectul unui grup de activitati/ actiuni cu incidenta asupra unei suprafete sau a unei regiuni, a caror relevanta asupra mediului in semnificatie singulara este lipsita de importanta, inasa in asociere cu alte activitati, inclusiv cele previzionate a se realiza in viitor, poate conduce la aparitia unui impact semnificativ.

Avand in vedere faptul ca zona amplasamentului (ca de altfel intreaga suprafata a comunei. Bocicoiu Mare si Sighetu Marmatiei cuprinsa in perimetrul sitului Natura 2000 ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, prin strategia de dezvoltare a comunelor, s-a avut in vedere o dezvoltare a comunitatii locale, ținand cont de noile tehnologii, de mediul natural, mediul uman, amenajarea teritoriului etc.

În zonele de dezvoltare durabilă se pot desfășura, în baza acordurilor, autorizațiilor de mediu și a permiselor emise de Administrația rezervației, următoarele activități:

a) activități economice pentru valorificarea resurselor naturale regenerabile (pescuit și recoltarea altor specii acvatice, recoltarea de sepecii vegetale de interes, pescuit sportiv și derecreere, vânătoare, pășunat, recoltarea fânului, exploatarea masei lemnoase, apicultură, recoltarea ciupercilor și a plantelor medicinale, cultivarea terenurilor inundabile etc.), turism, precum și alte activități economice specifice zonei (acvacultură, agricultură, silvicultură, creșterea animalelor, transport naval

și rutier, prestări de servicii în concordanță cu normele de protecție și conservare a patrimoniului natural al Rezervației etc.

j) activități de investiții/dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabilă a resurselor naturale și de prevenire a oricăror efecte negative semnificative asupra biodiversității.

k) alte activități tradiționale efectuate de comunitățile locale. Prin prisma acestor perspective, suprafața redusă a zonei de implementare a proiectului analizat, raportată la suprafața totală a ariei protejate, rămâne un argument important, luat în considerare pentru afirmarea unui impact redus în raport cu integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar și avifaunistic, ținând cont aici de structura și de obiectivele de conservare ale acesteia, cât și de măsurile propuse pentru reducerea impactului.

Impactul cumulativ al proiectelor existente/ în curs de aprobare în zona nu poate fi estimat cu exactitate, având în vedere lipsa informațiilor suficiente pentru celelalte proiecte, de anvergura mai mare, dar se poate afirma că impactul pozitiv va fi mai important decât cel negativ, în condițiile aplicării măsurilor specifice de diminuare a impactului și de protejare a habitatelor specifice rezervației.

**Evaluarea semnificației impactului Interpretarea corectă a semnificației impactului reprezintă cea mai importantă parte a întregului proces, putând fi considerată crucială pentru întreaga evaluare. Semnificația impactului trebuie să fie evaluată la nivelul fiecărei arii naturale protejate de interes comunitar, luându-se în considerare statutul de conservare a speciilor și habitatelor la nivelul regiunii biogeografice. Evaluarea semnificației impactului în cadrul studiului se face pe baza următorilor indicatori-cheie cuantificabili:**

**1-2.Procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut și Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;**

Ca urmare a implementării proiectului estimăm că nu se vor pierde habitate de interes prioritar, amplasamentul investiției fiind teren arabil și ocupă 0,4% din ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA.

Conform literaturii de specialitate, principalele efecte pe care le poate avea o exploatare agregată minerală asupra pasărilor și de care trebuie ținut cont sunt:

- perturbarea;
- pierderea de habitat;
- efectul de bariera.

Perturbarile in acest caz vor avea caracter redus, fiind determinate de prezenta utilajelor in cadrul santierului, prezenta activitatii umane, atat in perioada de exploatare agregate minerale, cat si ulterior. In general perturbarea se produce in zonele lipsite total de activitate umana inainte de implementare proiectului, situatie care nu se aplica amplasamentului analizat.

Perturbarea posibila a speciilor de pasari si pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta.

Amplasamentul strict pe care se va realiza implementarea proiectului nu este perceput ca fiind o preocupare majora pentru speciile de interes comunitar. Infrastructura nou creata implica pierderi reduse de habitat, care pot reveni ulterior la starea initiala, avand in vedere dotarile propuse prin plan.

Habitatele de cuibarit ale speciilor de pasari rapitoare sunt reprezentate de obicei de paduri, iar in zona amplasamentului studiat nu exista astfel de habitate decat la o distanta destul de mare de zona de studiu. Avand in vedere cele de mai sus, consideram ca impactul este redus asupra speciilor de pasari rapitoare cuibaritoare din cadrul retelei Natura 2000.

### **3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);**

Proiectul propus, nu fragmenteaza habitatele terestre de interes comunitar prezente in zona PP conform Listei habitatelor si speciilor pentru care a fost declarat situl ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA. Desfasurarea limitata a amprentei, lipsa unei suprapuneri cu habitate de interes prioritar tinand cont de capacitatea locomotorie inalta a speciilor ce fac obiectul protectiei, reprezinta argumente ce exclud posibilitatea inducerii unei fragmentari semnificative la nivel de peisaj, sau a unei fragmentari locale in masura de a periclita speciile protejate.

In perioada de functionare se va deranja covorul vegetal datorita deplasarii utilajelor si prin depozitarea temporara a pamantului excavat. Exista posibilitatea formarii de depozite de pamant excavate cat si aparitia unor scurgeri de hidrocarburi de la utilajele de excavare. Acesta din urma vor fi preluate de catre executant si transportate pentru decontaminare la un operator specializat.

Dupa terminarea lucrarilor, lucrarea in sine nu va afecta mai mult decat in prezent diversitatea biologica specifica si calitatea mediului natural.

**Concluzie: Amplasamentul proiectului nu creaza zone de influenta inchise care sa reprezinte bariere continue in masura de a crea o bariera de fragmentare. De asemenea, nu sunt**

**afectate nici un fel de habitate prioritare, deoarece, la cercetarea pe teren, nu au fost identificate astfel de habitate.**

#### **4. Durata sau persistența fragmentării;**

Durata sau persistența fragmentării: Corelat cu aspectele tratate la anterior, consideram acest indicator ca fiind nerelevant din punct de vedere al evaluării impactului proiectului asupra faunei de interes conservativ din perimetrul sitului Natura 2000. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar. Perturbarea faunei de interes comunitar trebuie înțeleasă ca fiind o disturbare/ tulburare ca urmare a producerii de zgomote, vibrații, a deplasării utilajelor și oamenilor.

Disturbarea nu afectează parametrii fizici ai unui sit, aceasta afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină etc.). Intensitatea, durata și frecvența elementului disturbator sunt parametrii ce trebuie luați în calcul.

Zgomotul în timpul perioadei de exploatare agregate minerale diferă de alte surse din următoarele motive:

- este cauzat de multe tipuri de echipamente;
- efectele adverse vor fi temporare, deoarece operațiile durează un timp scurt și se desfășoară de regulă, în perioada zilei.

Se recomandă utilizarea unor utilaje de exploatare agregate minerale silențioase. Durata perturbării speciilor de interes comunitar în faza de exploatare agregate minerale a obiectivelor propuse în proiectul „AMENAJARE PISCICOLĂ CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE” situat pe malul stâng al Tisei, com. Bocicioiu Mare și Sighetu Marmatiei, jud. Maramureș este estimată la 4 ani.

#### **5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;**

Durata perturbării speciilor de interes comunitar în faza de operare este nelimitată, însă având în vedere prezența căilor de acces în zonă, considerăm că acest tip de impact nu va afecta statutul de conservare al niciuneia dintre speciile de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000.

#### **6. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);**

Prin implementarea obiectivelor proiectului densitatea populațiilor de faună nu va fi influențată, speciile identificate nu vor fi reduse numeric; în ceea ce privește suprafața de vegetație ce va fi decopertată (pajiște) și vegetația specifică terenurilor umede și nisipoase, aceasta va fi afectată

punctiform prin indepartarea unei suprafete reduse, insa structura si functionalitatea populatiilor acestora nu vor fi afectate, avand in vedere suprafata totala a acestora la nivelul sitului si suprafata cu care se suprapune planul, in densitatea populatiilor speciilor de interes comunitar identificate ca prezente sau potential prezente in zona amplasamentului proiectului.

#### **7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP;**

Acest indicator nu este relevant pentru evaluarea impactului proiectului asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA. Asa cum am aratat mai sus proiectul pastreaza o relevanta limitata in ceea ce priveste impactul potential, etapele de realizare, functionare, nefiind in masura a conduce la o afectare a unor suprafete de habitate sau a unor populatii semnificative de la nivelul siturilor analizate

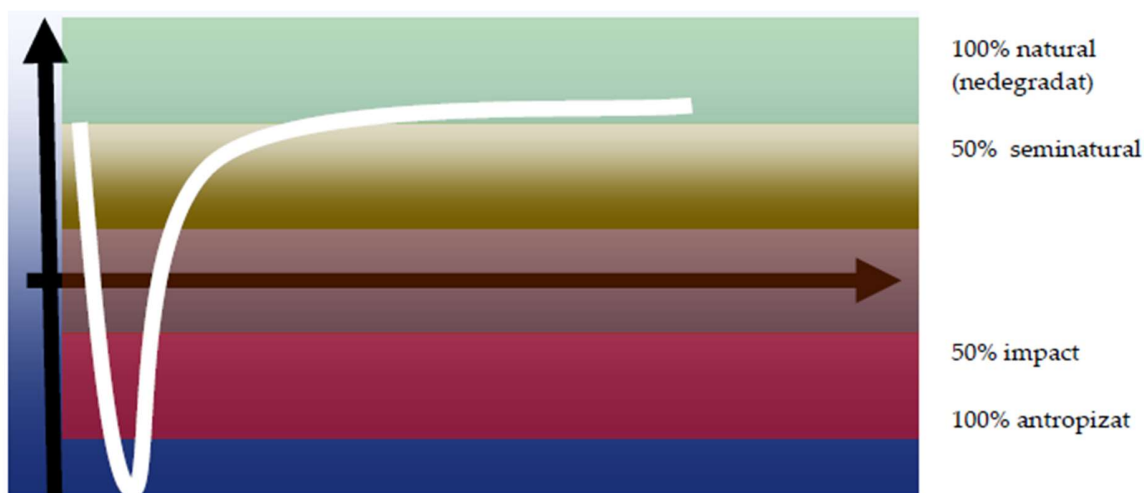
Lipsa prezentei populațiilor semnificative de specii criteriu din zona de implementare a proiectului demonstrata mai sus, conduce la concluzia ca nu va rezulta un timp pentru inlocuirea speciilor criteriu.

Implementarea proiectului nu va conduce la pierdere de suprafete ocupate de habitate , dar nu si specii de interes comunitar la nivelul sitului. O reprezentare grafica generala a scarii de timp pentru inlocuirea speciilor este prezentata schematic in figura de mai jos.

Pornind de la o reprezentare ce face apel la codurile de culori, s-au luat in considerare 4 stari ale faciesurilor de vegetatie, pornind de la faciesul natural, lipsit de modificari datorate impactului antropic, urmat de faciesul ge poarta marca unui impact antropic, ce a condus la o modificare moderata a starii, ajungand la o stare dominanta de impact antropic, spre faciesurile ce poarta marca unui impact extrem, antropizate in totalitate

In cazul studiat, luand in considerare situatia cea mai nefavorabila de afectare a unui habitat, care poarta urmele unui impact antropic mediu (datorat activitatiilor cotidiene, respectiv antropic general, faciesul de vegetatie fiind impactat la un nivel mediu. Activitatile de diminuare a impactului sunt cele asumate pe perioada de executie a lucrarilor, urmate de cele de restaurare ecologica, vor conduce la o refacere rapida a zonelor impactate.





**8. Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.**

In perioada de functionare, indicatorii chimici cheie care pot reflecta calitatea apelor uzate de tip fecaloid-menajer sunt cei prevazuti de NTPA 002 (HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al apelor uzate, modificata si completata prin HG nr. 352/2005 ). Masurile de reducere / eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat, astfel incat sa asigure o reducere la minim pana la eliminarea impactului vizat. Titularii proiectului sunt responsabili de monitorizarea implementarii masurilor de reducere si vor face alocatiile bugetare necesare.

**A. Evaluarea impactului PP propus:**

**a) Evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;**

Avand in vedere faptul ca planul corespunde regimului local de dezvoltare a zonei, pecum si faptul ca nu va exista un impact semnificativ negativ de mediu, nu au fost luate in calcul amplasamente alternative.

In acelasi timp, tendinta actuala de degradare a terenului poate avea urmari cu un impact cel putin de aceeasi dimensiune cu cel determinat de implementarea proiectului „AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE”, avand in vedere ca terenurile utilizate in trecut intensiv in agricultura si lasate neingrijite ajung sa contribuie la

raspandirea unor specii invazive rezistente si cu capacitate mare de populare a terenurilor, care vor secatui resursele solului si vor acapara habitatele speciilor valoroase economic.

Impactul produs asupra solului si subsolului, in perioada de executie a lucrarilor se poate caracteriza astfel: coperta este constituita din sol vegetal, alterata in amestec cu sol, si are o grosime maxima de cca. 0,2 m; 1865 m<sup>3</sup>/an) va fi haldat in perimetrul exploatari, cu ajutorul unui incarcator frontal; excavarea agregatelor minerale in vederea formarii amenajari piscicole; ocuparea temporara a unei suprafete de 460 mp cu material extras in urma decopertarii suprafetei perimetrului si a unei suprafete de 50 mp aferenta organizarii de santier; modificarea morfologiei terenului prin amenajarea carierei , cca. 9300 mp; cresterea gradului de expunere la actiunea agentilor externi, a terenurilor din zonele supuse excavarilor.

Impactul fizic (meccanic) asupra solului se va manifesta prin dislocarea unei importante suprafete de sol, in zona de exploatare a agregatelor minerale. Acest impact se va diminua, insa, la finalizarea obiectivului, cand suprafata va forma luciul de apa pentru amenajarea piscicola.

#### **b) Evaluarea impactului rezidual care va ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului.**

Evaluarea impactului cauzat de PP asupra mediului stabileste masurile de prevenire, reducere si, unde este posibil de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (fiinte umane, fauna, flora, sol, apa, aer, clima, si peisaj, bunuri materiale si patrimoniu cultural, interactiunea dintre acesti factori) si contribuie la luarea deciziei de emitere/respingere a acordului de mediu. Procedura de evaluare a impactului asupra mediului se realizeaza in etape. Aceste etape au ca obiect: stabilirea necesitatii supunerii unui proiect evaluarii impactului asupra mediului, consultarea publicului si a autoritatilor publice cu responsabilitati in domeniul protectiei mediului, luarea in considerare a raportului evaluarii impactului asupra mediului si a rezultatelor acestor consultari in procesul decizional si asigurarea informarii publicului asupra deciziei luate.

Prezentul raport a fost intocmit in conformitate cu cerintele din Decizia etapei de incadrare nr. 1081/2023, emisa de APM MARAMURES si a indrumarului primit, in cadrul procedurii de evaluarea impactului asupra mediului pentru proiect.

Pentru protectia acviferului freatic impotriva poluarilor din scurgerile de suprafata, unitatea isi propune punerea in practica a urmatoarelor masuri:

##### **A. In timpul executarii lucrarilor deschidere si functionare a carierei**

- exploatarea resursei de substanta minerala utila se va realiza in conformitate stricta cu metodele avizate de organele de resort.

- drumurile de acces se vor întreține și amenaja în permanență fiind interzisă circulația pe alte trasee decât cele prevăzute în planurile de situație din proiectul de deschidere
- pe toată perioada de execuție și apoi în perioada de exploatare va exista un W.C. de tip ecologic.
- se vor evita pe cât posibil scurgerile de produse petroliere de orice fel de natură și proveniență.
- nu se vor face depozități de reziduuri menajere în excavația realizată.

Nefiind consumuri de apă în timpul funcționării pescăriei propuse și nici evacuări de ape uzate, nu sunt necesare măsuri de gospodărire cantitativă a apelor și nici pentru restabilirea echilibrului ecologic, acesta nefiind perturbat. Echilibrul ecologic modificat din extracția zăcămintului de balastieră se reface prin activitatea de transport aluviuni al cursului de apă.

Pentru protecția acviferului freatic împotriva poluarilor din scurgerile de suprafață, unitatea își propune punerea în practică a următoarelor măsuri:

În timpul executării lucrărilor de excavații și realizarea a bazinelor cu luciu de apă se impune:

- exploatarea acumularilor de agregate se va realiza în conformitate strictă cu metodele avizate de organele de resort.
- se vor evita pe cât posibil scurgerile de produse petroliere de orice fel de natură și proveniență.
- nu se vor face depozități de reziduuri menajere în excavația realizată.

Pe perioada funcționării amenajării piscicole se impune:

- executarea periodică de lucrări de dragare a fundului excavației pentru stoparea fenomenului de eutrofizare.
- nu se vor face depozități de reziduuri menajere și se vor evita scurgerile de produse petroliere.

Recomandăm efectuarea unor analize biochimice la anumite intervale de timp pentru a urmări calitatea apei din bazin.

#### **a) Evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;**

Impactul cumulativ este definit ca reprezentând efectul unui grup de activități/ acțiuni cu incidență asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a căror relevanță asupra mediului în semnificație singulară este lipsită de importanță, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cele previzionate a se realiza în viitor, poate conduce la apariția unui impact semnificativ.

Avand in vedere faptul ca zona amplasamentului (ca de altfel intreaga suprafata a comunei. Bocicoiu Mare si Sighetu Marmatiei cuprinsa in perimetrul sitului Natura 2000 ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, prin strategia de dezvoltare a comunelor, s-a avut in vedere o dezvoltare a comunitatii locale, ținand cont de noile tehnologii, de mediul natural, mediul uman, amenajarea teritoriului etc.

În zonele de dezvoltare durabilă se pot desfășura, în baza acordurilor, autorizațiilor de mediu și a permiselor emise de Administrația rezervației, următoarele activități:

a) activități economice pentru valorificarea resurselor naturale regenerabile (pescuit și recoltarea altor specii acvatice, recoltarea de sepecii vegetale de interes, pescuit sportiv și derecreere, vânătoare, pășunat, recoltarea fânului, exploatarea masei lemnoase, apicultură, recoltarea ciupercilor și a plantelor medicinale, cultivarea terenurilor inundabile etc.), turism, precum și alte activități economice specifice zonei (acvacultură, agricultură, silvicultură, creșterea animalelor, transport naval și rutier, prestări de servicii în concordanță cu normele de protecție și conservare a patrimoniului natural al Rezervației etc.

j) activități de investiții/dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabilă a resurselor naturale și de prevenire a oricăror efecte negative semnificative asupra biodiversității.

k) alte activități tradiționale efectuate de comunitățile locale. Prin prisma acestor perspective, suprafata redusa a zonei de implementare a proiectului analizat, raportata la suprafata totala a ariei protejate, ramane un argument important, luat in considerare pentru afirmarea unui impact redus in raport cu integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar si avifaunistic, tinand cont aici de structura si de obiectivele de conservare ale acesteia, cat si de masurile propuse pentru reducerea impactului.

#### **b) Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru PP propus și pentru alte PP.**

Impactul cumulativ al proiectelor existente/ in curs de aprobare in zona nu poate fi estimat cu exactitate, avand in vedere lipsa informatiilor suficiente pentru celelalte proiecte, de anvergura mai mare, dar se poate afirma ca impactul pozitiv va fi mai important decat cel negativ, in conditiile aplicarii masurilor specifice de diminuare a impactului si de protejare a habitatelor specifice rezervatiei.

#### **d) Măsurile de reducere a impactului**

**1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie și/sau tip de habitat afectat de PP și modul în care acestea vor reduce/elimina impactul negativ asupra integrității ariei naturale protejate de interes comunitar. Ca exemple de măsuri menționăm: planificarea adecvată a lucrărilor de construcție pentru a se evita sau reduce perturbarea speciilor sau distrugerea cuiburilor și adăposturilor, panouri fonoabsorbante, panouri de protecție, pentru a se preveni electrocutarea și lovirea păsărilor, plantare de arbori etc.;**

#### **Măsuri de reducere a impactului în perioada de execuție**

Pentru protecția ecosistemelor terestre și acvatice se vor amplasa bariere fizice împrejurul organizărilor de șantier, pentru a nu afecta și alte suprafețe decât cele necesare exploatare agregate minerale și de asemenea pentru a proteja vegetația din zonă.

Pentru a reduce /elimina pe cât posibil impactul direct, din perioada de execuție, generat asupra vegetației, se va avea grijă ca, prin activitățile specifice de șantier, să nu se răspândească speciile alohtone invazive, iar cele identificate pot fi chiar eliminate, fiind considerate factori negativi care afectează structura habitatelor naturale.

Apreciem că impactul potențial asupra zonelor analizate se va limita la faza de execuție și va avea grad de manifestare direct, însă vor fi prevăzute și aplicate toate măsurile necesare reducerii impactului, pentru a elimina, pe cât posibil efectele generate:

- se va interzice degradarea habitatelor, ruperea plantelor, capturarea speciilor de faună etc. de către personalul de lucru;
- utilizarea utilajelor și tehnicilor performante, mai silențioase și cât mai nepoluante posibil;
- protecția vegetației în frontul de lucru împotriva dispersiei și depunerii pe suprafața învelisului foliar a particulelor în suspensie;
- evitarea generării deșeurilor toxice (carburanți lichizi, uleiuri, vopseluri etc.). În cazul în care există scurgeri accidentale, acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante, ulterior înalturate din amplasament prin intermediul societăților abilitate;
- colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea din amplasament prin societăți specializate;
- la finalizarea etapei de execuție suprafețele afectate vor fi aduse la starea inițială

sau la o stare cat mai apropiata de aceasta, utilizand metode de refacere neinvazive asupra habitatelor si speciilor vegetale prin planul de refacere a mediului aprobat

- de APM Maramures.

**In perioada de executie, se recomanda urmatoarele:**

- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deseuri in apropierea cursurilor de apa;
- depozitele nu se vor amenaja direct pe sol, ci pe platforme betonate/balastata, in vederea evitarii poluarii solului si a apei freaticice;
- se va asigura semnalizarea balastierei cu panouri de avertizare pentru a oblige conducatorii auto sa reduca viteza, in zona lucrarilor, si sa acorde atentie sporita circulatiei pentru a se evita accidentare riveranilor care se deplaseaza pe drumurile de legatura;
- administratorul societatii are obligatia sa asigure mentinerea curata a drumurilor utilizate pe perioada exploatarei;
- se vor amenaja puncte de curatare a pneurilor utilajelor si vehiculelor la iesire pe drumurile judetene sau nationale;
- transportul produselor de balastiera se va efectua numai cu mijloace auto echipate cu prelate pentru evitarea imprastierii produselor de balastiera  
utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea cresterii performantelor;
- alta posibilitate de limitare a emisiilor de substante poluante provenite de la utilaje
- consta in folosirea de utilaje si camioane de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera;
- pentru limitarea disconfortului iminent ce apare in perioada de exploatare agregate minerale a locuintelor ales pe timpul verii) se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservesc balastiera, mai ales pentru cele care transporta materiale de balastiera ce pot elibera in atmosfera particule fine; dasemenea, transportul acestor materiale se va face pe cat posibil acoperit;
- elaborarea de planuri si grafice de lucru care sa tina seama de timpii de rulare si punere in opera a materialelor de acoperire, corelandu-se programele de lucru ale bazelor de productie, cu cele ale utilajelor din amplasamentul lucrarilor;
- de asemenea se va tine seama de prognoza meteo pentru zona respectiva;

- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamant, vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va realiza o umectare mai intensa a suprafetelor;
- drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful;
- la sfarsitul unei saptamani de lucru, se va efectua curatenia fronturilor de lucru, cu care ocazie se vor evacua deseurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele
- reconstructia ecologica a zonelor afectate de lucrari cu respectarea tuturor normelor legale (replantarea in alte locatii, refacerea portiunilor afectate cu nucleul de specii original;
- deseurile rezultate din activitatea zilnica desfasurata in cadrul balastierei si a punctelor de lucru sunt colectate in pubele tipizate amplasate in locuri special destinate acestui scop.

**Masuri de reducere a impactului pentru amfibieni si reptile:**

- respectarea perioadelor de reproducere pentru speciile de amfibieni si reptile;
- reducerea suprafetelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;
- reducerea perturbării mediului prin emisii de praf, poluanti atmosferici, ape uzate, deseuri;
- reducerea perturbării speciilor protejate de reptile prin emisii de zgomot si vibratii (lucrari de exploatare agregate minerale, zgomotul provenit de la utilajele de exploatare agregate minerale (de ex. autobasculante, incarcatoare, excavatoare);
- interzicerea capturarii, izgonirii si distrugerii speciilor de reptile de catre personalul de exploatare;
- inspectarea periodica a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile identificate in zona;
- desfasurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafetele strict necesare; respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- reparatia utilajelor in service-uri specializate etc.

### **Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de pasari:**

- ✓ evitarea executarii de lucrari in perioada de reproducere si de cuibarit a speciilor; lucrarile se vor executa intr-un ritm cat mai rapid pentru a reduce durata in care sunt supuse la stress componentele biotice. Daca in zonele adiacente implementarii proiectului, vor fi identificate cuiburi active de pasari, acestea vor fi mutate la indicatiile specialistilor;
- ✓ inspectarea periodică a amplasamentului in eventualitatea depistarii exemplarelor speciilor de păsări identificate in zona;
- ✓ inspectarea periodica a amplasamentului pentru depistarea prezentei eventualelor cuiburi de pasari;
- ✓ interzicerea capturarii, izgonirii si distrugerii speciilor de pasari, in cazul depistarii acestora, de catre personalul aferent santierului;
- ✓ folosirea de tehnologii si echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate;
- ✓ circulatia pe drumuri se va face cu viteza redusa in vederea limitarii emisiilor de praf;
- ✓ colectarea deseurilor menajere prin inlaturarea acestora de pe amplasament pentru a nu atrage speciile de fauna, inclusiv efectivele de păsări aflate in zonă (de ex. pescarusi, ciori etc.);
- ✓ legislatia de mediu prevede necesitatea furnizarii unui plan de monitorizare a mediului cu indicarea componentelor de mediu ce urmeaza a fi monitorizate si indicatorilor monitorizati, organizatiilor responsabile si a periodicitatii, din timpul fazelor de executie, in scopul identificarii, intr-o etapa cat mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea proiectului si luarii masurilor de remediere necesare.

Se va pune accent pe monitorizarea factorului biodiversitate, in special pe mentinerea statutului favorabil de conservare pentru toate speciile. Rezultatele acestei monitorizari a factorului biodiversitate vor fi sintetizate in rapoarte semestriale care vor fi inaintate Administratiei sitului ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA pe toata durata de executie.

### **2. Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului;**

Daca analizam avantajele obtinute in urma realizarii acestui plan, raportandu-ne la situatia actuala, se constata beneficii nete in ceea ce priveste imbunatatirea conditiilor de mediu, datorita faptului ca vor fi create premisele ecologizarii zonei si mentinerii ulterioare intr-o buna stare de conservare, prin stoparea depozitarii necorespunzatoare a deseurilor. Problemele cu care se confruntă



mediul rural in domeniul gestionării deseurilor menajere au un impact major asupra societății, reprezintă o amenintare directă la adresa sănătății și au un efect advers asupra protecției mediului înconjurător. Cel mai adesea, în localitățile rurale, deșeurile menajere sunt depozitate în condiții improprie atât la nivelul gospodăriilor, cât și la nivelul localităților. Acest lucru determină afectarea mediului înconjurător, în special solul, vegetația, apele de suprafață din imediata vecinătate. O parte din aceste deșeuri sunt resturi menajere nedegradabile ceea ce face improprie utilizarea terenurilor pe care sunt depozitate. Datorită faptului că emisiile rezultate din activitățile legate de realizarea proiectului nu vor avea valori superioare valorii limită de protecție a ecosistemelor, conform Ordinului 592/2002 nu sunt necesare măsuri speciale de protejare a ecosistemelor din punctul de vedere al emisiilor de poluanți.

Nr. măsurii	Măsura propusă
	Măsuri generale de reducere a impactului
M1	Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale.
M2	Se interzice afectarea de către infrastructura temporară, creată în perioada de desfășurare a proiectului, a altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu.
M3	Activitatea de excavare/săpături va fi supravegheată atent, astfel încât să se asigure că lucrările de excavare nu depășesc suprafața propusă a proiectului;
M4	Limitarea timpului de funcționare a utilajelor de exploatare agregate și transport în anumite perioade ale anului;
M5	Utilizarea în execuție a utilajelor și mijloacelor de transport cu emisii reduse de poluanți atmosferici; respectarea termenilor de revizie tehnică periodică.
M6	Spălările de utilaje și mijloace de transport ale șantierului se vor face obligatoriu în spații special amenajate pentru astfel de operațiuni (în afara zonei protejate).
M7	Punctele de lucru vor fi dotate cu toalete ecologice. Nu se vor accepta foșe vidanjabile, întrucât la terminarea lucrărilor vor fi foarte greu de dezafectat, iar normele europene interzic construcția acestora.
M8	Deșeurile rezultate de pe șantier vor fi colectate și transportate în locuri special amenajate.
M9	Solul obținut din activitatea de decopertare va fi depozitat în exteriorul zonei de exploatare de jur împrejurul perimetrului, urmând să se utilizeze în întregime la final, la lucrările de refacere a amplasamentului.

M10	Agregatele minerale existente ce vor fi extrase si transportate la statia de sortare sau diferiti beneficiari.
M11	Culegerea pe materiale absorbante (batiste, carpe, bariere) a substantelor cu caracter poluant scurse accidental si depozitarea in locuri speciale pentru a fi tratate ca deseuri cu continut periculos;
M12	Se vor utiliza numai utilaje de transport al produselor de balastiera, dotate cu mijloace de protectie impotriva imprastierii incarcaturii pe traseele de circulatie;
M13	Eliminarea deșeurilor de pe amplasament se va face in baza unui contract cu o societate autorizata specializata, tinandu-se strict evidenta acestor deseuri.
M14	Intretinerea corespunzatoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspectii periodice, reparatii curente);
M15	se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), in scopul minimizarii impactului de orice natura, asupra speciilor de interes conservativ pentru care au fost declarate siturile Natura2000;
M16	administratorul se va obliga sa foloseasca numai utilaje silentioase pentru a evita disturbarea speciilor de pasari si mamifere prezente in zona si vecinatate;
M17	pentru a minimiza disturbarea pasarilor in zona, este recomandabil ca lucrarile se efectueze pe tronsoane scurte;
M19	indiferent de modificarile de proiect ce pot sa apara in timpul lucrarilor de exploatare agregate minerale se vor respecta masurile din prezentul studiu;
M20	In timpul operarii obiectivului, daca se va constata cuibarirea unor specii de pasari pe teritoriul amplasamentului, se vor intrerupe activitatile in perioada de cuibarit a speciei – mai – mijlocul lunii iunie
M21	Pentru a diminua impactul la minim asupra habitatului de hranire al unor specii de interes comunitar se recomanda ca dupa terminarea lucrarilor sa se refaca habitatul speciei conform descrierii din prezentul studiu.
M22	La finalizarea proiectului se recomanda sa se creeze o pasune insamantata cu material biologic recoltat din zona
M23	Pentru a reduce impactul la minim asupra speciilor de pasari s-a propus ca o parte din vegetatia arboricola de pe amplasament sa nu fie indepartata.
M24	Se va interzice accesul auto pe drumul pentru care nu are acordul administratorului. Autovehiculele vor fi parcate intr-un spatiu special amenajat in partea estica a amplasamentului;
M25	Se va interzice organizarea de activitati zgomotoase in incinta perimetrului proiectului. In timpul functionarii obiectivului in perioada mai - inceputul lunii iunie in zona vegetatiei arboricole se vor limita activitatile, daca se va constata cuibarirea speciilor de pasari salbatice.

### **3.Orice alte aspecte relevante pentru conservarea speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar.**

1. Se interzice afectarea de catre infrastructura temporara, creata in perioada de desfasurare a proiectului , AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE”, a altor suprafete decat cele pentru care a fost intocmit prezentul studiu.

2. Santierul, pasajele de acces provizoriu si toate suprafetele a caror invelis vegetal a fost afectat, vor fi renaturate adecvat si redat folosintei lor initiale, sub atenta indrumare a unui specialist in domeniu, pentru a se evita posibilitatea introducerii de specii noi in aria vizata de plan.

3. Se interzice crearea de depozite si a deseurilor in afara perimetrului de lucru alocat.

4. Se va evita amplasarea directa pe sol a materialelor si a deseurilor, depozitarea temporara a acestora se va face doar dupa ce suprafetele destinate au fost impermeabilizate cu folie de polietilena.

5. Se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), in scopul minimizarii impactului de orice natura, asupra habitatelor/speciilor pentru care a fost declarat SCI/SPA.

6. Administratorul se va obliga sa foloseasca numai utilaje silentioase pentru a evita disturbarea speciilor de pasari si mamifere prezente in zona.

7. Pentru a evita disturbarea pasarilor din zona, lucrarile se vor efectua pe esalonat.

8. Indiferent de modificarile de plan ce pot sa apara in timpul lucrarilor de exploatarea agregate minerale , se vor respecta masurile din prezentul studiu.

9. Reconstructia ecologică cat mai grabnică a spatiilor afectate prin acoperire (copertare) cu covor vegetal ierbos in toate suprafetele libere.

#### **Măsurile de reducere a impactului trebuie:**

Pentru diminuarea impactului asupra subsolului, sunt prevăzute masuri suplimentare privind protecția solului/subsolului si anume:

- limitarea intervenției asupra solului si vegetației si protejarea biosistemelor care se afla in vecinătatea perimetrului de exploatare ;

- reducerea aportului de poluanți in sol, proveniți din depozitarea direct pe sol a unor materiale si deșeuri rezultate din activitatea de producție;

- realizarea si curățarea rigolelor de scurgere a apelor pluviale, in zona perimetrului de exploatare si a drumurilor de exploatare utilizate;

- amenajarea unei platforme si achiziționarea de recipiente adecvate pentru colectarea deșeurilor de tip menajer si a deșeurilor metalice, precum si a uleiurilor uzate rezultate din activitățile de întreținere a utilajelor din dotare;

- amenajarea unei platforme pentru staționarea utilajelor si a mijloacelor de transport, precum si pentru întreținerea autovehiculelor;

- realizarea unui grup sanitar ecologic, vidanjabil periodic ;

- instruirea întregului personal si mai ales a celui care executa lucrări de reparații si întreținere la utilaje si mijloace de transport, in vederea evitării poluării solului.

### **Masuri pentru diminuarea impactului asupra peisajului**

Pregătirea luciului de apa rezultat si a zonelor perimetrare în vederea exploatare suprafețelor rezultate ca amenajare piscicola:

- ✓ amplasamentul exploatare – luciul de apa rezultat, se vor corecta taluzurilor rezultate prin umplere si compactare cu pamant vegetal, din depozitul de steril, insamantarea taluzurilor;
- ✓ realizarea de alei ,montarea de bancute, plantarea de copaci;
- ✓ amplasamentul platformei administrative – isi va pastra specificul si in activitatea de

Amplasarea lucrărilor de exploatare trebuie sa se realizeze fără a prejudicia in vreun fel salubritatea, ambientul, spatiile de odihna, starea de sănătate si confort ale populației.

In acest sens, este necesar a fi respectate următoarele masuri:

- ✓ funcționarea, la parametrii optimi proiectați, a utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport, pentru reducerea noxelor si a zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- ✓ optimizarea traseelor utilajelor de extracție si mijloacelor de transport al minereului, astfel încât sa fie evitate blocajele si accidentele de circulație;
- ✓ reducerea vitezei de circulație si a capacității de transport, pe drumurile publice;
- ✓ stropirea ori de cate ori este nevoie a drumurilor din incinta carierei si a drumurilor de transport al rocilor utile la beneficiari, pentru diminuarea emisiilor de particule de praf;
- ✓ menținerea mașinilor si utilajelor in cadrul parametrilor stabiliți de fabricant;
- ✓ executarea lucrărilor fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibrații;
- ✓ evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- ✓ evitarea rutelor de transport prin localități si utilizarea unor rute ocolitoare;

**1. Măsurile de menținere și restaurare a statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară [acestea constituie o implementare "normală" a prevederilor Directivei 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică (Directiva Habitate) și a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice (Directiva Păsări) ];**

**DIRECTIVA 2009/147/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice**

”(6) Măsurile care trebuie luate se aplică diferiților factori care pot afecta efectivele de păsări, și anume consecințelor activităților umane, în special distrugerii și poluării habitatelor păsărilor, capturării și omorării de către om și comerțului care rezultă din astfel de practici. Stringența acestor măsuri trebuie adaptată la situația diferitelor specii în cadrul politicii de conservare.

(7) Prin conservare se urmărește protecția și gestionarea pe termen lung a resurselor naturale ca parte integrantă a patrimoniului popoarelor europene. Prin conservare se pot controla resursele naturale, precum și utilizarea acestora pe baza măsurilor necesare pentru menținerea și adaptarea pe cât este posibil a echilibrului natural dintre specii.

(8) Conservarea, menținerea sau restaurarea unei diversități suficiente și a unei suprafețe suficiente pentru habitate este esențială pentru conservarea tuturor speciilor de păsări. Pentru anumite specii de păsări trebuie să se prevadă măsuri de conservare speciale în privința habitatelor acestora pentru a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire. Astfel de măsuri trebuie să ia în considerare și speciile migratoare și trebuie să fie coordonate în vederea stabilirii unui cadru coerent.

(9) Pentru a împiedica interesele comerciale să exercite o presiune nocivă la nivelul exploatării, este necesar să se introducă o interdicție generală de comercializare, iar orice derogare să se limiteze numai la acele specii a căror situație biologică o permite, luându-se în considerare condițiile specifice din fiecare regiune.

(10) Datorită efectivului populației, a distribuției geografice și a ratei de reproducere pe întreg teritoriul Comunității, anumite specii pot face obiectul vânătorii, ceea ce constituie un tip acceptabil de exploatare, în măsura în care se stabilesc și se respectă anumite limite, astfel de acțiuni de vânătoare trebuind să fie compatibile cu menținerea populației din speciile respective la un nivel satisfăcător.”

## 2. Măsurile compensatorii.

Deoarece activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul PP din malul stang al Tisei , com. Bocicoiu Mare si Sighetu Marmatiei, jud.Maramureș, nu are impact asupra biodiversității, nu sunt necesare măsuri compensatorii.

### MONITORIZAREA

Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului Recomandăm monitorizarea implementării măsurilor de reducere a impactului proiectului asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar identificate ca fiind prezente sau potential prezente in zona amplasamentului proiectului monitorizare care sa se faca de către o persoana specializata.

Acestui specialist ii va reveni obligatia de a monitoriza implementarea proiectului in toate fazele de executie stipulate si de a evalua modul in care vor fi respectate/implementate măsurile de reducere a impactului stabilite prin actele de reglementare si prin avizul structurii de administrare a APM MAREMURES. Rezultatele monitorizării implementării proiectului vor fi predate administratorului ANAMP MARAMURES.

Desi nu se poate stabili un calendar al implementării proiectului, consideram că in perioada de executie in teren este necesară evaluarea implementării proiectului si monitorizarea aplicării măsurilor de reducere a impactului cu o frecvență in general lunară, dar care să asigure surprinderea tuturor etapelor de executie.

### B. Implementarea măsurilor compensatorii:

Calendarul implementarii monitorizarii

Nr. crt.	Masura de reducere	Momentul aplicarii		Responsabili	Observatii
		In perioada de Punere In Functiune	In perioada de operare		
1.	Se interzice afectarea de catre infrastructura temporara, creata in perioada de desfasurare a proiectului, a altor suprafete decat cele pentru care a fost intocmit prezentul studiu			titular - responsabil desemnat	organizarea de santier va fi localizata in limitele amplasamentului reglementat prin plan; - deseurile vor fi depozitate in locuri special amenajate

2.	Lucrarile de exploatare se vor efectua, pe cat posibil, in afara intervalului de cuibarit martie - mai, pentru a evita posibilitatea unui impact asupra speciilor de pasari pentru care au fost declarate			titular - responsabil organizare de santier	lucrarile ce nu implica utilaje de mare tonaj/ activitati generatoare de zgomot la un nivel ridicat pot fi efectuate si in acesta perioada
3.	PP, caile de acces provizorii si toate suprafetele al caror invelis vegetal a fost afectat vor fi renaturate adecvat si redade folosintei lor initiale			titular - responsabil desemnat;	se recomanda colaborarea cu un specialist in domeniu, pentru a se evita posibilitatea introducerii de specii noi in aria vizata de plan
4.	Se interzice depozitarea deseurilor in afara perimetrului			titular - responsabil desemnat	- se va implementa un sistem de colectare selectiva a deseurilor, iar acestea vor fi predate societatilor autorizate
5.	Se va achizitiona material absorbant pentru inlaturarea pierderilor accidentale de produse petroliere			titular - responsabil organizare de santier;	
6.	Se va achizitiona material absorbant pentru inlaturarea pierderilor accidentale de produse petroliere			titular - responsabil desemnat;	
7.	Proprietarul balastierei se va obliga sa foloseasca numai utilaje silentioase, pentru a evita disturbarea speciilor de pasari si mamifere prezente in zona			titular - responsabil organizare de santier;	
8.	Se recomanda			proprietari	se recomanda

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

	plantarea unor specii de arbori/ arbusti autohtoni, pentru a favoriza dezvoltarea unor habitate asemanatoare celor din ariile de protectie desemnate				colaborarea cu un specialist in domeniu, pentru a se evita posibilitatea introducerii de specii noi in aria vizata de proiect
9.	Indiferent de modificarile de proiect ce pot aparea in timpul lucrarilor de exploatare, se vor respecta masurile din prezentul studiu			titular - responsabil organizare de santier; - proprietarii terenurilor	acestea pot fi completate cu masurile impuse de autoritatile ce vor fi implicate in aurizarea lucrarilor de exploatare

Monitorizarea este implementata cu respectarea unui set de norme legislative: planificare folosirii terenului, proceduri de control a poluarii etc. Rolul monitorizarii consta in a evidentia daca functionarea unui obiectiv respecta conditiile impuse la momentul aprobarii sale.

Programul de monitorizare va trebui sa fie coordonat cu măsurile de minimizare aplicate in timpul implementarii proiectului si anume: sa furnizeze feedback pentru autoritatile de mediu si pentru autoritatile de decizie despre eficienta măsurilor impuse; sa identifice necesitatea initierii si aplicarii unor actiuni inainte sa se produca daune de mediu ireversibile.

#### Plan de monitorizare pentru biodiversitate

Nr. crt.	Faza	Factor de mediu	Unde este monitorizat parametrul	Parametrii	Când este monitorizat	Responsabil de măsurare
1.	Executie	Biodiversitate	In zonele sensibile pentru specii de flora (unde vor avea loc decopertari, recopertari)	Starea conservativa a habitatelor de interes comunitar Gradul de prezenta al speciilor de interes comunitar	Lunar	Responsabil mediu din partea beneficiar Echipa de experti desemnati sau biolog
2	Executie	Biodiversitate	In zona amplasamentului	Frecventa speciilor de pasari de interes comunitar Stare de conservare specii de pasari	Lunar	Responsabil mediu din partea beneficiar Echipa de experti desemnati sau biolog



Planul de monitorizare a biodiversității are scopul de a furniza o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a statutului biodiversității în zonă și eficacitatea implementării măsurilor de protecție.

Perioada de timp pentru monitorizare: ianuarie–decembrie pentru habitatele din zona proiectului, specii de flora sălbatică, speciile sedentare de specii sălbătice, inclusiv cele protejate; aprilie–septembrie pentru nevertebrate terestre, reptile, amfibieni și lilieci;

Monitorizarea florei și vegetației

Metodele utilizate vor avea un caracter de recunoaștere, de inventariere a tipurilor de vegetație, a speciilor din zona de interes și vor consta în:

- inventarierea florei din zona vizată și împrejurimi;
- colectarea de material vegetal în cazul speciilor dificil de identificat direct pe teren;
- realizarea de imagini foto pentru stabilirea identității taxonomice sau, după caz, în vederea identificării în laborator, sau cu ajutorul determinatoarelor de specialitate;
- identificarea habitatelor/asociațiilor vegetale pe baza speciilor caracteristice;
- determinarea materialelor colectate, verificarea speciilor identificate în teren, realizarea listei de plante.

Se vor colecta date despre structura biocenozei (tip de vegetație, specii rare, plante vasculare), date despre funcțiile biocenozei (dinamica populațiilor, relație ierbivore/ plante, fenologie, expansiune / regresie) și despre impactul asupra biocenozei (activități antropice, factori climatici, măsuri de conservare). Inventarierea speciilor de plante din zonele vizate se va realiza pe transecte itinerante, astfel încât să fie acoperită o suprafață cât mai mare. Ca urmare a vizitelor în teren, se va realiza inventarul complet al florei și se vor efectua periodic (circa 2-3 zile / lună în perioada de vegetație), astfel încât să fie surprinse toate stadiile de vegetație și cât mai multe specii posibile. De asemenea, se vor înregistra date privind fenologia plantelor. Fișele de observații în teren vor conține: date de sistematică a speciilor, abundență, dominantă, fenologie etc.

Monitorizarea avifaunei

Pentru pasări este recomandabil ca în cadrul fiecărui stagiu de monitorizare să fie alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stagiu. Echipa de monitoring va fi compusă din specialist/specialiști care vor pune la punct tehnica adecvată de cercetare și modalitatea de prelucrare a datelor pentru cuantificarea impactului produs asupra pasărilor de investiție realizată.

Beneficiarul este direct responsabil de dezvoltarea, coordonarea și implementarea planului

de monitoring, având obligația de a contracta serviciile de specialitate personalului calificat pentru evaluarea calitatii elementelor de biodiversitate, ce se impun a fi monitorizate. Rapoartele de monitorizare se vor prezenta în termenele stabilite de autoritatea competentă din domeniul protecției mediului, respectiv ANAMP MARAMUREȘI.

## **II. Soluțiile alternative**

Singura alternativă posibilă a fi luată în calcul este legată de existența substanței minerale utile de bună calitate, și care de altfel, este legată de existența aflorimentelor la zi.

De asemenea, alegerea variantei prezentate în proiectul tehnic al exploatarei care stă la baza emiterii permisului de exploatare este legată și de existența proprietății asupra terenului și a accesului.

### **Descrierea alternativelor**

În cazul în care proiectul actual nu ar fi pus în valoare, starea actuală a mediului ar rămâne puțin probabil neafectată de activități antropice, dat fiind faptul că prezintă resursele prezentate și ar prezenta interes pentru alți investitori.

#### Alternativa aleasă

- ✓ În vederea selectării celei mai bune alternative de dezvoltare a activității miniere în zona au fost luate în considerare următoarele aspecte relevante :
- ✓ Existența în proprietatea societății a terenului;
- ✓ Zacamântul include un volum de resurse/rezerve relativ sigur;
- ✓ Resursele au parametri calitativi favorabili;
- ✓ Structura litologică este relativ uniformă;
- ✓ Intercalațiile necorespunzătoare calitativ sunt relativ reduse;
- ✓ Piața este relativ sigură;
- ✓ Pierderile de exploatare sunt reduse;
- ✓ Cheltuielile de transport sunt reduse;
- ✓ Cheltuielile de haldare sunt reduse;
- ✓ Produsele miniere se valorifică în stare brută;
- ✓ Cheltuielile pentru infrastructură sunt reduse;
- ✓ Existența forței de muncă calificată în zona amplasamentului.

Zona studiată prezintă un mare potențial de dezvoltare industrială și economică, ce va permite dezvoltarea pe toate planurile a zonei. Poziția îi permite rezolvarea tuturor problemelor de mediu și impactul asupra populației este diminuat.

## **E. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate**

Realizarea evaluării adecvate a fost realizată, în conformitate cu Ordinului nr.262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr.262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr.10/2010.

S-a ținut cont și de ghidul: Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.

1. Etapa de documentare: a fost realizată consultarea bibliografiei de specialitate cu privire la informații relevante legate de distribuția habitatelor și speciilor de interes comunitar la nivelul Natura 2000 ROSCI0251 și ROSPA0143 Tisa Superioară, precum și la preferințele de habitat ale speciilor, aspecte de ecologie, etologie, vulnerabilități etc. Au fost compilate toate informațiile existente despre zona studiată;
2. Etapa de planificare și pregătire: a fost realizată o planificare a acțiunilor desfășurate, atinând teren (faza de colectare a datelor), cât și la birou (faza de prelucrare, analiză și faza finală decizională);
3. Etapa de colectarea a datelor din teren: a fost una dintre cele mai importante etape deoarece de natură și corectitudinea datelor colectate pe teren depind rezultatele studiilor și implicit și atingerea obiectivelor propuse. În vederea acumulării de date din teren a fost străbătut amplasamentul vizat de plan pe toată lungimea, avându-se în vedere identificarea de specii de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000. Pentru a avea informații cât mai detaliate privind zona studiată, etapa de colectare a informațiilor din teren a fost desfășurată în mai multe etape, luna septembrie 2023, pentru a cuprinde diferitele perioade de migrație și pentru a avea o privire de ansamblu asupra biodiversității locale.
4. Etapa de prelucrare și analiză a datelor. Ulterior desfășurării etapei de colectare a informațiilor din teren acestea au fost centralizate, analizate și corelate cu informațiile legate de natura proiectului, în scopul evaluării potențialului impact asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar și în vederea stabilirii eventualelor măsuri necesare pentru evitarea sau diminuarea acestui impact.

### **Metodele de studiu al florei și vegetației**

In vederea analizei florei si vegetației s-au efectuat deplasări în perimetrul de referință in perioada septembrie 2023.

Scopul deplasarii in perimetrul de referinta este de a identifica asociatiile vegetale, floristice, fauna si habitatele din sit. Pentru a surprinde diversitatea floristica, evaluarea populațiilor de plante, identificarea asociațiilor vegetale, s-au realizat patru relevee florictice, unul pe amplasamentul proiectului propus (strict delimitat) si trei relevee in zonele situate vecinatate. In acest context, expresia “zona situata in vecinatate” cuprinde o raza de cca. 500 m in imprejurul amplasamentului.

Studiul vegetației s-a axat pe identificarea speciilor edificatoare, caracteristice si diferențiale și analiza asociațiilor vegetale ale căror fitocenoze sunt prezente în teritoriul cercetat. S-a utilizat metoda J. Braun –Blanquet adaptată de către Al. Borza și N. Boșcaiu la particularitățile covorului vegetal din țara noastră. Tehnica ridicărilor fitocenologice și a notațiilor a fost cea conformă școlii fitocenologice central-europene.

Apartenența releveelor din fitocenoze la diferite asociații vegetale a fost stabilită cu ajutorul speciilor de recunoaștere, a speciilor diferențiale și a speciilor edificatoare. A fost aplicata metoda releveului fitosociologic urmata de prelucrari statistice ale eşantioanelor înregistrate.

### **Protocol privind monitorizarea habitatelor**

#### 1. Obiectivul programului de monitoring

- ✓ Monitorizarea stării de conservare a habitatelor.

#### 2. Schema programului Activități:

- ✓ Tip studiu - de exemplu:
- ✓ Studiu descriptiv - descrierea stării sistemului;
- ✓ Studiu ce măsoară schimbarea - se referă la cele realizate în mod repetat;
- ✓ Studiu privind sistemul cauză efect.
- ✓ Scopul studiului:

#### 3. Planul programului de prelevare probe:

- ✓ Parametrii urmăriți;
- ✓ Localizare;
- ✓ Puncte de prelevare;
- ✓ Prelevarea probelor;
- ✓ Prelucrarea probelor;
- ✓ Determinările din teren;

- ✓ Păstrarea și transportul probelor.

#### 4. Selectarea parametrilor ce vor fi măsurați:

- ✓ parametri fizico-chimici;
- ✓ evaluarea ecotoxicologică;
- ✓ evaluare ecologică.

#### 5. Programul de prelevare a probelor din teren

- ✓ Descrierea:
- ✓ procedeele specifice de prelevare probe din teren;
- ✓ echipamentelor necesare prelevării de probe din teren.

#### **Echipamentele necesare efectuării procedeele specifice de monitorizare a habitatelor, sunt: receptor GPS;**

- ghiduri de identificare / chei taxonomice;
- harta, descrierea, schița habitatului;
- fișele pentru recoltarea probelor;
- dispozitiv de măsurare;
- harta cuadratelor de 1 km<sup>2</sup>;
- lupă de teren;
- ruletă sau cadrate portabile cu suprafața de 1m<sup>2</sup>
- fișe de înregistrare, pixuri rezistente la apă sau data logger;
- lupă pentru identificarea anumitor caracteristici ale speciilor caracteristice;
- aparat foto pentru documentare;
- autovehicul;
- echipament corespunzător de teren - cizme pantalon, mănuși, șapca cu cozoroc;
- riglă gradată, lupă;
- carnet de însemnări;
- legitimația de serviciu, delegație;
- folie plastic, prelată pentru lucru în condiții nefavorabile și protejarea materialelor;
- trusă de scule, bandă adezivă, saci de plastic, pungi cu închidere etanșă;
- fișe de lucru, markere universale, creioane, etichete.

Responsabilitatea asupra menținerii, calibrării și eventual reparării echipamentului folosit: personalul care are în gestiune echipamentul de birou și cel de teren. Procedee specifice de monitorizare a habitatelor : Alegerea metodei(lor) se face în funcție de tipul de habitat, de caracteristicile speciilor prezente, de obiectivele studiului precum și de resursele disponibile. Metodele care necesită o alocare mai mare de efort și echipament furnizează în general date mai multe, și permit analize statistice mai semnificative. Utilizarea combinată a mai multor tehnici sau metode furnizează mai multe date decât folosirea unei singure metode, dar presupune și alocarea mai multor resurse.

#### **6. Analiza de laborator - unde este cazul**

- Metode analitice utilizate:
- Gravimetric;
- Titrimetric;
- Spectroscopie în ultraviolet, etc.
- Asigurarea și controlul calității.
- Managementul datelor.
- Măsuri de protecție și de prevenire a accidentelor.

#### **7. Analiza și interpretarea datelor**

- Pregătirea și analiza datelor.
- Metode de analiză statistică - schimbări în timp și spațiu, relații între parametrii măsurați,
- comparare statistici cu indicatori de calitate.
- Interpretarea datelor în funcție de obiectivele stabilite.

#### **8. Raportarea și diseminarea rezultatelor**

- Documentele finale de raportare.
- Stabilirea formatului de raportare : conținut succint, date privind zona de studiu, planul de studiu, metode de prelevare, rezultate, concluzii.
- În cazul în care se va stabili la nivel central un format standardizat de raportare, acesta trebuie respectat ca atare.
- Diseminarea informațiilor: publicații, conferințe, seminarii, pagina web, mijloace media - pentru fiecare categorie utilizată se vor oferi informații ca număr, conținut, data.

#### **Metodele și perioadele în care s-au realizat studiile asupra speciilor de flora și fauna observate pe perimetrul studiat și vecinătăți**

În ceea ce privește studiul faunei, acesta s-a realizat în perioada septembrie 2023. S-a întocmit un plan de monitorizare, astfel încât să se poată asigura o continuitate a colectării datelor, precum și

corelarea acestora cu cele deja existente. Astfel s-au evidentiat toate particularitățile zonei, precum și detaliile referitoare la populațiile de animale prezente în cadrul amplasamentului, în funcție de grupul taxonomic de care aparțin, precum și de perioada în care acestea sunt prezente. Observații vizuale directe și colectări de probe s-au realizat observații directe asupra faunei din zona de amplasament a proiectului, înregistrându-se aspectele fenologice ale speciilor de plante și asociații vegetale, cât și ale speciilor de fauna (nevertebrate și vertebrate). Identificarea speciilor s-a realizat stabilindu-se anumite puncte/suprafețe de observații, pe perioada de vegetație a speciilor de flora, în perioadele de cuibărit și migrație de primăvară a avifaunei, notându-se locația și efectul înregistrat. S-au efectuat prelevări de probe (exemplare de plante), realizarea de fotografii, cu scopul de a le determina ulterior încadrarea taxonomică.

#### **Metode de studiu al faunei**

În ceea ce privește fauna, s-a întocmit un plan de monitorizare, astfel încât să se poată asigura o continuitate a colectării datelor precum și corelarea acestora cu cele deja existente. Astfel s-au evidentiat toate particularitățile zonei precum și detaliile referitoare la populațiile de animale prezente în cadrul amplasamentului, în funcție de grupul taxonomic de care aparțin precum și de perioada în care acestea sunt prezente.

Studiul de teren a cuprins perioada de septembrie 2023. Studiul s-a efectuat folosind metoda transectelor. Animalele au fost identificate în mare majoritate prin observații directe. Observarea speciilor de mamifere s-a desfășurat în septembrie 2023 în zona de interes, dar și în zonele învecinate. Metodele utilizate în studiul mamiferelor: puncte fixe, transecte.

#### **Metode de studiu al avifaunei**

Metoda punctelor fixe și a transectelor. Această metodă implică deplasarea într-un anumit loc (punct) și înregistrarea păsărilor observate din acel loc pe o anumită perioadă de timp. Distanța dintre punctele fixe diferă în funcție de speciile de păsări. Astfel, pentru păsările mici distanța poate fi până în 150 m, iar pentru speciile mai mari, mai mobile și în special pentru studiul în ecosisteme deschise, distanțele variază între 350-400 m. Utilizarea transectelor presupune deplasarea observatorului de-a lungul lor și înregistrarea păsărilor pe ambele laturi ale transectului. Pozitionarea transectelor nu se face în funcție de anumite repere sau după preferința observatorului (de ex. de-a lungul potecilor, a unui mal de râu etc., care se pare că ar avea multe păsări), acestea fiind pozitionate fără legătură cu distribuția păsărilor. Astfel, datele înregistrate pot fi extrapolate și pentru alte sectoare ale aceluiași ecosistem. Lungimea transectelor depinde în mare măsură de timpul necesar de estimare a unui esanțion, cât și de numărul ecosistemelor cercetate. Cel mai lung traseu parcurs de observator într-o zi nu trebuie să

depășească 10 km. Pentru evaluări mai precise sunt recomandate transecte de cca 4 km. Numărarea în cadrul sau lângă aglomerări de păsări. Numărarea păsărilor în locurile de odihnă sau colonii implică de obicei numărarea tuturor păsărilor prezente, a celor care vin și pleacă din adăpost. Distanța de la observator la adăpost va varia de asemenea: în general cu cât e mai mare adăpostul, cu atât trebuie să stea observatorii mai departe pentru a nu fi copleșiți de păsările pe care le vor număra. Se poate acoperi întreaga circumferință a cercului sau doar o porțiune din ea. Trebuie cunoscută proporția din întreaga circumferință care e acoperită. Numărarea/căutarea cuiburilor. Un studiu ornitologic se poate concentra și asupra cuiburilor, deoarece disponibilitatea acestora poate limita mărimea populației și apoi cuiburile sunt caracteristice speciei și relativ ușor de găsit. Comportamentul tipic al păsărilor (întoarcerea la cuib, jocurile nuptiale și cântecul) poate fi folosit pentru a calcula numărul de perechi din zonă.

## F. CONCLUZII

În urma analizelor relevelor, constatam că vegetația în perimetrul studiat este seminaturală - antropizată, în extrasele C.F. nr. 60313 și nr. 55056 terenul pe care va fi amplasat PP are categorii de folosință agricolă extravilan. Starea terenului este una degradată.

Amplasamentul studiat este localizat în situl NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA.

Acoperirea generală a covorului vegetal variază, între 75-80%, pe diferitele porțiuni. Analizând relevele abundența cea mai mare pe amplasamentul studiat o au plantele ce aparțin familiei botanice a Poaceae în jur de 75-80%, specii precum: *Bromus inermis*, *Ranunculus repens*, *Festuca pratensis*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*. A doua familie botanică ca și abundența sunt Fabaceae în jur de 45-60 %, specii precum: *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, *Vicia sativa*, *Medicago sativa*. Alte familii botanice identificate din relevele floristice: Plantaginaceae, Polygonaceae, Asteraceae.

Pe amplasamentul studiat nu s-a găsit nici un habitat de interes conservativ și nici o specie protejată ce sunt enumerate în Formularul Standard al sitului NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA din formularul standard natura 2000.

Tipuri de habitate prezente în NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA din formularul standard natura 2000.

9110-Păduri de fag de tip (Luzulo-Fagetum)

Nu a fost identificat



91E0-Păduri ripariene de arin (Alno-Padion)

Nu a fost identificat

Din speciile amfibieni mentionate in Formularul standard Natura 2000 pentru care a fost declarat NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, nu au fost identificate specii, zona nefiind propice vietuirii acestora;

Din speciile reptile mentionate in Formularul standard Natura 2000 pentru care a fost declarat NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, nu au fost identificate specii, zona nefiind propice vietuirii acestora;

Din speciile avifaunistice mentionate in Formularul standard Natura 2000 pentru care a fost declarat NATURA 2000 SIT ROSCI0251 SI ROSPA0143 TISA SUPERIOARA, au fost observate speciile Anas platyrhynchos-Rata mare, Anas querquedula- Rasa cârâitoare.

Impactul direct si indirect al implementarii proiectului analizat se considera a fi redus, atat pentru habitatele cat si pentru speciile pentru care a fost instituita aria protejata pe care se suprapune proiectul. Totodata, mentionam faptul ca, in cadru amplasamentului analizat, nu au fost identificate habitate si specii care sa necesite protectie speciala.

Pentru diminuarea impactului, atat in etapa de punere in functiune cat si in etapa de functionare, este necesara implementarea recomandarilor prezentate pe parcursul acestui studiu, ce includ (dar fara a fi limitate):

- interzicerea degradarii habitatelor, ruperii plantelor, capturarii speciilor de fauna etc.;
- utilizarea utilajelor si tehnicilor performante, mai silentioase si cat mai nepoluante posibil;
- protectia vegetatiei in frontul de lucru impotriva dispersiei si depunerii pe suprafata invelisului foliar a particulelor in suspensie;
- evitarea generarii deseurilor toxice (carburanti lichizi, uleiuri, vopseluri etc.);
- in cazul in care exista scurgeri accidentale, acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante, ulterior inlaturate din amplasament prin intermediul societatilor abilitate;
- colectarea selectiva a deseurilor si eliminarea din amplasament prin societati specializate;

- aducerea la starea initiala (sau la o stare cat mai apropiata de aceasta) a suprafetele afectate, utilizand metode de refacere neinvazive asupra habitatelor si speciilor vegetale;
- evitarea amenajarii depozite de materiale, materii prime, deseuri in apropierea cursurilor de apa;
- interzicerea deversarii de materii prime, materiale, deseuri in paraurile si canalele din zona amplasamentului;
- depozitele nu se vor amenaja direct pe sol, ci pe platforme betonate/balastata, in vederea evitarii poluarii solului si a apei freatiche;
- semnalizarea santierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducatorii auto sa reduca viteza, in zona lucrarilor, si sa acorde atentie sporita circulatiei pentru a se evita accidentarea riveranilor care se deplaseaza pe drumurile de legatura;
- antreprenorul are obligatia sa asigure mentinerea curata a drumurilor utilizate pe perioada executiei;
- amenajarea punctelor de curatare a pneurilor utilajelor si vehiculelor;
- verificarea tehnica periodica a utilajelor, in vederea cresterii performantelor;
- folosirea de utilaje si camioane de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera;
- pentru limitarea disconfortului iminent ce apare in perioada de exploatare agregate minerale a locuintelor (mai ales pe timpul verii) se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservesc santierul, mai ales pentru cele care transporta materiale de balastiera ce pot elibera in atmosfera particule fine; de asemenea, transportul acestor materiale se va face pe cat posibil acoperit;
- elaborarea de planuri si grafice de lucru care sa tina seama de timpii de rulare si punere in opera a materialelor de acoperire, corelandu-se programele de lucru ale bazelor de productie cu cele ale utilajelor din amplasamentul lucrarilor;
- de asemenea, se va tine seama de prognoza meteo pentru zona respectiva, eliminandu-se astfel posibilitatea rebutarii sarjelor de material deja preparat ca urmare a descarcarii acestuia si nepunerii in opera in timp util;
- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamant, vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va realiza o umectare mai intensa a suprafetelor;

- drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful;
- a sfarsitul fiecărei săptămâni de lucru se va efectua curatenia fronturilor de lucru, cu care ocazie se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele etc;
- reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări cu respectarea tuturor normelor legale (replantarea în alte locații, refacerea porțiunilor afectate cu nucleul de specii original);
- deșeurile rezultate din activitatea zilnică desfășurată în cadrul organizărilor de santier și a punctelor de lucru sunt colectate în pubele tipizate amplasate în locuri special destinate acestui scop
- se impune monitorizarea biodiversității în perioada de execuție a lucrărilor.

Deși caracterul modificărilor datorate lucrărilor de exploatare agregate minerale este ireversibil, integritatea zonelor protejate este asigurată prin respectarea obiectivelor de conservare și prin menținerea coerenței structurii ecologice și a funcțiilor acestora.

Ca urmare a evaluării impactului proiectului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din perimetrul „AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICARE MATERIALULUI EXCAVAT-EXTINDERE”, corelat cu măsurile de reducere a impactului recomandate, considerăm că integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar sitului Natura 2000 ROSCI0251 și ROSPA0143 Tisa Superioară nu vor fi afectate de planul propus deoarece:

1. Nu se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. Nu se fragmentează habitatele de interes comunitar;
3. Nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar;
4. Nu produc modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariilor naturale protejate de interes comunitar

**Ca o concluzie generală a prezentului Studiu de Evaluare Adekvată se apreciază că obiectivul se încadrează în cerințele de emisie a Acordului de mediu necesar promovării investiției, drept pentru care propunem continuarea procedurii de emisie a acestuia, datele prezentate putând fi considerate suficiente pentru fundamentarea deciziei Agenției pentru Protecția Mediului Maramureș.**

## G.BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- Borza, Al. și Boșcaiu, N., 1965. Introducere în studiul covorului vegetal. Ed. Academiei Republicii Populare Române, București.
- Bruun, B., Delin, H., Svensson, L., 1999 – Păsările din România și Europa: determinant ilustrat, versiunea românească: D. Munteanu, The Hamlyn Publishing, London, U.K.
- Combroux, I., Thiry, E. și Toia, T. (eds.). Caiet de habitate și specii - Fișe pilot. Editura Balcanic, Timișoara, România.
- Fuhn & Vancea, 1961. Fauna R.P.Romania. vol XIV, fasc. 2, Reptilia, Ed. Acad. RPR, București.
- Karacsonyi, C., 1995, Flora și vegetația județului Satu Mare, Editura Muzeului Satmarean.
- Munteanu, D. & colab., 2002 – Atlasul pasărilor clocitoare din România, Editia II, Publ. S.O.R., 16, Ed. Rissoprint, Cluj-Napoca.
- D. Covaciu-Marcov Severus, Sas István, Cicort-Lucaciu Alfred St., V. Bogdan Horia, H. Kovács Éva, Maghiar Cosmin – The herpetofauna of the natural reservation from the inferior course of the Tur River and its surrounding areas. (2008) Bihorean Biologist - Vol. II. – Supplement 1: 111-128.
- Jére Csaba, Szodoray-Parádi Abigél, Szodoray-Parádi Farkas – Liliecii și Evaluarea Impactului asupra Mediului – Ghid metodologic. (2008) Asociația pentru Protecția Liliiecilor din România.
- Sike Tamás, Márk Nagy János - Monitoring of Otter *Lutra lutra* in the Tur River Natural reservation. (2008) Bihorean Biologist - Vol. II. – Supplement 1: 163-168.
- Szabó Iuliu – Fauna de lepidoptere a Rezervației „Râul Tur”. (2008) Bihorean Biologist - Vol. II. – Supplement 1: 63-70.
- Szodoray-Parádi Abigél, Szodoray-Parádi Farkas – Faunistical data on bats in the territory of Tur River Natural Reserve and the conservation status of the occurred species. (2008) Bihorean Biologist - Vol. II. – Supplement 1: 147-162.
- Sike T., Márk-Nagy J. (redactori): Flora și fauna Rezervației Naturale „Râul Tur”/The Flora And Fauna Of The Tur River Natural Reserve, Bihorean Biologist 2008, Volum II. Supplement, University of Oradea Publishing House, Oradea
- Florin Pacurar și Ioan Rotar metode de interpretare a vegetației pajistilor editura Rispoint Cluj Napoca 2014.
- Barnea M., Papadopol C. – Poluarea și Protecția mediului, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1975;

- Berca M. – Ecologie Generala si Protectia Mediului, Ed. Ceres, Bucuresti, 2000;
- Bleahu M. – Ecologie-natura-om, Editura Metropol, Bucuresti, 1998
- Botnariuc N., Tatole – V. Cartea rosie a vertebratelor din Romania, Academia Romana, Muzeul National de Istorie Naturala 'Grigore Antipa', Bucuresti, 2005;
- Botnariuc N., A.Vădineanu – Ecologie, Ed. Didactică si pedagogică, Bucuresti, 1982;
- Cogălniceanu D., Aioanei F., Bogdan M. – Amphibians from Romania. Determination keys. Ed. Ars Docendi, Bucuresti, 2000;
- Combroux, I, Thiry E., Toia T. – Caiet de habitate si specii – fise pilot, Editura Balcanic, Timisoara, 2007;
- Donita N., Popescu A., Pauca Comanescu M., Mihailescu S., Biris I. A. – Habitatele din Romania, vol. I si II, Editura Tehnica Silvica, Bucuresti, 2005;
- Donită N. si colab. – Habitatele din Romania. Modificări conform amendamentelor propuse de Romania si Bulgaria la Directiva Habitate, Ed. Tehnică Silvică, Bucuresti, 2006;
- Gafta D, Mountford O. – Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania, Ed. RISOPRINT, Cluj Napoca, 2000;
- Gomoiu, M., T., Skolka, M. 2001 – Ecologie si metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press, Constanta, 2001;
- Hamlyn Guide – Păsările din Romania si Europa, Determinator ilustrat, Societatea Ornitologică Romană, ISBN 0600599647, 1999;
- Heath F.M., Evans M.I. – Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation, vol. I si II, Bird Life International, London, 2000;
- Munteanu, D. – Metode de evaluare a abundentei păsărilor, Publicatiile Societății Ornitologice Romane nr. 10, Cluj, 2000;

## CV COLECTIV DE ELABORARE

### Curriculum vitae

#### Informații personale

Nume/Prenume CORPADE, Ana-Maria  
Adresa Str. Septimiu Albini, Nr. 99, Ap. 87, Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Telefon 0364-102752  
Mobil (+40)745-540.970  
Fax  
E-mail ana.corpade@gmail.com

Nationalitatea romană

Data nașterii 13.12.1978

#### Experiența profesională

*Perioada* Septembrie 2009 - prezent  
*Functia si postul ocupat* Șef Lucrărilor

Activități și responsabilități principale Activitate didactică și de cercetare în domeniile Turism, Știința Mediului, GIS

Tipul activității sau sectorul de activitate Educație

Numele și adresa angajatorului Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, Strada Clinicilor, Nr. 5-7, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

*Perioada* Mai 2010 - prezent

*Functia si postul ocupat* Cercetător de mediu

Activități și responsabilități principale Consultanța pe probleme de mediu, elaborare documentații pentru obținerea actelor de reglementare în domeniul mediului (studii de evaluare a impactului asupra mediului, bilanțuri de mediu, rapoarte de amplasament, formulare IPPC, rapoarte de mediu)

Tipul activității sau sectorul de activitate Consultanță

Numele și adresa angajatorului SC EPMC Consulting SRL Cluj-Napoca, Strada Racoviță, Nr. 25

*Perioada* Octombrie 2003-Septembrie 2009

*Functia sau postul ocupat* Doctorand cu frecvență

Activități și responsabilități principale Activități de cercetare în domeniul percepției și comportamentului environmental

Numele și adresa angajatorului Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, Strada Clinicilor, Nr. 5-7, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Tipul activității sau sectorul de activitate Cercetare

*Perioada* Noiembrie 2002-Octombrie 2003

Funcția sau postul ocupat	Referent
Activități și responsabilități principale	Acordarea de asistență studenților internaționali de la UBB, organizarea de școli de vară, cursuri, conferințe
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Strada Kogălniceanu, Nr. 1, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
Tipul activității sau sectorul de activitate	Relații internaționale
Educație și formare	

<i>Perioada</i>	2003 - 2010
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de doctor
Discipline principale studiate / competențe	Știința Mediului, Percepție și comportament environmental

dobândite	
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul în clasificarea națională și internațională	Doctorat

<i>Perioada</i>	2002-2003
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de master
Domenii principale studiate / competențe dobândite	Știința Mediului / Environment

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul în clasificarea națională și internațională	Masterat

<i>Perioada</i>	1998-2002
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de licență
Domenii principale studiate / competențe dobândite	Geografie-Engleză / Licențiat în geografie și Limba și Literatura Engleză

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul în clasificarea	Licență

*Contracte de cercetare*

„Țara Maramureșului - potențialul regional, resursele și dezvoltarea”, grant CNCISIS de tip A;

„Efecte teritoriale potențiale ale implementării autostrăzii Transilvania (tronsonul Borș-Turda) în contextul dezvoltării durabile a culoarului de interacțiune”, grant CNCISIS de tip A;

„Dezvoltarea Sistemului de Transport în Aria Metropolitană Cluj-Napoca pe Criterii Funcționale și de Integrare Peisagistică”, grant CNCISIS tip IDEI

*Experiența relevantă pentru domeniul protecția mediului și gospodărirea apelor*

*Raport de amplasament*

„Linie de fabricare a panourilor de gard și zincare termică”, Beneficiar: SC Metalicplasimpex SRL Dej

„Depozit de deseuri periculoase cu o capacitate de 200.000 t”, localitate

Page 84

*Lucrări științifice publicate*

Corpade, C., Dăncuș, Ana-Maria (2000), Revalorificarea haldelor de steril din districtul minier Roșia Montană – Roșia Poieni prin culturi forestiere, Geis, VII, Deva, p. 82-86.

Corpade, C., Băținaș R. H., Corpade, Ana-Maria (2004), Strategii de planificare ambientală a arealului minier Roșia Montană, în volumul Simpozionului "Geography within the Context of Contemporary Development", Cluj-Napoca, p. 328-336.

Corpade, Ana-Maria, Reti, Kinga (2005), Aspecte privind valorificarea teritoriului din Depresiunea Maramureșului, în *Lucrările simpozionului științific „Știință și dezvoltare în profil teritorial”*, Editura Risoprint Cluj-Napoca, p. 52-57.

Reti, Kinga, Corpade, Ana-Maria (2005), Sistemul ambiental urban Mediaș: Stare critică și dezvoltare susținută, în *Lucrările simpozionului științific „Știință și dezvoltare în profil teritorial”*, Editura Risoprint Cluj-Napoca, p. 197-202.

Corpade, C., Corpade, Ana-Maria, Bodea, C., Muntean O. L. (2005), Impactul activităților umane asupra mediului. Studiu de caz: bazinul superior al Arieșului, *Environment & Progress* 4, Cluj-Napoca p.111-118

Reti, Kinga, Corpade, Ana-Maria, Horvath, C. (2009), Water and Air Pollution in Copsa Mica And its Impact on the Biotic Component and Human Health, în *Studia UBB, seria Geographie*, Nr. 3

Irimuș, I., Petrea, D., Rus, I., Corpade, Ana-Maria (2010), Vulnerability of Cluj Urban Area to Contemporary Geomorphologic Processes, în *Studia UBB, seria Geographie*, Nr. 1



*Formular de solicitare*

Mihai Viteazu, Cluj, beneficiar: SC Euro Construct Trading 98 SRL și I&C Transilvania Constructii SRL

„Linie de fabricare a panourilor de gard si zincare termica”, Beneficiar: SC Metalicplasimex SRL Dej

*Bilant de mediu*

Formular IPPC „Depozit de deseuri periculoase cu o capacitate de 200.000 t”, localitatea Mihai Viteazu, Cluj, beneficiar: SC Euro Construct Trading 98 SRL și I&C Transilvania Constructii SRL

Bilanț de mediu nivel I și II, Linie de producere produse și semipreparate din carne, Beneficiar SC. Scandia SA. Sibiu

Bilanț de mediu nivel I și II, Stație de betoane, Beneficiar SC AICI Cluj

Bilanț de mediu nivel I și II, Stație de mixturi asfaltice localitatea IP, beneficiar SC Drumuri și Poduri SA Sălaj

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Jucu, beneficiar: Ben & Ben SA)

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Cornești 1, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Cornești 5, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă lara, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Florești, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanț de mediu de nivel I și II ”Hală creștere porci pentru carne”, comuna Vișoara, județul Cluj, beneficiar: SC Buono Meat Pig SRL Cluj-Napoca

*Studii de Evaluare a Impactului asupra Mediului*

RSEIM „Aducțiune de apă pentru comuna Moisei, orașul Vișeu de Sus, comuna Vișeu de Jos, comuna Leordina, comuna Petrova și comuna Bistra, județul Maramureș”;

RSEIM “Dezafectare linie de zincare electrolitica a panourilor de gard; Beneficiar: SC Metalicplasimpex SRL Dej;

RSEIM “Capacitate de productie energie eoliana de 4.5 MW in localitatea Rachitele, judetul CLUJ”, Beneficiar: SC ButanGas SA Romania;

RSEIM” Marirea capacitatii de productie a cuptorului de clincher la 4650 t/zi”, localitatea Chistag, judetul Bihor, Beneficiar: SC Holcim Romania SA;

RSEIM “Ferma de incubatie pui”, localitatea Sanpaul, judetul Cluj, Beneficiar, SC Sanavia SRL, Cluj- Napoca;

RSEIM “Balastiera Cornesti – 1”, localitatea Cornesti, jud. Cluj, Beneficiar: SC Panpetrol Com SRL;

RSEIM “Balastiera Poiana Ben”, localitatea Turda, judetul Cluj, Beneficiar: SC Ben&Ben SRL, Cluj-Napoca;

Page 85

RSEIM "Cariera Baisoara, localitatea Baisoara, jud. Cluj, Beneficiar; SC Athos BMB SRL, Cluj-Napoca;

RSEIM "Balastiera Lunca Sasului", localitatea Mihai Viteazu, jud. Cluj, Beneficiar: Tirenna Scavi SPA Italia, sucursala Cluj-Napoca;

RSEIM "Parc eolian Negresti, judetul Vaslui", beneficiar: SC Energowind SRL Bistrița

RSEIM „Extindere activitate de exploatare a granitului industrial si de constructii, amenajare drumuri de incinta, organizare de santier, bransamente si racorduri utilitati”, Beneficiar: SC Aton Transilvania SRL, Sanandrei, Timis

RSEIM "Reabilitarea platformei industriale Calan si pregatirea sa pentru noi activitati", beneficiar: Primaria Calan;

RSEIM "Reabilitarea sitului industrial Hunedoara si pregatirea sa pentru noi activitati", beneficiar: Primaria municipiului Hunedoara.

#### *Rapoarte de mediu*

Centru pentru energie regenerabila Avrig, beneficiar: Primaria orasului Avrig, judetul Sibiu

„PUZ Complex sportiv polivalent in extravilanul localitatii componente Unirea, Zona Poligon, Bistrita”, Beneficiar: Primaria Bistrita

PUZ Parc eolian Garnic, județul Caraș-Severin, beneficiar: SC CS Wind Projects SRL Timisoara

PUZ Parc eolian Naidăș, județul Caraș-Severin, beneficiar SC Creative Solutions SRL Timișoara

PUZ Parc eolian Naidăș, județul Caraș-Severin, beneficiar SC Creative Solutions SRL Timișoara

PUZ Amenajare zonă turistică și domeniu schiabil Nedeia, Munții Țarcu, beneficiar SC Dunca Imobiliare, Dumbrăvița, județul Timiș

#### *Alte lucrari / documentatii*

Fisa tehnica si memoriu tehnic "Dezafectare instalatii, demolare cladiri si reconstructie ecologica a amplasamentului, Beneficiar: SC. IRIS PORTERLAN SA Cluj-Napoca;

Fisa tehnica si Memoriu tehnic "Retea de alimentare cu apa si canalizare", comuna Catina, judetul Cluj, Beneficiar: Consiliul local al comunei Catina

Fisa tehnica si Memoriu tehnic "Retea de alimentare cu apa si canalizare", comuna Unguras, judetul Cluj, Beneficiar: Consiliul local al comunei Catina

Studiu de Fezabilitate "Amenajare hidroenergetica pe râul Crisul Negru", Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca

Studiu de Fezabilitate "Amenajarea hidroenergetica pe raul Vad", Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca

Studiu de Fezabilitate "Parc eolian Negresti, judetul Vaslui", Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca

Studiu de Fezabilitate "Parc eolian Osesti", Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca

Aptitudini și competențe tehnice

Membru in Asociatia Romana de Mediu

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare

Nivel european (\*)

Inteles		Vorbit		Scris
Abilitati de ascultare	Abilitati de citire	Interactiune	Exprimare	

Engleză

C avansat 1	avansat C 1	C avansat 1	C avansat 1	C avansat 1
----------------	-------------------	----------------	----------------	----------------

Italiana

C avansat 1	avansat C 1	C avansat 1	C avansat 1	B Intermedi 2 ar plus
----------------	-------------------	----------------	----------------	--------------------------

Franceza

intermedi B ar 1	intermedi B ar 1	B intermedi 2 ar plus	B intermedi 1 ar	B intermedi 1 ar
------------------------	------------------------	--------------------------	---------------------	---------------------

(\*) Cadrului european de referință pentru limbi

Competențe și cunoștințe de utilizare a calculatorului  
Informatii suplimentare

Microsoft Office, GIS

Stare civila: casatorita

## CURRICULUM VITAE

### Informatii personale

Nume/Prenume SIRBE GHEORGHE STANICA  
Adresa Str.GABRIEL GEORGESCU nr.13, loc. SATU MARE  
Telefon 040261 712100 Mobil: 0742 992 039  
Fax 040261 712100  
E-mail sirbestanica@yahoo.com  
Nationalitate roman  
Data nasterii 17.04.1966.

### Experienta profesionala

Numele si adresa  
angajatorului **SC AGRO BIODIVERSITY CONSLUTING SRL-D SRL,loc.Vetis, str.Principala,  
nr.97, jud. SATU MARE**

Tipul activitatii sau  
sectorul de activitate **servicii de proiectare si consultanta**

1. Perioada (Mentionati separat fiecare experienta profesionala relevanta, incepand cu cea mai recenta dintre acestea)  
**Din 2017, până in prezent**

Functia sau postul ocupat: **consultant pe mediu si ape,evaluator, proiectant.**

Activitati si responsabilitati principale:

- **intocmirea de documentatii tehnice pentru obtinerea avizelor, notificarilor si a autorizatiilor de gospodarie a apelor;**
- **intocmirea de memorii tehnice, fise de prezentare, bilanturi I si II, studii de impact asupra Mediului;**
- **intocmirea de documentatii tehnice pentru obtinerea avizelor ANIF;**
- **intocmirea de devize si situatii de plata pentru lucrari de constructii;**
- **intocmirea evaluarii pe domeniile intreprinderi si imobiliare;**
- **intocmirea studiilor de fezabilitate necesare diferitelor proiecte;;**
- **intocmirea releveelor ce sunt necesare documentatiilor de mai sus;**

Numele si adresa  
angajatorului **SC GSM STEEL LOGISTIC SRL,loc.Vetis, str.Principala, nr.97,  
jud. SATU MARE**

Tipul activitatii sau  
sectorul de activitate **servicii de proiectare si consultanta**

2. Perioada (Mentionati separat fiecare experienta profesionala relevanta, incepand cu cea mai recenta dintre acestea)  
**De la decembrie 2005, până in prezent**

Functia sau postul ocupat: **consultant pe mediu si ape,evaluator,manager de proiect**

Activitati si responsabilitati principale:

- **intocmirea de documentatii tehnice pentru obtinerea avizelor, notificarilor si a autorizatiilor de gospodarie a apelor;**
- **intocmirea de memorii tehnice, fise de prezentare, bilanturi I si II, studii de impact asupra Mediului;**

## CURRICULUM VITAE

### Informatii personale

Nume/Prenume SIRBE GHEORGHE STANICA  
Adresa Str.GABRIEL GEORGESCU nr.13, loc. SATU MARE  
Telefon 040261 712100 Mobil: 0742 992 039  
Fax 040261 712100  
E-mail sirbestanica@yahoo.com  
Nationalitate roman  
Data nasterii 17.04.1966.

### Experienta profesionala

Numele si adresa  
angajatorului **SC AGRO BIODIVERSITY CONSLUTING SRL-D SRL,loc.Vetis, str.Principala,  
nr.97, jud. SATU MARE**

Tipul activitatii sau  
sectorul de activitate **servicii de proiectare si consultanta**

1. Perioada (Mentionati separat fiecare experienta profesionala relevanta, incepand cu cea mai recenta dintre acestea)  
**Din 2017, până in prezent**

Functia sau postul ocupat: **consultant pe mediu si ape,evaluator, proiectant.**

Activitati si responsabilitati principale:

- intocmirea de documentatii tehnice pentru obtinerea avizelor, notificarilor si a autorizatiilor de gospodarie a apelor;
- intocmirea de memorii tehnice, fise de prezentare, bilanturi I si II, studii de impact asupra Mediului;
- intocmirea de documentatii tehnice pentru obtinerea avizelor ANIF;
- intocmirea de devize si situatii de plata pentru lucrari de constructii;
- intocmirea evaluarii pe domeniile intreprinderi si imobiliare;
- intocmirea studiilor de fezabilitate necesare diferitelor proiecte;;
- intocmirea releveelor ce sunt necesare documentatiilor de mai sus;

Numele si adresa  
angajatorului **SC GSM STEEL LOGISTIC SRL,loc.Vetis, str.Principala, nr.97,  
jud. SATU MARE**

Tipul activitatii sau  
sectorul de activitate **servicii de proiectare si consultanta**

2. Perioada (Mentionati separat fiecare experienta profesionala relevanta, incepand cu cea mai recenta dintre acestea)  
**De la decembrie 2005, până in prezent**

Functia sau postul ocupat: **consultant pe mediu si ape,evaluator,manager de proiect**

Activitati si responsabilitati principale:

- intocmirea de documentatii tehnice pentru obtinerea avizelor, notificarilor si a autorizatiilor de gospodarie a apelor;
- intocmirea de memorii tehnice, fise de prezentare, bilanturi I si II, studii de impact asupra Mediului;

Activitati si responsabilitati principale:

- a) **Coordonarea si urmarirea activitatii de intretinere si reparatii a societatii SC AURORA SA;**
- b) **Coordonarea si urmarirea lucrarilor de investitii a societatii SC AURORA SA;**
- c) **Responsabil ISCIR cu delegare pentru judetul Satu Mare pentru centrale termice si ascensoare;**
- d) **Responsabil de mediu, PSI, protectia muncii;**
- e) **Intocmirea documentatie necesare obtineri preturilor pentru furnizarea agentului termic precum si sustinerea documentatiei la ANRE**
- f) **Responsabil de transport cu atestat;**
- g) **Calcularea necesarului de materiale si utilitati precum si urmarirea contractelor cu acesti furnizori;**

Numele si adresa

angajatorului

**SC AURORA SA, P-ta Libertatii nr.11,jud Satu Mare;**

Tipul activitatii sau

sectorul de activitate

-

**Lucrari de intretinere si reparatii la constructii si instalatii**

6. Perioada (Mentionati separat fiecare experienta profesionala relevanta, incepand cu cea mai recenta dintre acestea)  
**De la ianuarie 1997, până la iunie 1998**

Functia sau postul ocupat: **Director tehnic**

Activitati si responsabilitati principale:

- **Executia de lucrari de constructii civile si industriale;**
- **Exploatarea agregate minerale de balast (nisip,diferite sorturi) pentru producerea betoanelor;**
- **Producerea diferitelor marci de betoane;**
- **Prefabricate din beton (boltari,tuburi canalizare,pavaje,panouri si stalpi de gard,etc.);**

Numele si adresa

angajatorului

**SC OVIDIUS SRL, str.Ostrovului,nr.54,jud.SATU MARE**

Tipul activitatii sau

sectorul de activitate

-

**Realizarea prefabricatelor din beton, extractia si sortarea balastului**

7. Perioada (Mentionati separat fiecare experienta profesionala relevanta, incepand cu cea mai recenta dintre acestea)  
**De la mai 1995, până la ianuarie 1997**

Functia sau postul ocupat: - **Director tehnic**

Activitati si responsabilitati principale:

- **Executia de lucrari de constructii civile si industriale;**
- **Exploatarea agregate minerale de balast (nisip,diferite sorturi) pentru producerea betoanelor;**

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

- **Producerea diferitelor marci de betoane;**
- **Prefabricate din beton (boltari,tuburi canalizare,pavaje,panouri si stalpi de gard,etc.);**

Numele si adresa  
angajatorului

**SC SAMAGREG SA Str. SCINTEII 12 loc.ODOREU,  
jud.SATU MARE**

Tipul activitatii sau  
sectorul de activitate

- **Realizarea prefabricatelor din beton, extractia si sortarea balastului**

**8. Perioada (Mentionati separat fiecare experienta profesionala relevanta, incepand cu cea mai recenta dintre acestea)  
De la octombrie 1990, până la mai 1995**

Functia sau postul ocupat: - **Inginer executie lucrari de constructii in cadrul  
compartimentului tehnic**

Activitati si responsabilitati principale:

- **Executia de lucrari de constructii civile si industriale;**
- **Exploatarea agregate minerale de balast (nisip,diferite sorturi) pentru producerea betoanelor;**
- **Producerea diferitelor marci de betoane;**
- **Prefabricate din beton (boltari,tuburi canalizare,pavaje,panouri si stalpi de gard,etc.);**

Numele si adresa  
angajatorului

**SC NORDAGREG SA Str. somesului 127 loc.BERINDAN,  
jud.SATU MARE**

Tipul activitatii sau  
sectorul de activitate

- **Realizarea prefabricatelor din beton, extractia si sortarea balastului**

#### **Educatie si formare**

Perioada(mentionati separat fiecare forma de invatamant si program de formare profesionala absolvite, incepand cu cel mai recent) **2015-2017**

Calificarea/diploma **master – seria MA nr.0079478**  
obtinuta

Disciplinele principale:**Structuri din lemn masiv,proiectarea imbinarilor,proiectarea studiate/competente **structurilor din lemn si metal,etc.****

profesionale dobandite **Proiectare in constructii**

Numele si tipul **Universitatea Tehnica Cluj Napoca – Centru Universitar Nord Baia Mare**

Instit.de inv/furniz.  
de formare

Nivelul in clasificarea : **national**  
nat.sau internat.

Perioada(mentionati separat fiecare forma de invatamant si program de formare profesionala absolvite, incepand cu cel mai recent) **2011-2014**

Calificarea/diploma **inginer – seria E nr.0018549**  
obtinuta

Disciplinele principale:**Statice, rezistenta,bazele proiectari,constructii edilitare,etc.**  
studiate/competente **coordonarea diverselor lucrari de constructii;**

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

profesionale dobandite **Proiectare in constructii**

Numele si tipul **Universitatea Tehnica Cluj Napoca – Centru Universitar Nord Baia Mare**

Instit.de inv/furniz.  
de formare

Nivelul in clasificarea : **national**  
nat.sau internat.

Perioada(mentionati separat fiecare forma de invatamant si program de formare profesionala absolvite, incepand cu cel mai recent) **Mai-iulie 2008**

Calificarea/diploma **Manager de proiect – Certificat seria D Nr.0099173/28.10.2008**  
obtinuta

Disciplinele principale:**Managementul proiectelor**

studiate/competente **Asigurarea respectarii prevederilor contractuale ale proiectului;**

profesionale dobandite **Conducerea implementarii proiectului;precizarea cerintelor proiectului;etc**

Numele si tipul **Fundatia CDIMM Maramures**

Instit.de inv/furniz.  
de formare

Nivelul in clasificarea : **national**  
nat.sau internat.

Perioada(mentionati separat fiecare forma de invatamant si program de formare profesionala absolvite, incepand cu cel mai recent) **2008**

Calificarea/diploma **Audit energetic-constructii gr.I – Certificat abs.seria G.nr.019787**  
obtinuta

Disciplinele principale:**Expertiza termica a cladirilor;Auditul energetic al cladirilor**

studiate/competente **Realizarea expertizei si auditului energetic al cladirilor;**

profesionale dobandite

Numele si tipul **Universitatea Tehnica Cluj Napoca**

Instit.de inv/furniz.  
de formare

Nivelul in clasificarea : **national**  
nat.sau internat.

Perioada(mentionati separat fiecare forma de invatamant si program de formare profesionala absolvite, incepand cu cel mai recent)

Curs postuniversitar de 1 an in **2004**

Calificarea/diploma **Eco management – Diploma seria D.nr.0003744**  
obtinuta

Disciplinele principale:**Eco marketing;Metode si tehnici de reducere a poluarii;**

studiate/competente **Evaluarea impactului asupra mediului;Strategii de prevenire a**

profesionale dobandite **poluarii;Sisteme de management de mediu;Economia mediului si politici de mediu**

**Realizarea studiilor de impact asupra mediului;Bilanturi de mediu**

Numele si tipul **Universitatea Tehnica Cluj Napoca**

Instit.de inv/furniz.  
de formare

Nivelul in clasificarea : **national/international**  
nat.sau internat.



Perioada(mentionati separat fiecare forma de invatamant si program de formare profesionala absolvite, incepand cu cel mai recent) **1995-2000**

Calificarea/diploma **Economist– adeverinta 1678/2000**  
obtinuta  
Disciplinele principale:**Specifice specializari management financiar contabil**  
studiate/competente **Urmarirea activitatii financiare a societatilor**  
profesionale dobandite  
Numele si tipul **Universitatea Spiru Haret Bucuresti**  
Instit.de inv/furniz.  
de formare  
Nivelul in clasificarea : **national**  
nat.sau internat.

Perioada(mentionati separat fiecare forma de invatamant si program de formare profesionala absolvite, incepand cu cel mai recent) **1985-1990**

Calificarea/diploma **Inginer mecanic agricol – seria I nr.7156**  
obtinuta  
Disciplinele principale:**Chimie,mecanica,fizica,rezistenta materialelor,matematica,geometrie**  
studiate/competente **discriptiva,mecanica fluidelor,termotehnica,imbunatatiri funciare;**  
profesionale dobandite **Proiectarea utilajelor agricole si motoarelor termice,coordonarea**  
**activitatii specifice**  
Numele si tipul **Institutul Politehnic Cluj Napoca**  
Instit.de inv/furniz.  
de formare  
Nivelul in clasificarea : **national**  
nat.sau internat.

**Experienta relevanta pt.tipurile de studii pt. protectia mediului solicitate** Am intocmit memorii tehnice si fise de prezentare pentru urmatoarele societatii: Balastiera Cata 2 in loc.Rosiori,jud.Satu Mare – SC GRINCON SRL; Recalibrare albie minora a raului SOMES – perimetru Valea Vinului Nord - SC UZINA BETON OAS SRL; Recalibrare albie minora a raului SOMES – perimetru Culciu Mic - SC Prodeximp SRL;Extinderea capacitatii de productie de paste fainoase la firma Hutton SRL- SC FIRMA HUTTON SRL ;Infintare ferma de porci si fnc in localitatea Halmeu,jud.Satu Mare - S.C. DAN AGROPRIM 2014 S.R.L.; Amenajarea unei unitati de productie, depozitare si procesare a produselor agricole in localitatea Ardud, judetul Satu Mare - SC AGRO TIP SRL; Construirea unui complex agroindustrial în comuna Santau,judetul Satu Mare – SC AISM S.R.L.; Amenajarea unui service auto Csukat Ludovic - Intreprindere Individuală; Construire unitate de curatatorie pentru textile in localitatea Bixad, județul Satu Mare, in PNDR, Masura 6.4- SC ALEXIS FLOR NORD SRL; Alimentarea cu apa a comunei Piscolt – satele Piscolt,Resighea,Scarisoara Noua –UAT PISCOLT; Colectarea deseurilor nepericuloase si Recuperarea materialelor reciclabile sortate - SC REMAT SA; Recuperarea materialelor reciclabile sortate S.C. GLOBAL SRL; Demontarea (dezasamblarea) mașinilor și a echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor - SC MELANYGROUP SRL; Distilarea,rafinarea si mixarea bauturilor alcoolice- CIOMORCAN NICOLAE I.I.; Producerea bauturilor racoritoare-SC JUICE MASTER SRL ; Fabricarea elementelor de dulgherie si tamplarie pentru constructii S.C. CLUJ NAPOCA SERVICE S.R.L; Fabricarea produselor lactate si a branzeturilor - SC EMBRYOM CAPITAL INVESTMENT SRL ; Amenajarea unei unitati de acvacultura de catre Sc Cocora 2013 Srl in localitatea Eteni,comuna Odoreu, judetul Satu Mare SC COCORA 2013 SRL ; Fabricarea altor articole din metal- S.C. KUNZ S.R.L.;

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

Activitati auxiliare pentru productia vegetala- S.C. AGROINDUSTRIALA CAREI S.A.; Comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule in magazine specializate- S.C. GAR SRL

**Am intocmit bilanturi de mediu nivel I pentru urmatoarele societati:**

Ferma pentru cresterea vacilor in loc. Decebal – SC DUMAWA FOX SRL;  
Ferma pentru cresterea gainilor pentru oua – SC GALINA PROD SRL.

**Am intocmit rapoarte la studii de impact asupra mediului pentru urmatoarele societati sau persoane fizice:**

Fabrica pentru procesarea geamurilor si usilor termopan in loc.Botiz – SC AIDA CRIS SRL;  
Ferma pentru cresterea vacilor in loc. Decebal – SC DUMAWA FOX SRL;  
Centru de sanatate in loc.Tarna Mare – COMUNA TARNA MARE;  
Recompartimentare depozit existent in loc. Halmeu – SC PROD COM LUCA SRL ;  
Capela mortuara in loc.Halmeu – BISERICA PENTICOSTALA;  
Casa de locuit in loc. Botiz – TIMERMAN VASILE;  
Casa de locuit P+M in loc. Odoreu – ZAHA GHITA.  
Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de acces către Punctul de trecere a frontierei româno-ucrainene de la Tarna Mare –Hija , județul Satu Mare - COMUNA TARNA MARE;  
Balastiera Cata 2 in loc.Rosiori,jud.Satu Mare – SC GRINCON SRL;  
Recalibrare albie minora a raului SOMES – perimetru Valea Vinului Nord - SC UZINA BETON OAS SRL;  
Recalibrare albie minora a raului SOMES – perimetru Valea Vinului 3 - SC Samcif SA.  
Exploatarea andezitului in perimetrul de exploatare (Cariera de piatră) VAMA, comuna Vama, județul Satu Mare – SC GLIONVAL LOGISTIC S.R.L.  
PUZ Zona de agrement si pescuit sportiv - TUTURAS IOANA ADRIANA

**Am intocmit rapoarte de mediu pentru urmatoarele entitati:**

PLAN URBANISTIC GENERAL al comunei CĂLINEȘTI OAȘ - UTA CALINEȘTI OAS;  
PUZ Stabilirea traseului arterei majore de circulație între str. Diana și intersecția B-dul Unirii colț cu str. Aurel Vlaicu - PRIMARIA MUNICIPIUL SATU MARE;

**Am intocmit studii de evaluare adecvata pentru urmatoarele societati sau persoane fizice in colaborare cu conf.univ dr. MONICA MARIAN:**

Spor de putere la alimentarea cu energie electrica a halei de tamplarie in loc. Adrian-Livada - SC POLILEMN PROD SRL;  
Modernizare drumuri de exploatare agricola in comuna Piscoalta – COMUNA PISCOLTA;  
Alimentarea cu energie electrica Statia de epurare ape uzate loc.Calinesi Oas – COMUNA CALINEȘTI OAS;  
Drum comunal Urziceni-Urziceni Padure si Reabilitare Camin Cultural in localitatea Urziceni Padure – COMUNA URZICENI;  
Exploatare agricola loc.Calinesi Oas – BURA IOAN;  
Anexe exploatare agricola P loc. Calinesi Oas - Catalan Vasile;  
CASA DE LOCUIT P+1 com.Calinesi Oas, sat.Pasunea Mare, nr.23/A- COCARA VASILE;  
CASA DE LOCUIT P+1 loc.Coca,com.Calinesi Oas - MIHAILA IACOB ;  
CASA DE LOCUIT P+M si anexa gospodareasca P loc.Pasunea Mare,com.Calinesi Oas - POP GHEORGHE;  
CASA DE LOCUIT P<sub>2</sub> loc. Prilog Vii,com.Prilog- Varga Elvira Iudita  
Balastiera Cata 2 in loc.Rosiori,jud.Satu Mare – SC GRINCON SRL;  
Recalibrare albie minora a raului SOMES – perimetru Valea Vinului Nord - SC UZINA BETON OAS SRL;  
Recalibrare albie minora a raului SOMES – perimetru Culciu Mic - SC Prodeximp SRL.  
PLAN URBANISTIC GENERAL al comunei CĂLINEȘTI OAȘ - UTA CALINEȘTI OAS;  
PUZ ZONA DE AGREMENT SI PESCUIT SPORTIV- TUTURAS IOANA ADRIANA;

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

PLAN URBANISTIC ZONAL ELABORARE PUZ PENTRU AMENAJARE PLATFORMA  
 COMPLEX AGROINDUSTRIAL - S.C. AISM S.R.L.;  
 CONSTRUIRE PENSIUNE TURISTICA P+1E+M SI FOISOR DIN LEMN P imprejmuire,  
 amenajari exterioare,racorduri si bransamente la utilitati in com.Calinesi Oas, jud.Satu Mare -  
 CIORCAS ANGELINA MARICA;  
 REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL al com.URZICENI - UAT URZICENI.

**Competente si aptitudini tehnice**

(Descrieti aceste competente si indicati contextul in care au fost dobandite)

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)	Înțelegere		Vorbire		Scriere
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
Limba maternă					
Limba engleza	mediu	mediu	slab	slab	slab
Limba franceza	mediu	mediu	slab	slab	slab

Competențe și aptitudini tehnice  
 Descrieți aceste competențe și indicați contextul în care au fost dobândite.  
 Proiectarea de constructii diverse – realizarea desenelor de arhitectura si rezistenta – calcule necesare pentru dimensionarea fundatiilor, armaturilor.etc.  
 In urma verificari si executari a diverse si destul de multe proiecte.  
 Intocmirea documentatiilor necesare pentru obtinerea avizelor/autorizatiilor de mediu,ape,isu.  
 Ca urmare a cursurilor postuniversitare urmate.

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului  
**Descrieți aceste competențe și indicați contextul în care au fost dobândite.**  
 Utilizez la nivel ridicat urmatoarele programe:  
 Word;Excell;Autocad;AxisVM5

**Informatii suplimentare**.....

(Includeti aici orice alte informatii utile care nu au fost mentionate anterior,de ex. persoane de contact, referinte etc.)

**Anexe** .....

(Enumerati documentele anexate CV-ului.)

- Diploma inginer Seria I Nr.7156/1990 Institutul Politehnic Cluj Napoca
- Diploma seria D nr.003744 Univesitatea Tehnica din Cluj Napoca
- Diploma seria E Nr.0018549/23.10.2015 Univesitatea Tehnica din Cluj Napoca
- Certificat participare 20 iunie 2017 – Evaluare adecvata –
- Certificat participare 24 octombrie 2017 – Monitorizarea emisiilor in atmosfera –

## CURRICULUM VITAE

### Informatii personale

Nume/Prenume **SIRBE OLIMPIU LAURENTIU**  
Adresa Str.GABRIEL GEORGESCU nr.13, loc. SATU MARE  
Telefon 0749622487  
Fax -  
E-mail olisirbe@yahoo.com  
Nationalitate roman  
Data nasterii 21.12.1992.  
Experienta profesionala

**1.** Perioada (Mentionati separat fiecare experienta profesionala relevanta, incepand cu cea mai recenta dintre acestea) **iunie 2012- pana in prezent**

Functia sau postul ocupat: angajat ca si muncitor necalificat 2012-2016, din 2017 pana in 2019 am ocupat functia de inginer , **consultant pe mediu si evaluator.**

Activitati si responsabilitati principale:

- **intocmirea de memorii tehnice, fise de prezentare, bilanturi I si II, studii de impact asupra Mediului;**
- **Participare in colectiv, intocmirea releveelor floristice ptentru biodiverisitate, ce sunt necesare documentatiilor de mai sus.**
- **Coordonare activitatii societatii atat administrative cat si de productie.**

Participare in colectiv la intocmirea de memorii tehnice,studii de impact asupra Mediului,studii evaluare adecvata;

Numele si adresa angajatorului **AGRO BIODIVERSITY CONSULTING SRL**  
Sediu:Com. Vetis, nr 97. , Jud.Satu Mare

Tipul activitatii sau sectorul de activitate **servicii de consultanta si proiectare**

**2.** Perioada (Mentionati separat fiecare experienta profesionala relevanta, incepand cu cea mai recenta dintre acestea)**Din septembrie 2017, până lin prezent**

Functia sau postul ocupat: **Administrator,inginer ,consultant pe mediu, si evaluator.**

Activitati si responsabilitati principale:

- **intocmirea de memorii tehnice, fise de prezentare, bilanturi I si II, studii de impact asupra Mediului;**
- **Participare in colectiv, intocmirea releveelor floristice ptentru biodiverisitate, ce sunt necesare documentatiilor de mai sus.**
- **Coordonare activitatii societatii atat administrative cat si de productie.**

Numele si adresa

angajatorului  
Satu Mare.

**AGRO BIODIVERSITY CONSULTING SRL-D**, Com. Vetis, nr 97, Jud.

Tipul activitatii sau

sectorul de activitate

- servicii de consultanta si proiectare;

3. Perioada(mentionati separat fiecare forma de invatamant si program de formare profesionala absolvite, incepand cu cel mai recent)

2016-2018

Calificarea/diploma Master in Managementul resurselor naturale si agroturistice  
obtinuta

Disciplinele principale:

studiate/competente

profesionale dobandite

Numele si tipul USAMV CLUJ-NAPOCA

Instit.de inv/furniz.

de formare

Nivelul in clasificarea : **national**

nat.sau internat.

Perioada(mentionati separat fiecare forma de invatamant si program de formare profesionala absolvite, incepand cu cel mai recent)

2012-2016

Calificarea/diploma Inginer Agro-Montan– Diploma seria IA. Nr.0045220

Disciplinele principale:Botanica, Pratologie, Biodoversitate, Fiziologie vegetala.

studiate/competente

profesionale dobandite

Numele si tipul USAMV CLUJ-NAPOCA

Instit.de inv/furniz.

de formare

Nivelul in clasificarea : **national**

nat.sau internat.

**Experienta relevanta**

**pt.tipurile de studii pt.**

**protectia mediului**

**Am intocmit studii de evaluare adecvata pentru urmatoarele societati sau persoane fizice in colaborare cu conf.univ dr. MONICA MARIAN:**

Recalibrare albie minora a raului SOMES – perimetru Valea Vinului Nord - SC UZINA BETON OAS SRL;Recalibrare albie minora a raului SOMES – perimetru Culciu Mic - SC Prodeximp SRL, PLAN URBANISTIC GENERAL al comunei CĂLINEȘTI OĂȘ - UTA CALINEȘTI OAS;PUZ ZONA DE AGREMENT SI PESCUIT SPORTIV- TUTURAS IOANA ADRIANA;

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

PLAN URBANISTIC ZONAL ELABORARE PUZ PENTRU AMENAJARE PLATFORMA COMPLEX AGROINDUSTRIAL - S.C. AISM S.R.L.Studiul de Evaluare Adecvată al Reactualizari PLAN URBANISTIC GENERAL și REGULAMENT LOCAL DE URBANISM, comuna Lazuri, județul Satu Mare;REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL al com.URZICENI - UAT URZICENI. STUDIU DE EVALUARE ADECVATA Al Reactualizari Planului Urbaniztic General si REGULAMENT DE URBANISM\_al comunei Foieni judetul satu mare, STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA PENTRU OBIECTIVUL“CARIERA DE EXPLOATARE A ANDEZITULUI, LOCALITATEA HUTACERTEZE-PERIMETRUL HUTA PRISĂCII”, STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA PENTRU OBIECTIVUL“Deschidere si amenajare balasitiera Vetis Nord pentru decolmatarea albiel minore a raului Somes”propus in com.Vetis, titular Beny Trans International Srl”.

Competente si aptitudini tehnice

(Descrieti aceste competente si indicati contextul in care au fost dobandite)

Limba maternă

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)	Înțelegere		Vorbire		Scriere
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
<b>Limba engleza</b>	bun	bun	bun	bun	mediu
<b>Limba franceza</b>	slab	slab	slab	slab	Slab

Competențe și aptitudini tehnice  
 Descrieți aceste competențe și indicați contextul în care au fost dobândite.  
 Experienta pe care am dobandito in timpul facultatii sub indrumarea domnului Prof.univ.Ioan Rotar si Conf.Dr.Ing. Florin Pacurar.  
 Prin colaborarea avuta cu doamna Conf.univ.dr.biolog Marian Monica, am dobandit un anumit grad de experienta in cea ce priveste studiile privind biodiversitatea.

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului  
 Descrieți aceste competențe și indicați contextul în care au fost dobândite.  
 Utilizez la nivel ridicat urmatoarele programe: Word; Excell.

**Informatii suplimentare**.....

(Includeti aici orice alte informatii utile care nu au fost mentionate anterior,de ex. persoane de contact, referinte etc.)

**Anexe** .....

(Enumerati documentele anexate CV-ului.)

- Diploma inginer IA. Nr.0045220 USAMV Cluj Napoca

**SATU MARE**  
**11.11.2023**

**Ing. Sirbe Olimpiu Laurentiu**

**BENEFICIAR: SC SEBIMARC SRL**

geograf dr. ANA MARIA CORPADE- Expert atestat – nivel principal



Expert atestat – nivel principal -certificat de atestare seria RGX nr.414/02.11.2022

Domenii:RIM1-3;RIM-11a,RIM-13b;RA-1;RM-1-3;RM-12;RM-13b;EA;MB;

Adresa:loc.Cluj Napoca,str.Georg Friedrih Hegel,nr.9,jud.Cluj

ing.SIRBE GHE. STANICA

Evaluator mediu



Ing.biolog SIRBE OLIMPIU LAURENTIU

Evaluator biodiversitate

