

INFORMAȚII GENERALE

Denumire proiect

Exploatarea agregatelor minerale din albia minora a raului Mures, perimetrele de exploatare Campuri Surduc.

Titular:

Numele companiei: S. C. TOP AGREGATE S.R.L

Adresa poștală: Timisoara, str. B-dul Liviu Rebreanu, nr 31, jud. Timiș

Număr de telefon:. 0744 798 620

Numele persoanelor de contact: Tornoreanu Cristian

Director/manager/administrator: director

Responsabil pentru protecția mediului: Tornoreanu Cristian

Domeniul de reglementare - Ordin nr. 19/2000 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Informații utilizate la elaborarea studiului de evaluare adecvată:

La elaborarea studiului s-au utilizat datele furnizate de catre beneficiar, precum si datele culese din teren.

Obiectivele prezentului studiu de evaluare adecvata sunt:

- evaluarea starii actuale a mediului in perimetrul propus pentru derularea proiectului;
- evaluarea impactului pe care activitatile derulate prin proiectul propus le-ar exercita asupra mediului (habitate, specii de flora si fauna de interes comunitar, integritatea siturilor Natura 2000 in care este situat amplasamentul proiectului);
- stabilirea modului de incadrare in reglementarile legale in vigoare privind protectia mediului;
- identificarea de masuri care sa conduca la diminuarea sau anulara potentialului impact exercitat de activitatile prevazute in proiect asupra mediului si biodiversitatii, in special asupra speciilor de interes conservativ.
- evaluarea adecvata a activitatilor si a impactului potential, precum si a masurilor de reducere a

acestui se vor realiza pentru etapa de pregatire si etapa de exploatare.

Studiul de evaluare adecvata a fost intocmit pe baza Autorizatiei de Gospodarire a Apelor, documentatiei bibliografice a observatiilor directe din teren, a memoriului de prezentare conform Ord. 135/2010 si Ord. 19/2010 precum si a literaturii de specialitate.

Cap I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII

1.1. Denumirea, scopul și obiectivele proiectului

Denumire proiect: **Exploatarea agregatelor minerale din albia minora a raului Mures, perimetrele de exploatare Campuri Surduc,**

Scopul exploatarei agregatelor minerale este aducerea la parametrii optimi a conditiilor de scurgere a apei diminuandu-se pericolul inundatiilor in zonele invecinate si reducerea semnificativa a actiunii de erodare a malurilor cursului de apa.

Prin lucrarile de exploatare a agregatelor minerale se va realiza recalibrarea si decolmatarea albiei raului Mures contribuind la inbunatatirea sectiunii de scurgere a apelor medii si mari pe acest sector, punandu-se in siguranta stabilitatea malurilor. În același timp se va pune în valoare o resursă importantă de roci pentru construcțiile din zonă, oferind locuri de muncă pentru populația din zonă, venituri la bugetul local și alte activități pe orizontală.

1.2. Descrierea proiectului

Perimetrele de exploatare a agregatelor minerale sunt amplasate dupa cum urmeaza:

- ◆ **Perimetrul de exploatare Campuri Surduc** este situat în albia minoră a râului Mureș, sub forma unei insule alungite catre malul drept, legata de mal la ape mici, pe teritoriul localității Câmpuri Surduc, comuna Gurasada, jud. Hunedoara.
 - Accesul utilajelor si mijloacelor de transport la perimetrul de exploatare se va realiza de pe malul drept, pe un drum de exploatare, avand originea in drumul national E68 si a unor rampe de acces executate de beneficiar.
 - Zona propusa spre exploatare are urmatoarele caracteristici:

Lungimea perimetrului de exploatare	L = 560 m
-------------------------------------	-----------

Lalimea perimetrului de exploatare	l = 50 m
Suprafata perimetrului inchiriat	S = 17.000 mp
Suprafata perimetrului prevazut efectiv pentru exploatare	S = 17.000 mp
Adancimea maxima de exploatare	5,5 m
Rezerva totala de agregate minerale este evaluata la	66800 mc.

Delimitarea perimetrelor lucrarilor s-a realizat prin puncte topografice, in coordonate STEREO 70, raport de referinta Marea Neagra:

Perimetrul de exploatare Campuri Surduc:

Nr.punct	X [nord]	Y [est]
1	493 978	309 442
2	494 022	309 523
3	494 043	309 513
4	493 988	309 286
5	494 002	309 241
6	494 030	309 202
7	494 137	309 005
8	494 120	308 990
9	494 068	309 044
10	494 077	309 074
11	494 031	309 166
12	493 989	309 224
13	493 963	309 279
14	493 957	309 334

1.3. Situația existentă și situația care va rezulta.

Perimetrul de exploatare Campuri Surduc este situat în albia minoră a râului Mureș, sub forma unei insule alungite catre malul drept, legata de mal la ape mici, pe teritoriul localității Câmpuri Surduc, comuna Gurasada, jud. Hunedoara. In zona perimetrului de exploatare (de-a lungul tronsonului prevazut pentru exploatare), pe malul stang al raului Mures exista o eroziune activa de mal pe o lungime de cca. 500 m. Acest perimetru de exploatare agregate minerale este situat in sit Natura 2000 ROSCI0064 Defileul Muresului.

Prin lucrarile de exploatare a agregatelor minerale se va realiza recalibrarea si decolmatarea albiei raului Mures contribuind la inbunatatirea sectiunii de scurgere a apelor medii si mari pe acest sector, punandu-se in siguranta stabilitatea malurilor.

1.4. Caracterizarea zonei de amplasare

Perimetrul de exploatare Campuri Surduc:

Date geomorfologice și clima

Din punct de vedere geomorfologic zăcământul de nisipuri și pietrisuri Câmpuri Surduc este situat în albia minoră a râului Mureș, malul drept, zona cursului mijlociu (de luncă), unde valea a atins nivelul de echilibru, fapt dovedit de prezența meandrelor. Datorită dezvoltării mari a meandrelor lățimea luncii Mureșului atinge 7-8 km. Terasile care flanchează lunca Mureșului sunt alcătuite din depozite detritice (nisipuri și pietrișuri) pleistocene. Acestea se întâlnesc pe ambele maluri ale văii și aparțin nivelelor nr. 8 (3-5 m), 7 (5-10 m.), 6 (10-20 m.), 5 (30-40 m) și 4 (55-60 m). În terasele de pe malul sudic, sub depozitele pleistocene, află formațiunile argiloase-nisipoase tufacee ale Sarmațianului.

Zona este caracterizată de dealuri domoale constituite din sedimente neogene și cuaternare, care fac trecerea de la lunca văii Mureșului la crestele muntoase din partea sudică și nordică a perimetrului. Cadrul geografic este definit de valea Mureșului, delimitată la nord de clinele sudice ale Munților Apuseni, iar la sud de terminațiile nord-estice ale Masivului Poiana Ruscă.

Amplasamentul se înscrie în domeniul climatului temperat continental moderat specific zonelor depresionare ale Munților Apuseni, caracterizat prin lipsa perioadelor lungi cu temperaturi extreme. Circulația aerului are loc cu preponderanță de-a lungul văii Mureșului. Clima se caracterizează prin temperaturi medii anuale de 8-10°C, cu cantități medii anuale de precipitații de 800-900 mm.

Date geologice, hidrogeologice și hidrochimice

Perimetrul aparține regional extremității sudice a Munților Apuseni. Formațiunile litologice care participă la alcătuirea geologică a regiunii aparțin și au evoluat împreună cu unitatea geologico-structurală a Apusenilor sudici, de vârstă jurasic mediu (unitatea este cunoscută în literatura geologică și sub numele de *geosinclinalul Mureșului*).

Petrografic, în cadrul acestei unități structurale și implicit în alcătuirea geologică a regiunii ce include perimetrul, participă formațiuni metamorfice (aparținând *fundamentului cristalin*), sedimentare (care alcătuiesc *cuvertura sedimentară*) și magmatice (*produse ale vulcanismului neogen*).

Geologia zăcământului

La alcătuirea geologică a perimetrului participă:

- depozite detritice aluvionare de vârstă holocenă, reprezentate prin nisipuri și pietrișuri (complexul util), mai puțin bolovănișuri, de culoare cenușie, cu grosimi cuprinse între 4 m și 8 m, media pe zăcământ fiind de cca. 6 m.

Depozitele aluvionare ale zăcământului **Câmpuri Surduc** se încadrează în formațiunile care ocupă o arie largă de depozitare, definite în cadrul complexului ca roci sedimentare aluvionare distincte, cu o stratificație haotică a elementelor constituente.

Depozitele aluvionare sunt de vârstă holocenă, specifică cursului mijlociu al râului Mureș, prezentând o granulație variabilă (fină - medie - grosieră).

Petrografic, materialul ce alcătuiește depozitul aluvionar este reprezentat prin cuarțite, amfibolite, feldspați, micașisturi, gresii dure, argile.

Hidrogeologia zonei

Rețeaua hidrografică tributară râului Mureș prezintă văi consecvente și subsecvente cu profile asimetrice datorate diferenței de rezistență la eroziune a materialului petrografic și înclinării stratelor. Mureșul, ca principală arteră hidrografică, străbate județul Hunedoara de la est la vest pe o lungime de 105 km. Bazinul râului (6591 km²) este asimetric, afluenții de dreapta fiind mai scurți (sub 35 km), iar cei dinspre sud mult mai lungi (până la 92 km).

Perimetrul de exploatare se află în albia minoră a râului Mureș, mal stâng, și are următoarele caracteristici:

x *lungimea totală a tronsonului adiacent perimetrului = 250 m*

x *lățimea râului între maluri 70- 90 m*

x *panta $i = 0,10\% - 0,2\%$*

x *adâncimea medie a apei = cca. 2, 0 m*

x *debitul mediu multianual = 120-165 m³/s*

x *debit maxim = 350 m³*

Cotele de atenție, inundare și pericol – stația hidrometrică Brănișca:

CA = 300cm; CI = 350 cm; CP = 400 cm

Volumul maxim scurs pe anotimpuri se produce la sfârșitul primăverii și începutul verii (aprilie-iunie) și cel minim toamna (septembrie-noiembrie). Fenomenele de îngheț (pod de gheață, scurgeri de

sloiuri, gheață la mal) au o durata medie de 45-50 de zile și se înregistrează în medie pentru 70-90% din ierni.

Chimismul apelor. Reacția apelor de suprafață este neutră, cu un pH cuprins între 6,7-7,6 iar reziduul fix este de la 286-568 mg/l. Dintre anioni predomină ionul SO_4^{2-} , având valori cuprinse între 44-160 mg/l, urmat de ionul Cl, având valori cuprinse între 19-80 mg/l, iar dintre cationi predomină calciul (39-101 mg/l) și magneziul (3-22).

Nr. Crt	Curs de apă	Clasa de calitate				
		C2	C3	C4	C5	C6
		RO	RN	S	PT	(alți
		(regim	(regim	(Salinitate)	(poluanți toxici	indicatori
		oxigen)	nutrienți)		specifici de	chimici relevanți)
					originenaturală)	
1	Mureș/Gelmar	I	II	II	I	I
2	Mureș/Brănișca	I	III (NO ₂)	II	I	I

Punctul de exploatare

Perimetrul de exploatare este situat in bazinul hidrografic Mureș, in albia minoră a râului Mureș, malul drept, pe teritoriul loc. Câmpuri Surduc, jud. Hunedoara.

Agregatele minerale sunt formate predominant din nisip și pietriș, au o granulație mică spre medie și conțin elemente de andezite, amfibolite, șisturi cristaline de diferite tipuri, etc care provin din rocile formațiunilor traversate de râul Mures și de afluenții săi.

1.5. Informații despre producția și resursele necesare

S.C. TOP AGREGATE SRL. are ca și profil de activitate principală extracția agregatelor de pietriș și a nisipului (cod CAEN 0812) din albia minoră a raului Mures în vederea sortării ulterioare și folosirii la diverse activități de construcții. Agregatele extrase din albia râului Mures sunt transportate apoi prin intermediul autobasculantelor la beneficiari.

Sistemul de Gospodărire a Apelor , care consideră activitatea pe acest obiectiv ca o necesitate pentru reprofilarea și decolmatarea albiei minore a Muresului, va amplasa extracția agregatelor în zona meandrului, în vederea menținerii cursului Muresului pe un anumit traseu care să asigure protejarea vecinătăților albiei față de acțiunea distructivă a Muresului prin eroziune de mal. Agregatele excavate și scurse de apă vor fi transportate cu ajutorul autobasculantelor din dotare la beneficiari sau la depozitul de agregate al societății.

Cantitatea de agregate minerale evaluata a fi exploatata este:

Perimetrul Campuri Surduc: 66800 mp;

1.6. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

Resursele energetice necesare desfășurării extracției agregatelor sunt reprezentate de combustibili (motorină) pentru alimentarea utilajelor, alimentarea făcându-se direct din stațiile de carburanți abilitate.

Pe amplasament nu vor exista rezervoare de combustibili. Alte materii prime, substanțe sau preparate chimice nu sunt folosite pe amplasament.

1.7. Localizarea geografică și administrativă a proiectului (coordonatele Stereo 70)

Din punct de vedere administrativ cele trei perimetre sunt situate după cum urmează:

Perimetrul de exploatare Campuri Surduc este situat în albia minoră a râului Mureș, sub forma unei insule alungite către malul drept, legată de mal la ape mici, pe teritoriul localității Câmpuri Surduc, comuna Gurasada, jud. Hunedoara.

Accesul utilajelor și mijloacelor de transport la perimetrul de exploatare se va realiza de pe malul drept, pe un drum de exploatare, având originea în drumul național E68 și a unor rampe de acces executate de beneficiar.

Delimitarea perimetrelor lucrărilor s-a realizat prin puncte topografice, în coordonate STEREO 70, raport de referință Marea Neagră:

Perimetrul de exploatare Campuri Surduc:

Nr.punct	X [nord]	Y [est]
1	493 978	309 442
2	494 022	309 523
3	494 043	309 513
4	493 988	309 286
5	494 002	309 241
6	494 030	309 202
7	494 137	309 005
8	494 120	308 990
9	494 068	309 044
10	494 077	309 074
11	494 031	309 166
12	493 989	309 224
13	493 963	309 279
14	493 957	309 334

1.8. Modificările fizice ce decurg din proiect și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului

Principalele lucrări ce trebuie desfășurate pentru amenajarea balastierei sunt următoarele:

- ◆ trasarea drumurilor de acces și bornarea perimetrului de extracție;
- ◆ realizarea drumurilor de acces.

Această etapă presupune:

- ◆ lucrări de pregătire a drumurilor de acces (curățire, îndepărtare, vegetație, deșeuri și steril);
- ◆ extracția și transportul agregatelor;
- ◆ ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din
- ◆ activitățile de extracție - transport, nivelarea terenului și refacerea covorului vegetal acolo unde este posibil;
- ◆ retragerea utilajelor de excavație și transport;

Modificările fizice care decurg din proiect în perioada de amenajare:

În perioada de amenajare a balastierei, modificările fizice sunt generate de următoarele activități:

- nivelări la nivelul perimetrului de extracție;

- îndepărtarea sterilului de la nivelul perimetrului de extracție și adunarea acestuia într-un loc special amenajat al perimetrului.

Procesul tehnologic Campuri Surduc

Extracția agregatelor se va realiza într-o singură treaptă.

Fluxul tehnologic presupune următoarele tipuri de lucrări specifice:

- ◆ lucrări de deschidere;
- ◆ lucrări de pregătire (decopertări, transport);
- ◆ lucrări de exploatare ;
- ◆ transportul agregatelor minerale;

Lucrările de deschidere cuprind ansamblul lucrărilor de realizare a accesului la perimetrul de exploatare, în cazul de față nefiind nevoie de lucrări de deschidere, drumul de acces la perimetru există deja.

Lucrările de pregătire sunt reprezentate de lucrările de îndepărtare a vegetației spontane care a crescut pe plaja de balast.

Lucrările de extracție

Tehnologia de exploatare

Cuprind excavarea nisipului și pietrișului într-o singură treaptă de exploatare cu înălțimea cuprinsă între 3 și 6 m. Extracția resursei minerale se va face cu excavatoare (dragline) care vor încărca materialul direct în mijloacele de transport fără a fi create depozite intermediare Organizarea lucrărilor de exploatare se va face strict în limitele perimetrului de exploatare avizat .

Adâncimea maximă de exploatare se va situa la cota +162 m la maxim 6 m de la suprafața terenului .

Eșalonarea producției s-a făcut pe parcursul a patru trimestre de exploatare , avându-se în vedere perioada de valabilitate a permisului de exploatare , eşalonarea grafică fiind prezentată în planurile de situație din anexă .Volumul de resursă exploatabil trimestrial a fost stabilit pe baza graficului de lucrări de construcții al societății solicitante a acordului de mediul.

Transportul agregatelor se va efectua de către beneficiar cu autobasculante performante prevăzute cu benă etanșă.

Accesul la lucrările de exploatare: Accesul în perimetrul de exploatare se realizează de pe un drum comunal (sat Câmpuri Surduc) care permite accesul la terenurile agricole din zonă și la malul drept al râului Mureș.

Pilieri de protecție

Pilier de protecție mal râul Mureș: nu este cazul, exploatarea se va face în albia minoră;

Pilier de protecție terenuri riverane: 2 m

Pilieri de siguranță : minim 10 m față de malul stâng considerat de la baza taluzului malului

Condiții tehnice de exploatare

Exploatarea se va desfășura strict în limitele perimetrului avizat.

Nu se va exploata sub formă de gropi individuale;

Restricții și condiții limitative în exploatare: exploatarea într-o singură treaptă și pilierii instituți conform condițiilor restrictive impuse ;

- adâncimea maximă de exploatare se va situa la cota 162 m
- excavare în zona marginală la o înclinare a taluzurilor = 1:1

Identificarea suprafețelor pentru depozitarea materialului extras și lucrări de haldare

Solul vegetal decopertat se depozitează într-o haldă în interiorul perimetrului de lucru, urmând a fi valorificat în cadrul lucrărilor de refacere a mediului.

Suprafata haldei de sol vegetal nu depășește 1.000 mp.

Materialul mineral nevandabil se depozitează în haldă la interiorul perimetrului de lucru, iar pe măsura ca lucrările avansează se utilizează pentru umpluturi și nivelări de teren.

Materialele minerale extrase (pietris, nisip) se vor încarca direct în autobasculante și se vor transporta la stația de splare-sortare pentru a fi prelucrate și valorificate. Nu se creează depozite de material mineral valorificabil (balast) în interiorul perimetrului.

Adâncimea maximă de extracție în zona va fi de 5,5 m fără a cobori sub cota talvegului actual.

Modificările fizice în perioada de exploatare a balastierii:

- ◆ în perioada de exploatare a balastierii au loc excavații la nivelul perimetrului de extracție;
- ◆ transportul agregatelor la beneficiari;
- ◆ îndepărtarea stratului de material argilos în cazul unor viituri;
- ◆ întreținerea căilor de acces și stopirea acestora ori de câte ori este necesar.

Astfel concluzionăm că lucrările care vor produce modificări fizice în această etapă sunt:

Defrișarea suprafețelor de vegetație ruderală de pe amplasament (unde va fi cazul, în general cele limitrofe zonei acvatic);

Lucrările mai sus menționate vor produce următoarele modificări fizice asupra solului și biodiversității:

- Întreruperea ciclurilor de viață a vegetației - prin îndepărtarea vegetației arboricole, arbustive și ierboase;
- Perturbarea ciclurilor de viață a faunei – prin îndepărtarea vegetației care constituie mediul de viață a faunei;
- Modificarea proceselor pedogenetice – prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaune și mezofaunei;
- Modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului – textura, starea de afânare (tasare) coeziunea, frecarea internă;
- Modificarea proprietăților hidrofizice, de aerare și termice

Modificări fizice la închidere, dezafectare, demolare:

La finalizarea excavației, în cadrul lucrărilor de refacere ecologică se produc următoarele modificări:

- ◆ Nivelarea terenului și împrăștierea materialului steril;
- ◆ Refacerea zonei conform planului de refacere a mediului și a proiectului tehnic;
- ◆ Retragera utilajelor de pe amplasament.

1.9. Resursele naturale necesare implementării proiectului

La realizarea lucrărilor proiectate se utilizează resursele naturale din zonă reprezentate prin volumul de agregate existente pe amplasamentul temporar de extracție. Implementarea proiectului nu necesită preluare de apă pe durata execuției lucrărilor. Nu necesită consum de gaze naturale, energie electrică sau energie termică.

1.10. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului

Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate pentru a fi utilizate la implementarea planului/proiectului sunt reprezentate de nisipuri și pietrișuri excavate din albia minoră a râului Mures în vederea regularizării râului.

1.11. Emisii și deșeuri generate de proiect

Tipul lucrării	Efecte/emisii potențiale	Riscuri asociate	Receptor	Impact
Transport materiale (balast)	<ul style="list-style-type: none"> - Emisii gaze de eșapament, pulberi - Emisii zgomote, vibrații - Afectare infrastructură existentă 	<ul style="list-style-type: none"> - Pierderi produse petroliere, uleiuri - Afectarea calității aerului atmosferic - Depuneri de pulberi pe sol și aparatul foliar al plantelor - Deteriorare drum de exploatare - Disturbarea faunei din vecinătatea amplasamentului 	<ul style="list-style-type: none"> - Apa Răul Mures - Aer atmosferic - Angajați - Sol - Floră, faună 	Reversibil
Manipulare materiale	<ul style="list-style-type: none"> - Emisii pulberi - Emisii zgomote, vibrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Disturbarea faunei - Disturbarea ambientului - Afectarea calității aerului atmosferic - Depuneri pe sol 	<ul style="list-style-type: none"> - Floră, faună - Angajați - Aer atmosferic - Sol 	Reversibil
Lucrări de decopertare a solului	<ul style="list-style-type: none"> - Îndepărtarea orizont vegetal de sol - Emisii de pulberi, gaze de eșapament - Emisii de zgomote, vibrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectarea învelișului de sol vegetal - Deversări produse petroliere/uleiuri - Spălări de poluanți - Afectarea calității aerului - Disturbarea faunei 	<ul style="list-style-type: none"> - Sol/subsol - Angajați - Aer atmosferic - Flora și fauna 	Reversibil
Lucrări de excavare	<ul style="list-style-type: none"> - Deranjare orizonturi de sol permanent - Emisii de pulberi, gaze de eșapament - Emisii de zgomote, vibrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Depuneri pulberi pe sol - Deversări produse petroliere/uleiuri - Afectarea calității aerului atmosferic 	<ul style="list-style-type: none"> - Sol - Aer atmosferic - Flora, fauna 	Reversibil/ ireversibil

		- Disturbarea faunei		
Organizare depozite deșeuri	- Ocupare temporară suprafețe teren vegetal - Spălări poluanți/scurgeri - Emisii pulberi antrenate de vânt	- Deversări, depozități necorespunzătoare - Afectarea învelișului de sol vegetal - Transport particule minerale în cursul de suprafață - Afectarea calității aerului atmosferic - Disturbarea faunei	- Sol/subsol/apa Râului Mures - Aer atmosferic - Fauna	Reversibil
Lucrări de ecologizare a zonei	- Emisii de pulberi, gaze de eșapament - Emisii de zgomote, vibrații	- Deversări produse petroliere/uleiuri - Disturbarea faunei	- Sol/Subsol - Vegetația - Fauna	Reversibil

1.11.1. Emisii în apă

În faza de execuție a lucrărilor propuse există posibilitatea poluării apelor curgătoare de suprafață prin:

- scurgeri accidentale de carburanți sau uleiuri de la utilaje,
- spălarea utilajelor în locuri necorespunzătoare,
- evacuare de ape menajare de la organizarea de șantier și punctele de lucru;

Măsuri pentru protecția factorului de mediu., apă”

- a) 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).
- b) Deșeurile rezultate de pe șantier vor fi colectate și transportate în locuri special amenajate.
- c) Apele uzate menajere nu se vor evacua pe amplasament.
- d) Punctele de lucru vor fi dotate cu toalete ecologice. Nu se vor accepta fose vidanjabile, întrucât la terminarea lucrărilor vor fi foarte greu de dezafectat, iar normele europene interzic construcția acestora.

e) Realizarea, intretinerea în stare de funcționare a sistemului de colectare/evacuare a apelor din perimetrul lucrărilor, iar în cazul apariției fenomenelor de genul alunecărilor de teren, acționarea prin metode specifice pentru eliminarea sau controlul lor.

1.11.2. Emisii în aer

Ca surse de poluare a aerului în faza executării lucrărilor de amenajare a iazului piscicol, se identifică:

- utilajele de producție care se vor folosi în executarea lucrărilor;
- anumite lucrări specifice ce se vor executa și care implică în principal inerente emisii de praf;
- anumite activități desfășurate pe amplasamentul organizării de șantier (depozitări, manevrări de materiale, surse de încălzire etc.);
- transportul agregatelor minerale la stația de sortare din imediata vecinătate;

Tipurile de poluanți preconizați a fi emiși cu ocazia desfășurării tuturor acestor activități, se redau sintetic sub forma unei matrici:

SURSE	POLUANȚI				
	particule	NOx	SOx	CO	COV
Funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru	X	X	X	X	X
Lucrări de construcție specifice	XX				
Activități de transport materiale	X	X	X	X	X
Activități din cadrul organizării de șantier	X	X	X	X	X

Din punct de vedere al mobilității surselor de emisie, acestea se pot împărți în cazul de față astfel:

- surse de poluare staționare (care pot fi dirijate și nederijate);
- surse de poluare mobile.

Considerând factorii de emisie prevăzuți de metodologia CORINAIR 2007, vom avea următorul

nivel de emisii medii zilnice corespunzătoare volumului total de combustibil consumat pentru transporturi:

POLUANT	FACTOR EMISIE [g/l consum]	CONSUM COMBUSTIBIL [l/h]	EMISIE [g/h]
PM10	0.86	0.08	0,065
NOx	32.99		2,474
CO	6.73		0,505
CO2	3.14		0,236
COV	1.01		0,076

Surse mobile – transporturi:

POLUANT	EMISIE [g/h]	EMISIE [kg/zi]
PULBERI	0,065	0,0005
NOx	2,474	0,0198
CO	0,505	0,0040
CH4	0,236	0,0019
COV	0,076	0,0006

Surse mobile - mijloace producție în perimetru de exploatare agregate minerale:

POLUANT	EMISIE [g/h]	EMISIE [kg/zi]
PULBERI	2,236	0,018
NOx	85,774	0,686
CO	17,498	0,140
CH4	8,164	0,065
COV	2,626	0,021

Surse mobile - total

POLUANT	EMISIE [kg/zi]
PULBERI	0,018
NOx	0,706
CO	0,144
CH4	0,067
COV	0,022

Ordinul nr. 462/1993 “pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei” și

Normele metodologice pentru determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare nu reglementează sursele staționare neregulate. Astfel, valorile estimate pentru emisiile de poluanți de către sursele staționare și neregulate din cazul activității propuse nu pot fi comparate cu limite legale.

Metoda de limitare a emisiilor din sursele mobile din cazul de față (autovehicule) este una de tip preventiv, ce se execută de către autoritatea rutieră prin condițiile tehnice impuse la omologare (și apoi la inspecțiile tehnice periodice). În plus, există o serie de măsuri preventive pe linie de producere și comercializare a carburanților auto.

Emisiile atmosferice generate de extragere a agregatelor minerale sunt reprezentate de praf.

În perioada de execuție vor fi luate măsurile necesare pentru limitarea emisiilor de poluanți în aerul atmosferic:

- Limitarea timpului de funcționare a utilajelor de construcție și transport în anumite perioade ale anului;
- Utilizarea în execuție a utilajelor și mijloacelor de transport cu emisii reduse de poluanți atmosferici;
- Respectarea termenilor de revizie tehnică periodică.

Pentru perioada de exploatarea, emisiile de poluanți în aerul atmosferic vor fi nule având în vedere profilul de activitate al obiectivului.

1.11.3. Emisii în sol și subsol

În faza de execuție, principalele surse posibile de poluare a solului și subsolului pot fi:

- Excavațiile realizate pentru executarea investiției;
- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- Scurgerile accidentale de produse petroliere, ca urmare a unor defecțiuni ale autovehiculelor ce tranzitează șantierul;

Prin excavațiile/săpăturile executate se va interveni în structura naturală a solului și calitatea acestuia. Acest impact este inevitabil avându-se în vedere specificul activității de construcție.

Modificările constau:

- Modificarea proceselor pedogenetice prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaunei și mezofaunei;
- Modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afânare, coeziunea,

frecare internă;

- Modificarea proprietăților hidrofizice, de aerare și termic.

Toate excavațiile vor fi executate cât mai aproape de dimensiunile și forma exactă a obiectivelor pentru care va fi necesară excavarea, fiind astfel afectat un volum strict necesar de sol/subsol.

Impactul asupra solului și subsolului va fi diminuat prin măsurile adoptate pentru reconstituirea ecologică a terenului.

Măsuri pentru protecția factorului de mediu „sol”

- Activitatea de excavare/săpături va fi supravegheată atent, astfel încât să se asigure că lucrările de excavare nu depășesc suprafața propusă a proiectului;
- Construcții minime de noi drumuri în cadrul perimetrului;
- Evacuarea controlată a apelor uzate menajere;

Materialele rezultate din excavările vor fi gestionate astfel:

- Materialul rezultat prin decopertare – solul vegetal, se va depozita numai în spațiul destinat haldelor, urmând a se utiliza în întregime la final, la lucrările de îmbrăcare a taluzului.
- Agregatele minerale existente vor fi extrase și transportate;
- Culegerea pe materiale absorbante (batiste, cârpe, bariere) a substanțelor cu caracter poluant scurse accidental și depozitarea în locuri speciale pentru a fi tratate ca deșeuri cu conținut periculos;
- Se vor utiliza numai utilaje de transport al materialelor de construcție, dotate cu mijloace de protecție împotriva împrăștierei încărcăturii pe traseele de circulație;
- Monitorizarea continuă a stării terenurilor și a fenomenelor fizico-geologice de tipul alunecărilor de teren s.a.m.d. atât în perimetru, cât și în zonele adiacente;

1.11.4. Zgomot și vibrații

Sursele de zgomot și vibrație

În perioada de execuție a investiției, pentru efectuarea propriu-zisă a tuturor lucrărilor și activităților prevăzute de proiect, așa cum a fost precizat în detaliile tehnice ale proiectului, se vor utiliza o serie de utilaje tehnologice și mijloace de transport de mare tonaj (excavatoare, buldozere, autocamioane etc.), care în mare parte sunt generatoare de zgomot și/sau vibrații.

În acest caz zgomotelor și vibrațiilor asociate lucrărilor exploatare a agregatelor minerale vor produce un impact disturbator asupra faunei locale.

Excavarea materialului mineral presupune operatii care produc nivele de zgomote si vibratii relativ ridicate care se produc din cauza impactului elementelor metalice ale utilajului (cupa) cu materialul mineral dislocat si din cauza ambalarii motoarelor utilitatelor.

Prin lucrările de excavare apar situații concrete de zgomot tipic industrial, care fluctuează mult și conțin perioade diferite de zgomot intens sau mai puțin intens.

Raportat la limita maxima admisa, pentru perioada efectuării operațiilor de excavare balast se preconizeaza ca vor fi situatii in care se poate inregistra depasiri ale limitei maxime admise de zgomot - de 65 dB(A) conform STAS 10009/88 considerata pentru incintele industriale.

Din punct de vedere al zgomotului produs de aceste operatii, in timp si in diferite cazuri, s-a observat ca situatia meteorologica are un efect considerabil asupra intensitatii percepute, desi efectele de amplificare depind in foarte mare masura de conditiile specifice fiecarui amplasament si variaza in mod semnificativ. De exemplu, viteza vantului si temperatura (in functie de altitudine) reprezinta influente recunoscute asupra propagarii undelor sonore. Comparativ cu conditia de calm atmosferic, vantul constant slab sau moderat tinde sa amplifice nivelul de zgomot in directia in care bate si sa il diminueze in directia contrara. S-a observat de asemenea ca o briza usoara dar constanta poate face sa creasca nivelul zgomotului. Pe de alta parte, vanturile cu viteze mai mari tind sa amplifice nivelul de fond datorita turbulentei sau miscarii copacilor si arbustilor, putand acoperi alte zgomote. Vitezele mai mici ale vantului intensifica nivelul de zgomot fata de conditiile de calm, presupunand o topografie relativ plana intre sursa si receptor. Invers, nivelul zgomotului in directia contrara vantului poate scadea cu o intensitate similara.

Se stie de asemenea ca inversiunea termica intensifica nivelul de zgomot la o distanta oarecare de sursa, iar majoritatea inversiunilor se produc noaptea. De aceea, lucrarile pe timp de noapte sporesc potentialul ca zgomotul sa fie considerat un factor de disconfort de catre receptorii umani, dar si disturbator de catre fauna locala, putand tulbura ritmul natural al acestora (de somn sau activitate). Din acest motiv si de asemenea, pentru ratiuni de siguranta, aceasta activitate este strict interzisa pe timp de noapte.

Alta sursa de zgomot in timpul realizarii lucrarilor o reprezinta intensificarea traficului in zona, care are drept consecinta cresterea nivelului de zgomot si vibratii in mediu si pe caile de acces pana la perimetrele exploate. În acest caz, este susceptibil că și vecinătatea proiectului va fi afectată de nivelul de zgomot și vibrații generat ca urmare a traficului rutier. In consecinta, beneficiarul este obligat sa adopte si sa implementeze o strategie de management al zgomotului si vibratiilor destinata minimizarii

intr-o cat mai mare masura a zonei de influenta acustica si vibrationala a traficului greu, prin implementarea celor mai bune tehnici si a celor mai bune practici de management.

Măsurile care se impun in domeniul traficului greu presupun :

- managementul transporturilor – optimizarea traseelor ;
- utilizarea mijloace de transport performante, conforme din punct de vedere tehnic;
- perfectionarea si actualizarea controlului surselor, aplicarea unor solutii alternative din categoria celor mai bune tehnici disponibile sau a celor mai bune practici de management si/sau aplicarea de masuri corective sau preventive in vederea minimizarii si atenuarii continue a impactului acustic si vibrational.

Analizand aceste trei surse principale generatoare de zgomot se observa ca:

- pentru lucrarile de excavatii, zgomotul produs este dat de lovirea elementelor metalice cu materialul mineral si de ambalarea motoarelor utilitatelor, nivelul de zgomot inregistrand variatii mari si valori ridicate intermitente ; impactul este unul local, resimtit acut la nivelul angajatilor si faunei ;
- pentru mijloace de transport auto de mare tonaj, zgomotul este puternic din cauza faptului ca sunt echipate cu motoare de putere mare, generatoare de zgomot prin insasi constructia lor. In plus, este o situatie frecvent intalnita cand aceste utilaje au un anumit grad de uzura, acesta fiind un factor care se insumeaza la cauzele generatoare de zgomot ; pentru transporturi se impun masuri de managementul activitatii pentru minimizarea impactului resimtit la nivelul comunitatilor tranzitate ; zgomotul motorului se asociaza cu cel produs de lovirea pietrei de elementele metalice ale instalatiei, rezultand un nivel superior decat cel indicat in cartea tehnica a utilajului; impactul este unul local, resimtit la nivelul angajatilor si faunei locale;

Privind activitatea de exploatare a agregatelor minerale, se are in vedere distanta fata de cea mai apropiata localitate si se apreciaza ca impactul zgomotului se poate resimti doar local, la nivelul angajatilor si la nivelul faunei locale. Cu privire la transporturi, impactul generat de activitate este cumulat cu traficul intens inregistrat pe E68.

Cuantificare / estimare zgomotului și vibrațiilor

Sursele generatoare de zgomot in cadrul amplasamentelor, precum si pe drumurile publice sunt reprezentate de masinile si utiliajele folosite in activitatea de excavare balast si transport.

Funcție de tipul de utilaj si mijlocul de transport, se pot preciza puterile acustice ale acestora :

Utilaje si mijloace de transport / Instalatii	Putere acustica (dB)
Excavator	80-110
Buldozer	80-110

Autobasculante	75-95
Cilindru compactor	80-100

In camp deschis apropiat, zgomotul reprezinta de fapt zgomotul cumulat al utilajelor folosite si foarte rar al unui utilaj izolat. Nivelul de zgomot, in acest caz este influentat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existenta unor obstacole naturale sau artificiale intre surse (utilajele, mijloacele de transport) si punctele de masurare. In acesta situatie, intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cateva zeci de metri fata de sursa. In cazul in care se doreste determinarea nivelului de zgomot pentru utilajele situate la cateva sute de metri distanta fata de sursa, trebuie sa fie luate in considerare influentele externe, si anume: viteza si directia vantului, absorbtia aerului in functie de presiune, temperatura, umiditate relativa, frecventa zgomotului, topografie, tip de vegetatie. Pe baza datelor din tabelul anterior si pe baza relatiei prezentate mai jos, prevazuta in Ghidul privind realizarea, analizarea si evaluarea hartilor strategice de zgomot, se pot determina nivelele de zgomot rezultate de la utilajele si mijloacele de transport folosite in perimetrele de exploatare agregate minerale. Ord. nr. 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot, specifică următoarea relație pentru estimarea zgomotului provenit în acest caz:

$$L_p = L_w - 10 \times \log(r^2) - 8$$

unde:

L_p - nivelul de zgomot

L_w - puterea acustică

r^* – distanța față de sursa de zgomot (se utilizează în cazul propagării zgomotului de la o sursă punctiformă pe un teren plat)

*Nota: se observa ca nivelul de zgomot rezultat pe baza calculului teoretic se aplica in cazul unui tip de teren plat, pe cand in situatia data, relieful este caracteristic zonei de lunca, cu numeroase bariere de absorbtie a acestuia.

Niveluri de zgomot rezultate de la utilajele folosite pe amplasament:

Distanța fata de sursa de zgomot	Buldozer	Excavator	Basculanta	Incarcatoare
0	102	120	87	102
10	82	82	67	82
20	76	76	61	76
50	68	68	53	68
100	62	62	47	62

200	56	56	41	56
300	52	52	38	52

Pe baza datelor privind puterile acustice ale utilajelor si mijloacelor de transport mentionate mai sus, se estimeaza ca in conditii normale de functionare nivelele de zgomot la limita incintei de este de cca. 62 dB. De asemenea, se poate constata ca, de fiecare data cand se dubleaza distanta de la sursa punctiforma de zgomot, nivelul de presiune acustica scade cu 6 dB. Conform prevederilor H.G. nr. 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, valoarea limita de expunere la zgomot este de 87 dB.

Mijloacele de combatere a zgomotului si vibratiilor:

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele mentionate anterior si pentru fi respectate nivelele de zgomot, conform legislatiei in vigoare, sunt recomandate masuri de protectie impotriva zgomotului, si anume:

- in vederea atenuarii zgomotelor si vibratiilor provenite de la utilajele din perimetrul amenajarii piscicole si de la mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci folosirea de utilaje si mijloace de transport silentioase ;
- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de verificare tehnica ;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport si utilajelor din perimetrul amenajarii piscicole, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor ;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor din perimetrul amenajarii si mijloacelor de transport, in perioada de executie, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasure in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 08.00 – 20.00 ;
- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor din perimetrele de exploatare a agregatelor minerale.

1.11.5. Deșeurile

Se va pune accent pe sortarea exacta a deseurilor, asigurarea zonelor de depozitare si eliminarea si/sau valorificarea lor corecta, in conformitate cu legislatia in vigoare si cu principiile dezvoltarii durabile.

Principalele surse de deseuri inerte si nepericuloase, rezultate in perioada de exploatare a agregatelor minerale sunt reprezentate de :

- Procesele tehnologice aferente lucrarilor pregatitoare: defrisare vegetatie arbustvia, curatare teren de ierburi si alte materiale, decapare sol vegetal ;
- Activitatile de exploatare a agregatelor minerale.

Din sursele mentionate mai sus rezulta o serie de deseuri care conform H.G. nr. 856/2002 privind „Evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase”, Anexa 2, sunt codificate astfel:

- Resturi de crengi si arbusti: 02 01 07;
- Pietris si bolovanis in matrice nisipoasa si/sau nisipos-argiloasa (material mineral nevalorificabil): 17 05 04
- Decoperta / sol vegetal rezultat din pregatirea terenului: 01 01 02
- Deseuri menajere: 20 03 01

La colectare, deseurile nu vor fi amestecate intre ele, iar mijloacele de transport utilizate pentru eliminare vor fi adecvate naturii deseurii transportat, astfel incit sa nu se produca poluari accidentale. Mijloacele de transport utilizate vor fi asigurate de firmele autorizate in colectare/valorificare deseuri, firme care detin Autorizatie de mediu pentru acest tip de activitate.

Modul de gospodarire al deseurilor in organizarea de santier se prezinta in felul urmatoar:
deseuri menajere – colectarea se va face pe baza de contract in europubela amplasata in organizarea de santier. Ridicarea deseurilor menajere se va face de catre firma autorizata in acest sens.

- resturile de crengi si arbusti sunt valorificate ca lemn de foc pentru populatia din zona ;
- materialul mineral nevalorificabil este reutilizat integral pentru reconstructia ecologica a zonei conform planului de refacerea a mediului si a proiectului tehnic
- decoperta de sol vegetal este depozitata in halde in perimetrul amenajarii, iar apoi este reutilizata pentru reconstructia ecologica a zonei.

1.12. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului

Perimetrul de exploatare Campuri Surduc se afla pe corpul de apa de suprafata, MURES sector conf. Cerna – conf. Dobra (cod RORW4.1_B8) care conform Planului de Management al Bazinului hidrografic Mures este corp de apa puternic modificat, in stare chimic buna si la potential ecologic bun.

Conform STAS 4273/83 lucrarile au fost incadrate de proiectant in clasa a V a de importanta.

1.13. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului etc.

Durata de implementare a proiectului va fi de aproximativ 2-3 luni.

La finalizarea exploatarei agregatelor minerale se vor retrage utilajele de pe amplasament. Se va respecta preliminarul de exploatare și planul de refacere a mediului astfel încât la finalul exploatării râul Mures să aibă un curs regularizat, fără o eroziune puternică în malul drept și stâng.

1.14. Organizarea de șantier

Organizarea de șantier unde se asigură parcare utilajelor, grupurile sociale pentru angajați și depozitarea temporară pentru materialul mineral, se va face strict în limitele perimetrului de exploatare supus avizării.

Utilajele folosite în activitatea de extragere agregate minerale sunt:

Draglină
Incărcător
Autobasculante

Asigurarea utilitatilor in organizarea de santier:

Alimentarea cu apă potabilă a angajaților se face prin transportul de la o societate autorizată – apă îmbuteliată;

Pentru necesitățile angajaților se va instala un WC ecologic în incinta perimetrului ;

Serviciul de salubritate va fi asigurat de o firmă autorizată în acest sens;

Pentru întreținerea utilajelor din organizarea de șantier se va încheia un contract cu un serviciu autorizat;

1.15. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului

Scopul exploatarei agregatelor minerale este aducerea la parametri optimi a condițiilor de scurgere a apei diminuându-se pericolul inundațiilor în zonele învecinate și reducerea semnificativă a acțiunii de erodare a malurilor cursului de apă.

Prin lucrările de exploatare a agregatelor minerale se va realiza recalibrarea și decolmatarea

albiei raului Mures contribuind la imbunatatirea sectiunii de scurgere a apelor medii si mari pe acest sector, punandu-se in siguranta stabilitatea malurilor. În același timp se va pune în valoare o resursă importantă de roci pentru construcțiile din zonă, oferind locuri de muncă pentru populația din zonă, venituri la bugetul local și alte activități pe orizontală.

În faza de construcție rezultatul obiectivului este transportul materialului reprezentat de agregatele minerale

1.16. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta siturile de importanta comunitara ROSCI0064 Defileul Muresului

Acest proiect nu este singularul în zonă, având în vedere faptul că în ultimii ani se ridică cererea pentru materialele de construire, cu toate că în perioada 2008-2011 criza economică generală are aspecte negative pentru această ramură a industriei. Dacă luăm în calcul faptul că din punct de vedere hidrotehnic este benefic creșterea volumului de apă stocat, *de asemenea va avea efecte benefice asupra elementelor de mediu biotice și abiotice*. Luând în calcul aceste elemente nu putem vorbi de efecte cumulative semnificative.

Apreciem ca din punctul de vedere al impactului cumulativ al proiectului cu activitățile desfășurate în zona nu pot fi evidențiate elemente de impact negativ, impactul cumulat al proiectului cu activitățile învecinate va fi neutru.

Administrația Națională „Apele Române” – Administrația bazinală de apă Mures a apreciat extracția agregatelor pe aceste amplasamente ca o necesitate de recalibrare și decolmatare a albiei minore a Mures, contribuind astfel la îmbunătățirea secțiunii de scurgerea apelor medii și mari pe acest sector, punându-se în siguranță stabilitatea malurilor precum și aducerea la parametrii optimi a condițiilor de scurgere a apei, diminuându-se pericolul inundațiilor în zonele învecinate și reducerea semnificativă a acțiunii de erodare a malurilor cursurilor de apă.

Trebuie făcută precizarea că această activitate va acționa temporar în zona perimetrelor. În perioada exploatării agregatelor minerale 2-3 luni, impactul asupra clasei de habitate în care sunt amplasate „rauri, lacuri”, va fi negativ nesemnificativ.

În tabelul de mai jos se prezintă potențialul efect cumulativ al proiectului cu celelalte proiecte din zonă:

Factor de mediu	Efecte cumulate	Factori de mediu care interacționează
------------------------	------------------------	--

Apa	Impactul cumulat este determinat de efectul apelor poluate accidental prin scurgeri de la utilaje și cel al apelor pluviale. Impactul general cumulat este negativ ne semnificativ	sol, sănătatea umană
Aerul	Impactul se va situa cu mult sub valorile limită, în condițiile în care se vor implementa măsurile prevazute în prezentul studiu. Impactul cumulat este negativ ne semnificativ	Biodiversitatea, flora și fauna, sănătatea umană, Solul, Factorii climatici
Solul	Impactul cumulat privind solul și utilizarea terenului este apreciat ca negativ semnificativ dar prin implementarea măsurilor prevazute în prezentul studiu precum și în planul de refacere a mediului vom avea un impact negativ ne semnificativ,	Populația, Biodiversitatea, flora și fauna, Peisajul, Valorile materiale
Zgomotul și Vibrațiile	Impactul cumulat asupra biodiversității și populației este apreciat ca fiind ne semnificativ.	Populația, biodiversitatea, valorile materiale
Biodiversitatea, flora și fauna	Impactul cumulat va consta în modificări și alterări de habitate, acesta fiind apreciat ca impact ne semnificativ. Implementarea măsurilor prevazute în prezentul studiu va	Peisajul, Solul

	determina atenuarea semnificativă a efectelor	
Populația	Principalele forme de impact sunt : îmbunătățirea condițiilor sociale și de viață ale populației pe termen scurt, mediu și lung. Implementarea proiectului și a măsurilor prezentate va determina un impact cumulat apreciat ca fiind pozitiv	
Managementul Deșeurilor	Efect cumulat prin acțiunea asupra apelor, aerului, solului, biodiversității, populației. Managementul corespunzător al deșeurilor tehnologice și menajere poate reduce total impactul asupra factorilor de mediu Forma de impact negativă ne semnificativă	Apa, solul și subsolul, aerul, populația, biodiversitatea, valorile materiale, peisajul

Urmare a analizarii impactului cumulativ asupra factorilor de mediu, consideram ca prin respectarea masurilor impuse prin prezentul studiu , prin planul si proiectul tehnic de refacere a mediului, de faptul ca se realizeaza o decolmatare a albiei si de perioada scurta a desfasurarii proiectului consideram ca impactul cumulativ este ne semnificativ.

Cap. 2. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Activitatea de exploatare agregate minerale in Perimetrul Campuri Surduc se afla in sit Natura 2000 ROSCI0064 Defileul Muresului.

2.1. Date generale privind Situl de Importanță Comunitară ROSCI0064 Defileul Muresului

Perimetrele temporare de exploatare Lăpușnic Top 1 se află în Situl de importanță comunitară Defileul Mureșului inferior RO SCI 0064, care face parte din Rețeaua Ecologică Natura 2000.

IDENTIFICAREA SITULUI

Codul sitului ROSCI0064

NUMELE SITULUI : Defileul Mureului

LOCALIZAREA SITULUI

Longitudine 22.218889

Latitudine 46.010556

Suprafață (ha) 34149.10

Altitudine (m): Minimă 126.00; Maximă 659.00; Medie 259.00

Regiunea administrativă

Județ	Pondere (%)
<u>RO051 - Arad</u>	65.00
<u>RO053 - Hunedoara</u>	35.00

Regiunea biogeografică: Continentală

INFORMATII ECOLOGICE

Tipuri de habitat prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D - nesemnificativă
Suprafața relativă: A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$
Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă
Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă

Cod	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
<u>91M0 - Păduri balcano-panonice de cer si gorun</u>	20.00	B	B	B	B
<u>91F0 - Paduri ripariene mixte</u>	0.10	C	C	B	C

Cod	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri					
91L0 - Păduri ilirice de stejar cu carpen	1.00	B	C	B	B
6120 - Pajiști xerice pe substrat calcaros *	5.00	B	C	B	B

Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1335	Spermophilus citellus	40-80 i				D			
1305	Rhinolophus euryale	P?				D			
1304	Rhinolophus ferrumequinum	P				C	B	C	B
1303	Rhinolophus hipposideros	P				C	B	C	B
1324	Myotis myotis	P	P			C	B	C	B
1310	Miniopterus schreibersi	P	P			C	B	C	B
1352	Canis lupus	P				C	B	C	B
1337	Castor fiber	100-150 i				B	B	B	B
1361	Lynx lynx	P			P	C	B	C	B
1354	Ursus arctos	P			P	C	C	B	C
1352	Canis lupus	P			P	C	B	C	B
1355	Lutra lutra	C				C	B	C	B

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
<u>1188</u>	Bombina bombina	P				C	B	C	B
<u>1193</u>	Bombina variegata	P				C	B	C	B
<u>1166</u>	Triturus cristatus	P				C	B	C	B
<u>1220</u>	Emys orbicularis	R				D			
<u>4008</u>	Triturus vulgaris ampelensis	P				C	B	A	B

Specii de pești enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
<u>1124</u>	Gobio albipinnatus	C				B	B	C	B
<u>1138</u>	Barbus meridionalis	RC				B	B	C	B
<u>1146</u>	Sabanejewia aurata	C				B	B	C	B
<u>1134</u>	Rhodeus sericeus amarus	RC				C	B	C	B
<u>1130</u>	Aspius aspius	RC				C	B	C	B
<u>1160</u>	Zingel streber	R				C	B	C	B
<u>1159</u>	Zingel zingel	R				C	B	C	B
<u>2522</u>	Pelecus cultratus	P				C	B	C	B
<u>2511</u>	Gobio kessleri	P				B	B	C	B
<u>1149</u>	Cobitis taenia	P			P	C	C	C	C
<u>1145</u>	Misgurnus fossilis	R			R	C	C	C	C

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaaj				
<u>1052</u>	Euphydryas maturna	RC				A	B	C	B

Specii de plante enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Cod	Nume	Populație	Evaluarea sitului			
			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
<u>1428</u>	Marsilea quadrifolia	V	C	C	C	C

Alte specii importante de floră și faună

A - Lista roșie de date naționale, B - Endemic, C - Convenții internaționale (Berna, Bonn, etc), D - Alte motive

Categorie	Cod	Denumire științifică	Populație	
Pești	<u>2500</u>	Alburnoides bipunctatus	RC	C
Reptile	<u>2432</u>	Anguis fragilis	C	A
Mamifere	<u>2361</u>	Bufo bufo	C	A
Mamifere	<u>1201</u>	Bufo viridis	R	C
Reptile	<u>1283</u>	Coronella austriaca	R	C
Reptile	<u>1281</u>	Elaphe longissima	R	C
Mamifere	<u>1203</u>	Hyla arborea	C	C
Reptile	<u>1261</u>	Lacerta agilis	C	C
Reptile	<u>1263</u>	Lacerta viridis	C	C
Reptile	<u>1292</u>	Natrix tessellata	R	C
Mamifere	<u>1197</u>	Pelobates fuscus	R	C
Reptile	<u>1256</u>	Podarcis muralis	R	C
Mamifere	<u>1209</u>	Rana dalmatina	C	C
Mamifere	<u>1213</u>	Rana temporaria	R	A
Mamifere	<u>2351</u>	Salamandra salamandra	R	A
Mamifere	<u>2353</u>	Triturus alpestris	R	A
Mamifere	<u>2357</u>	Triturus vulgaris	C	A
Reptile	<u>1295</u>	Vipera ammodytes	R	C
Reptile	<u>2473</u>	Vipera berus	V	A

DESCRIEREA SITULUI

Caracteristici generale ale sitului

Clase de habitat	pondere in %
N06 - Ape dulci continentale (stătătoare, curgătoare)	5.00
N12 - Culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiriștire)	14.00
N14 - Pajiști ameliorate	8.00
N15 - Alte terenuri arabile	8.00
N16 - Păduri caducifoliolate	58.00
N23 - Alte terenuri (inclusiv zone urbane, rurale, căi de comunicație, rampe de depozitare, mine, zone industriale)	5.00
N26 - Habitate de păduri (păduri în tranziție)	2.00

Alte caracteristici ale sitului: Cea mai mare parte a suprafeței sitului se regăsește pe teritoriul Județului Arad, în zona de sud-est a acestuia, de-a lungul cursului râului Mureș și pe versanții situați pe malul drept al Mureșului.

Calitate și importanță: Zona importantă pentru conservarea speciilor *Rhodeus sericeus amarus*, *Gobio albipinnatus*, *Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata*. Deși râul Mureș în această zonă este supus presiunii antropice, se păstrează habitatele caracteristice speciilor menționate, populațiile acestor specii fiind bine reprezentate și stabile.

Vulnerabilitate: Conservarea habitatelor caracteristice speciilor de interes este amenințată de poluarea industrială și menajera a apei râului.

ACTIVITĂȚILE ANTROPICE ȘI ACTIVITĂȚILE LOR ÎN SIT ȘI ÎN JURUL ACESTORA

Activități și consecințe în interiorul sitului

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) - negativă

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
170 - Creșterea animalelor	B	0.00	-
400 - Urbanizare, industrializare, și alte activități similare	A	0.00	-
421 - Depozit de deșeuri menajere	A	0.00	-
422 - Depozit de deșeuri industriale	B	0.00	-
700 - Poluarea	A	0.00	-
701 - Poluarea apei	A	0.00	-

Activități și consecințe în jurul sitului

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-)

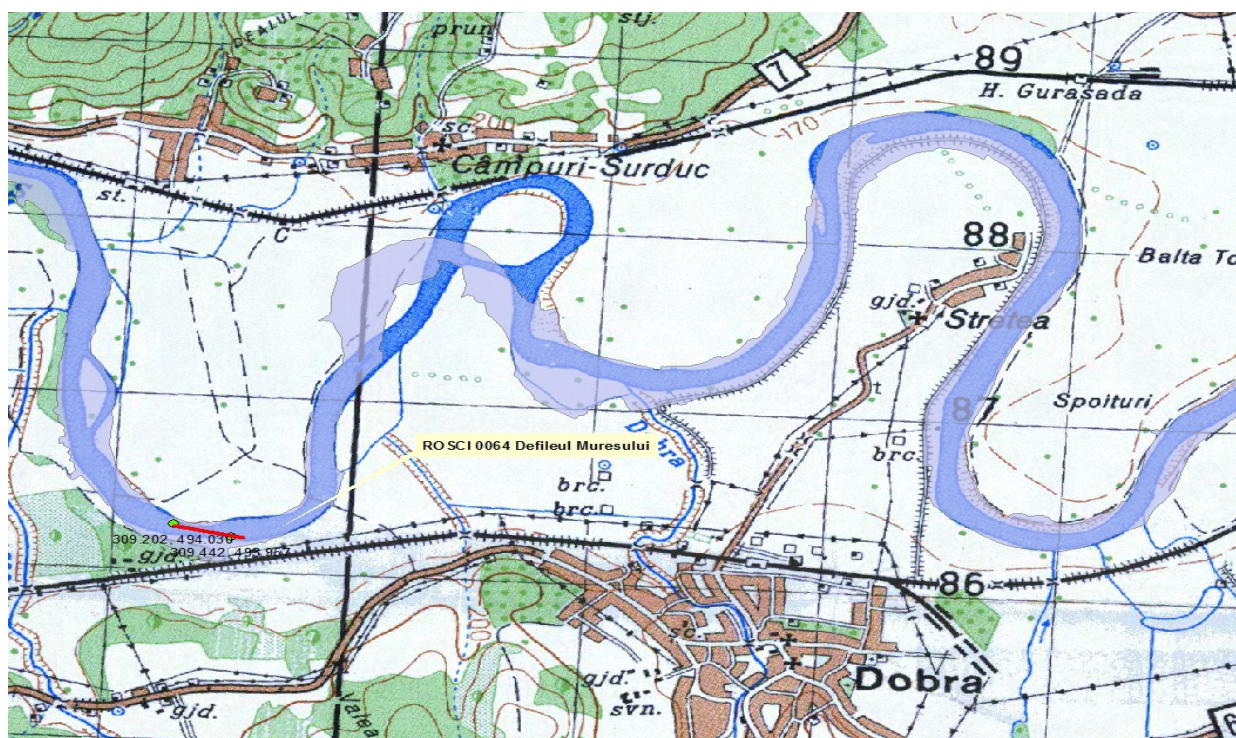
- negativă

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
700 - Poluarea	A	0.00	-
400 - Urbanizare, industrializare, și alte activități similare	A	0.00	-

2.2. Date despre prezenta, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

2.2.1. Prezența speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar caracteristice Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0064 Defileul Muresului pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului propus in perimetrele Campuri Surduc

PERIMETRUL DE EXPLOATARE AGREGATE MINERALE CAMPURI SURDUC



a) Habitate din situl ROSCI0064 Defileul Muresului prezente sau potential prezente pe amplasament

Relatiile structurale si functionale care creaza si mentin integritatea ariei naturale protejate sunt legate de conditiile de adpost, reproducere si hranire precum si de presiunea antropica a tuturor factorilor externi care pot afecta biodiversitatea zonei. La implementarea proiectului nu vor fi afectate specii de plante rare.

La nivelul sitului nu a fost descries pana in prezent setul de relatii structurale si functionale ce participa la mentinerea integritatii sitului.

Clasele de habitate prezente sunt:

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	9	511, 512	Râuri, lacuri
N12	5	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N14	8	231	Pasuni
N15	8	242, 243	Alte terenuri arabile
N16	58	311	Paduri de foioase
N23	2	1xx	Vii si livezi
N26	5	324	Habitat de paduri (paduri în tranzitie)

La nivelul acestor habitate speciile descrise gasesc conditii de hrana, odihna si reproducere.

Suprafata de implementare a proiectului de 25.456 mp reprezinta 0,008 % din suprafata sitului. Dupa realizarea decolmatarii si recalibrarii albiei se va reduce fenomenul de eroziune al malurilor si pericolul inundarii terenurilor.

Tinad cont de secventele comportamentale ale speciilor criteriu si de cerintele ecologice ale acestora, habitatele de interes conservativ se limiteaza la categoriile cuprinse in tipurile CORINE : -rauri, lacuri.

Dintre factorii naturali ce participa la structurarea functionala a sitului cel mai important este factorul de mediu apa. Acest factor reprezinta elementul de legatura si maxima relevanta pentru speciile criteriu ce au stat la baza acestui sit. Apa se poate considera ca reprezentand elementul structural de interrelationare de la nivelul ansamblurilor biomurilor din cadrul sitului.



b) Specii de mamifere de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0064 Defileul Muresului prezente sau potential prezente pe amplasament

Spermophilus citellus (popandaul)

Cunoscut si sub denumirile de suita sau tastar, popandaul este o specie apartinand familiei veveritelor - **Sciuridae** si singurul reprezentant european al genului **Spermophilus**. La fel ca toate veveritele, acest animal face parte din ordinul rozatoarelor. Numele de **popandau** sau poponete i se trage de la pozitia pe care o adopta deseori: spijinirea pe membrele posterioare si pe coada, in pozitie verticala.

Popandaul are corpul suplu si alungit, fara a depasi 22 cm., capul usor tesit in regiunea frontala, botul scurt si obtuz, pavilioanele urechilor mici si rotunjite, ca niste cute tegumentare acoperite de peri scurti. Coada are 5,5-7,5 cm lungime si este bine imbracata in blana. Greutatea corpului este cuprinsa intre 230 si 340 g. Membrele sunt scurte, cele anterioare avand cate 4 degete, iar

cele posterioare cate 5, prevazute cu gheare lungi, puternice, mai mult sau mai putin ascutite, adaptate pentru sapat. **Blana** are peri scurte si aspri; culoarea de fond pe fata superioara a corpului este canusie-galbuie-bruna, cu reflexe negre si ruginii, insulare, inchise la culoare, cu aspect de pete fine. Pe partile laterale ale corpului blana prezinta nuante sulfurii. Pe cap culoarea este uniforma si fara pete, iar in jurul ochilor se contureaza un inel galben deschis; barbia si gatul sunt albe, pieptul, abdomenul si fata interna a membrelor sunt galben sulfuriu. **Coada** este mai deschisa pe partea ventrala si prezinta peri mai intunecati la culoare pe partea terminala.

Ochii popandaului sunt mari, proeminenti si, in comparatie cu marimea capului, sunt mult distantati intre ei. Aceasta pozitie a ochilor reprezinta rezultatul unei adaptari la mediu, permitind animalului sa observe intinderile din jur, fara a scoate complet capul din galerii. Buza superioara este crestata adanc. La baza cozii are 3 papile perianale, care secreta un lichid mirositor, cu rol in gasirea partenerilor de imperechere si in delimitarea teritoriului.

Populeaza zona de stepa, neimpadurita, fiind prezent in biotopuri foarte diferite: izlazuri, pajisti, terenuri cultivate sau inierbate, gradini, livezi, rape, diguri etc. In tara noastra, popandaul are o raspandire discontinua, lipsind total din podisul Transilvaniei. Spre deosebire de alte zone ale arealului, in Romania nu a fost intalnit la altitudini mari, urcand numai pana la 450 m. (dealul Pietricica din Piatra Neamt). Il gasim in afara arcului carpatic, pana la granitele tarii, in Moldova, Muntenia, Oltenia, Crisana, Maramures, densitatea populatiei putand atinge 13-17 indivizi/ha in Baragan si Dobrogea.

Traieste in colonii, insa fiecare individ are o galerie proprie. Desi este un animal sociabil, cea mai mare parte a timpului o petrece in galeriile sale, destul de complicate, unele fiind folosite permanent, altele ocazional. Galerile ocazionale sunt folosite pe timp rece si umed si sunt construite fie la suprafata, fie la o adancime maxima de 120 cm., fiind prevazute cu 1-2 cuiburi. Galerile permanente, utilizate pentru **hibernare**, au o structura mai complicata si ating o adancime de peste 2 m. Cuibul este amplasat in profunzime si adapostit intr-o camera ale carei dimensiuni sunt variabile. Acesta este confectionat din resturi vegetale, frunze uscate de graminee, tulpini, fire de lana, bucati de hartie sau de panza si alte materiale. Cuibul le serveste atat pentru hibernare, cat si pentru cresterea puilor. Arhitectura galeriei variaza in functie de sol, conditiile climaterice sau caracteristicile indivizilor (varsta, de ex.).

Perioada de hibernare este determinata de conditiile de temperatura. In general, incepe in luna septembrie si dureaza pana in luna martie; in mod exceptional, cand apar conditii climatice nefavorabile, cu temperaturi scazute sub 15 gr. C, intrarea in hibernare poate avea loc chiar in luna

august. **Popandaii hiberneaza** fie in grupuri mici de 2 pana la 5 indivizi, de regula mama si pui, fie solitari. Indivizii tineri intra ultimii in aceasta stare. Nu isi fac provizii, starea de hibernare fiind profunda si continua. Trezirea si iesirea la suprafata se face esalonat: intai masculii adulti, dupa care femelele si, in ultima etapa, indivizii tineri.

Hrana poate fi atat vegetala, cat si animala. Popandaul este un animal diurn, hemofil si isi desfasoara activitatea de cautare a hranei in prima parte a zilei si dupa-amiaza, inainte de asfintitul soarelui. Consuma, in general, partile verzi ale plantelor, radacini si seminte, dar si insecte, miriapode, melci, rame sau vertebrate mici.

Perioada de reproducere incepe la cateva zile de la iesirea din hibernare. In aceasta perioada masculii au un comportament agresiv unii fata de altii. Femelele nasc 2 pana la 9 pui (cel mai frecvent 4 sau 5), dupa o perioada de gestatie de 25-28 de zile. Alaptatul dureaza 6 saptamani, iar puii ating maturitatea sexuala la un an de la nastere, dupa perioada de hibernare.

Popandaul este considerat a fi un animal daunator atat pentru culturi, cat si pentru siguranta solului. Acest rozator depreciaza pajistile si faneturile prin reseaua lor de galerii si contribuie la erodarea solurilor si la slabirea digurilor. Mai mult decat atat, animalul este un rezervor de germeni patogeni si paraziti. Blana lor, comercializata cu success in unele tari, este slab valorificata la noi.

Specia nu a fost observata in zona perimetrelor de exploatare. Proiectul propus in perimetrul de exploatare nu va avea un impact semnificativ asupra speciei.

Liliacul mediteranean cu nas potcoavă (Rhinolophus euryale)

Liliac de mărime medie. Procesul superior al crestei evident mai lung și mai ascuțit decât cel inferior, și aplecat înainte. Specia folosește cavitățile ca adăpost iar ca habitat de hrănire, pădurile de foioase din zona de deal și munte, zonele calcaroase cu tufe și apă în apropiere în care se găsesc peșteri. Coloniile de reproducere sunt situate în peșteri unde coloniile sunt compacte iar indivizii se ating între ei. Specia este puternic dependentă de peșteri. Naște un singur pui pe an, cu decalări ale dezvoltării, în care se suprapune perioada de inițiere a zborului puilor dintr-o colonie, cu prezența unor femele gestante. Are zborul foarte agil, de aceea poate vâna cu succes în pădure. Este o specie sedentară cu areal maxim 135 km.

Liliacul mare cu potcoavă (Rhinolophus ferrumequinum)

Descrierea morfologică a speciei. Pentru reprezentanții familiei Rhinolophidae sunt caracteristice foițele nazale, formate dintr-o membrană lățită, ce înconjoară nările, numită potcoavă, o a doua membrană, șaua, cu aspect bifid, îndreptată vertical înainte și către baza celei de-a treia

membrane, lancea, cu aspect de vârf de lance lipită de potcoavă și prevăzută către bază și lateral cu mai multe fosete. Aceste formațiuni, cu rol în dirijarea fasciculelor de ultrasunete emise prin nări, sunt importante la determinarea speciilor de rinolofide. Urechile rotunjite pe marginea internă superioară nu prezintă tragus, dar au o formațiune caracteristică, numită antitragus. Aripile sunt scurte și late cu degetele 4 și 5 egale.

Liliacul mare cu potcoavă este cea mai mare specie dintre cele cinci specii răspândite pe teritoriul României. La această specie lungimea antebrățului, în majoritatea cazurilor, depășește 54 mm (LA între 54,0–62,4mm, valoarea minimă 51,0 mm). Proeminența superioară a șei este înaltă și bine rotunjită. Privită din față, șaua are o formă caracteristică, fiind de obicei contractată în mijloc, iar lancea este, în general, lungă și are un vârf subțire.

Ecologia și etologia speciei. Vara se adăpostește în peșteri, mine părăsite sau clădiri; hibernează în primul rând în adăposturi subterane, în general la temperaturi de peste 7°C. Poate forma colonii de peste o mie de exemplare, uneori împreună cu alte specii. Vânează în păduri de foioase, sau deasupra pășunilor, livezilor, gardurilor vii și tufărișurilor. Zborul este lent; în general vânează la înălțimi joase, aproape de sol sau de vegetație. Ultrasunetele emise au frecvența de energia maximă în jurul valorilor 77-81 kHz. Aceasta poate varia în funcție de vârstă sau sex. Durata semnalelor emise este, de regulă, mai lungă decât la specia *Rhinolophus hipposideros*.

Distribuția speciei în Europa și în România. Specia este răspândită din Nord-Vestul Africii, în toată zona mediteraneană, până în centrul Europei. Cel mai nordic punct al distribuției este sudul Wales-ului (Marea Britanie). În Europa Centrală, în cursul ultimelor decenii, s-a observat un declin semnificativ al populațiilor și o restrângere a ariei de distribuție. În România specia este semnalată din centrul și vestul țării și din câteva localități din Dobrogea.

Liliacul mic cu potcoavă (Rhinolophus hipposideros)

Descrierea morfologică a speciei. Este cea mai mică specie a genului *Rhinolophus*; lungimea antebrățului <43 mm (în general, 36–41 mm). Văzută din profil, partea inferioară a șei este clar mai lungă decât proeminența superioară, terminându-se într-un vârf ascuțit. Blana este moale și rară, de culoare gri pe partea dorsală în cazul exemplarelor juvenile și maronie, în cazul adulților.

Ecologia și etologia speciei. Specia este des întâlnită în peșteri, însă, de regulă, în număr mic de exemplare. Coloniile de reproducere pot fi întâlnite și în podurile clădirilor. De obicei formează colonii de mici dimensiuni, nu rar pot fi observate și femele gestante izolate. Vânează de obicei la înălțime mică sau medie, în păduri de foioase sau mixte, mature și la marginea acestora. Zborul este

foarte agil, vânează în general aproape de vegetație, chiar și în coronament dens. Ultrasunetele emise au frecvența principală între 106 și 114 kHz.

Distribuția speciei în Europa și în România. Specia de *Rhinolophus* cu cea mai nordică distribuție, fiind prezentă și în sud-vestul Marii Britanii și vestul Irlandei. Datele din trecut sugerează un declin semnificativ în Europa în anii 1960, iar acum specia lipsește din cea mai mare parte a Germaniei și Poloniei, vestul Franței, Olanda, Luxemburg, iar în Elveția și Austria aria de distribuție este fragmentată. În fauna României este una dintre speciile frecvente de lilieci cu potcoavă, fiind prezentă în aproape toate regiunile țării. Sunt însă diferențe semnificative între diferite zone în privința abundenței speciei și a mărimii coloniilor.

Liliacul comun (Myotis myotis)

Descrierea morfologică a speciei: Specie de talie mare, având lungimea antebrațului cuprinsă între 55,0–67,8 mm. Se caracterizează printr-un bot masiv și urechi late (>16 mm) și lungi >24,5 mm (24,4–27,8 mm). Marginea anterioară a urechii curbată în spate, iar marginea posterioară, de obicei, cu 7–8 pliuri transversale.

Tragusul este lat la bază și prezintă, la majoritatea indivizilor, o mică pată întunecată în vârf. Blana este de culoare brună sau brun-roșcată pe partea dorsală, iar pe partea ventrală în general alb murdar, sau chiar gălbui în jurul gâtului.

Ecologia și etologia speciei: Coloniile de naștere alcătuite uneori din câteva mii de exemplare pot fi întâlnite în turnuri de biserici, poduri spațioase sau în peșteri. Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, mine, pivnițe și în fisuri de stâncă. Vânează cel mai frecvent în păduri de foioase sau mixte, mature, mai rar în păduri de conifere, cu substrat semideschis, capturând o parte importantă a pradei direct de pe sol. Poate parcurge distanțe semnificative (peste 10 km) de la adăposturi până la habitatele de hrănire. Când vânează are un zbor destul de rapid, în general aproape de sol, la o înălțime de 1–2 m, cu capul și urechile orientate în jos, căutând după insecte. Ultrasunetele emise au energia maximă la 27–35 kHz, iar ritmul este regulat.

Distribuția speciei în Europa și în România: Aria de distribuție a speciei se întinde între coasta europeană a Mării Mediterane și sudul Olandei, nordul Germaniei și Poloniei. Limita estică trece în vestul Ucrainei, până la Marea Neagră. O singură semnalare există și din sudul Suediei, iar cândva prezent în sudul Marii Britanii din anii 1990 este considerată dispărută din această zonă. Liliacul comun este una dintre cele mai răspândite specii la nivel național, România numărându-se între țările cu cele mai semnificative populații din Europa. Semnalări ale speciei există din aproape toate regiunile

țării, însă cele mai importante populații trăiesc în centrul, vestul și sud-vestul țării.

Liliacul cu aripi lungi (Miniopterus schreibersii)

Descrierea morfologică a speciei: Singura specie europeană din familia Miniopteridae are botul foarte scurt și o frunte bombată. Urechile sunt scurte și triunghiulare și nu depășesc vârful capului, care are o blăniță densă, scurtă și erectă, atingând spatele nasului. Aripile sunt foarte lungi și înguste, iar în repaus al treilea și al patrulea deget sunt îndoite spre interior între prima și a doua falangă. A doua falangă a celui de-al treilea deget depășește de aproximativ trei ori lungimea primei falange. Pintenul ajunge la o treime sau cel mult la jumătatea uropatagiului și nu prezintă epiblemă. Blana de pe partea dorsală este de culoare gri-maronie, uneori maro sau negricioasă. Abdomenul are o nuanță de gri ceva mai deschis. Lungimea antebrațului este între cuprinsă între 42,0–48,0 mm.

Ecologia și etologia speciei: Coloniile se adăpostesc, de obicei, în peșteri pe tot parcursul anului, dar mai rar și în mine sau alte tipuri de adăposturi subterane. Preferă peșterile cu intrări mari, din regiunile carstice din zona de deal și de munte. Exemplare solitare sau grupuri mici pot fi întâlnite într-o varietate de adăposturi, în clădiri, în structura podurilor. Preferă zonele cu multe păduri. Are un zbor rapid și manevrabil, vânează sub coronamentul pădurii, peste suprafețe de apă, sau aproape de vegetație. Datorită mărimii coloniilor uneori exemplarele trebuie să zboare distanțe destul de mari de la adăposturi până la habitate favorabile. În habitat semi-deschis emite semnale de o frecvență lată (80–45 kHz), având frecvența cu energia maximă la 52–53 kHz. Ritmul este mai rapid decât la *Pipistrellus* sp.

Distributia speciei în Europa și în România. În Europa specia este prezentă în întreaga zonă mediteraneană, incluzând toate insulele mari din Marea Mediterană. Limita nordică a distribuției trece prin centrul Franței, sud-vestul Germaniei, vestul Elveției, nordul Italiei, Slovenia, sud-estul Austriei, Slovacia, România, Ucraina. În România a fost semnalată din centrul, vestul și sud-vestul țării, respectiv din Dobrogea.

Efectul anticipat al proiectului: Ținând cont de habitatul preferat al speciilor de lilieci, corelat cu perimetrele propuse pentru extragerea agregatelor minerale, proiectul nu are impact negativ semnificativ asupra acestora.

Desfasurarea proiectului nu va avea un efect semnificativ negativ asupra speciilor de lilieci pentru care a fost declarat situl Natura 2000 ROSCI0064 Defileul Muresului. Nu au fost observate specii de lilieci in zona.

CANIS LUPUS - lupul

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: Lupul este o specie de canide de talie mare, care trăiește în păduri relativ întinse, în zonele de deal și munte, neavând cerințe specifice pentru anumite habitate forestiere. În acest context, lupul preferă zonele care îi oferă o bază trofică abundentă, constituită atât din animale salbatice cât și domestice. Este prezent în toate ecosistemele forestiere de deal și munte de la noi, uneori fiind prezent chiar și în trupurile mari ale pădurilor de câmpie, precum și în Delta Dunării. Utilizează zone largi de circa 100 km², în cuprinsul cărora se pot găsi atât păduri cât și pajiști sau fânețe.

Este un animal sociabil, trăind în haite constituite de 4-6 exemplare adulte. Mărimea haitei variază în funcție de hrana existentă, mărimea prăzii, tipul de habitat și anotimp. Haita este condusă de perechea alfa, alcătuită din mascul și femela dominantă, care sunt singurii care se reproduc. Sezonul de împerechere este ianuarie-februarie, iar după o perioadă de gestație de 60 - 65 de zile, femela dă naștere la 4 - 7 pui care sunt crescuți atât de femelă cât și de mascul, ajutați de întreaga haită. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani, lupoaica intrând anual în călduri. Logevitatea este de 12-15 ani, majoritatea exemplarelor nedepășind vârsta de 10 ani. Culcușul este amplasat în zone liniștite, de obicei sub rădăcina unui arbore doborât, scorburi, adâncituri de teren, localizate în apropierea unor surse de apă și, de preferință, pe expoziții însorite. Lupul are o viață socială complexă, în cadrul haitei existând o ierarhizare strictă. Teritoriul unei haite este întins, variind de la 50 km² la 150 km². Limitele teritoriului fiind marcate prin vectori odorizanți și fiind, în general, respectat de celelalte haite învecinate. În acest teritoriu pot exista și exemplare solitare foarte tinere sau bătrâne. Comunicarea dintre indivizi se realizează prin urlet, care se poate auzi de la distanțe apreciabile. Dintre simțuri, cel mai dezvoltat este mirosul, urmând auzul și văzul. Astfel, lupul este un animal foarte precaut, care evită contactul cu omul, adaptându-se ușor diferitelor condiții de teren. Este un prădător cu spectru larg, care include atât mamifere mici și insecte, dar și mamifere de talie mare, consumând în același timp și cadavrele părzilor ucise de alte specii. În acest context, trebuie subliniat rolul de selecție pe care îl exercită lupul în ecosistemele forestiere, în general, prada sa predilectă fiind constituită din exemplare slăbite, bolnave, bătrâne sau neexperimentate, care pot fi ucise mai ușor, cu un consum energetic redus. Interacțiunile cu activitățile umane constau din prădarea asupra turmelor de animale domestice și competiției cu vânătorii pentru speciile de ierbivore.

Distribuție și efective populaționale: din cauza distrugerii habitatelor, schimbărilor de mediu, persecuției de către oameni și a altor bariere de creștere a populației, lupii cenușii se mai întâlnesc acum doar în câteva arii din Statele Unite, Alaska, Canada, Europa și Asia, specia fiind redusă la doar

câteva populații izolate, cu un număr mic de indivizi. În România populația de lupi are o evoluție stabilă, cu o ușoară tendință de descreștere, fiind estimată la cca. 2.000 – 2.500 de indivizi. Efectivele oficiale sunt considerate ca fiind supraestimate (cca. 4.000 de indivizi), fapt care se datorează tendinței de înregistrare dublă sau multiplă a lupilor localizați în zone învecinate.

În ultimii ani în România, lupul a reușit să-și refacă populațiile, având o rata medie de creștere de circa 0,5 %. Aceasta rată de creștere este neconcludentă, deoarece stabilitatea populației nu a fost încă apreciată.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia și efectul anticipat al investiției propuse:

Având în vedere suprafața vastă a teritoriului al acestei specii (între 50 km² și 150 km²) considerăm că impactul proiectului asupra speciei va fi nesemnificativ.

Având în vedere că prin implementarea proiectului nu se vor distruge locuri de reproducere ale speciei considerăm că statutul de conservare al speciei din cadrul sitului ROSCI0064 Defileul Muresului nu va fi afectat.

URSUS ARCTOS - ursul brun

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: ursul brun este un animal tipic al pădurilor montane întinse și liniștite din cuprinsul arcului carpatic, preferând amestecurile de rășinoase și foioase, bogate în specii arbustive și vegetație erbacee. Fiind un animal omnivor de talie mare, ursul are nevoie de o bază trofică diversă și abundentă, preferând habitate în care se găsesc specii de fag, gorun, stejar, precum și scoruș sau diverși arbuști și specii erbacee, cu bulbi și rizomi. În teritoriul său, ursul are nevoie de zone cu stâncării, pentru bârloagele din perioada de iarnă. Dacă asemenea zone nu există în teritoriul său, ursul își amenajează bârloagele sub arbori doborâți, rădăcini sau cioate. Ursul este un animal nocturn, dar, în zonele unde nu este deranjat, el este activ și în timpul zilei. În perioada de toamnă, el face deplasări lungi până în zonele de foioase, în special în făgete și gorunete, dar și în zonele cu pomi fructiferi. Este un animal solitar, doar în perioada de împerechere (mai-iunie) putând fi observați masculii și femelele împreună. După o perioadă de gestație de 7-8 luni, din care există o perioadă latentă de 4-5 luni, ursoaica dă naștere, într-un bârlog, la 2-3 pui care au dimensiuni reduse (20-25 cm și o greutate de până la 500g). Aceste dimensiuni reduse ale puilor sunt o adaptare la faptul că puii se nasc în perioada de iarnă iar ursoaica îi hrănește din rezervele de grăsime acumulate toamna. Puii rămân împreună cu ursoaica până la vârsta de 1,5-2 ani, aceștia fiind protejați cu atenție de către mama lor. Maturitatea sexuală este atinsă la 3 ani în cazul femelelor și la 4 ani în cazul masculilor,

longevitatea urșilor fiind de 15-25 de ani. Ursoaica cu pui evită contactul cu alți urși, în special cu masculii, deoarece aceștia pot adesea ucide puii pentru a determina ursoaica să intre mai devreme în călduri. Urșii maturi au un teritoriu de mărime variabilă (10 – 100 km²), această variație depinzând mult de calitatea habitatului (adăpost, liniște și hrană).

Ursul evită contactul cu omul, dar fiind un animal oportunist, el folosește toate mijloacele disponibile pentru a se hrăni. În acest context, el poate intra în conflict cu omul în diferite situații ca de exemplu: prădarea asupra animalelor domestice, distrugerea culturilor agricole și a pomilor fructiferi, hrănirea cu deșeuri menajere aflate în apropierea pădurii, etc.

Distribuție și efective populaționale: ursul brun se întâlnește în Europa, America de Nord și Asia, fiind specia cu arealul cel mai extins dintre Ursidae. În Europa populația ursului brun a dispărut din majoritatea regiunilor ca urmare a creșterii numerice a populației umane, fragmentarea habitatelor, dezvoltarea agriculturii și vânătoarea excesivă.

Ca și în cazul celorlalte specii de carnivore mari din România, populația de urs de la noi a cunoscut o evoluție ascendentă în ultimii 50 de ani. În prezent populația de urs este relativ stabilă, existând o ușoară tendință de descreștere. Mărimea populației este apreciată la 4500 – 5000 exemplare, existând o puternică tendință de supraestimare (efectivele oficiale fiind estimate la cca. 6500 exemplare). Urșii se întâlnesc în zonele de munte în proporție de 93%, iar în cele de deal 7 % din populație. În România densitatea medie este de 8 urși/100 km².

Date privind prezența speciei pe amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia și efectul anticipat al investiției propuse: În cadrul amplasamentului nu au fost identificate semne/urme ale speciei. Având în vedere că prin implementarea proiectului nu se vor distruge locuri de reproducere ale speciei considerăm că statutul de conservare al speciei din cadrul sitului ROSCI0064 Defileul Muresului nu va fi afectat.

LUTRA LUTRA - vidră

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: vidra trăiește pe malurile apelor curgătoare și stătătoare, prezența ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibilă la poluare. Nu are preferințe pentru anumite tipuri de habitat, trăind pe malurile apelor puțin poluate, în imediata vecinătate a luciului de apă. Perioada de reproducere este în lunile ianuarie-februarie, iar după o perioadă de gestație de 60-65 de zile, femela dă naștere, într-o galerie amplasată pe malul apelor, la 1-4 pui care rămân împreună cu mama lor timp de un an de zile. Masculul nu ia parte la creșterea puilor, fiind alungat de femelă cu câteva zile înainte de nașterea puilor. Teritoriul unui exemplar adult variază,

în funcție de abundența hranei, de la 2-3 km până la 10-15 km mal de apă, la extremități teritoriile învecinate fiind suprapuse. Hrana constă, în principal, din pește dar vidra poate consuma amfibieni, insecte, păsări și mamifere mici. În general, vidra nu este tolerată de om în zona crescătoriilor de pește, unde poate produce pagube.

Distribuție și efective populaționale: populația actuală la nivel național este estimată la 2.200-2.600 de exemplare. Începând cu jumătatea secolului trecut, datorită vânării și braconajului, precum și creșterii gradului de poluare a apelor, populația de vidră a cunoscut un regres accentuat. În ultimii ani, populația are o tendință de stabilizare și chiar de creștere ușoară.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia și efectul anticipat al investiției propuse:

Proiectul are capacitatea de a disturba populația de vidră (*Lutra lutra*) în perioada de execuție. Cu toate acestea, având în vedere ecologia și etologia speciei, proiectul nu va induce scăderea efectivului populațional și ca atare nu va avea un potențial semnificativ de modificare în sens negativ a stării de conservare a speciei la nivelul bazinului râului Mures.

În vederea reducerii la minim a disturbării în perioada de execuție, în cadrul acestui studiu vor fi propuse măsuri specifice de diminuare a impactului asupra acestei specii.

Considerând că teritoriul unui individ este mult mai mare (în mod curent până la 25 km,) decât suprafața de exploatare a agregatelor minerale de 0,3 km ce va fi afectată de către activitate, putem spune că totuși va exista un impact ușor negativ asupra speciei tinând cont ca activitatea se va desfășura în habitatul preferat de această specie. Este posibil ca animalele vor frecventa mai puțin această secțiune de râu în perioada de execuție a lucrărilor. Perioada de execuție a lucrărilor se va face pe o perioadă scurtă de timp aprox. 2-3 luni.

LYNX LYNX - râs

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: râsul preferă liniștea oferită de masivele forestiere întinse, cu relief accidentat și poieni intercalate. Culmile scurte și abrupte îi permit observarea prăzii și facilitează deplasarea în teren. Toate tipurile de vegetație forestieră care oferă posibilități de observare, pândă și vânăre a prăzii sunt preferate de către râs. Râșii sunt animale solitare, pe teritoriul unui mascul găsimu-se două sau trei femele cu pui, care stau împreună din primăvară și până la sfârșitul toamnei. Anual, femela naște 1-4 pui, care stau în vizuină în primele luni de viață. Atunci când puii sunt abandonați de femelă, la sfârșitul toamnei, de cele mai multe ori ei rămân împreună pe durata iernii. Teritoriile râșilor sunt apărate de intrușii de același sex iar mărimea teritoriului unui exemplar adult de

râs este de cca. 40 - 55 km². Prada principală a râsului este căpriorul, urmat de iepuri, exemplare tinere de cerb, capra neagră și mai puțin mistrețul sau diferite alte specii de animale. Consumă, în general, doar părți din prada ucisă, restul fiind consumat de alți prădători sau de speciile necrofage. Deși este considerată o specie care poate fi văzută destul de rar, râsul este un animal curios, care se apropie de așezările omenești dar evită contactul cu omul. Datorită auzului foarte bine dezvoltat, râsul reușește să evite întâlnirile directe cu omul, preferând liniștea oferită de pădure. Pagubele produse de râs sectorului zootehnic sunt neînsemnate, mai ales din cauza faptului că turmele de animale domestice (în special oi și capre) sunt păzite de câini ciobănești. Râsul nu acceptă prezența în teritoriul său a indivizilor de același sex, fiind un prădător cu un spectru foarte larg, care include mai ales animale de aceeași talie sau de dimensiuni mai reduse decât el. Căpriorul este de departe specia pradă principală a râsului, iar pisica sălbatică este dușmanul direct al râsului în cadrul nișei ecologice respective, fiind eliminată din teren de către acesta. Distribuție și efective populaționale: în România atinge cea mai mare densitate din întregul sau areal, fiind prezent de la 200 m la 1.800 m altitudine, mai ales în zonele care oferă condiții optime pentru căprior, principala specie pradă. La nivel național, râsul este semnalat pe cca. 42.000 km². În ultimul secol, populația de râs din România a cunoscut o evoluție ascendentă, de la cca. 150 de indivizi în perioada 1930-1940 la peste 1.000 de indivizi în prezent. În ultimul deceniu, această evoluție ascendentă s-a atenuat, populația fiind stabilă, mărimea ei fiind estimată la cca. 1.100 - 1.300 de indivizi. Datorită influenței negative a activităților umane, experții consideră că tendința actuală de evoluție este descendentă. Populația de râși din România este estimată anual de către autorități. Există tendințe de supraestimare a populației de râs (estimările oficiale sunt de cca. 1.800 de indivizi), atât datorită lipsei informațiilor privind ecologia speciei cât și a modului de realizare a acestor estimări.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia și efectul anticipat al investiției propuse: În cadrul deplasărilor pe teren nu au fost identificate urme/semne/marcaje teritoriale ale speciei.

Având în vedere habitatul preferat al acestei specii precum și comportamentul acesteia considerăm că impactul proiectului asupra populației speciei din cadrul sitului va fi nesemnificativ.

Castor fiber (castorul) - este o specie nocturnă, de talie mijlocie, cu mod de viață semiacvatic. Preferă habitatele cu ape nepoluante, lin-curgătoare, cu maluri meandrate și adâncimea în permanentă peste 40 cm. Este obișnuit să „construiască” baraje de-a latul pâraielor și canalelor, uneori favorizând inundarea zonelor învecinate. De asemenea, preferă zone de lacuri, brațe moarte de râuri și bălți,

mărginite de vegetația lemnoasă din speciile salcie, plop și arin. Asociațiile de stuf, papură și alte plante acvatice oferă adăposturi foarte bune pentru castori.

Conform observațiilor din teren specia nu a fost identificată pe amplasament. Proiectul propus nu va avea impact negativ semnificativ asupra acestei specii.

Referitor la speciile de carnivore mari: Ursus arctos Canis lupus și LinxLinx, listate printre obiectivele de conservare ale ROSCI0064 “Defileul Muresului”, apreciem că proiectul nu va avea un potențial de disturbare semnificativ în perioada de execuție deoarece aceste specii au teritorii mari de hrănire, iar în zona perimetrelor nu au fost identificate urme ale acestor specii, habitatul nefiind caracteristic acestora.

c) Specii de amfibieni și reptile de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0064 Defileul Muresului prezente sau potențial prezente pe amplasament

Triturus cristatus (triton cu creastă)

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: tritonul cu creastă este cea mai mare specie de triton din România. Este o specie predominant acvatică, *preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră*. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine). În perioada de viață terestră preferă pajiștile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bălți temporare mici. Este frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.

Reproducerea are loc în martie iar adulții pot rămâne în apă până în mai-iunie. Fecundarea este internă iar transferul spermatoforului se realizează în urma unei parade sexuale complexe, fără amplex (partenerii nu se ating). Deși depune numeroase ouă (peste 100), multe nu se dezvoltă datorită unor frecvente mutații cromozomiale. Ouăle sunt mari, de 2-4 mm, de culoare albă.

Este o specie extrem de vorace, hrănindu-se atât cu mormoloci cât și cu tritoni mai mici sau larve. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. În pofida dimensiunilor mari se deplasează repede, atât în mediul acvatic cât și în cel terestru.

Distribuție: tritonul cu creastă este răspândit în mare parte din Europa centrală și de nord, din nordul Franței și Marea Britanie până în munții Urali. În nord, în Scandinavia, ajunge până la paralela 65. Lipsește din peninsula Iberică, Italia și, începând, cu Austria, nu este prezent la sud de Dunăre. În România este răspândit aproape pretutindeni. Lipsește din Dobrogea și lunca Dunării, unde este înlocuit de specia Triturus dobrogicus. Arealul speciei este cuprins de asemnenea în intervalul altitudinal de 100-1.000 m.

Efective populaționale: Populațiile sunt într-un declin accentuat pretutindeni în Europa, în special datorită distrugerii habitatelor și introducerii de pești. Nu există studii populaționale la nivel național, iar la nivel european există foarte puține.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia și efectul anticipat al investiției propuse:

Efectul implementării proiectului asupra speciei: nesemnificativ.

Pe suprafețele vizate de implementarea proiectului nu au fost identificate acvatorii corespunzătoare cerințelor ecologice ale tritonului cu creastă.

Triturus vulgaris ampelensis (Triton comun transilvanean)

Sunt animale semiacvatic. Secțiunea zonei dorso-laterale este alungita. Marginea crestei slab ondulata.

Efectul implementării proiectului asupra speciei: nesemnificativ.

Pe suprafețele vizate de implementarea proiectului nu au fost identificate exemplare ale tritonului comun transilvanean.

Bombina variegata (Buhai de balta cu burta galbena)

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: izvoarașul de baltă cu burtă galbenă ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire de specia *Bombina bombina*, care preferă bălțile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Specia poate fi întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2.000 m altitudine.

Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici. Se reproduce de mai multe ori în cursul verii. Ouăle se depun în grămezi mici sau izolat, fixate de plante sau direct pe fundul apei. Este rezistentă la condiții dificile de mediu și longevivă, iar secreția toxică a glandelor dorsale o protejează foarte bine de eventualii prădători. De aceea aproape orice ochi de apă din cadrul arealului este populat de această specie care poate realiza aglomerări impresionante de indivizi în bălți mici. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile bălți apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane (defrișări, construcții de drumuri etc.) unde se formează bălți temporare.

Distribuție: specia este răspândită în vestul și centrul Europei cu excepția peninsulei Iberice, Marii Britanii și Scandinaviei. Limita estică a arealului este reprezentată de Polonia, vestul Ucrainei,

România, Bulgaria și Grecia. În România este prezentă pretutindeni în zonele de deal și munte.

Efective populaționale: este una din cele mai abundente specii de amfibieni, deoarece beneficiază de orice ochi de apă disponibil pentru reproducere. Indivizii se caracterizează printr-o longevitate ridicată și toleranță sporită la o varietate mare de impacte antropice.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia și efectul anticipat al investiției propuse:

Bombina variegata găsește condiții optime de reproducere de-a lungul drumului tehnologic unde se pot forma acvatorii (habitate temporare) corespunzătoare cerințelor ecologice ale speciei (ochiuri de apă, preponderent bălți temporare fără vegetație, denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă). Nu au fost identificate specii în zona perimetrelor propuse pentru extragerea agregatelor minerale însă prin prezentul studiu se vor impune măsuri pentru reducerea impactului asupra acestei specii.

Având în vedere rezistența speciei și potențialul mare de regenerare, presupunem că lucrările de execuție vor avea un impact nesemnificativ.

Emys orbicularis (Broasaca testoasa de apa)

Descriere: 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 forma eliptică, puțin mai lată posterior decât anterior, iar la exemplarele tinere este rotunjită, cafenie-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 ouă mai mult sau mai puțin cilindrice; cloceala durează, în funcție de temperatura solului, 3-5 luni. Puii apar, cel mai adesea, în primăvara anului următor. Hrana: Se hrănește cu viermi, insecte de apă, raci, scoici, mormoloci și pestisori; mănâncă obișnuit sub apă.

Habitat: În fauna țării destul de comună, trăiește în ape statatoare, maloase, și în cele cu curs liniștit; înoată și se scufundă foarte bine.

Efectul anticipat al activităților propuse: Preconizăm ca implementarea proiectului nu are efect negativ asupra speciei, aceasta nefiind observată în/pe amplasamentul studiat.

Bombina bombina (Buhai de balta cu burta rosie)

Descriere: Este o broască mică (cel mult 5-6 cm), cu corpul de culoare cenușiu-închis, acoperit de negi cu vârf bont. Burta rosie cu pete negre-violacee. Pupila are forma triunghiulară. Mod de viață: Trăiește pe marginile apelor de dimensiuni mici, unde vânează insecte mărunte (muste, tântari, etc.). Nu părăsește bălțile nici când acestea seacă, supraviețuind îngropată în măt. Depune ponta în luna mai. Hibernează în măt. Răspândire: Specie relativ des întâlnită în nordul Dobrogei, sudul Olteniei și Munteniei, dar rară în Ardeal, Banat și Moldova.

Efectul anticipat al activitatilor propuse: Preconizam ca implementarea proiectului nu are efect negativ asupra speciei, aceasta nefiind observată în/pe amplasamentul studiat.

d) Specii de pesti de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0064 Defileul Muresului prezente sau potential prezente pe amplasament

Gobio albipinnatus

Trăiește în Dunăre și în cursul inferior al râurilor de șes cu substrat de nisip fin sau argilă. Preferă locuri cu apă ceva mai adâncă și curent slab. Evită sectoarele cu apă mai rapidă sau stătătoare și fund măt. Porcușorul de nisip are o răspândire sub media speciilor de pe teritoriul României. Trăiește mai mult solitar, uneori în cârduri mici. Se hrănește doar cu faună bentonică, în special diatomee, efemeroptere, etc. Reproducerea are loc în perioada mai și iunie. Relevanța sitului pentru specie. În formularul Natura 2000 populația speciei este notată cu „B” ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului există o populație cu densitate redusă față de media la nivel național (nesemnificativă la nivel național) aflată într-o stare de conservare bună. Este considerată o specie frecventă, cu vulnerabilitate scăzută, demonstrând un grad de toleranță mare la modificarea calității mediului în care trăiește.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporar, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face submers, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ nesemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0064, impact neutru, pe termen

scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extracție să evite perioada de depunere a pontelor (mai -iunie).

Barbus meridionalis

Dimensiuni mijlocii; corp alungit și rotund; abdomen rotunjit; cap mare; ochi mici; bot lung și proeminent; preorbitare alungite; gura inferioară semilunară; buze carnoase, în special cea inferioară care este divizată; buzele neacoperite de o placă cornoasă; două perechi de mustați, una mai scurtă la varful botului alta mai lungă la colturile gurii; peduncul caudal comprimat lateral; caudala adânc scobită; solzi cu striuri divergente pe partea vizibilă; linie laterală completă slab arcuită și dispusă pe mijlocul pedunculului caudal; solzii de la baza analei nu sunt latiti; dinți faringieni pe 3 rânduri, ascuțiți, îndoțiți la varf, fără suprafață masticatoare, cu o excavatie la baza coroanei; intestine scurte; peritoneu în color sau castaniu. Ultima radie simplă a dorsalei este subțire și flexibilă; inserția ventralelor situată în urma capatului anterior al inserției dorsalei; anala lungă, culcata atinge sau aproape atinge (uneori chiar depășește) baza caudalei; L. Lat. 52 - 63; pe spate are pete întunecate; mustațile fără ax roșu; obișnuit atinge la maturitate 10 - 17 cm. Habitat. Traiește exclusiv în râurile și paraiele din regiunea de munte și partea superioară a regiunii colinare; în majoritatea râurilor care izvorăsc din zone de podis sau deal lipsește chiar din cursul lor superior care este îndăm ca măsură rapid. Traiește atât în râuri pietroase, rapide și reci, cât și unele paraie mai namoloase, care vara se încălzesc puternic, însă numai la munte. Arată preferința mai ales pentru porțiunile cu curent puternic și fund pietros. Distribuție și ocurența Moioaga are o distribuție relativ largă dar ușor fragmentată. Nu există date la nivel național care să permită o aproximare statistică relevantă a dimensiunilor populațiilor acestei specii. Ecologie și etologie Traiește doar în apă dulce. Nu sunt cunoscute migrații. Reproducerea are loc primăvara, prelungindu-se uneori până spre sfârșitul verii. Bentopelagic. Se hrănește în primul rând cu nevertebrate acvatice bentonice (tendipede, efemeroptere, trichoptere, gamaride, ologichete) mai rar cu vegetale sau cu detritus. Măsurile luate și necesare pentru ocrotire Pe teritoriul național specia are un areal extins; arealul se află în continuă extindere în ultimii zece de ani. Pe acest teritoriu se poate considera că fiind o specie cu vulnerabilitate scăzută. Specia este protejată prin Legea 13 din 1993 (prin care România este parte a Convenției de la Berna), Anexa II și V a Directivei Europene Habitare, Anexa III a Convenției de la Berna, Legea 462/2001 (și ultimele amendamente) referitoare la ariile naturale protejate și conservarea habitatelor, florei și faunei sălbatice, lista IUCN).

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporară, și în zonele

învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; când extragerea agregatelor minerale se face submers, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ nesemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extractie să evite perioada de depunere a pontelor (aprilie – mai).

Sabanejewia aurata (dunariță) - spre deosebire de celelalte specii, dunarița este o formă proprie râurilor adânci de șes. În Dunăre se întâlnește atât în biotopul pietros (în parte stâncos, la Cazane), cât și în cel nisipos. În râuri trăiește numai în cursul inferior, pe fund de nisip fin (adesea îngropată în nisip) și sub malurile argiloase, la rădăcinile sălcilor. Este întâlnită în Dunăre de la Bratislava (sau probabil din Austria) până la vărsare, în Tisa de la confluența cu Someșul în aval, probabil și în Sava și pe cursul inferior al afluenților. Mai este prezentă în Mureș la Periam, pe Bega la Timișoara, pe Cerna la Orșova, pe Argeș (de la București până la vărsare), posibil în Jiu, Siret, Prut.

Populație posibil afectată punctiform în arealul de răspândire cu impact limitat asupra populației sitului.

Reproducerea are loc în perioada mai și iunie. Relevanța sitului pentru specie. În formularul Natura 2000 specia este comuna, populația speciei este notată cu „B” ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului există o populație cu densitate redusă față de media la nivel național (nesemnificativă la nivel național) aflată într-o stare de conservare bună.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporar, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face submers, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ nesemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extractie să evite perioada de depunere a pontelor

(mai -iunie). In concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundenta si distributia speciei strict numai in zona lucrarilor de decolmatate si de transport a agregatelor. Impactul pe termen mediu si lung impactul va fi neutru.

Rhodeus sericeus amarus (boarță) - este un peste ce trăiește exclusiv în ape dulci, lipsind chiar și din cele foarte ușor salmastre. Preferă apele stătătoare sau încete, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în brațele laterale, dar este destul de frecvent și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor. Răspândirea sa este legată de prezența lamelibranhiatelor (scoicilor) Unio sau Anodonta. Există în majoritatea râurilor și mai ales în brațele moarte și bălțile din lungul acestora. Populație posibil afectată punctiform în arealul de răspândire cu impact limitat asupra populației sitului. Conform Formularului Standard Natura 2000: • mărimea și densitatea populației este notată cu “RC”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit specia este rară; • mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2 %, față de populația de pe teritoriul național. Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporar, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face **submers**, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundenta și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ nesemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extracție să evite perioada de depunere a pontelor (aprilie – august). In concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundenta si distributia speciei strict numai in zona lucrarilor de decolmatate si de transport a agregatelor. Impactul pe termen mediu si lung impactul va fi neutru.

Aspius aspius (avat) - este o specie răpitoare diurnă. O bună parte din exemplarele din Dunăre intră pentru reproducere în bălți și se retrag la scăderea apelor. Altele rămân în Dunăre, iar altele sunt sedentare în bălți. În râuri urcă înspre amonte în perioada de reproducere, care are loc în martie-aprilie. Depun icrele pe substrat dur, atât în apă curgătoare cât și în bălți. Este un pește solitar, înotă cu ușurință foarte rapid pe distanțe scurte. Hrana constă din plancton la alevini, urmând apoi o fază scurtă de hrănire cu nevertebrate după care se trece la hrana pe bază de pește, în special obleți.

Populație posibil afectată punctiform în arealul de răspândire cu impact limitat asupra populației sitului. Conform Formularului Standard Natura 2000: • mărimea și densitatea populației este notată cu “RC”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit specia este rară comună; • mărimea și densitatea populației speciei prezintă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2 %, față de populația de pe teritoriul național.

Considerând că teritoriul unui individ este mult mai mare decât suprafața de exploatare a agregatelor minerale de 0,3 km ce va fi afectată de către activitate, putem spune că totuși va exista un impact ușor negativ asupra speciei ținând cont că activitatea se va desfășura în habitatul preferat de această specie. Este posibil ca animalele să frecventeze mai puțin această secțiune de râu în perioada de execuție a lucrărilor. Perioada de execuție a lucrărilor se va face pe o perioadă scurtă de timp aprox. 2-3 luni.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporară, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face **submers**, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ nesemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extracție să evite perioada de depunere a pontelor (martie – aprilie).

În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei strict numai în zona lucrărilor de decolmatare și de transport a agregatelor. Impactul pe termen mediu și lung impactul va fi neutru.

Zingel streber

Trăiește în râurile de șes exclusiv în curent, acolo unde substratul este pietros, nisipos sau argilos. Adesea se îngroapă în nisip stând întotdeauna cu capul în amonte.

Aspectul corpului i-a atras denumirea după asemănarea cu un fus de tors. Este cilindric și foarte alungit, cu capul ușor aplatizat și pedunculul codal foarte îngust.

Culoarea de fond este cenușiu-cafeniu cu tentă verzuie, pe flancuri cu 5 benzi late negricioase, foarte evidente. Seamănă foarte bine cu pietrarul (*Zingel zingel*) care însă are pedunculul codal mai

gros și mai scurt iar benzile laterale mai slab evidențiate, uneori contopite în pete mari altelei dispersate în multe pete mici.

Hrana este constituită dintr-o gamă largă de animale bentonice, icre sau puiet de pește.

A fost absent multă vreme din apele Begăi, se pare că specia înregistrează o revenire probabil cauzată de creșterea calității apei prin reducerea deversărilor. Lipsește pe canale sau bălți. Ambele specii sunt protejate de legislația europeană și națională.

Statut: Cartea Roșie a Vertebratelor din România (specie periclitată); Directiva Habitate (Anexa 2), Convenția de la Berna (Anexa 3)28, Locație: Bega

- martie – mai este perioada de reproducere; aprilie – iunie deoarece este perioada de predezvoltare.

Situație actuală: specie foarte rară populația speciei este notată cu „C” ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului există o populație cu densitate redusă față de media la nivel național (ne semnificativă la nivel național) aflată într-o stare de conservare medie.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporar, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face submers, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ nesemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI00064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extracție să evite perioada de depunere a pontelor (martie -iunie). In concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei strict numai în zona lucrărilor de decolmatare și de transport a agregatelor. Impactul pe termen mediu și lung impactul va fi neutru.

Pietrarul (Zingel zingel) este o specie ce trăiește în mod constant în ape dulci cu funduri pietroase și nisipoase.

Pietrarul este o specie endemica în bazinul Dunării, dar este întâlnită și în alte râuri mari ale României.

Lungimea medie a **pietrarului** este de 20-40 cm, în mod excepțional 50 cm. Spatele și lateralele sunt galben-cafenii. Abdomenul este alb-galbui.

Maxilarul este cu puțin mai lung decât mandibula și se prelungeste într-un bot scurt. Gura are aspect de

potcoava, cu dinti mici si desi.

Perioada de reproducere a **pietrarului** e intre aprilie si mai. Femela depune icre pe funduri pietroase. Corpul masculului capata reflexe rosiiatice.

Se hraneste cu viermi, larve de insecte, icre si pui de pesti. In timpul viiturilor intra de nevoie in balti.

Situație actuală: specie foarte rară populația speciei este notată cu „C” ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului există o populație cu densitate redusă față de media la nivel național (neseemnificativă la nivel național) aflată într-o stare de conservare medie.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporar, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face submers, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ neseemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI00064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extractie să evite perioada de depunere a pontelor (aprilie - mai). In concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei strict numai în zona lucrărilor de decolmatăre și de transport a agregatelor. Impactul pe termen mediu și lung impactul va fi neutru.

Sabița (*Pelecus cultratus*) este un pește pelagic anadrom dulcicol sau salmastricol cu o lungime de 25–35 cm (maximal 60 cm) și o greutatea de 300-400 g (maximal 2 kg) din familia ciprinidelor, din apele mari curgătoare de șes (mai ales cursurile inferioare ale fluviilor) sau stătătoare (limanuri salmastre, bălți și jepși) din bazinele hidrografice ale Mării Baltice, Mării Negre (inclusiv în România și Republica Moldova), Mării Caspice și Mării Aral. Poate trăi 11-13 ani. Are corpul alungit și puternic comprimat lateral, acoperit cu solzi cicloizi mici și caduci. Spatele este aproape drept, iar abdomenul este arcuit, în formă de muchie de sabie, de unde i se trage și numele de sabiță. Capul este scurt, cu gura mică dispusă superior. Buzele sunt înguste și subțiri, cărnoase numai la capete. Dinții faringieni sunt dispuși pe două rânduri. Falca inferioară este puternic proeminentă și se urcă în sus, aproape vertical. Botul scurt, ochiul mijlociu. Înotătoarea dorsală mică și scurtă este deplasată mult înapoi, înotătoarea anală este alungită, iar înotătoarea caudală bifurcată cu lobii neegali. Înotătoarele pectorale foarte lungi și ascuțite, ajungând până la baza înotătoarelor ventrale. Spatele este

albastru ca oțelul călit sau cenușiu-verzui, cu reflexe metalice; iar laturile și abdomenul albe-argintii, bătând câteodată foarte ușor în roșu-trandafiriu. Înotătoarele dorsală și caudală cenușii, celelalte înotătoare cenușii-gălbui cu reflexe roșcate. Irisul este argintiu sau cu luciri aurii. Se hrănește mai ales cu viermi, crustacei și plancton; prinde, însă, și peștișori și deseori sare din apă, spre a prinde insectele. Depune icre care se lipesc de plante acvatice, în aprilie-iunie. O femelă depune cam 100.000 de icre. Valoarea economică este mare. Are o carne cu multe oase, aceasta este, însă, foarte fină și dulce, mai ales primăvara, când este și destul de grasă. Se pregătește și sărată, dar atunci își pierde mult din calitate.

Reproducerea are loc în perioada mai și iunie. Relevanța sitului pentru specie. În formularul Natura 2000 populația speciei este notată cu „C” ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului există o populație cu densitate redusă față de media la nivel național (ne semnificativă la nivel național) aflată într-o stare de conservare buna.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporar, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face submers, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ ne semnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extracție să evite perioada de depunere a pontelor (mai -iunie). În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei strict numai în zona lucrărilor de decolmatare și de transport a agregatelor. Impactul pe termen mediu și lung impactul va fi neutru.

Gobio kessleri (petroc) - trăiește în cursul mijlociu al râurilor mari, din partea inferioară a zonei scobarului până în zona crapului, și în unele râuri mici de șes în zona cleanului. Prezenta speciei este legată de o viteză a apei de 45-65 cm/s, rar până la 90 cm/s, această viteză fiind caracteristică râurilor de câmpie, și anume porțiunilor puțin adânci cu fund nisipos. În aceste porțiuni specia e foarte abundentă, trăind în cârduri mari de câteva sute de exemplare, indivizii izolați fiind mult mai rari. Puietul formează cârduri mari care stau în apă cu curgere mai lentă. Spre cursul superior al râurilor,

această viteză se întâlnește în porțiuni unde râul e mai adânc și mai lent. În aceste porțiuni specia este mai rară și se întâlnesc aproape numai adulți.

Populație posibil afectată punctiform în arealul de răspândire cu impact limitat asupra populației sitului. Conform Formularului Standard Natura 2000: • mărimea și densitatea populației este notată cu “P”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul acestui sit specia este prezentă; • mărimea și densitatea populației speciei prezentă în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național este notată cu “C”, ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului este o populație care reprezintă mai puțin de 2 %, față de populația de pe teritoriul național.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporară, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face **submers**, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatarei cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ nesemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extracție să evite perioada de depunere a pontelor (mai -iunie). În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei strict numai în zona lucrărilor de decolmatăre și de transport a agregatelor. Impactul pe termen mediu și lung impactul va fi neutru.

Cobitis taenia (zvarluga)

Ecologie - *Cobitis taenia* trăiește pe fundul apelor, curgătoare sau stătătoare, unde se hrănește și totodată se reproduce.

Relevanța sitului pentru specie. În formularul Natura 2000 populația speciei este notată cu „C” ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului există o populație cu densitate redusă față de media la nivel național (nesemnificativă la nivel național) aflată într-o stare de conservare medie. Este considerată o specie frecventă, cu vulnerabilitate scăzută, demonstrând un grad de toleranță mare la modificarea calității mediului în care trăiește.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporară, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului

Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face submers, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ nesemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI00064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extractie să evite perioada de depunere a pontelor (mai-iunie). In concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei strict numai în zona lucrărilor de decolmatare și de transport a agregatelor. Impactul pe termen mediu și lung impactul va fi neutru.

Misgurnus fossilis

Țiparul sau **chișcarul** (*Misgurnus fossilis*) este un pește dulcicol, bentonic, din familia cobitide (*Cobitidae*) ordinul cipriniformelor (*Cypriniformes*), din apele stătătoare sau lent curgătoare, cu funduri măloase și cu vegetație. Trăiește, de obicei, pe fund, îngropându-se deseori în acesta. Este răspândit în Europa și Asia: Europa centrală și sud-estică; iar spre răsărit, până la Volga. În România, este frecvent întâlnit începând din delta Dunării până în munți: Bistrița, afluenții Siretului; în toate bălțile, eleșteiele, canalele și în cursul mai liniștit al râurilor: Crișul Negru, Olt, Mureș, Moldova, Bârlad, Cerna, Bega, etc. Uneori, se întâlnește și în limanurile deschise ale Mării Negre. Relevanța sitului pentru specie. În formularul Natura 2000 populația speciei este notată cu „C” ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului există o populație cu densitate redusă față de media la nivel național (nesemnificativă la nivel național) aflată într-o stare de conservare medie. Este considerată o specie frecventă, cu vulnerabilitate scăzută, demonstrând un grad de toleranță mare la modificarea calității mediului în care trăiește.

Activitatea de extragere a agregatelor minerale în perimetrul analizat, temporar, și în zonele învecinate acestui perimetru, va avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că: -habitatul caracteristic speciei este prezent în zona învecinată perimetrului de exploatare, cursul de apă al râului Mures; -când extragerea agregatelor minerale se face submers, turbiditatea apei crește, atât în zona exploatării cât și în aval de aceasta. În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel: în zonele învecinate perimetrului de exploatare și pe termen scurt (6 – 8 luni pe an), impact negativ nesemnificativ (nu sunt afectate resursele de hrană) și impact neutru pe termen, mediu și lung; pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI00064, impact neutru, pe termen scurt, mediu și lung. Recomandăm ca activitatea de extractie să evite perioada de depunere a pontelor (aprilie-iunie). In concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și

distributia speciei strict numai in zona lucrarilor de decolmatare si de transport a agregatelor. Impactul pe termen mediu si lung impactul va fi neutru.

Ihtiofauna va fi afectata local de implementarea proiectului, pestii indepartandu-se de zona in care se executa lucrari de decolmatare dar vor revenii dupa incetarea activitatii. Impactul asupra adultilor este acelasi pentru toate speciile de pesti, cresterea turbiditatii apei determina retragerea indiviziilor din zona de lucru, insa fara efecte asupra populatiei sitului. Sunt mai afectate sepeciile care depun icrele pe substrat in zona lucrarilor sau in portiunea situata aval de aceasta datorita cresterii turbiditatii apei ce duce la posibilitatea depunerii aluviunilor pe suprafata icrelor. Avand in vedere ca zona in care pestii sunt perturbati este restransa la zona de excavare si o distanta de cateva sute de metrii aval de aceasta, apreciem ca la nivelul intregului rau implementarea proiectului este sustenabila.

Alte specii importante de flora si fauna din Situl de Importanta Comunitara ROSCI0064 Defileul Muresului asa cum sunt prezentate in Formularul standard al sitului au o

Specii din situl de importanta comunitara ROSCI0064 Defileul Muresului prezente/potential prezente pe amplasamentul vizat de implementarea proiectului sau în vecinătatea acestuia.

Speciile pentru care a fost declarat situl Natura 2000 nu au fost observate pe amplasamentul celor doua perimetre propuse insa habitatul este optim pentru cerintele acestora drept urmare se vor lua masuri prin prezentul studiu pentru reducerea impactului asupra acestora.

Aspecte ale vegetatiei de pe amplasamentul perimetrelor Campuri Surduc.

Perimetrul Campuri Surduc



2.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu arile naturale protejate de interes conservativ învecinate și distribuția acestora

Proiectul se va realiza în situl de importanță comunitară ROSCI0064 Defileul Muresului perimetrele de exploatare Campuri Surduc.

Proiectul analizat, ca funcționare, are caracter provizoriu pe perioada de exploatare fiind de 2 – 3 luni. Prin realizarea proiectului prin eliberarea albiei de depuneri de agregate și reducerea fenomenului de eroziune a malurilor rezulta și un efect economic prin valorificarea agregatelor. Implementarea proiectului realizat va avea un impact negativ nesemnificativ asupra apei, ce se va manifesta într-o perioadă redusă.

Ihtiofauna va fi afectata local de implementarea proiectului, pestii indepartandu-se de zona in care se executa lucrari de decolmatare dar vor revenii dupa incetarea activitatii. Impactul asupra adultiilor este acelasi pentru toate speciile de pesti, cresterea turbiditatii apei determina retragerea indiviziilor din zona de lucru, insa fara efecte asupra populatiei sitului. Sunt mai afectate sepeciile care depun icrele pe substrat in zona lucrarilor sau in portiunea situata aval de aceasta datorita cresterii turbiditatii apei ce duce la posibilitatea depunerii aluviunilor pe suprafata icrelor. Avand in vedere ca zona in care pestii sunt perturbati este restransa la zona de excavare si o distanta de cateva sute de metrii aval de aceasta, apreciem ca la nivelul intregului rau implementarea proiectului este sustenabila. Prin decolmatarea si recalibrarea albiei se va asigura regimul normal de scurgere a debitelor, se va reduce fenomenul de eroziune asupra malurilor si se va impiedica inuindarea terenurilor din zona.

În general descrierea funcțiilor ecologice ale unor specii și habitate este o sarcină dificilă, având în vedere multitudinea de variabile ce definesc aceste funcții, ele fiind identificate în raport cu relațiile de interdependență dintre habitate și speciile ce le utilizează și relațiile intra și inter specifice la nivel de ecosistem.

2.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

In faza de propunere a siturilor Natura 2000, statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar a fost estimat inițial pe baza informațiilor existente la acel moment (date bibliografice, observații în teren).

Statutul de conservare estimat al habitatelor și speciilor de interes conservativ din cele doua situri a fost prezentat în tabelele de mai sus conform datelor din formularele standard Natura 2000.

Pentru situl Natura 2000, ROSCI0064 Defileul Muresului, reevaluarea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes conservativ revine ca sarcină structurii de administrare a sitului.

Starea de conservare a speciilor și habitatelor trebuie apreciată la nivelul întregului sit, sarcină imposibil de realizat prin prezentul studiu.

2.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate

Datele privind structura și dinamica populațiilor de specii de păsări posibile a fi afectate de către investiția analizată au fost prezentate la descrierea speciilor

(subcapitolul 2.2). Aceasta s-au bazat pe baza informațiilor din formularele standard al sitului ROSCI0064 Defileul Muresului, și pe baza analizei habitatului din zona amplasamentului și a cerințelor de habitat ale speciilor.

2.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

În prezent, când dezvoltarea economică este un deziderat care se dorește să fie îndeplinit, de multe ori cu prețul distrugerii valorilor naturale, marea provocare este ca dezvoltarea să continue să se facă în armonie cu natura. Astfel s-a născut conceptul de „dezvoltare durabilă”. Dezvoltarea durabilă înseamnă folosirea resurselor naturale pentru activitățile economice cu menținerea în stare de funcționare a ecosistemelor în regim natural ca sisteme de suport al vieții, conservarea biodiversității, sub toate formele ei, apelul la resursele regenerabile fără depășirea capacității de suport a sistemelor ce oferă aceste resurse, diminuarea folosirii resurselor neregenerabile, micșorarea presiunii exercitate asupra ecosferei prin poluare.

Un plan sau un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă acesta induce un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a sitului de interes comunitar sau dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Dintre factorii care pot afecta integritatea sitului de interes comunitar poate fi afectată dacă un plan sau un proiect poate, independent sau cumulativ cu alte planuri/proiecte enumerăm:

- degradarea a suprafeței unuia sau mai multor tipuri de habitate de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000;
- degradarea semnificativă a suprafeței habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor corespunzătoare din punct de vedere ecologic speciilor de interes comunitar;
- apariția unui impact negativ semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- producerea de modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

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

Documentele principale care stau la baza gospodăririi sau administrării siturilor Natura 2000 sunt Directivele Habitate și Pasari ale Uniunii Europene transpuse în legislația națională prin OUG nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare. Conform art. 4 pct. 34 din OUG nr. 57/2007 aprobată cu modificări de Legea nr. 49/2009, definiția planului de management al unei arii naturale protejate este următoarea: „documentul care descrie și evaluează situația prezentă a ariei naturale protejate, definește obiectivele, precizează acțiunile de conservare necesare și reglementează activitățile care se pot desfășura pe teritoriul ariilor, în conformitate cu obiectivele de management”.

Planul de management este un document care exprimă clar obiectivele ariei protejate, iar în cazul obiectivelor de conservare ale unei arii de interes comunitar au în vedere menținerea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor pentru care a fost declarat situl Natura 2000 și ce anume trebuie făcut pentru realizarea acestor obiectivelor.

Respectarea planului de management este obligatorie pentru administratorii ariei naturale protejate, precum și pentru persoanele fizice și juridice, care dețin sau care administrează terenuri și alte bunuri și/sau care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea ariilor naturale protejate.

Situl Natura 2000, ROSCI0064 Defileul Muresului nu beneficiază în prezent de existența unui plan de management și, ca atare, nu au fost stabilite obiectivele de conservare specific pentru acest sit.

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

Starea de conservare a unei arii protejate se face în baza evaluării stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes conservativ pentru care a fost desemnata această arie, direct corelat cu presiunile antropice și naturale existente.

Evaluarea stării de conservare inițială a sitului ROSCI0064 Defileul Muresului a fost realizată odată cu desemnarea acestora (în anul 2007).

Conform acestor date starea de conservare a siturilor este relativ bună.

Reevaluarea stării de conservare a sitului se va realiza de către administratorul sitului, prin elaborarea planului de management. Pentru cuantificarea stării reale actuale de conservare a unui sit Natura 2000 este necesară realizarea unei evaluări de bază riguroase, acesta fiind punctul de calibrare

de la care, ulterior, prin activități specifice de monitorizare a componentelor biologice de interes conservativ, se va putea evalua abaterea de la starea de conservare inițială.

Cap. 3. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

3.1. Identificarea tipurilor de impacturi asociate implementării proiectului analizat

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 în 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.

Având în vedere specificul proiectului și ținând cont de definițiile referitoare la degradare, respectiv disturbare, 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.

3.2. Analiza impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar în faza de executie

În etapa de executie se vor realiza elementele investiției descrise la capitolul tehnic.

Lucrările prevăzute se vor materializa etapizat, pentru care se va întocmi un grafic detaliat de derulare a execuției lucrărilor. Etapele logice de execuție a lucrărilor vor consta din:

1. Lucrările de deschidere;
2. Lucrările de pregătire;

3. Lucrările de execuție propriu-zise;

4. Lucrările de haldare

3.2.2. Impactul asupra speciilor de interes comunitar din cadrul Siturilor de importanță comunitară ROSCI0064 Defileul Muresului

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 în 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: perturbarea 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.

Perimetrul propus pentru extragerea agregatelor minerale se vor desfășura în ROSCI0064 Defileul Muresului perimetrul Campuri Surduc. *Având în vedere specificul proiectului și ținând cont de definițiile referitoare la degradare, respectiv disturbare, 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.

Impactul direct și indirect, pe termen scurt și lung al proiectului propus precum și în vecinătatea acestuia asupra speciilor prezente sau potențial prezente

Tip de impact	Descrierea impactului	Specii/habitate de interes comunitar pentru care au fost declarate cele două situri Natura 200 afectate	Direct	Indirect	Termen scurt	Termen lung	Perioada de exploatare	Perioada de operare
Impactul investiției	-decoptări/	Nu	Da	Nu	Da	Nu	Da	Nu

asupra fitocenozelor ripariene	excavări/săpături							
	- Pierderi definitive	Nu	Da	Nu	Nu	Da	Da	Nu
Impactul investiției asupra mamiferelor de interes comunitar	- prin zgomot generat de personal/ utilaje de construcția	Canis lupus, Ursus arctos, Lynx lynx, Lutra lutra	Da	Nu	Da	Nu	Da	Nu
Impactul asupra speciilor de pești de interes comunitar	- prin săpături în albia minora a râului Mures	Pelecus cultratus Gobio kessleri Cobitis taenia Aspius aspius Rhodeus sericeus amarus Gobio kessleri Gobio albipinnatus Cobitis taenia Sabanejewia aurata	Da	Nu	Da	Nu	Da	Nu

Analiză a impactului proiectului în faza de execuție asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ prezente sau potențial prezente pe amplasament și în vecinătatea acestuia

Descriere impact	Degradare	Disturbare	Impact în perioada de execuție	Impact în perioada de operare	Habitat/specii plante de interes conservativ
Pierdere definitivă de habitate forestiere prin implementarea proiectului	nu	nu	nu	nu	nu
Impactul generat de zgomotul personalului și utilajelor de construcție asupra speciilor de interes comunitar pe/in vecinătatea amplasamentului	nu	da	da	nu	Specii de pești și amfibieni

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentelor proiectului propus și în zona limitrofă:

- ◆ Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru lucrările de pregătire și excavare și mijloacele de transport a agregatelor minerale;
- ◆ Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defectiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzătoare și fără luarea măsurilor de siguranță etc.
- Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de execuție:

- a.) Praful, generat în timpul transportului agregatelor minerale și amenajarea drumurilor tehnologice;
- b.) Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, în incinta amplasamentelor și pe drumul de acces;
- c.) Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport, în incinta amplasamentelor și pe drumul de acces;
- d.) Vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport, în incinta amplasamentelor și pe drumul de acces;
- e.) Deșeuri gospodărite necorespunzător;

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru sănătatea populației.

Tipuri de impact asupra factorilor de mediu (aer, apă, sol + subsol, biodiversitate, așezări umane) identificate în perioada de execuție:

- **impact direct** asupra factorilor de mediu produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților, zgomote din surse mobile mecanice, vibrații, deșeuri gospodărite necorespunzător, acțiunea mecanică/manuală de excavare, construcții supraterane și subterane, precum și poluarea accidentală cu produse petroliere;
- **impact pe termen scurt** asupra factorilor de mediu produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților, zgomote, vibrații, deșeuri gospodărite necorespunzător, precum și poluarea accidentală cu produse petroliere în timpul programului de lucru;
- **impact pe termen lung** : având în vedere perioada de execuție a lucrărilor de extragere agregate minerale nu putem vorbi despre un impact pe termen lung;
- **impact rezidual** Nu se va manifesta un impact rezidual negativ. Impactul rezidual se va suprapune categoriei de impact pe termen lung.
- **Impactul cumulat** - cumularea impactului perimetrului de exploatare cu celelalte activități de exploatare agregate minerale din zonă – lucrările de extracție a resurselor minerale produc turbiditatea apei în punctul de extracție cât și 200 de m aval de acesta de aceea este necesar a se respecta o distanță apreciabilă între punctele de excavare de cel puțin 1km.

Impactul proiectului propus asupra factorilor de mediu în perioada de execuție :

a.) Impactul produs asupra aerului

Activitatea de construcții, prin specificul său, poate produce poluarea aerului cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații, atât în incinta perimetrelor de exploatare, cât și pe drumul de acces nemodernizat.

Cantitatea de praf în timpul transportului balastului este redusă, emisiile înregistrându-se numai în perioadă fără precipitații, în timpul de funcționare al utilajelor și mijloacelor de transport și este generată de un număr limitat de utilaje care funcționează concomitent.

Curenții de aer dispersează emisiile de praf pe suprafață mare. Acestea se propagă în incinta și în jurul perimetrului, precum și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de cel mult 50 m și se depune pe iarbă și frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acesteia.

În timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport, în atmosferă se degajă gaze de eșapament de la motoarele Diesel din dotarea utilajelor de construcții și mijloacelor de transport, în a căror componentă sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compuși organici volatili (COV), pulberi.

Acestea se produc în perioadă limitată, strict în timpul funcționării motoarelor și în cantitate redusă, fiind generate de un număr limitat de utilaje care funcționează concomitent.

Dispersia emisiilor de noxe se va produce în timpul transportului, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, concentrațiile de poluanți reducându-se la jumătate la distanța de 20 m și de 3 ori la distanța de 50 m. Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor și prin aplicarea normelor Euro II – V, comparativ cu Euro I se prognozează scăderea emisiilor cu 30%.

Activitatea de exploatare agregate minerale se desfășoară în zonă cu vegetație. În procesul de fotosinteză plantele consumă mari cantități de dioxid de carbon și eliberează cantități importante de oxigen. Prin asimilația clorofiliană, masa verde consumă (absoarbe) mari cantități de CO₂ emanat în atmosferă, dar și restituie o mare parte prin respirație și prin descompunerea materiei organice moarte. În acest fel, o parte a emisiilor generate de proiectul propus va fi eliminată prin funcția îndeplinită de vegetația existentă, de filtrare și epurare a aerului pe cale biochimică, ca și aceea de a emana oxigen și a absorbi dioxidul de carbon.

Zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport se propagă de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de maxim 150 m, intensitatea reducându-se la jumătate la distanța de 50 m și de 3 ori la distanța de 100 m. Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor echipându-le cu atenuatoare de zgomot se prognozează scăderea intensității

acestui cu 30%.

Vibrațiile sunt generate de utilajele și mijloacele de transport, se produc în timpul funcționării acestora și nu reprezintă surse semnificative de vibrații. Posibilitatea propagării vibrațiilor în împrejurimile incintei perimetrului de execuție, cel puțin teoretic, este foarte redusă.

Activitatea desfășurată în amplasamentele studiate și în zona limitrofă în etapa de execuție generează asupra aerului un impact direct, semnificativ, dar cu intensitate redusă, rezidual, temporar și un grad de extindere zonal.

b.) Impactul produs asupra apei

Ihtiofauna va fi afectată local de implementarea proiectului, pestii îndepărtându-se de zona în care se execută lucrări de decolmatare dar vor reveni după încetarea activității. Impactul asupra adulților este același pentru toate speciile de pești, creșterea turbidității apei determină retragerea indivizilor din zona de lucru, însă fără efecte asupra populației sitului. Sunt mai afectate speciile care depun icrele pe substrat în zona lucrărilor sau în porțiunea situată aval de aceasta datorită creșterii turbidității apei ce duce la posibilitatea depunerii aluviunilor pe suprafața icrelor. Având în vedere că zona în care pestii sunt perturbați este restrânsă la zona de excavare și o distanță de câteva sute de metri aval de aceasta, apreciem că la nivelul întregului rau implementarea proiectului este sustenabilă.

O altă sursă de poluare ar putea fi poluarea accidentală cu produse petroliere, care ar putea ajunge în pânza freatică prin intermediul apelor pluviale, dar aceasta este probabilă și de amploare foarte redusă, având în vedere numărul mic de utilaje și mijloace de transport care acționează în cadrul procesului tehnologic.

c.) Impactul produs asupra solului și subsolului

În timpul execuției lucrărilor de extracție a agregatelor minerale din zona perimetrelor propuse, o sursă de poluare ar putea fi poluarea accidentală cu produse petroliere.

d.) Impactul produs asupra vegetației și faunei

În timpul execuției lucrărilor, vegetația va fi afectată prin poluare cu praful generat de activitate de construcție, care se depune pe iarbă și frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acesteia. Cantitatea de praf este redusă, emisiile înregistrându-se numai în perioadă fără precipitații, în timpul de funcționare al utilajelor și mijloacelor de transport și este generată de un număr limitat de utilaje care funcționează concomitent.

Activitatea umană în amplasamentul proiectului propus va avea ca efect imediat îndepărtarea indivizilor din speciile mobile din fauna terestră (mamifere, reptile, amfibieni, o parte din speciile de

insecte etc.), în afara zonei afectata cu lucrări, mai puțin cei aflați în stadiul de ou, pui în cuib, larvă, pupă.

Fauna terestră va fi puțin afectată de poluanții generați de activitate, mai puțin de praf și emisiile de noxe chimice degajate prin arderea carburanților, dar mai mult de zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport, împiedicarea accesului în unele zone etc. Concentrațiile potențiale ale poluanților chimici din aer în perioada santierului sunt inferioare CMA, nefiind periculoase pentru fauna zonei. Prezența acestor poluanți va avea ca efect deplasarea indivizilor de animale spre zone mai îndepărtate cu aceeași nișă ecologică, situație care se menține pe termen relativ scurt, până după momentul definitivării lucrărilor. Poluanții generați de activitate nu duc la restrângerea arealului, diminuarea numerică/dispariția unor specii din fauna locală care pot fi întâlnite în amplasamentul PP și zona limitrofă, acestea fiind cu areale largi la nivel local și național.

Cantitativ, inclusiv în cazul faunei subterane, numărul de indivizi afectați de lucrările de execuție este relativ mic, mai ales dacă lucrările se desfășoară pe o perioadă scurtă de timp.

În perioada execuției lucrărilor nu se va reduce productivitatea biologică în zona limitrofă prin creșterea gradului de poluare, deoarece nivelul de poluare cu praf și noxe chimice este redus, iar mediul are o mare capacitate de absorbție.

În faza de execuție în cadrul perimetrelor de exploatare a agregatelor minerale proiectul propus generează asupra vegetației și faunei:

- un impact direct, semnificativ cu intensitate redusă, pe termen scurt, rezidual ;
- un impact direct, semnificativ cu intensitate redusă, pe termen scurt (pe perioada execuției lucrărilor), un grad de extindere zonal asupra faunei din amplasamentul PP și din zona limitrofă.

3.3. Evaluarea semnificației impactului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din cadrul ROSCI0064 Defileul Muresului pe baza indicatori-cheie cuantificabili înainte și după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Indicatori cheie	Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului
Fragmentarea habitatelor de interes comunitar	Implementarea proiectului nu duce la fragmentarea niciunuia dintre habitate de interes comunitar identificate pe amplasament.	Nu este cazul
Durata sau persistența	Nu este cazul	Nu este cazul

fragmentarii		
Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar	Perturbarea speciilor de interes comunitar va fi înregistrată pe o perioada scurtă de timp, în perioada construcției.	Pe termen scurt. Impactul produs se va reduce prin implementarea măsurilor de reducere a impactului
Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului	Nu este cazul	Nu este cazul
Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar	Nu sunt prevăzute schimbări în modificarea unor indicatori chimic care să afecteze resursele naturale acvatice sau terestre	Nu este cazul

Parcurgand attributele asociate impactului potential al proiectului discutate mai sus, asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnarii sitului ROSCI064 Defileul Muresului, putem concluziona:

- se va manifesta local, impact negativ nesemnificativ asupra sitului, cu manifestare numai in zonele si in perioada de lucru;

-geometria actuala a albiei si tehnologia de exploatare asigura un culoar de deplasare a ihtiofaunei pe perioada lucrarilor;

- implementarea proiectului nu va conduce la pierderi de habitate criteriu;
- proiectul nu este in masura a induce o fragmentare a habitatelor de interes comunitar sau/cu semnificatie pentru speciile criteriu ce au sta la baza desemnarii sitului;
- implementarea proiectului va perturba speciile criteriu local, pe termen scurt;
- densitatea populatiei va fi perturbata numai strict in punctele de lucru, pe termen mediu densitatea va reveni la starea initiala cu prognoza de crestere.

In aceste conditii estimam ca nivelul si semnificatia impactului datorate proiectului raman limitate, punctiforme si lipsite de relevante asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnarii siturilor Natura 2000.

In conformitate cu legislatia nationala si cu Ghidul Natura 2000 "Conservare in parteneriat", elaborate de Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile, a fost intr-o prima faza analizata procedura

schematica de abordare a planurilor si proiectelor ce afecteaza siturile Natura 2000.

Au fost urmariti urmatarii pasi conformi:

1. Planul sau proiectul sunt necesare sau au legatura directa cu conservarea naturii?

Raspuns - da.

2. Planul sau proiectul vor avea probabil un impact semnificativ asupra sitului?

Raspuns – nu, datorita faptului ca se va reduce presiunea asupra geometriei malurilor reducand fenomenul de eroziune. Lucrarile se vor desfasura pe o suprafata relativ mica din suprafata siturilor avand astfel o influenta punctiforma raportata la intreaga suprafata a siturilor Natura 2000 in care se implementeaza proiectul.

3.4. Măsuri de diminuare a impactului asupra speciilor/ habitatelor în perioada de construcție, respectiv operare

Toate etapele lucrarilor se vor realiza in conformitate cu documentatia tehnica prezentata si cu respectarea conditiilor impuse prin actele emise de institutiile de avizare.

Masurile de reducere a impactului:

- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale.
- Reducerea excavarii in mediul acvatic in perioada mai-iunie – perioada in care speciile de pesti de interes comunitar depun icrele;
- 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).
- Punctele de lucru vor fi dotate cu toalete ecologice. Nu se vor accepta fose vidanjabile, întrucât la terminarea lucrărilor vor fi foarte greu de dezafectat, iar normele europene interzic construcția acestora.
- Deșeurile rezultate de pe șantier for fi colectate și transportate în locuri special amenajate
- Eliminarea deșeurilor de pe amplasament se va face în baza unui contract cu o societate autorizată specializată, ținându-se strict evidența acestor deșeuri
- Întreținerea utilajelor și a mașinilor în stare optimă de funcționare prevăzută de normativele și legislația în vigoare .
- Se va realiza instruirea personalului (în cadrul activității de protecție a muncii) și în ceea ce privește protecția mediului;

- Bornarea perimetrului si exploatarea se va face numai în interiorul acestuia;
- Vor fi respectate cu strictete traseele cailor de acces;
- Nu se vor realiza depozite de balast pe suprafete situate în vecinatatea perimetrului de exploatare;
- Este interzisa folosirea utilajelor care prezinta un grad de uzura ridicat sau cu pierderi de carburanti si/sau lubrifianti;
- Se interzic schimburile de lubrifianti si reparatiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe perimetrul exploatarei.
- Efectuarea cu strictete a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toata perioada de exploatare a agregatelor minerale, astfel încat sa se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;
- Responsabilul de proiect din cadrul societatii va instrui angajatii si va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deseuri în conformitate cu normele legale în domeniu;
- Se va urmări evitarea pierderilor de balast în timpul transportului;
- Nu se va actiona pentru schimbarea directiei cursului raului si nu se vor crea coturi artificiale prin parasirea unor suprafete neexploatate;
- Nu se vor crea baraje artificiale;
- Se vor respecta limitele si adancimea de exploatare;
- Impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- Controlul periodic al nivelului de zgomot si folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot si capotaje.
- Indiferent de modificările de proiect ce pot să apară în timpul lucrărilor de construcție se vor respecta măsurile din prezentul studiu;
- Constructorul se obligă să folosească utilaje curate în timpul extragerii gregatelor minerale, pentru a evita poluarea apei din raul Mures;
- Se vor respecta conditiile impuse prin Avizul de Gospodarirea Apelor si a celorlate acte de reglementare obtinute de la autoritatiile competente.

Măsuri de reducere a impactului în perioada de executie asupra speciei Bombina variegata:

- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a minimiza distrugerea suprafețelor cu habitate propice speciei (ex: excavațiile vor fi executate cât mai aproape de dimensiunile și forma exactă a obiectivelor pentru care va fi necesară excavarea, fiind astfel afectat un volum minim se

sol/subsol);

- se recomandă ca lucrările se efectueze pe tronsoane scurte pentru a minimiza impactul asupra speciei;
- se interzice afectarea de către infrastructura temporară, creată în perioada de construcție a proiectului, a altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu;
- se interzice depozitarea de materialelor de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului organizărilor de șantier;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice);
- În cazul în care se întâlnesc acvatorii ale speciei este interzisă distrugerea lor.

*Măsuri de reducere a impactului generat de zgomotul în perioada de execuție asupra speciilor de interes conservativ *Spermophilus citellus*, *Castor fiber*.*

- Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra speciilor de interes conservativ pentru care a fost declarat SCI Defileul Muresului.
- Constructorul se va obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a evita disturbarea speciilor de păsări și mamifere prezente în zonă și vecinătate.
- Indiferent de modificările de proiect ce pot să apară în timpul lucrărilor de construcție se vor respecta măsurile din prezentul studiu.
- Dacă se vor întâlni exemplare în zona perimetrelor este interzisă capturarea sau distrugerea lor

*Măsuri de reducere a impactului generat de zgomotul în perioada de execuție asupra speciilor de pesti: *Gobio albipinnatus*, *Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Aspius aspius*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*, *Pelecus cultratus*, *Gobio kessleri*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis*:*

- Sistarea lucrărilor în perioada de reproducere a speciilor de pesti pentru care a fost declarat situl de importanță comunitară ROSCI0064 Defileul Muresului respectiv perioada martie – iunie.
- Nu se vor face depozite intermediare în albia minora a raului Mures, încărcarea materialului extras, făcându-se direct în mijloace de transport.

- Respectarea limitei de adancime de extractie impuse prin avizul de gospodarire a apelor.
- În cazul excavațiilor agregatelor în condiții submerse, în zona amplasamentului lucrărilor și aproximativ 200 m în aval de aceasta va crește turbiditatea apei astfel se impune ca excavatia resurselor minerale sa nu se faca concomitent pe intreaga lungime a perimetrului.
- Este interzisa capturarea si uciderea speciilor;
- Nu se vor desfasura lucrari de extragere resurse minerale pe timpul noptii;
- Nu se vor crea baraje artificiale;
- Se vor respecta limitele si adancimea de exploatare;
- Constructorul se obligă să folosească utilaje curate în timpul extragerii gregatelor minerale, pentru a evita poluarea apei din raul Mures;

Monitorizarea implementării măsurilor propuse în prezentul studiu

- activitățile de executie vor fi monitorizate permanent de către un specialist biolog care se va asigura că măsurile propuse pentru minimizarea impactului proiectului asupra habitatelor și speciilor vor fi corect și complet aplicate;

CONCLUZII

- Lucrarile propuse prin proiect nu vor avea impact semnificativ asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ pentru care a fost declarat situROSCI0064 Defileul Muresului.
- Lucrările proiectate nu modifica suprafețe din cadrul sitului. În urma evaluării posibilelor impacte ale proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ și a relațiilor dintre acestea se constată că integritatea sitului nu va fi afectată;
- Tipurile de impact identificate nu au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor de interes conservativ, din cadrul siturilor Natura 2000;
- Implementarea proiectului, cu respectarea tuturor măsurilor de reducere a impactului, nu va duce la modificări ale stării de conservare a speciilor de interes comunitar din cadrul siturilor Natura 2000 analizate și va avea un impact negativ nesemnificativ pe termen scurt (perioada de implementare a proiectului);

- Pentru eliminarea impacturilor identificate, ce pot să apară pe perioada de execuție, a obiectivelor proiectului se impune respectarea măsurilor de reducere a impactului identificate în prezentul studiu;
- Capacitatea de redistribuire a materiei organice și anorganice, caracteristică a florei ripariene, va fi influențată sensibil, astfel efectul asupra macrofaunei reofile va fi minor;
- Lucrările propuse nu modifică heterogenitatea condițiilor de biotop, astfel stadiile succesionale naturale ale vegetației nu vor fi modificate.
- Perturbarea datorată lucrărilor din faza de execuție este temporară și nu afectează obiectivele de conservare ale ariei protejate

Cap.4. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR

Elaborarea studiului de evaluare adecvata a necesitat parcurgerea a doua etape, respectiv etapa de teren pentru culegerea datelor privind cadrul natural general si elementele speciale privind speciile si habitatele de interes comunitar din zona amplasamentului si zona limitrofa si etapa de birou pentru prelucrarea datelor de teren si elaborarea studiului de evaluare adecvata.

In etapa de teren, pentru culegerea informatiilor privind speciile si habitatele de importanta comunitara s-a facut observatii directe asupra elementelor de vegetatie si fauna, respectiv:

- identificarea amplasamentului, vecinatatilor si accesului din drumuri publice;
- identificarea vizuala a arealelor sensibile si determinarea distantei fata de amplasamentul proiectului propus;
- observatii directe privind prezenta speciilor de mamifere protejate si a ihtiofaunei in vecinatatea amplasamentului proiectului propus.

Prezentul studiu a fost elaborat la cererea beneficiarului proiectului: SC TOP AGREGATE SRL.

Bibliografie

Battes K și colab. – 2003 – Producția și productivitatea ecosistemelor acvatice; Ed. Ion Borea, Bacău.

Battes K și colab. 2005 – Determinarea stării ihtiocenozelor native și antropizate din ecosistemele acvatice; A VI – a Sesiune de Comunicări științifice “Ecologia și protecția ecosistemelor”; Universitatea din Bacău.

Bănărescu P, Tatole V., 1991 – Ocrotirea naturii și a mediului înconjurător, nr. 35, pag. 5-13, Amenajările hidrotehnice și protecția faunei rofile în România.

Bănărescu P. – 1964 – Fauna Republicii Populare Române Pisces – Osteichthyes (Pești ganoizi și osoși); Ed. Academiei Republicii Populare Române, București.

Doniță N et. al., 1992 – “Vegetația României”, Editura Tehnică Agricolă, București .

Doniță, N., et al, 1990 - Tipuri de ecosisteme forestiere din România, Editura Tehnică Agricolă, București, 390 pag.

Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 – “Habitatele din România”. Edit. Tehnică Silvică, București, 500 p.

Ciocârlan, V., 2000 - Flora ilustrată a României, Editura Ceres, București .

Ciochia, V., 2002 – Dicționarul Păsărilor, Ed. Pelecanus, Brașov.

Cogălniceanu, D., Aioanei, F., Matei, B., 2000 – “Amfibienii din România”. Determinator. Editura Ars Docendi, p. 1-114.

Stugren, B., 1982 – “Bazele ecologiei generale” Ed. Șt. și Ped., București.

Stugren, B., 1994 – “Ecologie teoretică” Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.

Vasiliu G.D. – 1959 – Peștii apelor noastre; Ed. Științifică, București .

Natura 2000 în România, Species fact sheets, 2008, Ministerul Mediului și Dezvoltării Sustenabile.

O.M 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea efectelor potențiale ale planurilor și proiectelor asupra ariilor protejate de interes comunitar.

HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Ordinul 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiectele publice și private.