

**RAPORT LA STUDIUL DE
EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA
MEDIULUI PENTRU
„LUCRARI DE EXPLOATARE A
AURULUI DIN ALUVIUNI DIN
PERIMETRUL LUNCA BĂNIEI
JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN”**



septembrie 2017

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Titularul proiectului

S.C. ROMAT SPEED SRL

- adresa poștală: Chiajna, str. G-ral David Praporgescu, nr.2, jud. Ilfov, Nr. Of. Reg. Com. J-23/21/2004, C.U.I. RO32636732 , cont nr. RO41RZBR0000060016411958 deschis la Raiffeisen Bank, Chiajna.

- tel. 0740319137, e-mail: mondinstalcompany@yahoo.com

1.2. Informații despre autorul atestat al raportului privind evaluarea impactului asupra mediului

Ecolog Unici Gheorghe Remus, persoana fizica autorizata, atestata RIM si EA, pozitia 71 in Registrul National al elaboratorilor

1.3. Denumirea proiectului

„Lucrari de exploatare a aurului din aluviuni in perimetrul Lunca Baniei, Județul Caras-Severin”

1.4. Descrierea proiectului și a etapelor acestuia

Proiectul „LUCRARI DE EXPLOATARE A AURULUI DIN ALUVIUNI DIN PERIMETRUL LUNCA BĂNIEI”, jud Caras Severin, se încadrează în faza - obținerea Acordului de Mediu.

1.4.1. Amplasamentul

Perimetrul temporar de exploatare LUNCA BĂNIEI este situat la partea central – nordică a depresiunii Bozovici fiind delimitat la vest și nord de râul Nera, iar la sud și est de terenurile agricole din extravilanul loc. Bănia. Perimetrul se localizează pe terasa mal stâng al râului Nera.

Accesul în zonă se realizează pe drumul național Iablanțița - Bozovici, până în loc. Bozovici, din care se desprinde la intrarea în com. Bozovici un drum de exploatare agricolă în lungime de cca 1500 m până în perimetru.

Din punct de vedere administrativ terenul aparține de comuna Bania, jud. Caras Severin.

Folosința actuală a terenurilor din cadrul perimetrului de exploatare și adiacente acestuia, situate pe terasa mal stâng al râului Nera este conform Certificatului de Urbanism, de folosința agricolă, partial teren neproductiv, in zona cu potential de valorificare a resurselor minerale, cercetata din punct de vedere geologic in vederea exploatarii.

Perimetrul este delimitat de 9 puncte, prezentând următoarele coordonate topogeodezice în sistem de referință „Stereografic 70”:

Nr. pct.	COORDONATE	
	X	Y
1	383.680	263.450
2	383.680	263.500
3	383.520	263.535
4	383.435	263.580
5	383.170	263.580

6	383.170	263.435
7	383.228	263.472
8	383.390	263.430
9	383.600	263.430



Figura 1. Localizarea perimetrului de exploatare Lunca Băniei în raport cu localitățile

1.4.2. Date specifice investiției

Proiectul are ca scop exploatarea aurului din aluviuni din perimetrul temporar de exploatare LUNCA BĂNIEI și obținerea următoarelor produse.

- concentrat aurifer și de minerale grele;
- sorturi de nisipuri și pietrișuri.

Prin execuția acestei cariere se urmărește stabilirea parametrilor tehnologici de realizare a excavațiilor, a indicatorilor privind gradele de recuperare și diluția rezervelor extrase, a parametrilor economici ai exploatării și a posibilităților de valorificare a producției obținute.

Analiza condițiilor geologo-miniere ale zăcământului de aluviuni aurifere, conduc la concluzia că rezervele de aluviuni aurifere pot fi exploatate prin lucrări miniere la zi.

Pentru zona exploatării solicitate, adâncimea maximă de exploatare este de 5-6m, astfel încât se apreciază că, rezervele cuprinse în perimetrul temporar de exploatare, pot fi exploatate în întregime prin lucrări miniere la zi.

În condițiile geologo-miniere ale zăcământului, pentru execuția carierei, se preconizează metoda de exploatare cu trepte drepte descendente, care poate fi utilizată la strate orizontale cu grosimi de 2,00 m – 5 m și cu înclinări mai mici de 5°. Grosimea limită de

exploatare este de 1,00 m.

Condiția ce se impune pentru recuperarea integrală a resursei minerale este ca exploatarea să se realizeze până la baza (culcușul) aluviunii, pe întreaga grosime a acesteia.

Perimetrul **Lunca Băniei** are, pe aproape întreaga suprafață, o copertă constituită din pătura de sol vegetal și sterilul din acoperișul stratului de util, cu grosimi de 0,30 m, respectiv 0,70m.

Solul vegetal se va recupera în totalitate în perioada de exploatare și se vor folosi în final la lucrările necesare pentru refacerea mediului.

Solul vegetal, care va constitui coperta zăcământului, va fi excavat mecanic și separat, înainte de a se trece la exploatarea resursei minerale și va fi transportat și depozitat separat într-o haldă special amenajată.

La executarea acestor lucrări, tehnologia de lucru va consta, în principal, din:

- dislocarea separată a solului prin decapare și împingere separată cu buldozerul;
- încărcarea separată a solului vegetal în autobasculante, cu excavatorul sau încărcătorul frontal;
- transportul materialului la halda special amenajată pentru depozitarea și păstrarea solului vegetal.

Elementele geometrice ale treptei de descopertă vor fi:

- unghi de taluz = maxim 45°;
- înălțime = grosimea cumulată a copertei (sol vegetal + steril= 1m);
- lățimea bermei de siguranță = minim 4 m.

Haldarea solului vegetal se va realiza, de preferință, în așa fel încât să nu se producă o imobilizare a rezervelor de util. De asemenea, solul vegetal rezultat din decopertă va fi depozitat separat, evitându-se amestecarea lui cu roca utilă, în vederea folosirii lui la lucrările de refacere a mediului.

Depozitele de steril vor fi formate din stive care vor avea o formă geometrică cu suprafețele netede ale unghiului de taluz natural. Elementul de bază în construcția fiecărui depozit îl va constitui platforma de depunere care trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- să aibă înclinarea longitudinală și transversală pentru scurgerea apelor;
- să aibă un acces corespunzător la căile de transport;
- să fie supraînălțată față de terenul de exploatare, pentru protecția împotriva inundațiilor.

Metoda de exploatare este la zi, în „**trepte drepte descendente**”, exploatarea realizându-se prin excavarea treptei situată la cota +230m capăt sudic și +233m capăt nordic. Elementele caracteristice exploatării aluviunilor aurifere din perimetrul solicitat sunt:

- suprafața totală.....57000 mp;
- volum total săpătură257.000 mc. din care:
 - volum descopertă = 57.000 mc
 - volum util = 200.000 mc.
- adâncimea medie.....5 m (4m util + 1m steril)
- cota maximă de excavare.....+230,00 mdMN.

Coeficientul de transformare resursă-rezervă este dat de complementul pierderilor totale din procesul de exploatare și transport tehnologic. Aceste pierderi, în cea mai mare

parte a lor au loc în timpul extracției, la derocare și când materialul va fi transportat de la frontul carierei la beneficiar.

Valoarea coeficientului de pierderi este de 2%, caz în care coeficientul de transformare resursă-rezervă este de 0,98%.

Extrasul geologic se estimează la valoarea de 200.000 m.c., care corectat cu un factor de pierdere de 2%, (4.000 mc), conduce la un extras industrial de 196.000 m.c. aluviuni aurifere.

Exploatarea se va realiza prin executarea unor felii de exploatare paralele, succesive în lățime de 10m, înălțime max. 6 m și lungime de max 120 m, cu sensul de înaintare dinspre aval spre amonte și dinspre mal spre terasă. Derocarea se va realiza prin excavare directă din strat cu excavatorul.

Pentru protecția terenurilor din jurul gropii rezultate în urma exploatării se va lăsa un taluz de protecție la acesta a cărui unghi va fi de 45°.

Pentru protecția malului stâng al râului Nera se va lăsa la limita vestică a perimetrului pe toată lungimea râului un pilier de protecție în lățime de 10-12m măsurați de la malul râului (20-22m de la axul râului).

Solul vegetal fiind în totalitate îndepărtat în prealabil, se va trece direct la excavarea cu excavatorul cu cupă inversă din stratul de nisipuri și pietrișuri, până la cota +230 m, pe o adâncime medie de 4m.

Extragerea substanței minerale utile – aluviune auriferă - se va realiza mecanizat cu ajutorul unor excavatoare cu cupele inverse și de diferite capacități direct din zăcământ (adevrate după capacitatea de producție care va trebui realizată și după adâncimea de exploatare).

Luând în considerare că, cea mai mare parte a resursei minerale se află cantonată la baza aluviunii este obligatorie excavarea aluviunilor până în culcușul acestora, adică până la contactul cu depozitele sedimentare argiloase din baza aluviunii. Treapta de util va fi formată din maxim 2 semitrepte de util și numai acolo unde stratul de util depășește înălțimea de 4m.

Masa minieră rezultată în urma derocării, va fi încărcată în mijloace auto cu ajutorul excavatorului sau a autoîncărcătorului frontal șenilat și se va transporta în stare brută, la punctele de lucru.

Prin prelucrare se vor obține sorturi de pietriș mărunț și nisip (sort 0-5 mm, 5-15 mm), care vor fi valorificate (cca 30% din masa minieră supusă prelucrării). Restul sorturilor mai mari de 15 mm și bolovănișurile vor fi utilizate la rambleierea excavației.

Pierderile de exploatare sunt apreciate la 2%.

Ca măsuri de protecție a zăcământului, se prevede executarea treptei de exploatare cu respectarea înălțimii treptei, a unghiului de taluz și a lățimii bermei. Se vor evita imobilizări de rezerve pe flancurile carierei, prin exploatarea nediscriminatorie a întregii felii

Regim economic:

- Destinația actuală a terenului: - teren de folosință agricolă, parțial teren neproductiv.

Regim tehnic:

- Suprafața totală a terenului este de 59.000 mp din care s-a scăzut suprafața aferentă pilierului de protecție la malul stâng al râului Nera în suprafață de cca 2000 mp.

1.4.4. Durata etapei de realizare a proiectului

- a) Durata de realizare a proiectului: 1 an ;
- b) Durata de utilizare a proiectului: temporar pe durata valabilității permisului de exploatare.

Dupa incheierea lucrarilor, toate suprafetele afectate de lucrarile de exploatare vor fi rambleiate, nivelate, acoperite cu sol vegetal si inierbate. Terenurile eliberate de halda de steril vor fi nivelate si inierbate.

1.5. Informatii privind resursele folosite în scopul realizarii proiectului

Procesul de productie este specific activitatilor de exploatare la zi a aluviunilor aurifere. In cadrul proiectului propus se vor utiliza materii prime, energie și combustibil după cum urmează:

a) Materii prime

Etapa lucrărilor de construcție - punere în funcțiune

Proiectul nu presupune lucrări de construcție în sensul strict al noțiunii.

În această categorie ar putea fi încadrată amenajarea drumurilor de acces în perimetru, amenajarea suprafeței pentru depozitarea sterilelor și platformei pentru staționarea utilajelor și echipamentelor necesare desfășurării activităților (organizare de șantier).

Etapa de exploatare

S. C. ROMAT SPEED SRL va consuma un volum de resurse de 200000 mc aluviuni, din care va rezulta un volum de 196.000 mc. care vor fi supuse prelucrării pentru obținerea unui concentrat aurifer și de minerale grele. În urma prelucrării volumului de 196000 mc va rezulta un concentrat aurifer și minerale grele în cantitate de 335 tone, adică cca 0,001% din masa minieră prelucrată. Restul materialului (99,9%), reprezintă steril, care va fi utilizat la rambleierea/refacerea mediului. În funcție de solicitări, din acest material se vor putea valorifica numai sorturile mărunte – 0-5mm și 5-15 mm, în volum de cca 70000 mc., adică cca 38% din volumul supus prelucrării. Restul materialului în procent de cca 62% va fi depozitat temporar la halda exterioară conturului de rezerve, după care, va fi utilizat, eşalonat, la rambleierea excavației prin haldarea interioară, pe măsură ce frontul de exploatare avansează spre nord.

b. Energie

- Nu este cazul.

c. Combustibili:

Pentru desfășurarea activității de exploatare sunt necesare următoarele:

- combustibil (motorină).....600 l/zi

- uleiuri (de motor și hidraulic).....100 l/luna

Modul de asigurare cu combustibili se va face ocazional ori de câte ori este nevoie, utilajul de exploatare fiind alimentat în afara zonei de lucru pe un spațiu special amenajat

1.6. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice

Combustibili utilizați:

Pentru desfășurarea activității de exploatare sunt necesare următoarele:

- combustibil (motorină).....600 l/zi

- uleiuri (de motor și hidraulic).....100 l/luna

Modul de asigurare cu combustibili se va face ocazional ori de câte ori este nevoie, utilajul de exploatare fiind alimentat în afara zonei de lucru pe un spațiu special amenajat.

1.7. Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă

Protecția calitatii apelor

Perimetrul în care se desfășoară proiectul este situat în afara zonei de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă pentru unele localități din cadrul zonei (adresa nr. 10607/VI/27.07.2016 emisa de A.B.A. Banat).

Perimetrul temporar de exploatare LUNCA BĂNIEI se afla în zona de terasă a râului Nera, la cca 10-20 m de malul stâng al râului. În zona exploatării, râul Nera curge în afara limitelor perimetrului de exploatare. Activitatea de exploatare ce se va desfășura în perimetrul de exploatare nu necesită deversarea unor deșeuri sau produse secundare, astfel nu va fi influențată calitatea apei din râul Nera.

Pentru exploatarea zăcămintului de aluviuni aurifere nu este necesară alimentarea cu apă. Apa potabilă necesară consumului uman se va asigura prin aprovizionarea cu apă îmbuteliată. În perioada operațională a perimetrului nu se vor evacua în mediul acvatic debite de ape uzate industriale din amplasament - motiv pentru care nu se pune problema epurării unor debite de apă uzate.

În cadrul proiectului se utilizează în activitatea de prelucrare a aluviunilor aurifere apă și deci vor rezulta ape uzate din activitatea desfășurată. Aceste ape vor fi recircuite, iar la finalul activității va fi deversată în spațiul exploatat, acolo de unde a fost luată.

Având în vedere că apa tehnologică va fi utilizată numai pentru spălarea pietrișurilor și nisipurilor și că aceste roci fac parte din fondul geologic al zonei, inclusiv al patului albiei râului Nera, rezultă că posibilitatea de poluare a râului este exclusă cu condiția, ca aceste ape utilizate la lucrările de preparare să nu fie deversate în râul Nera, ci în jompul de alimentare, de unde au fost preluate

În procesul de preparare nu se vor utiliza nici un fel de substanțe chimice, astfel încât apa utilizată la spălarea pietrișurilor și nisipurilor va conține doar materii levigabile (suspensii de mâluri, fracții fine nisipoase), care pot fi cu ușurință îndepărtate prin decantare.

Apele pluviale ce spală cariera vor fi dirijate printr-un canal colector executat pe conturul exterior al carierei în cel mai apropiat emisar, după o prealabilă decantare.

Apa necesară procesului de spălare pe instalația de prelucrare este furnizată de o pompă germană tip Wilo. Apa este captată din jompuri colectoare alimentate din acviferul freatic, situat la limita estică a exploatării, în interiorul spațiului exploatat, la cel puțin 100 m est de râul Nera.

Jompurile vor fi executate pe măsură ce frontul de exploatare va avansa spre nord, cu obligativitatea rambleierii excavațiilor din spatele frontului. Apa tehnologică utilizată pentru spălarea nisipurilor și nisipurilor este continuu recircuită între instalația de prelucrare și jompul de alimentare. La finalul activității, apa utilizată în procesul de prelucrare este dirijată spre un bazin de decantare. După limpezire apa este dirijată în ultima excavație, urmând apoi rambleierea finală, definitivă a spațiului exploatat.

O sursă potențială de poluare a acviferelor este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibil sau lubrifianți de la utilajele care vor fi folosite pentru executia lucrărilor.

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie, prin natura lor în substanțe poluante, fiind compuse din particule de praf din aer și din particule și suspensii preluate de pe partea exterioară a utilajelor, calitatea apelor de suprafață, poate fi afectată relativ puțin, în imediată vecinătate a locului de acționare al utilajului de extracție.

Beneficiarul va lua măsuri de prevenire a poluării Nerei cu produse petroliere ca urmare a funcționării utilajelor tehnologice de extracție și de transport și va anunța în cazul unei poluări accidentale Direcția Apelor Banat.

Poluarea râului Nera este exclusă datorită:

- protejării râului cu un pilier de siguranță în lățime de cel puțin 10m, la mal stâng;
- folosirii drumului de exploatare care se află la distanță de râul Nera (peste 100m);
- construirii decantoarelor necesare decantării și limpezirii apelor înainte de a fi deversate în emisar;

- interzicerea alimentării cu apă tehnologică din râul Nera;
- interzicerea cu desăvârșire a deversării apei tehnologice în râul Nera;
- construcția fosei septice pentru neutralizarea apelor reziduale;
- construcția de canale necesare preluării și dirijării apelor pluviale și din lucrările de prelucrare;
- construcția de șanțuri de-a lungul drumurilor de acces și colectoare pentru colectarea apelor pluviale.

Exploatarea aluviunii aurifere din perimetrul Lunca Baniei nu va avea efecte asupra apelor de suprafață și se estimează ca nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zona.

Concentrațiile și debitele masice de poluanți rezultați vor fi variabile, ele fiind cuantificate numai prin măsurători directe.

În cazul acviferelor subterane impactul lucrărilor de cercetare geologică va fi notabil, datorită interceptării nivelului hidrostatic al râului Nera, cu lucrările de exploatare programate. Impactul asupra stratelor acvifere de adâncime va fi cu totul neglijabil, datorită situării acestora sub limita de adâncime a perimetrului.

În cazul acviferelor subterane impactul lucrărilor miniere este neglijabil, datorită faptului că utilajele folosite și tehnologia aplicată nu pot genera poluări accidentale de asemenea proporții, încât să ducă la infestări ale acviferelor subterane

Alimentarea utilajelor cu combustibil și schimburile de ulei se va efectua doar pe o platformă impermeabilă special amenajată

Eventualele scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianți vor fi eliminate.

În ceea ce privește lucrările de prelucrare a materialului aluvionar, apa tehnologică utilizată pentru prelucrare va fi preluată din jompuri executate la baza treptei în care se adună apele de sub nivelul hidrostatic. Aceste ape vor fi recircuite, iar la finalul activității vor fi dirijate înapoi în spațiul exploatat, de unde au fost luate.

Nu se vor utiliza ape preluate direct din râul Nera.

Datorită faptului că zăcămintul exploatat este constituit el însuși din material cu bune calități filtrante (nisipuri, pietrișuri), impactul, atât asupra apelor subterane, cât și asupra râului Nera va fi neglijabil și pe termen foarte scurt.

Pe amplasament firma va instala o toaleta ecologica care va fi vidanjata periodic.

Protecția aerului:

Utilajele folosite în vederea executării programului de explorare, sunt dotate cu motoare diesel, principalele noxe eliberate în atmosferă de acestea, fiind cele rezultate din gazele de eșapament.

Cantitatea de gaze de eșapament emise în aer, variază în funcție de numărul utilajelor folosite, de timpul de funcționare și de starea tehnică a acestora.

Cantitatea medie apreciată de combustibil consumat pentru o oră de funcționare a utilajelor (2 autobasculante, 1 excavator, 1 buldozer, 1 instalație prelucrare) este de 300 litri

Rezultă că la cantitatea medie de combustibil consumat pe oră, se vor emite în aer 1350 g NO, 240 g SO₂, 1050 g CO, 600 g COV și 88 g particule.

La încărcarea materialului brut nu se eliberează praf în atmosferă. Cantitatea de praf degajată în atmosferă, în urma acestor operațiuni este influențată de umiditatea materialului și a atmosferei și de granulația și consistența pe care o au rocile excavate.

Datorită faptului că activitatea de excavare, încărcare și transport se efectuează cu material umed, riscul eliberării de praf în atmosferă este practic nul.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații provin din funcționarea motoarelor utilajelor. Nivelul de zgomot și vibrații la limita perimetrului de exploatare va fi monitorizat, astfel încât să se ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea acestui tip de poluare.

Protecția împotriva radiațiilor

În activitatea de exploatare ce se va desfășura în perimetrul Lunca Baniei, nu se vor utiliza, produce sau comercializa substanțe toxice sau periculoase.

În zonă și perimetru, nu există nici un fel de sursă de radiații, datorită faptului că structurile geologice prezente în perimetru, nu conțin roci sau minerale care să constituie surse de radiații.

Protecția solului și a subsolului

Lucrările de exploatare programate să se execute în perimetru, vor avea un impact neglijabil asupra stabilității versanților, datorită faptului că versanții sunt la mare depărtare de perimetrul exploatării, acesta fiind amplasat pe teren plan (terasa mal stâng al râului Nera).

Pentru limitarea efectelor negative asupra stabilității terenurilor și taluzelor, vor fi luate următoarele măsuri:

1.- gospodărirea apelor, de la suprafața carierei și de pe bermele treptelor, provenite din precipitații sau infiltrații subterane. Se impune colectarea și dirijarea apelor pentru a feri taluzele de eroziunile cauzate de scurgerea apelor.

2.- executarea drenurilor de ape pe halde și sub halde

3.- respectarea elementelor geometrice fixate prin proiect, respectiv a unghiurilor și înălțimii taluzelor, a lățimii bermelor de lucru, de transport și de siguranță.

4.- evitarea creerii de adâncituri sau gropi pe berme sau haldă, pentru a nu da naștere la bălțiri ale apelor pluviale.

Stabilitatea taluzelor se urmărește vizual de către deservenții utilajelor și de către șeful de carieră, înregistrându-se orice anomalie. Un control atent și permanent al taluzelor, se va face în special după ploi abundente, în perioada dezghețului, sau iarna în zilele însorite.

În cazul haldei de steril, se impun următoarele măsuri pentru asigurarea stabilității taluzelor:

- curațarea cu buldozerul a păturii de sol vegetal pentru asigurarea unei mai bune înfrățiri a haldei cu terenul de bază;

- avansarea frontului de haldare în sens contrar înclinării terenului;

- greutatea materialului haldat să nu întrecă limitele de încărcare admisă de rocile ce se găsesc la baza haldei;

- pentru asecarea haldei este necesară executarea de șanțuri de drenare săpate la baza hălzii și cu scurgere asigurată;

- vehicularea utilajelor din fluxul de haldare la distanțe pe cât posibil, mai mari de bordurile hălzii;

- executarea de lucrări de interceptare, dirijare și îndepărtare a apelor superficiale (canale, jompuri) din depresiuni, gropi și excavații.

Datorită dimensiunilor reduse ale carierei, compactării rezultate în urma nivelării cu utilaje terasiere, situării exploatarei pe un teren plan, evitării prin buna gospodărire a apelor din microcarieră, a pătrunderii pe adâncimi

mari și în cantități abundente a acestor ape, nu există pericole majore de alunecări de versanți și taluze.

În urma executării carierei, vor rezulta degradări ale terenurilor prin:

- excavații
- hălzi de steril și sol vegetal
- îndepărtarea solului vegetal.

În cazul amplasamentului, suprafața de teren afectată de excavații este de 57000 mp. cu o adâncime maximă a treptei carierei de 5m.

Prin executarea lucrărilor de deschidere și pregătire, se va îndepărta pătura de sol vegetal, care va fi depozitat la haldă exterioară special amenajată.

În zona perimetrului, pătura de sol vegetal are o grosime de cca 0,30 m, rezultând un volum total de 20100 mc sol îndepărtat (17100 mc. carieră + 3000 mc halda de steril).

La finele activității solul va fi reamplasat pe terenul aferent carierei, după rambleierea și nivelarea prealabilă a excavației.

Suprafața de teren pe care se va amplasa halda de steril este de cca 10000 mp,

Sterilul rezultat în urma decopertării zăcământului, va fi utilizat integral la rambleierea excavației create.

Firma solicitanta, S.C. ROMAT SPEED SRL va asigura un ritm constant de extracție a agregatelor minerale, pentru evitarea influențelor negative datorate fenomenului de regenerare în partea superioară a zăcământului, prin depunerea aluviunilor preponderent fine (nisipuri, mături), care acopera agregatele grosiere neextrase sau incomplet extrase.

În situația prezentată se poate vorbi de un debleu în scoarta terestră, ramă după finalizarea extracției miniere, debleu care să necesite rambleierea sa, în vederea refacerii mediului peisagistic.

Rambleierea excavației create se va realiza pe parcursul și la finalul activității de exploatare prin utilizarea materialului steril și a min. 62% din materialul aluvionar excavat și supus prelucrării pentru obținerea concentratului aurifer.

Alte surse posibile de poluare a solului ca urmare a desfășurării activității de exploatare sunt în principal următoarele:

-scurgerile accidentale de combustibili și lubrifianți, datorate manipulării necorespunzătoare la alimentarea utilajelor sau la executia lucrărilor de revizii, reparații;

-scurgeri accidentale, pe sol, a produselor petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor;

-accidentele tehnice;

-pulberile sedimentabile,

-deșeurile solide (deșeuri menajere, piese uzate, etc.).

Pentru limitarea poluării accidentale cu produse petroliere, reparațiile și reviziile utilajelor se vor face la sediul societății.

Alimentarea cu combustibili a excavatoarelor și utilajelor terasiere se va face din butoaie. În timpul alimentării, sub rezervoarele utilajelor va fi întinsă o folie din material plastic. Alimentarea autocamioanelor se va face la stațiile de distribuire a combustibililor din zonă.

Deșeurile rezultate din activitate vor fi colectate și transportate în afara perimetrului de către firme specializate în acest sens.

Lucrările executate în cadrul obiectivului minier vor induce un impact negativ nesemnificativ asupra parametrilor solului, respectiv se estimează faptul că activitatea în cadrul perimetrului minier Lunca Băniei, se va face cu menținerea acestor parametri în limitele impuse prin Ordinul 756/1997 (ordin pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului). Prin Autorizația de gospodărire a apelor este specificată obligația beneficiarului de a nu afecta prin lucrările desfășurate stabilitatea malurilor și de a nu afecta terenurile proprietate publică sau private din jur.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

Conform adresei nr. 4613/AAA/12.07.2016 – Agenția pentru Protecția Mediului, Caraș-Severin, perimetrul “Lunca Băniei” se află amplasat în rețeaua ecologică europeană *Natura 2000* în România, ROSCI0375 Râul Nera și ROSPA0149 Depresiunea Bozovici. În zona exploatării, cursul râului Nera este situat în afara limitelor perimetrului de exploatare.

Terenurile aferente perimetrului sunt de folosință agricolă, iar o parte din suprafețe sunt terenuri de categoria neproductiv.

Lucrările de explorare vor afecta vegetația datorită următoarelor:

- executarea lucrărilor de pregătire
- executarea lucrărilor de exploatare
- activitatea umană din zonă.

Factorii care duc la deteriorarea vegetației sunt:

- Îndepărtarea solului vegetal în cazul executării exploatării.
- Eventualele scurgeri de lubrefianți și combustibili.
- Circulația personalului ce deservește cariera.
- Deșeurile menajere rezultate în urma activității umane în zonă.

În perimetrul de exploatare Lunca Băniei, nu se prevăd defrișări, zona nefiind împădurită.

Fauna din zonă este reprezentată prin speciile endemice caracteristice zonelor de deal din România. Nu există specii faunistice rare ce trebuie protejate prin măsuri speciale.

Pentru faună există habitate asemănătoare în apropiere, în care acestea se pot refugia și din care se poate reîntoarce după executarea lucrărilor miniere.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Conform adresei nr. 1542/19.07.2016, a Direcției pentru Cultură și Patrimoniu Național, Caraș-Severin, zona perimetrului temporar de exploatare nu este cuprinsă în perimetrul cu repertoriu arheologic reperat. De asemenea, amplasamentul nu cuprinde imobile din categoria patrimoniului cultural istoric și nu se supune Legii 422/2001, republicată. Realizarea programului de exploatare în perimetrul Lunca Băniei nu va influența în nici un fel patrimoniul cultural, condițiile culturale și etnice ale zonei în care se găsește.

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În urma activităților desfășurate în perimetru, vor rezulta deșeuri, astfel:

- deșeuri metalice.....500 kg anual
- deșeuri menajere..... .500 kg anual
- uleiuri uzate.....200 kg anual

- deșeuri de cauciuc.....300 kg anual

Pentru a limita efectele negative asupra mediului a răspândirii acestor deșeuri, se vor lua următoarele măsuri:

- deșeurile metalice se vor colecta în spații special amenajate în acest scop și vor fi valorificate prin unități specializate.
- uleiurile uzate vor fi colectate și depozitate în recipiente metalici și vor fi transportate la sediul unității;
- deșeurile menajere se vor colecta în recipiente de material plastic și vor fi transportate la cea mai apropiată groapă de gunoi autorizată, ori de câte ori este nevoie.
- deșeurile de hârtie, carton și cauciuc, se vor depozita în spații închise și se vor valorifica prin unități specializate.

De asemenea, se prevede amenajarea în incinta perimetrului, a unui grup sanitar adecvat, cu posibilitatea de vidanajare a lui.

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul.

2. PROCESE TEHNOLOGICE

2.1. Procese tehnologice de producție

Perimetrul **Lunca Baniei** are, pe aproape întreaga suprafață, o copertă constituită din pătura de sol vegetal și sterilul din coperișul stratului de util, cu grosimi de 0,30 m, respectiv 0,70m.

Solul vegetal se va recupera în totalitate în perioada de exploatare și se vor folosi în final la lucrările necesare pentru refacerea mediului.

Solul vegetal, care va constitui coperta zăcământului, va fi excavat mecanic și separat, înainte de a se trece la exploatarea resursei minerale și va fi transportat și depozitat separat într-o haldă special amenajată.

La executarea acestor lucrări, tehnologia de lucru va consta, în principal, din:

- dislocarea separată a solului prin decapare și împingere separată cu buldozerul;
- încărcarea separată a solului vegetal în autobasculante, cu excavatorul sau încărcătorul frontal;
- transportul materialului la halda special amenajată pentru depozitarea și păstrarea solului vegetal.

Elementele geometrice ale treptei de descopertă vor fi:

- unghi de taluz = maxim 45°;
- înălțime = grosimea cumulată a copertei (sol vegetal + steril= 1m);
- lățimea bermei de siguranță = minim 4 m.

Haldarea solului vegetal se va realiza, de preferință, în așa fel încât să nu se producă o imobilizare a rezervelor de util. De asemenea, solul vegetal rezultat din decopertă va fi depozitat separat, evitându-se amestecarea lui cu roca utilă, în vederea folosirii lui la lucrările de refacere a mediului.

Depozitele de steril vor fi formate din stive care vor avea o formă geometrică cu suprafețele netede ale unghiului de taluz natural. Elementul de bază în construcția fiecărui depozit îl va constitui platforma de depunere care trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

-să aibă înclinarea longitudinală și transversală pentru scurgerea apelor;
-să aibă un acces corespunzător la căile de transport;
-să fie supraînălțată față de terenul de exploatare, pentru protecția împotriva inundațiilor.

Terenurile care vor fi alese pentru amplasarea haldelor de steril vor trebui să fie netede, iar înclinarea naturală a acestora nu trebuie să depășească panta de 1: 1000.

Dacă terenurile alese va fi mlăștinoase se vor executa, în prealabil, lucrări de asanare și apoi cele de amenajare a suprafețelor.

Prin decopertarea totală a suprafeței zăcămintului din cadrul perimetrului vor rezulta următoarele volume:

- *sol vegetal* : 57.000 mp x 0,3 m = 17.100 mc sol aferent carierei
10.0 x 0,3 m = 3.000 mc sol aferent halda de steril.

Total sol vegetal decapat = 20.100 mc.

- *steril* : 57.000 mp x 0,7 m = 39.900 mc.

Din suprafața totală a perimetrului de 59.000 mp s-a scăzut suprafața aferentă pilierului de protecție la malul stâng al râului Nera în suprafață de cca 2000 mp.

Cantitatea totală de copertă estimată pentru zona exploatării va fi de **57.000 m³**, din care:

- sol vegetal = 17.100 m³;

- steril = 39.900 m³;

Raportul de steril / util este: 57000 m³ copertă / 200.000 mc util, respectiv 0,28/1.

Cantitatea de copertă care va fi îndepărtată reprezintă circa 30 % față de cantitatea totală de rezervă care se va exploata.

Pentru crearea unui decalaj între fronturile de exploatare și cele de pregătire, în prima etapă, se vor executa lucrări de pregătire pe o suprafață mai mare.

Apoi, decalajul dintre lucrările de pregătire și cele de exploatare va fi de minim 1 lună, respectiv se va păstra o distanță între cele două fronturi (cel de pregătire și cel de exploatare) de cel puțin 25 de metri.

Sterilul va fi depus în prima fază a lucrărilor de pregătire la haldă exterioară, după care va fi depus în spațiul exploatat, astfel încât excavațiile create pentru extracția utilului să fie rambleiate concomitent cu avansarea frontului de exploatare.

Volumele de steril rezultate din lucrările de pregătire și de amenajare a haldei de steril sunt eșalonate astfel:

U.M.	Perioada 2017				
	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Total 2017
m.c.	7.500	22.500	21.000	9.000	60.000

Lucrări miniere de exploatare

S. C. ROMAT SPEED SRL va consuma un volum de resurse de 200000 mc aluviuni, din care va rezulta un volum de 196.000 mc. care vor fi supuse prelucrării pentru obținerea unui concentrat aurifer și de minerale grele. În urma prelucrării volumului de 196000 mc va rezulta un concentrat aurifer și minerale grele în cantitate de 335 tone, adică cca 0,001% din masa minieră prelucrată. Restul materialului (99,9%), reprezintă steril, care va fi utilizat la rambleierea/refacerea mediului. În funcție de solicitări, din acest material se

vor putea valorifica numai sorturile mărunte – 0-5mm și 5-15 mm, în volum de cca 70000 mc., adică cca 38% din volumul supus prelucrării. Restul materialului în procent de cca 62% va fi depozitat temporar la halda exterioară conturului de rezerve, după care, va fi utilizat, eşalonat, la rambleierea excavației prin haldarea interioară, pe măsură ce frontul de exploatare avansează spre nord.

Metoda de exploatare este la zi, în „**trepte drepte descendente**”, exploatarea realizându-se prin excavarea treptei situată la cota +230m capăt sudic și +233m capăt nordic. Elementele caracteristice exploatării aluviunilor aurifere din perimetrul solicitat sunt:

- suprafața totală.....57000 mp;
- volum total săpătură257.000 mc. din care:
 - volum descopertă = 57.000 mc
 - volum util = 200.000 mc.
- adâncimea medie.....5 m (4m util + 1m steril)
- cota maximă de excavare.....+230,00 mdMN.

Coeficientul de transformare resursă-rezervă este dat de complementul pierderilor totale din procesul de exploatare și transport tehnologic. Aceste pierderi, în cea mai mare parte a lor au loc în timpul extracției, la derocare și când materialul va fi transportat de la frontul carierei la beneficiar.

Valoarea coeficientului de pierderi este de 2%, caz în care coeficientul de transformare resursă-rezervă este de 0,98%.

Extrasul geologic se estimează la valoarea de 200.000 m.c., care corectat cu un factor de pierdere de 2%, (4.000 mc), conduce la un extras industrial de 196.000 m.c. aluviuni aurifere.

Exploatarea se va realiza prin executarea unor felii de exploatare paralele, succesive în lățime de 10m, înălțime max. 6 m și lungime de max 120 m, cu sensul de înaintare dinspre aval spre amonte și dinspre mal spre terasă. Derocarea se va realiza prin excavare directă din strat cu excavatorul.

Pentru protecția terenurilor din jurul gropii rezultate în urma exploatării se va lăsa un taluz de protecție la acesta a cărui unghi va fi de 45°.

Pentru protecția malului stâng al râului Nera se va lăsa la limita vestică a perimetrului pe toată lungimea râului un pilier de protecție în lățime de 10-12m măsurați de la malul râului (20-22m de la axul râului).

Solul vegetal fiind în totalitate îndepărtat în prealabil, se va trece direct la excavarea cu excavatorul cu cupă inversă din stratul de nisipuri și pietrișuri, până la cota +230 m, pe o adâncime medie de 4m.

Extragerea substanței minerale utile – aluviune auriferă - se va realiza mecanizat cu ajutorul unor excavatoare cu cupele inverse și de diferite capacități direct din zăcământ (adecvate după capacitatea de producție care va trebui realizată și după adâncimea de exploatare).

Luând în considerare că, cea mai mare parte a resursei minerale se află cantonată la baza aluviunii este obligatorie excavarea aluviunilor până în culcușul acestora, adică până la contactul cu depozitele sedimentare argiloase din baza aluviunii. Treapta de util va fi formată din maxim 2 semitrepte de util și numai acolo unde stratul de util depășește înălțimea de 4m.

Masa minieră rezultată în urma derocării, va fi încărcată în mijloace auto cu ajutorul excavatorului sau a autoîncărcătorului frontal șenilat și se va transporta în stare brută, la punctele de lucru.

Prin prelucrare se vor obține sorturi de pietriș mărunț și nisip (sort 0-5 mm, 5-15

mm), care vor fi valorificate (cca 30% din masa minieră supusă prelucrării). Restul sorturilor mai mari de 15 mm și bolovănișurile vor fi utilizate la rambleierea excavației.

Pierderile de exploatare sunt apreciate la 2%.

Ca măsuri de protecție a zăcămintului, se prevede executarea treptei de exploatare cu respectarea înălțimii treptei, a unghiului de taluz și a lățimii bermei. Se vor evita imobilizări de rezerve pe flancurile carierei, prin exploatarea nediscriminatorie a întregii felii.

Lucrări de prelucrare. Recuperarea aurului din aluviuni

Societatea, intenționează să valorifice resursa minerală sub forma de **concentrat aurifer și minerale grele și ca subprodus, sorturi de nisip și pietriș mărunț (sort 0-5mm și 5-15 mm)**. Restul materialului prelucrat, cu granulație peste 15 mm va fi utilizat la lucrările de rambleiere/refacere mediu.

Materialul brut se va prelucra pe o stație mobilă de sortare-spălare. Instalația este de tip EXETEC TURBO, cu o capacitate de 200 mc aluviuni /oră.

Instalația de preparare fiind mobilă, nu necesită spații special amenajate pentru amplasare. Instalația va fi amplasată în afara conturului rezervelor la partera sudică și se va deplasa spre nord, de-a lungul limitei estice a perimetrului, pe măsură ce exploatarea va avansa.

Aluviunile (pietrișuri și nisipuri) în stare brută sunt spălate energic și clasate pe ciururile vibrante, iar nisipul este spălat în continuare într-un malaxor de unde este evacuat cu ajutorul unui spiral. Sorturile obținute în instalație sunt: 0-5 mm, 5-15 mm și refuz de sită (peste 15 mm). Prin trecerea pe instalație a materialului prelevat din fronturile exploatării, acesta este supus cernerii și spălării energice, astfel încât, de fapt, odată cu clasarea și spălarea aluviunii, se realizează și o concentrare hidrogravitațională a aurului și mineralelor grele. Datorită spălării și vibrațiilor puternice și a faptului că aurul și minera-tele grele au o greutate specifică mult mai mare decât a celorlalte minerale, în cursul sortării și spălării pe site a materialului aluvionar, aurul și mineralele grele cad și se acumulează la partea inferioară a cuvei instalației de sortare, sub spiralul care elimină sortul 0-5mm, rezultând astfel o concentrare a mineralelor grele și a aurului.

După trecerea pe stația de sortare a probei tehnologice de 200 tone aluviune auriferă, din cuva instalației de sortare-spălare se va colecta zilnic materialul acumulat se va însăcui și se va expedia la beneficiar sau la un laborator de specialitate pentru extragerea aurului și mineralelor grele, pe mese de concentrare, rezultând astfel un conținut de aur extras.

Nu sunt prevăzute construirea de iazuri de decantare și hălzi de steril în zona stației de preparare.

Prin prelucrare se vor obține sorturi de pietriș mărunț și nisip, care vor fi valorificate (cca 38% din masa minieră supusă prelucrării). Restul sorturilor mai mari de 15 mm și bolovănișurile vor fi utilizate la rambleierea excavației.

Apa tehnologică va fi utilizată pentru spălarea aluviunilor. Apa utilizată în procesul de prelucrare va fi obținută din jompurile săpate la limita exploatării, în acestea acumulându-se apa din nivelul piezometric al râului. Va fi condusă cu furtunuri de 2,5 țoli la instalația de prelucrare și va fi captată la baza instalației și recircuită, tot cu ajutorul furtunurilor în jompul de alimentare. În acest fel se va evita un consum mare de apă, datorită faptului că apa utilizată se va întoarce în jompul de alimentare creindu-se un circuit continuu de alimentare și deversare și totodată se va evita băltirea apei pe suprafețele aflate în exploatare.

Apa utilizată în procesul de prelucrare nu va fi extrasă și nici deversată în râul Nera.

Jompurile de alimentare și recirculare a apei tehnologice vor fi amplasate la partea estică a perimetrului, la distanțe de peste 100 m de râul Nera.

Instalația de spălare-sortare a aluviunilor este mobilă și va fi deplasată odată cu avansarea frontului de exploatare spre nord. Deplasarea se va realiza în 2-3 etape, în interiorul perimetrului în avans cu 25-30 de frontul de exploatare

Haldarea solului

În procesul de exploatare a aluviunilor aurifere din perimetru va rezulta un volum considerabil de sol vegetal, respectiv cca. **20.100 m³** (17100 m³ pentru carieră + 3000 m³ pentru halda de steril).

Haldarea solului vegetal se va realiza într-un perimetru adiacent celui de exploatare aprobat, în așa fel încât să nu se realizeze o imobilizare a rezervelor de util, pe o suprafață de 7000 mp., în partea de est a perimetrului.

Depozitul de sol va avea o formă geometrică cu suprafețele netede ale unghiului de taluz. Așternerea materialului pe haldă se va face în straturi succesive de cca. 30-50 cm grosime cu buldozerul cu șenile, compactarea prin trecerea buldozerului fiind suficientă pentru a conferi stabilitatea acestuia.

Elementul de bază în construcția depozitului de sol vegetal îl va constitui platforma de depunere, care trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- să aibă înclinarea longitudinală și transversală pentru scurgerea apelor;
- să aibă un acces corespunzător la căile de transport;
- să fie supraînălțată față de terenul de exploatare.

Terenul ales pentru amplasarea haldei va trebui să fie neted, iar înclinarea naturală a acestuia să nu depășească panta de 1: 1.000.

Haldarea sterilului

Halda de steril este formată din materialul provenit din decopertă și este alcătuit din silturi, prafuri argiloase, argile nisipoase, prăfoase, nisipuri fine argiloase.

Volumul de steril ce va fi depus la halda exterioară conturului de rezerve este de 40.000 mc. corespunzător suprafeței de 57000 mp. Pe parcursul exploatării, sterilul va fi depus în spațiul exploatat.

Materialul de descopertă este încărcat mecanizat în autobasculantă și transportat la halda de steril. Suprafața de bază totală a haldei de steril, pentru depozitarea a 40.000 mc steril este de 10.000 mp.

Halda de steril va fi organizată la partea de nord-est a perimetrului, la cca 50 m de limita estică a perimetrului.

Haldarea sterilului se va realiza în primă fază prin depunerea acestuia la haldă exterioară resurselor exploatabile, după care, odată cu avansarea spre nord a frontului de exploatare se va trece la acțiunea de haldare interioară. Metoda cu haldarea interioară în spațiul exploatat este aplicabilă și deosebit de rentabilă, datorită:

- a) se reduce semnificativ spațiul pentru amenajarea haldei exterioare, limitându-se astfel mult efectele asupra mediului;

- b) se realizează lucrările de refacere a mediului, concomitent cu lucrările de exploatare, reducându-se timpul aferent lucrărilor de ecologizare și durata existenței efectelor negative asupra mediului.

Având în vedere suprafața maximă de teren destinată amenajării haldei și capacitatea de depozitare maximă în volum de 40000 mc de roci sterile, precum și de natura și caracteristicile fizico-mecanice a amestecului de steril ce urmează a fi haldat, depozitul de haldă s-a proiectat cu următoarele elemente geometrice:

- Unghiul de înclinare al taluzului haldei: 32°;
- Înălțimea haldei: medie 4 m;
- Suprafața de depozitare proiectată: 10000 mp
- Lungime haldă : 150 m
- Lățime : 70 m;

Trebuie subliniat faptul că, suprafața de 10.000 mp nu va fi utilizată în întregime, datorită haldării interioare, pe măsură ce frontul de exploatare avansează spre nord. Totuși s-a luat în calcul suprafața de teren necesară haldării întregului volum de steril.

Corpul haldei are forma de trunchi de piramidă și va fi orientat pe direcția N-S, de-a lungul laturii estice a perimetrului.

Pentru asecarea haldei, colectarea și evacuarea apelor de pe taluzuri se vor executa lucrări de drenare la piciorul haldei prin șanțuri de gardă perimetrare, cu pante care să asigure o bună scurgere spre locul de deversare. Șanțurile de drenare se vor acoperi pe fund cu un strat de pietrișuri și nisipuri. Șanțurile de gardă se vor săpa cu profil trapezoidal cu S=0,5 mp (1,2 x 0,8 x 0,4m), cu pante continue și înclinate de min. 5‰, descendente spre latura estică a haldei, urmând ca apele să tranziteze un bazin de decantare, după care vor fi evacuate în spațiul excavat.

Pentru evitarea împrăștierei bulgărilor sau materialului mărunț prin rostogolire pe taluz, sau prin antrenarea de ape în șanțul de gardă, la baza haldei se va executa un dig, din blocuri de piatră supragabaritice.

Rocile din componența haldei de steril vor fi roci tari, neradioactive, neinflamabile, nepoluante din punct de vedere chimic și datorită faptului că prezintă o umiditate ridicată, nu prezintă pericol de poluare cu pulberi antrenate de vânt.

Pe durata formării haldei se vor respecta următoarele prevederi:

- 1.- haldarea sterilului se va face după un program lunar de haldare;
- 2.- depunerea materialului pe berma haldei se realizează prin bascularea din mijloacele auto, nivelarea și împingerea cu buldozerul spre marginea taluzului. Se interzice depunerea materialului la o distanță mai mică de 3m de marginea taluzului;
- 3.- partea superioară a haldei se va nivela cu o pantă ușoară spre exteriorul haldei, pentru a se asigura scurgerea apelor;
- 4.- unghiul de taluz final al haldei nu va depăși 32°;
- 5.- este interzisă executarea de excavații sub taluz;
- 6.- nu se vor amplasa construcții de nici un fel pe suprafața haldei;
- 7.- depozitarea sterilului în haldă se va face numai cu personal special instruit cu privire la pericolele generate de alunecarea materialului pe taluz;
- 8.- halda va fi verificată și monitorizată pe parcursul formării ei.

La finalul activității de exploatare sterilul va fi folosit pentru rambleierea excavațiilor

create, va fi depus în spațiul excavat, nivelat și compactat, după care pe terenurile astfel amenajate se va depune un strat de sol vegetal. De pe amplasamentul haldei de steril vor fi colectate eventuale deșeuri, piese uzate, etc.

În vederea asigurării stabilității taluzelor hălzilor de steril, se va proceda la executarea de semitrepte la jumătatea înălțimii taluzelor.

2.2. Activități de dezafectare

În prezent, pe terenul solicitat pentru Acord de Mediu nu există nicio construcție temporară sau definitivă .

3. DEȘEURI

În urma activităților desfășurate în perimetru, vor rezulta deșeuri, astfel:

- deșeuri metalice.....500 kg anual
- deșeuri menajere..... .500 kg anual
- uleiuri uzate.....200 kg anual
- deșeuri de cauciuc.....300 kg anual

Pentru a limita efectele negative asupra mediului a răspândirii acestor deșeuri, se vor lua următoarele măsuri:

➤ deșeurile metalice se vor colecta în spații special amenajate în acest scop și vor fi valorificate prin unități specializate.

➤ uleiurile uzate vor fi colectate și depozitate în recipiente metalici și vor fi transportate la sediul unității;

➤ deșeurile menajere se vor colecta în recipiente de material plastic și vor fi transportate la cea mai apropiată groapă de gunoi autorizată, ori de câte ori este nevoie.

➤ deșeurile de hârtie, carton și cauciuc, se vor depozita în spații închise și se vor valorifica prin unități specializate.

De asemenea, se prevede amenajarea în incinta perimetrului, a unui grup sanitar adecvat, cu posibilitatea de vidanjare a lui.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

În activitatea de exploatare ce se va desfășura în perimetrul Lunca Baniei, nu se vor utiliza, produce sau comercializa substanțe toxice sau periculoase.

În zonă și perimetru, nu există nici un fel de sursă de radiații, datorită faptului că structurile geologice prezente în perimetru, nu conțin roci sau minerale care să constituie surse de radiații.

Contaminarea terenurilor cu combustibili va fi evitată datorită măsurii de a alimenta și remedia utilajele, într-un singur loc, folosit permanent în acest scop și amenajat corespunzător cu un strat de nisip și pietriș.

4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI și MASURI DE REDUCERE ALE ACESTORA

4.1. Apa

4.1.1. Aspecte relevante ale stării actuale a factorului de mediu APĂ

Activitatea nu este generatoare de ape poluante care să necesite tratarea înainte de deversare în emisar.

Nu există analize curente asupra calitatii apelor subterane din cadrul perimetrului sau a vecinătăților imediate.

Prognozarea impactului

Surse de poluare ale apelor

Perimetrul în care se desfășoară proiectul este situat în afara zonei de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă pentru unele localități din cadrul zonei (adresa nr. 10607/VI/27.07.2016 emisa de A.B.A. Banat).

Perimetrul temporar de exploatare LUNCA BĂNIEI se afla în zona de terasă a râului Nera, la cca 10-20 m de malul stâng al râului. În zona exploatării, râul Nera curge în afara limitelor perimetrului de exploatare. Activitatea de exploatare ce se va desfășura în perimetrul de exploatare nu necesită deversarea unor deșeuri sau produse secundare, astfel nu va fi influențată calitatea apei din râul Nera.

Pentru exploatarea zacamantului de aluviuni aurifere nu este necesară alimentarea cu apă. Apa potabilă necesară consumului uman se va asigura prin aprovizionarea cu apă îmbuteliată. În perioada operațională a perimetrului nu se vor evacua în mediul acvatic debite de apă uzate industriale din amplasament - motiv pentru care nu se pune problema epurării unor debite de apă uzate.

În cadrul proiectului se utilizează în activitatea de prelucrare a aluviunilor aurifere apă și deci vor rezulta ape uzate din activitatea desfășurată. Aceste ape vor fi recircuite, iar la finalul activității va fi deversată în spațiul exploatat, acolo de unde a fost luată.

Având în vedere că apa tehnologică va fi utilizată numai pentru spălarea pietrișurilor și nisipurilor și că aceste roci fac parte din fondul geologic al zonei, inclusiv al patului alb al râului Nera, rezultă că posibilitatea de poluare a râului este exclusă cu condiția, ca aceste ape utilizate la lucrările de preparare să nu fie deversate în râul Nera, ci în jompul de alimentare, de unde au fost preluate.

În procesul de preparare nu se vor utiliza nici un fel de substanțe chimice, astfel încât apa utilizată la spălarea pietrișurilor și nisipurilor va conține doar materii levigabile (suspensii de mături, fracții fine nisipoase), care pot fi cu ușurință îndepărtate prin decantare.

Apele pluviale ce spală cariera vor fi dirijate printr-un canal colector executat pe conturul exterior al carierei în cel mai apropiat emisar, după o prealabilă decantare.

Apă necesară procesului de spălare pe instalația de prelucrare este furnizată de o pompă germană tip Wilo. Apa este captată din jompuri colectoare alimentate din acviferul freatic, situat la limita estică a exploatării, în interiorul spațiului exploatat, la cel puțin 100 m est de râul Nera.

Jompurile vor fi executate pe măsură ce frontul de exploatare va avansa spre nord, cu obligativitatea rambleierii excavațiilor din spatele frontului. Apa tehnologică utilizată pentru spălarea nisipurilor și nisipurilor este continuu recircuită între instalația de prelucrare și jompul de alimentare. La finalul activității, apa utilizată în procesul de prelucrare este dirijată spre un bazin de decantare. După limpezire apa este dirijată în ultima excavație, urmând apoi rambleierea finală, definitivă a spațiului exploatat.

O sursă potențială de poluare a acviferelor este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibil sau lubrifianți de la utilajele care vor fi folosite pentru executia lucrărilor.

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie, prin natura lor în substanțe poluante, fiind compuse din particule de praf din aer și din particule și suspensii preluate de pe partea exterioară a utilajelor, calitatea apelor de suprafață, poate fi afectată relativ puțin, în imediata vecinătate a locului de acționare al utilajului de extracție.

Beneficiarul va lua masuri de prevenire a poluarii Nerei cu produse petroliere ca urmare a functionarii utilajelor tehnologice de extractie și de transport și va anunța în cazul unei poluări accidentale Directia Apelor Banat

4.1.3 Măsuri de diminuare a impactului

Poluarea râului Nera este exclusă datorită:

- protejării râului cu un pilier de siguranță în lățime de cel puțin 10m, la mal stâng;
- folosirii drumului de exploatare care se află la distanță de râul Nera (peste 100m);
- construirii decantoarelor necesare decantării și limpezirii apelor înainte de a fi deversate în emisar;
- interzicerea alimentării cu apă tehnologică din râul Nera;
- interzicerea cu desăvârșire a deversării apei tehnologice în râul Nera;
- construcția fosei septice pentru neutralizarea apelor reziduale;
- construcția de canale necesare preluării și dirijării apelor pluviale și din lucrările de prelucrare;
- construcția de șanțuri de-a lungul drumurilor de acces și colectoare pentru colectarea apelor pluviale.

Exploatarea aluviunii aurifere din perimetrul Lunca Baniei nu va avea efecte asupra apelor de suprafață și se estimează ca nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zona.

Concentrațiile și debitele masice de poluanți rezultați vor fi variabile, ele fiind cuantificate numai prin măsurători directe.

În cazul acviferelor subterane impactul lucrărilor de cercetare geologică va fi notabil, datorită interceptării nivelului hidrostatic al râului Nera, cu lucrările de exploatare programate. Impactul asupra stratelor acvifere de adâncime va fi cu totul neglijabil, datorită situării acestora sub limita de adâncime a perimetrului.

În cazul acviferelor subterane impactul lucrărilor miniere este neglijabil, datorită faptului că utilajele folosite și tehnologia aplicată nu pot genera poluări accidentale de asemenea proporții, încât să ducă la infestări ale acviferelor subterane

Alimentarea utilajelor cu combustibil și schimburile de ulei se va efectua doar pe o platformă impermeabilă special amenajată

Eventualele scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianți vor fi eliminate.

În ceea ce privește lucrările de prelucrare a materialului aluvionar, apa tehnologică utilizată pentru prelucrare va fi preluată din jompuri executate la baza treptei în care se adună apele de sub nivelul hidrostatic. Aceste ape vor fi recircuite, iar la finalul activității vor fi dirijate înapoi în spațiul exploatat, de unde au fost luate.

Nu se vor utiliza ape preluate direct din râul Nera.

Datorită faptului că zăcămintul exploatat este constituit el însuși din material cu bune calități filtrante (nisipuri, pietrișuri), impactul, atât asupra apelor subterane, cât și asupra râului Nera va fi neglijabil și pe termen foarte scurt.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Condiții de climă și meteorologice pe amplasament

Din punct de vedere climatic, zona obiectivului se caracterizează printr-o climă temperat-continentală moderată, cu următoarele caracteristici:

Temperatura aerului

- temperatura medie anuală 7°C
- temperatura medie ianuarie 5-8°C
- temperatura medie iulie 15-18°C

Precipitațiile

- precipitații medii anuale 700-800 mm
- numărul anual de zile senine 120-130 zile
- numărul anual de zile acoperite 120-140 zile

Scurtă caracterizare a surselor de poluare staționare și mobile existente în zonă surse de poluare dirijate și nedirijate informații privind nivelul de poluare al aerului ambiental din zona amplasamentului obiectivului.

În zona amplasamentului nu există și alți agenții economici cu activitate industrială(surse staționare sau mobile), iar calitatea aerului este influențată nesemnificativ de activitatea obiectivului. Calitatea aerului în zona amplasamentului se încadrează în cerințele impuse de reglementările STAS 12574-87, pentru zone protejate. În zona amplasamentului nu sunt receptori sensibili la poluare. Obiectivul este amplasat în afara zonelor locuite.

4.2.2. Surse și poluanți generați. Calculul debitelor de poluanți generați

Din activitatea obiectivului pot fi indentificate următoarele surse posibile de poluare pentru aer:

- Emisii sub formă de pulberii în suspensie și sedimentabile datorate activității de transport din cadrul exploatării
- Emisii de noxe provenite de la gazele de eșapament ale utilajelor de extracție și transport.

Din punct de vedere al impactului asupra calității atmosferei activitățile care se desfășoară constituie surse de impurificare. Poluanții caracteristici acestor surse sunt praful, praful rezultat de la circulația vehiculelor pe drumul de acces în perimetru, gazele de eșapament ale utilajului și a vehiculelor care transportă substanța minerală.

Emisii de pulberii în suspensie și sedimentabile datorate activității de transport din cadrul balastierei

În perioadele secetoase și cu temperaturi ridicate rularea autobasculantelor pe drumul de acces în perimetru determină emisii de pulberii în suspensie și sedimentabile antrenate de pe suprafața de rulare.

Aceste emisii pot fi reduse prin stropirea cu apă a suprafețelor de rulare, cu autocisterne în perioadele secetoase.

Emisii de noxe provenite de la gazele de eșapament ale utilajelor și autobasculantelor.

Mijloacele de transport auto și utilajele care vor funcționa în perimetru vor fi acționate de motoare Diesel, acestea și consumurile corespunzătoare fiind prezentate în tabelul următor:

Utilaj, mijloc de transport	buc	Consum utilaj l/h	Consum total l/h
Excavator	1	17	17
Autobasculantă	2	15	30
Total consum orar de motorină			47

Datorită faptului că specificul activității determină funcționarea intermitentă a mijloacelor auto și a utilajelor, impactul activității obiectivului asupra aerului se va situa în limitele admisibile.

Factorii de emisie pentru gazele de eșapament ale motoarelor tip diesel, prezentați de metodologia Corinair, sunt următorii:

- Pulberi: 5,73 g/kg
- SOx: 10,00 g/kg
- CO: 15,80 g/kg
- NOx: 48,80 g/kg

Debitele masice de poluanți rezultate din funcționarea utilajelor și autobasculantelor acționate de motoare Diesel sunt prezentate în tabelul următor:

POLUANT	DEBIT MASIC g/h	DEBIT MASIC CONF.ORD 462/93 g/h
Pulberi	269,3	500
SOX	470	5.000
CO	742,6	-
NOX	2.293,36	5.000

Valorile estimate pentru debitele masice de poluanți se situează sub valorile maxime admisibile prevăzute de Ordinul 462/93.

4.2.3. Prognozarea poluării aerului

Emisiile de poluanți(gaze și pulberi) rezultate din activitatea obiectivului nu vor genera un impact semnificativ asupra calității aerului din următoarele considerente:

- Emisiile de pulberii datorate activității de transport pe drumul de acces în perimetrul de exploatare, va fi redusă prin stropirea suprafețelor de rulare.În aceste condiții debitul masic al pulberilor rezultate se va situa sub 0,5 kg/h, limita maximă prevăzutăde Ordinul 462/93.
- Emisiile de noxe din gazele de eșapament ale utilajelor și autobasculantelor se situează sub valorile maxime admisibile ale Ordinului 462/93

În aceste condiții impactul activității obiectivului asupra aerului se va situa în limitele admisibile.

4.2.4. Măsurile de diminuare a impactului

Impactul asupra aerului datorat funcționării utilajelor din balastieră se poate diminua prin efectuarea periodică a reviziilor motoarelor în atelierele specializate.

4.3. Solul Și Subsolut

4.3.1. Generalități

Tipurile și caracteristicile solurilor din zonă

Solul din zona obiectivului face parte din clasa solurilor neevoluate, fiind de tip aluvial, cu textură nisipoasă. Aceste soluri sunt caracterizate zonelor de luncă ale râurilor, fiind răspândite alături de aluviuni.

Tipuri de culturi pe solul din zona respectivă

Sortimentul de plante indicat este reprezentat prin porumb, cartofi, plante de nutreț.

Poluare existentă tipuri și concentrații de poluanți

Terenul pe care se va realiza obiectivul nu prezintă urme de poluare anterioară, sau existentă. În zona analizată solurile sunt preponderent aluvionare ușor permeabile.

4.3.2. Surse de afectare și poluare a solului și subsolului

Activitatea care se va desfășura în perimetrul de exploatare Lunca Bănei poate afecta solul și subsolul prin următoarele aspecte:

- Afectarea solului prin schimbarea destinației inițiale a terenului din teren parțial agricol în teren neproductiv, pe perioada implementării proiectului;
- Manipularea necorespunzătoare a produselor petroliere la alimentarea utilajelor;

Afectarea solului prin schimbarea destinației inițiale a terenului din teren parțial agricol în teren neproductiv la finalizarea lucrărilor de extracție a substanței minerale utile

Afectarea solului și subsolului va fi reprezentat de activitatea de exploatare a substanței minerale utile, care impune dislocarea unui volum mare de masă minieră.

La finalizarea lucrărilor terenul va fi redat circuitului agricol.

Manipularea necorespunzătoare a produselor petroliere

Punctele de lucru vor fi dotate cu materiale absorbante pentru intervenție în cazul unor pierderi accidentale de produse petroliere la manipulare.

Posibilitatea poluării solului prin manipularea produselor petroliere poate fi determinată de manipularea necorespunzătoare a produselor petroliere de către deservenți de utilaje.

La alimentarea utilajelor se va folosi o folie de polietilenă pentru protejarea solului în cazul poluărilor accidentale.

4.3.3. Prognozarea impactului

Impactul produs asupra solului și subsolului prin aplicarea tehnologiei de exploatare a substanței minerale utile

De pe amplasament vor fi excavate următoarele volume de masă minieră:

- resursa geologică ce se va exploata.....200.000 mc
- pierderi la exploatare 2%.....4.000 mc
- produs minier supus prelucrării.....196.000 mc
- pierderi la prelucrare 5%.....9.800 mc
- produs minier supus concentrării.....186.200 mc

- concentrat aurifer rezultat în urma preparării (0,1%).....335 tone

Excavațiile necesare extracției balastrului nu va afecta din punct de vedere chimic calitatea solului, însă vor fi afectate proprietățile fizico-mecanice ale solului.

Modificările intervenite în calitatea și structura solului vor fi următoarele:

- Modificarea proceselor pedologice, prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației și microfaunei

Impactul produs asupra solului în cazul poluării cu produse petroliere

O poluare semnificativă cu produse petroliere, în condițiile de oragnizare impuse poate să apară, doar în cazul unor situații de risc sau în urma unor grave încălcări de disciplină a muncii.

4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului

Măsuri de diminuare a impactului produs asupra solului și subsolului datorat aplicării tehnologiei de exploatare a balastrului.

Măsurile de protecția mediului constau în următoarele

- lucrările de exploatare se vor desfășura cu strictețe numai în interiorul perimetrului de exploatare cu respectarea pilierului de protecție precum și a tehnologiei de lucru prevăzută în proiectul de execuție a lucrărilor;
- manipularea carburanților și a uleiurilor pentru utilaje se va face pe folie de polietilenă , evitând scurgerea acestora pe sol;
- zona exploatată va fi amenajată conform proiectului de refacere a mediului astfel încât la final să se realizeze o amenajare piscicolă.

Evaluarea măsurilor de conservare, dezafectare și închidere a balastierei

Se impune luarea măsurilor tehnice de înerbare a taluzurilor bermelor perimetrare din interiorul perimetrului de exploatare în care s-au executat lucrările de exploatare.

După încetarea activității de extragere a balastrului beneficiarul va executa lucrări de refacere a mediului a căror scop final va fi amenajarea piscicolă.

Măsuri de prevenire pentru evitarea poluării cu produse petroliere:

- alimentarea cu carburanți a utilajelor se va efectua numai în locurile destinate pentru aceste operațiuni;
- deservenții de utilaje vor fi instruiții pentru respectarea normelor de protecție a mediului

4.3.5. Măsuri de monitorizare post închidere

Monitorizarea lucrărilor de redare în circuitul agricol al terenului afectat va fi făcută prin personal tehnic specializat.

4.4. Geologia subsolului

În seria depozitelor care alcătuiesc Depresiunea Bozovici formațiunile sedimentare aparțin Badenianului, depozitele badeniene ale Bazinului Bozovici pot fi separate în următoarele orizonturi:

a- *Orizontul bazal* - subdivizat în:

- suborizontul bazal inferior constituit din nisipuri argiloase, nisipuri și argile nisipoase cu intercalații de pietrișuri și conglomerate;
- suborizontul intermediar reprezentat printr-un pachet de argile negre cu resturi

de Unio Wetzeleri Dunk;

- suborizontul superior- dezvoltat în facies argilos cărbunos cu strate de cărbuni.

b - Stratele de Dalboșeț - constituite din bancuri și strate de nisipuri cu intercalații lentiforme de pietrișuri mărunte, fără fosile;

c - Stratele de Șopot - constituite din nisipuri și pietrișuri cu intercalații de marne rubanate în bază, de marne cenușii și nisipuri gălbui fine cu intercalații de cinerite și greșii în plăci la partea mediană, iar la partea superioară a orizontului din sisturi argiloase gălbui-cafenii și lentile subțiri de cărbuni.

d - Orizontul superior - de pietrișuri și nisipuri, reprezentând faza finală a colmatării bazinului și având o dezvoltare locală datorită caracterului regresiv al sedimentării.

Cuaternarul - este reprezentat prin depozite aluvionare constituite din balasturi, prundișuri și nisipuri de diverse granulații, sedimentate ritmic și formând adesea terase. Grosimile acestor depozite pot ajunge până la 10 m.

4.4.1. Potențialul seismic al zonei

Conform zonării seismice a teritoriului României, regiunea în care va fi amplasată exploatarea din perimetrul Lunca Baniei este caracterizată de următorii parametri:

- coeficientul de seismicitate $K_s = 0,12$ -zonă seismică de gradul E
- perioada de colț $T_c = 0,7$ secunde
- gradul de seismicitate are valoarea 6 MKS

4.4.2. Relația dintre resursele subsolului și zone protejate sau peisaj

În vecinătate zonei de amplasare a obiectivului nu sunt zone protejate. Specificul activității obiectivului, nu va afecta valoarea peisagistică a zonei. Menționăm că obiectivul va fi amplasat într-o zonă în care nu se află obiective sau trasee turistice. Impactul pe care îl va avea exploatarea asupra peisajului se va ameliora după încheierea lucrărilor de reconstrucție ecologică.

4.4.3. Obiective geologice valoroase protejate

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

4.4.4. Surse de poluare a subsolului

Lucrările specifice efectuate pentru exploatarea substanței minerale utile, nu prezintă un pericol pentru poluarea subsolului sau a rocilor. Alitatea subsolului, zonei este bună în imediata vecinătate a obiectivului nefiind situate obiective cu potențial însemnat de poluare a subsolului.

4.5. Biodiversitatea - date generale privind ariile naturale protejate

4.5.1. Date generale privind aria naturală protejate de interes comunitar ROSCI0375 Raul Nera între Bozovici și Moceris



Figura nr. 2. Harta suprapunerii – ROSCI0375 Râul Nera între Bozovici și Mocerîș peste perimetrul de explorare Valea Băniei

Situl se localizează pe râul Nera în zona albiei minore a acestuia după coordonatele:

Latitudine: N44 53 22"

Longitudine: E 21 58 24"

Suprafața: 394 ha

Situl se caracterizează printr-o zonă umedă din regiunea biogeografică continentală reprezentând habitat specific pentru șase specii de mamifere de interes conservativ.

Acest sit este important pentru protejarea unei specii de pești: ***Cobitis elongata***.

De asemenea este important pentru protejarea unor specii de mamifere printre care ***Lutra Lutra*** și a unor specii de amfibieni: ***Bombina variegata*** și ***Triturus cristatus***.

Cobitis elongata – Fâsa mare

Fâsa mare face parte din supraclasa actinopterygii, ordinal cypriniformes. Corpul peștilor este ușor turtit lateral, prezintă colorație cenușie cu 5-17 pete laterale. Fâsa mare are lungimea totală la masculi de 9-12 cm, iar la femele de 15-18 cm. Pe corp au 9-15 pete mari, alungite și dispuse regulat atât ventral, cât și dorsal, față de septul longitudinal, care se observă ca o dungă de culoare albastruie-negricioasă.



Este o specie relictă, găsită numai în râul Nera, pe fundul apei sau în malurile nisipoase. Consumă mai mult diatomee și alge din perifiton, mai rar hrănindu-se cu insecte. Reproducerea are loc în lunile mai-iunie.

Specia poate fi întâlnită în zona amplasamentului proiectului propus, dar în afara acestuia.

Lutra Lutra – vidra

Blana lucioasă a vidrelor este rezistentă la apă. Corpul are linie curgătoare, iar picioarele sunt astfel conformate încât să se potrivească vieții acvatice. Este normal-activă noaptea, este sperioasă. Își face vizuină de obicei în scorburile copacilor de pe marginea râurilor. Dă naștere o dată pe an la 1-5 pui.



Habitat: zone umede, râuri și zone de coastă

Mărime: până la 84 cm +47 cm coada

Hrana: pește și animale acvatice, inclusive broaște

Răspândire. Este un animal rar, aproape dispărut în zonele unde exista în trecut.

Nu a fost identificat în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă.

Myotis blythii - liliac comun mic

Specie sora cu liliacul comun (*M. myotis*), de talie mai mica. Lungimea urechii sub 26 mm, cu marginea externa dreapta si prevazuta cu 5-6 pliuri transversale. Majoritatea exemplarelor au o pata albicioasa, stearsa, pe frunte.

Blana are parul scurt, cu baza perilor de culoare cenusiu-inchisa; culoarea dorsala este cenusie cu tenta brunie puternica; culoarea pe partea ventrala este alb-cenusie. Coada mai lunga decat trunchiul. Eperonul sustine 2/3 din lungimea marginii externe a uropatagiului. Creasta sagitala a craniului este putin evidenta si marginea occipitala moderat alungita posterior.

Date biometrice: lungime cap+trunchi = 62-70 mm; lungimea antebratului = 52-58 mm; anvergura aripilor = 350-400 mm; lungimea condilo-bazala = 17,5-18,5 mm (intotdeauna sub 20 mm); greutate = 15-28 g.

Habitat:

Se hraneste in crânguri, pasuni si fanete, dar mai ales deasupra culturilor agricole si grădinilor. Adaposturile principale si permanente sunt pesterile. Coloniile active sunt mixte (cu *M. myotis*), in poduri, clopotnite de biserici, cutiile de rulare a jaluzelelor de la geamuri etc.

Distribuție și ocurență:

Specie sud-vest palearctica. Este raspandita in toate tarile mediteraneene ale Europei, precum si in Europa Centrala (Ungaria, Slovacia, sudul Poloniei si toata Peninsula Balcanica).

Raspindirea liliacului comun mic in Romania se suprapune cu a liliacului comun si sunt in curs observatiile in teren pentru identificarea celor doua specii din adaposturile comune.



Populație:

Dificultatea de a deosebi aceasta specie de liliacul comun (*M. myotis*) face ca evaluarile numerice sa fie luate impreuna. Cele doua specii surori formeaza aglomerari de pana la aproape 7.000 indivizi (in Pestera cu Apa de la Lesu); cunoscand hibernaculele importante din tara, apreciem nivelul populatiilor din Romania la cel putin 50.000 indivizi, desi nivelul ar putea fi semnificativ mai ridicat. Cele doua specii formeaza colonii comune, dar raportul lor

este foarte diferit de la o colonie la alta: 29% în Pestera Tausoare (BN) și 88% în Pestera Rastoci (MM) pentru liliacul comun mic.

Ecologie și comportament:

Coloniile de iarnă sunt compacte, folosind termoreglarea colectivă. Limitele de toleranță a temperaturilor în adăposturi sunt de 6-12°C și cu umiditate relativă mare. Specie migratoare parțială, cu deplasări de până la 600 km.

Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:

Schimbarea managementului agricol în țara noastră și intensificarea poluării; distrugerea coloniilor din adăposturile artificiale.

Date constatate privind prezența speciei în arealul studiat: Această specie nu a fost observată, dar este posibil să apară în perimetrul studiat.

***Myotis myotis* - liliac comun**

Specie soră cu liliacul comun mic (*M. blythii*), de talie mai mare. Lungimea urechii peste 26 mm, cu marginea externă curbă și prevăzută cu 7-8 pliuri transversale. Ungimea tragusului este jumătate din lungimea pavilionului urechii, cu jumătatea distală brusc subțiată. Eperonul susține 2/3 din lungimea marginii externe a uropatagiului. Blana are părul scurt, cu baza perilor de culoare brună; culoarea dorsală este cenușie cu tentă brunie puternică, cea ventrală este alb-cenușie. Coada mai lungă decât trunchiul.

Creasta sagitală a craniului este evidentă și marginea occipitală alungită posterior. Date biometrice: lungime cap+trunchi = 67-79 mm; lungimea antebratului = 55-68 mm; anvergura aripilor = 350-450 mm; lungimea condilo-bazala = 22-24 mm; greutate = 28-40 g.



Habitat:

Habitatele de hranire sunt lizierele pădurilor, crangurile și pășunile. Adăposturile principale sunt peșterile, folosite în toată perioada anului sau numai pentru hibernare. Formează colonii de reproducere și de îngroșare în poduri, clopotnițe de biserică, cutiile de rulare a jaluzelelor de la geamuri și chiar în copaci, a căror mărime este de zeci sau sute de exemplare.

Distribuție și ocurență:

Specie vest paleartică. Arealul cuprinde vestul, centrul și sudul Europei, nordul Africii, Asia Mică și Orientul Mijlociu. Probabil este într-un proces de extindere a arealului, pentru că în sudul Angliei a apărut relativ recent.

În România, specia este răspândită și comună în tot lanțul carpatic, inclusiv M-tii Apuseni, toată Transilvania, Banat, Crisana și Maramureș, zona de deal extracarpatică (mai ales în Oltenia), precum și în Dobrogea.

Populație:

Evaluările numerice s-au făcut mai ales în perioada de iarnă, în hibernacule și se referă la ambele specii surori: liliacul comun (*M.myotis*) și liliacul comun mic (*M.blythii*). Este una din cele mai comune specii din România și apreciem nivelul populațiilor la cel puțin 50.000 indivizi. Un argument este că într-o singură peștera am numărat 6.900 indivizi.

Populațiile din România încă nu au fost riguros evaluate dar dat fiind că specia este tipică pentru habitatele agricole mozaicate (caracteristice zonei de deal și munte), probabil efectivele sunt mai mari.

Ecologie și comportament:

Se hrănește cu insecte de talie mare, adesea cu insecte nezburatoare, pe care le capturează de pe sol. Coloniile din perioada activă adesea sunt mixte, cu *Myotis blythii* și/sau *Miniopterus schreibersi*. Mortalitatea puilor în perioada de alăptare este relativ mare (probabil din cauza ofertei trofice limitate și a adăposturilor inadecvate). Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:

Amenințarea majoră este reprezentată de iminenta convertire a agriculturii pe sistemul occidental, cu eliminarea haturilor, marginilor întelenite, a pădurilor de padure și a folosirii pesticidelor. Fiind o specie parțial antropofilă, îi sunt distruse coloniile de reproducere din clădiri locuite și din clopotnițele bisericilor. Speleoturismul este o amenințare moderată.

Date constatate privind prezența speciei în arealul studiat: Această specie nu a fost observată, dar este posibil să apară în perimetrul studiat.

***Myotis bechsteinii* - liliacul cu urechi mari**

Specie de mărime medie are pavilionul urechii foarte mare, de peste 20 mm, îndoit înainte, aproape jumătate depășește nasul iar marginea externă cu 9 pliuri transversale. Aripile sunt foarte late și scurte. Blana dorsală de culoare brună pal spre brun roșcat iar partea ventrală este cenușie deschisă. Lungimea este de 45-55 mm, anvergura aripilor de 250-300 mm iar greutate de 7- 14 g. Adăposturile de vară sunt scorburile copacilor, fisurile stâncărilor.



Adăposturile de hibernare sunt peșterile cu 3-7°C și umiditate relativă foarte mare. Preferă pădurile de amestec, dar este prezentă și în pădurea de conifere. Vara urcă până la 800 m altitudine, iar adăposturile de iarnă ajung până la 1100 m. Specie solitară în perioada de hibernare, vara formează colonii foarte mici sau este solitară. În repaus nu-și lipesc aripile și pavilioanele mari ale urechilor la corp ci le proiectează liber în mod caracteristic. Zborul este lent, jos și greoi din cauza conformației aripilor. Se hrănește cu fluturi, țânțari, lepidoptere nocturne, pe care le prinde din zbor sau de pe ramuri.

Date constatate privind prezența specie în arealul studiat: Această specie nu a fost observată, dar este posibil să apară în perimetrul studiat.

Rhinolophus ferrumequinum – Liliac mare cu potcoavă

Este cel mai mare dintre speciile europene de liliaci cu potcoavă (L: 92-114 mm). Blana este mătăsoasă, de culoare brună sau gri-fumurie pe partea dorsală, iar ventral este de culoare gri-albicioasă. Văzut din profil, apendicele superior al șei (lanseta) este rotunjit și proeminent, iar cel inferior (sella) este mic și ascuțit. Greutatea corpului este cuprinsă între 17-35 g.

Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de 3-4 ani. Acuplarea are loc în perioada toamnă-primăvară. Gestația durează circa două luni. Femelele fată un singur pui, în perioada lunie-Iulie. Coloniile de maternitate, de sute de femele, sunt cantonate în cavități subterane mari sau în clădiri. Puii devin independenți la vârsat de 3-4 săptămâni. Hibernează în colonii laxe de câteva zeci sau uneori sute de indivizi, în intervalul noiembrie – martie.



Este o specie predominant troglofilă (care iubește peșterile), populează zone calde semiîmpădurite cu ape stătătoare sau curgătoare până la circa 800 m altitudine. Hibernează exclusiv în subteran la o temperatură cuprinsă între 7-11°C și cu umiditate crescută, de circa 94%. În timpul hibernării, poate părăsi și schimba adăpostul în căutarea unor condiții optime. Este un vânător solitar care nu se îndepărtează de regulă de ecotonul pădurii. Vânează odată cu lăsarea nopții, zburând lent la o înălțime de până la 3 m în zone semideschise și la liziere de pădure. Se hrănește cu insecte mari, în special fluturi și gândaci. Teritoriul de vânătoare al unui individ se întinde pe o suprafață cu raza de circa 10 km.

Specia este răspândită în centrul și sudul Europei, pe longitudine din Marea Britanie până la Marea Neagră.

În România specia este prezentă în special în zonele carstice din Carpații Occidentali și Meridionali și în mai mică măsură în Orientali. Este de asemenea, prezent în Dobrogea.

Date constatate privind prezența speciei în arealul studiat: Această specie nu a fost observată, dar este posibil să apară în perimetrul studiat.

Bombina variegata - Buhai de baltă cu burta galbenă

Corp de dimensiuni mici, lungimea 4-5 cm. Secreția glandulară este extrem de toxică. Coloritul este foarte intens fiind folosit ca mijloc de avertizare asupra toxicității; ventral marmorat albastru-cenușiu, până la negricios cu câmpuri galbene, cu sau fără puncte albe. Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderant acvatică, euritropă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi conviețuind în bălți mici. Reproducerea: de mai multe ori pe an din aprilie până în iunie; la fiecare pontă femela depune cca 100 de ouă, izolat sau în pachete ce cad la fundul apei, lipindu-se de plante.

Hrana constă din insecte, viermi, moluște mici, terestre și acvatice. Trăiește de preferință în

smâncuri, în ape stătătoare, apărând pe maluri dimineața și seara. Prin octombrie-noiembrie se ascund în nămol sau se îngroapă în pământ pentru iernare.



Este o specie rezistentă și longevivă, de aceea orice ochi de apă din cadrul arealului este populat. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activității umane.

Specia poate fi întâlnită în amplasamentul proiectului propus și în zonele limitrofe.

Triturus cristatus – Tritonul cu creastă

Tritonii au forma zveltă de șopârlă, în comparație cu salamandrele care au corpul masiv și membre puternice. Tritonii au carene inferioare și superioare și o creastă tegumentară pe spate (foarte dezvoltată la masculi în timpul împerecherii), corpul le este alungit, fiind adaptat pentru înot, iar coada comprimată lateral îi ajută la vâslit. Aspectul general este inelat. Pot ajunge la lungimi de 15 cm.



Tritonii cu creastă sunt foarte răspândiți în România. Animalele stau în apă din martie până în iunie, se reproduc în aprilie, iar femela depune până la 60-100 de ouă izolate pe plantele din apă. Deși depune numeroase ouă, multe nu se dezvoltă din cauza unor frecvente mutații cromozomiale. Ouăle sunt sferice, alb-gălbui, cu diametrul de 2-4 mm. După 13 zile larvele ies din ouă și rămân în apă timp de 3 luni. Către iarnă se retrag (adultți și tineri) pe sub pietre, rădăcini și scoarța arborilor. Deși este cunoscut ca un animal care pupulează bălțile sau micile băltoace, în realitate tritonul cu creastă își petrece mare parte a timpului pe uscat, ascuns și neobservat, intrând în apă în perioada împerecherii.

Tritonii sunt animale foarte lacome, înghițind toate vietățile mici pe care le prind în apă, uneori chiar propria progenitură.

Specia poate fi întâlnită în zona amplasamentului proiectului propus, dar în afara acestuia.

Din punct de vedere al claselor de habitate, se întâlnesc: N07 (20%) – Mlastini, turbării, N12 (16%) – Culturi (teren arabil), N15 (21%) – Alte terenuri arabile și N16 (43%) Paduri de foioase.

Principalele elemente de vulnerabilitate pentru sit sunt pierderea și distrugerea habitatului ca rezultat al activităților din agricultură, a supracosului, a lipsei cositului, a suprarasunatului, a lipsei pasunatului, al activităților de exploatare forestieră, a dragării și drenării habitatului umed, al activităților industriale, al exploatarei miniere de suprafață sau subterană, al dezvoltării teritoriale, a circulației, a turismului necontrolat, a poluării cu îngrășăminte chimice, depozitare de deșuri menajere și industriale. Periclitarea speciilor prin comerțul ilegal, colectare și/sau braconaj al speciilor protejate.

4.5.2. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar ROSPA0149 Depresiunea Bozovici

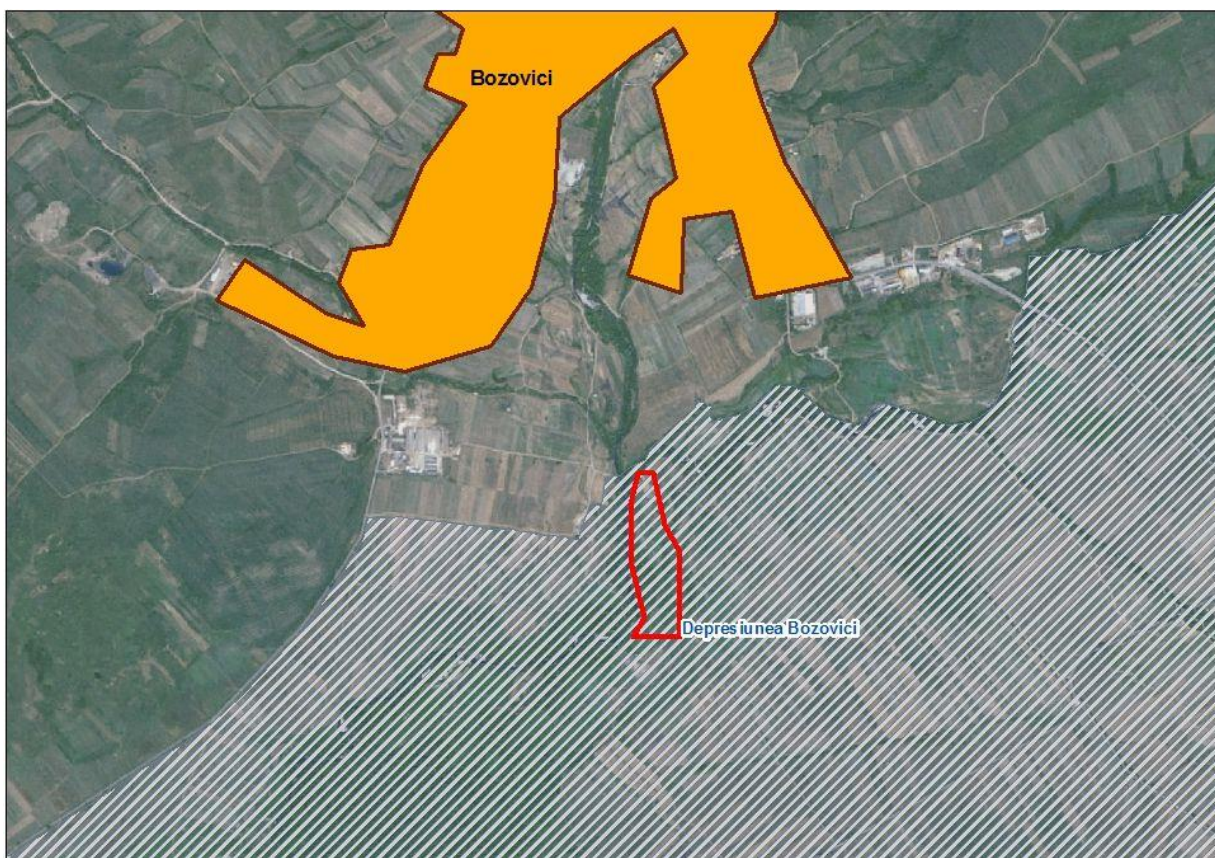


Figura nr. 3. Harta suprapunerii – ROSPA0149 Depresiunea Bozovici peste perimetrul de explorare Lunca Băniei

Situl se învecinează, la partea de vest cu Parcul Național Cheile Nerei-Beușnița.

Coordonatele sitului: latitudine: N 44 53 15"

Longitudine: E 21 59 9"

Suprafața: 9659 ha

În perimetrul sitului se regăsește ROSCI0375 Râul Nera-Moceriș.

Fiind în imediata vecinătate a ROSPA0020 Cheile Nerei-Beușnița, situl reprezintă o zonă de hrănire pentru populațiile speciilor răpitoare cuibăritoare din situl respectiv.

În cadrul sitului pot fi separate două compartimente: Dealurile Bozoviciului și Depresiunea Almăjului. Practic situl cuprinde zona aflată între confluența râului Nera cu pâraiele Rudăria la est și la vest cu Bârz și ogașul Bizăcău.

Compartimentul "Dealurile Bozoviciului" fiind situate pe latura nord-vestică a depresiunii, la poalele munților Semenic, nu intră în perimetrul de exploatare Lunca Băniei.

Compartimentul "Depresiunea Almăjului" se suprapune peste perimetru.

Datorită faptului că habitatele dominante din acest sit sunt cele agricole (culturi de cereale, fânețe, livezi) se remarcă efectivele cuibăritoare de ***Emberiza hortulana***, ***Ficedula albicollis***, ***Sylvia nisoria***, ***Lanius colurio***, ***Crex crex***.

Principalele specii de pasari enumerate in anexa 1a Directivei consiliului sunt:

A089 *Aquila pomarina*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A080 Circaetus gallicus
A081 Circus aeruginosus
A082 Circus cianeus
A084 Circus pygargus
A231 Coracias garrulus
A122 Crex crex
A238 Dendrocopos medius
A429 Dendrocopos syriacus
A379 Emberiza hortulana
A321 Ficedula albicollis
A338 Lanius coilurio
A339 Lanius minor
A246 Lullula arborea
A072 Pernis apivorus
A234 Picus canus
A307 Sylvia nisoria

Din punct de vedere al habitatelor, ponderea este urmatoarea: N12 (43%) Culturi (teren arabil), N14 (6%) pasuni, N15 (14%) alte terenuri arabile, N16 (22%) paduri de foioase, N21(13%) vii si livezi, N26 (2%) habitate de paduri (paduri de tranzitie).

Zona este dominată de culturi agricole dintre care se marcă cerealele și livezile de pomi fructiferi. La contactul cu rama montană înconjurătoare apar păduri de fag și carpen dar și pajiști.

Vegetatia din zona studiata a fost puternic modificata de activitatea antropica.

CONCLUZII GENERALE

Nu a fost identificat un impact potențial cu semnificație pentru elementele criteriu ce au stat la baza desemnării sitului Natura 2000: asupra arie de interes comunitar ROSCI0375 Râul Nera între Bozovici și Mocerîș și ROSPA0149 Depresiunea Bozovici, în consecință nefiind necesară formularea unor măsuri de reducere a impactului.

Măsuri având caracter specific pentru protecția speciilor și habitatelor pentru care a fost desemnat situl de importanță comunitară ROSCI0375 Râul Nera între Bozovici și Mocerîș, pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natura;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice.

4.5.3. Prognozarea impactului

Impactul asupra vegetației:

- distrugerea vegetației (ierbacee și lemnoase), ca urmare a activităților de taiere a unor arbori și decopertare a solului în unele locuri;
- perturbarea echilibrului ecosistemelor predominante în zonă, a productivității sistemelor ecologice și dispariția unor asociații vegetale.

Impactul asupra faunei:

- dezechilibrare ale ecosistemelor prin dispariția unor specii, reducerea numerică a indivizilor datorită factorilor de stres;
- migrarea reptilelor și amfibienilor tereștri în zone vecine;
- migrarea păsărilor tipice în zone învecinate de zona analizată;
- reducerea efectivelor populațiilor de mamifere, prin îndepărtarea lor spre zone limitrofe, cu aceleași caracteristici ale nișei ecologice.

Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu biodiversitate este minim, ușor.

4.5.4. Modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă (lacuri, rauri, etc.) și plaje, produse de proiectul propus

Lucrările privind realizarea proiectului nu vor afecta suprafețe de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă (lacuri, rauri, etc.) și plaje.

4.5.5. Modificarea suprafeței zonelor împădurite produsă din cauza proiectului propus; schimbări asupra vârstei, compoziției pe specii și a tipurilor de pădure, impactul acestor schimbări asupra mediului

Zona pentru care se solicita Acordul de Mediu este un teren parțial agricol..

4.5.6. Modificarea/ distrugerea populațiilor de plante

Amplasamentul proiectului propus se situează în siturile de interes comunitar ROSC10375 Râul Nera între Bozovici și Mocerîș și ROSPA0149 Depresiunea Bozovici. Prin realizarea proiectului nu vor fi afectate specii de flora de interes comunitar.

4.5.7. Degradarea florei din cauza factorilor fizici (lipsa luminii, compactarea solului, modificarea condițiilor hidrologice etc.) și impactul potențial asupra mediului

Flora din zona proiectului va fi afectată de realizarea proiectului.

4.5.8. Alterarea speciilor și populațiilor de animale și plante sălbatice

Impactul prognozat va fi minimal, ținând cont că speciile de animale sălbatice din zona s-au adaptat deja la un tip de stres, precum cel generat de activitățile antropice, transport.

În plus, faptul că viitoarea investiție afectează o suprafață foarte mică a sitului, nu va aduce prejudicii deosebite speciilor și habitatelor pentru care se protejează această arie naturală.

4.5.9. Modificarea / reducerea spațiilor pentru adăposturi, de odihnă, hrană, creștere, contra frigului

Activitatea ce se va desfășura pentru realizarea proiectului va modifica în mică măsură condițiile de viață ale speciilor de animale.

Speciile locale de faună au capacitatea de a evita zona afectată o dată cu începerea lucrărilor și de a se refugia în zonele învecinate ce oferă aceleași condiții de habitat, cu atât mai mult cu cât drumul local este utilizat cu mulți ani în urmă și asigură legătura între localități.

După implementarea proiectului pentru atragerea speciilor de animale refugiate în zonele învecinate la faza de realizare a proiectului, se vor realiza:

- instruirea personalului care va activa în punctul de lucru, privind măsurile de prevenire și stingere a incendiilor și a celor privind conduita în cuprinsul ariei naturale protejate;
- reintroducerea amplasamentului proiectului propus în arealul de hrănire al speciilor de amfibieni și reptile;

În scopul protejării speciilor de animale ce pot fi întâlnite pe amplasament sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- detinerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea;
- comercializarea, detinerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

-

4.5.10. Impactul potențial al proiectului propus asupra ariei protejate

Din informațiile obținute în urma vizitei în teren, corelate cu datele din literatura de specialitate, s-au constatat următoarele:

1. Nu s-au identificat specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, caracteristice sitului luat în studiu.
2. Nu s-a identificat nicio plantă rară sau periclitată din Listele Roșii naționale. De asemenea, nici o plantă endemică sau subendemică demnă de a fi ocrotită.
3. În zona luată în studiu nu s-a identificat nici un habitat de interes comunitar.

4. Nu s-au identificat specii de pești de interes conservativ.
 5. Cum exploatarea se face pe uscat, nu există niciun pericol pentru speciile de pești din albia râului.
 6. Nu s-au identificat batracieni, reptile sau mamifere de interes conservativ.
- Implementarea proiectului în amplasamentul propus nu generează impact cumulativ cu alte proiecte propuse sau aprobate, până la această dată neavând informații despre alte proiecte similare propuse sau aprobate.

4.5.11. Măsuri de diminuare a impactului

Prin demararea realizării proiectului, nu va fi afectată vegetația.

Vegetația din zonele adiacente proiectului va suferi un impact, redus și limitat ca arie, datorat noxelor și depunerilor de pulberi sedimentabile generate pe parcursul derulării proiectului. Acestea nu vor depăși concentrațiile admise de OMM 462/93.

Realizarea proiectului precum și desfășurarea activității de functionare se vor face astfel încât să nu deterioreze suprafețe de teren învecinate.

În timpul realizării proiectului, impactul asupra biodiversității va fi reprezentat în special de particulele în suspensie rezultate în urma realizării proiectului, care pot fi ușor transportate de vânt și depuse pe aparatul foliar al plantelor din zona învecinată, afectând astfel procesele fiziologice (fotosinteza, respirația), încetinind implicit metabolismul plantelor. Efectele negative asupra biodiversității sunt datorate într-o mare măsură, prafului care rezultă în urma lucrărilor de exploatare a zăcămintului, transport etc, astfel încât se impune în timpul realizării proiectului, respectarea unor măsuri în scopul reținerii prafului precum, stropirea sectoarelor de drum în execuție la intervale de timp, în funcție de vânt și temperatură;

Un alt impact asupra biodiversității locale este reprezentat de zgomotul provenit de la lucrările de realizare a proiectului care ar putea deranja populațiile de animale din zonele învecinate. Zgomotul este produs de:

- utilajele și mașinile folosite la transportul materialelor.

Față de praful rezultat, impactul zgomotului se manifestă concentric pe o suprafață mai restrânsă, diminuându-se treptat odată cu depărtarea de sursa producătoare, fiind influențat de direcția și intensitatea vântului. Se poate aprecia că zona sensibil afectată de zgomot nu depășește cu mult suprafața de teren studiată.

Pentru diminuarea considerabilă a impactului produs de zgomotul rezultat în urma activității desfășurate, în cadrul perimetrului proiectului se folosesc o serie de tehnici eficiente și materiale foarte performante pentru limitarea nivelului fonic pe cât posibil și încadrarea acestuia în standardele legislative permise.

De asemenea, este important de menționat faptul că biodiversitatea este factorul de mediu asupra căruia se răsfrâng direct sau indirect modificările suferite de ceilalți factori de mediu cum sunt solul, apa și aerul. Din acest motiv se impune o atenție deosebită în respectarea metodologiei de lucru și monitorizarea permanentă a calității tuturor factorilor de mediu.

Impactul asupra biodiversității locale în timpul construcției obiectivului se manifestă în special datorită zgomotului, prafului, noxelor produse de către activitatea de transport și execuție.

Obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate vizează:

- a) Conservarea peisajului, inclusiv a celui rezultat în urma activităților umane;

b) Menținerea populațiilor și habitatelor de interes comunitar și național, conservarea peisajelor caracteristice

și a elementelor geologice, geomorfologice și paleontologice specifice;

d) Formarea prin educație ecologică, informare, constientizare și consultare, a unei atitudini favorabile a comunităților locale și a factorilor de decizie, față de valorile ariei protejate, influențarea percepției și comportamentului vizitatorilor în spiritul imperativelor de conservare a patrimoniului natural, precum și de dezvoltare durabilă locală și regională;

e) Menținerea și promovarea activităților durabile de exploatare a resurselor și eliminarea celor susceptibile a avea un impact negativ asupra mediului și biodiversității;

f) Asigurarea oportunităților pentru ca turismul și recreerea să se desfășoare în conformitate cu imperativele de conservare a patrimoniului ariei naturale protejate;

În urma studiilor din teren desfășurate în cadrul perimetrului inclus în rețeaua Natura 2000 a putut fi observat impactul produs de activitățile antropice curente, mai cu seamă cele asociate practicilor agricole curente, la care se adaugă activitățile de exploatare a unor resurse naturale (lemn) și nu în ultimul rând turism și pescuit.

MĂSURI:

- respectarea graficului de lucrări și a programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului și zonei învecinate;
- dotarea cu echipamente/sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților și suspensiilor de praf din atmosferă;
- stropirea drumului de acces/drumurilor tehnologice în vederea reducerii pulberilor sedimentabile;
- limitarea traseelor autovehiculelor la strictul necesar pentru evitarea extinderii impactului asupra zonelor proximale;
- utilizarea căilor de acces existente și evitarea pe cât posibil a realizării unor noi căi de acces;
- în cazul în care există tranșee excavate expuse mai mult de 24 de ore, se va realiza o rampă de pământ cu înclinatia de max 45° pentru a permite speciilor de microfaună să escaladeze peretii și să se elibereze din santuri;
- pe parcursul și după terminarea lucrărilor, amplasamentul se va elibera de deșeuri și resturi de materiale, pentru a nu afecta factorii de mediu;

4.6. Aspecte relevante ale stării actuale a factorului de mediu PEISAJ

4.6.1. Încadrarea în regiune

Din punct de vedere geografic perimetrul este localizat în lunca râului Nera, în extravilanul localității Bozovici, mal drept.

Specificul lucrărilor miniere care se vor executa vor conduce la cumulumul unor factori cauzali, care vor determina afectarea peisajului. Intervențiile antropice din perimetrul de exploatare pot fi ameliorate prin lucrări specifice, atât în perioada de exploatare cât și după încetarea activității.

Prin realizarea proiectului, peisajul actual nu va suferi un impact semnificativ. Impactul proiectului asupra cadrului natural și fragmentării biotopului.

Datorită lucrărilor ce se vor executa se poate crea o barieră artificială temporară în traseele de traversare ale animalelor sălbatice.

Relația dintre proiect și zonele naturale folosite în scop recreativ, impactul prognozat

Proiectul pentru care se solicita Acordul de Mediu va crea cadrul pentru dezvoltarea durabila a zonei si va diminua activitati care pot duce la distrugerea biodiversitatii.

Vizibilitatea amplasamentului proiectului din diferite locuri de observare.

Formele și dimensiunile construcțiilor specifice proiectului vin în corelare cu peisajul general existent, caracterizat de o fizionomie proprie unui teritoriu de lunca si zona umeda, ce rezultă dintr-o anumită combinație între componentele sale naturale.

4.6.2. Măsurile de diminuare a impactului

Măsurile de amenajare peisagistică și de protecție a incintei ce se vor desfășura în cadrul proiectului propus vor determina îmbunătățirea efectului estetic pe durata funcționării obiectivului.

- se va asigura respectarea graficului de lucrari in sensul limitarii traseelor si programului de lucru in sensul dimuarii impactului asupra florei si faunei;

- se interzice depozitarea necontrolata a materialelor rezultate (pamant, resturi de vegetatie, etc);

- se va sigura colectarea selectiva, stocarea temporara, in containere/spatii amenajate corespunzator, valorificarea si eliminarea periodica a deseurilor in scopul evitarii atragerii animalelor, imbolnavirii sau accidentarii acestora;

- se va sigura in permanenta prevenirea si inlaturarea imediata a urmarilor unor accidente rutiere care ar putea polua zona prin scurgeri sau arderi;

- se va realiza reconstructia ecologica a zonelor afectate temporar, la finalizarea lucrarilor de executie din perimetrul respectiv, si redarea ecestora folosintelor initiale;

- in cazul taierilor de arbori, se vor replanta altii conform prevederilor legale in vigoare (specii autohtone specifici zonei umede);

- se va sigura mentinerea functionarii la parametrii optimi proiectati si verificarea periodica a tuturor utilajelor tehnologice si a mijloacelor de transport;

4.7. POPULAȚIA

4.7.1. Aspecte relevante ale stării actuale a factorului de mediu POPULAȚIE

Starea de sănătate a populației, conform datelor existente, este, în general, bună. Principalele preocupări ale locuitorilor din zonă sunt: agricultura și creșterea animalelor.

Se estimează că prin realizarea proiectului, nu va exista un impact negativ asupra caracteristicilor demografice al populației din localitatea Bozovici.

Dimpotrivă, în plan socio - uman, influența acestei lucrari este benefică, prin modificările modului de viață și prin locurile de muncă oferite locuitorilor din zonă, fapt ce va conduce și la stabilizarea demografică.

Dezvoltarea turismului va avea un impact benefic asupra vieții economico - financiare a localității Bozovici, asigurând reabsorbția unei părți a personalului din zonă, disponibilizat ca urmare a reducerii activității sau închiderii unor întreprinderi, ceea ce va duce la creșterea veniturilor reale ale populației.

4.7.2. Prognozarea impactului

Informații privind calitatea aerului

Dispersia activităților în perimetru pentru sursele de poluare nederijate nu permite adoptarea de soluții de epurare și de colectare a gazelor în atmosfera cu instalații fixe, astfel că nu se pot aplica prevederile Ordinului 462/93 referitor la limitarea preventivă a emisiilor de poluanți în atmosfera.

Ca urmare a măsurilor tehnico-organizatorice ce vor fi luate pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer, se estimează că în privința principalilor factori poluanți - CO_x, NO_x (NO₂), SO_x (SO₂), COV, aldehide, emisii de praf și pulberi în suspensie, produși în cadrul activității de realizarea a investiției și a funcționării investiției - valorile acestora se vor încadra în limitele maxime admise, stabilite prin ordine de reglementare (OMM 462/93) și (STAS 12.574 - 87).

Impactul produs asupra aerului se va încadra în limite admisibile pentru o astfel de activitate. În cea mai mare parte, zona de maximă influență a emisiilor de poluanți va fi zona proiectului și cea strict adiacentă. Localitățile cele mai apropiate de proiect sunt la o distanță semnificativă, astfel încât activitatea nu va afecta populația.

Pentru încadrarea valorilor zgomotului, vibrațiilor, pulberilor și a noxelor se vor lua măsuri specifice:

- utilizarea de autocamioane euro,
- viteza de deplasare redusă,
- stropirea ori de câte ori este nevoie a cailor de acces,
- verificarea tehnică a camioanelor.

Informații privind nivelul de zgomot

La limita proiectului, puterea acustică a zgomotelor produse scade la <50 dB(A), indicând faptul că nivelul de zgomot se încadrează în limitele admise de reglementările în vigoare.

Informații privind nivelul vibrațiilor

Nivelul estimat este situat la nivelul „ușor perceptibil”, iar numărul de vibrații (S) se situează în intervalul 10 - 20, la această valoare neexistând *niciun pericol* asupra construcțiilor din cea mai apropiată localitate.

Informații privind calitatea apei

Proiectul nu va afecta cursurile de apă din apropiere deoarece apele uzate menajere sunt colectate și evacuate în rețeaua localității.

Astfel, calitatea apei nu va fi afectată de realizarea proiectului.

Impactul și riscul stării de sănătate a populației

Așezările umane sunt aflate la distanță față de amplasamentul obiectivului și nu pot fi afectate de poluarea cu praf, emisii de gaze, zgomot și vibrații.

Poluarea cu praf, emisii de gaze, se poate produce ocazional, în funcție de direcția și intensitatea curenților de aer. Din informațiile existente, distanța până la care se pot propaga poluanții identificați nu depășește limita proiectului.

Poluarea cu zgomot și vibrații nu poate afecta așezările umane, distanța până la zona locuită fiind cu mult peste nivelul la care se pot propaga acestea, cu atât mai mult cu cât sunt de intensitate redusă.

Complexitatea activității conduce la aprecierea că o evaluare a riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și a mediului înconjurător nu este necesară în cazul de față.

Resursele de hrană ale populației nu vor fi afectate.

În urma analizei posibilului impact a realizării proiectului asupra calității factorilor de mediu, se poate afirma că sănătatea populației din zonă nu va fi afectată de realizarea proiectului.

Deci, impactul prognozat asupra populației, în cazul realizării proiectului, va fi un impact benefic asupra populației.

4.7.3. Măsuri de diminuare a impactului

În timpul realizării proiectului se vor utiliza autovehicule de transport omologate iar deplasarea prin zonele locuite se va realiza cu viteza redusă.

4.8. CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE

4.8.1. Aspecte relevante asupra condițiilor culturale și etnice

În zona perimetrului nu se află situri arheologice, culturale sau etnice. Locuitorii din Bozovici și din localitățile apropiate conservă numai parțial un mod de viață tradițional, bazat pe agricultură și păstorit.

4.8.2. Prognozarea impactului

Proiectul de mai sus nu va avea niciun impact asupra obiectivelor culturale, arheologice din zona Bozovici.

4.8.3. Măsuri de diminuare a impactului

În timpul realizării proiectului nu se impun măsuri de diminuare a impactului.

4.9. Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului, generate de lucrările de realizare a proiectului

Conform cerințelor HG nr. 1076/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

O modalitate de evaluare și predicție a impactului se poate face pe baza modelelor și metodelor de tip participativ, în situația în care nu există date concrete legate de evaluarea obiectivului sau acestea nu sunt suficiente sau relevante.

Metodele de tip participativ presupun, în principal, evaluarea calitativă a impactului asupra factorilor de mediu.

Realizarea proiectului implică o serie de factori al căror impact va afecta în mod diferit mediul, ca timp, acțiune, durată și intensitate.

În cadrul procesului de evaluare a impactului produs de implementarea unui proiect asupra mediului, cât și pentru urmărirea evoluției în timp a stării de poluare a mediului la un moment dat, se simte nevoia unui procedeu de apreciere globală. În acest sens, se impune utilizarea unei metode care să permită compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior sau cu starea posibilă într-un viitor oarecare, în diferite condiții de dezvoltare.

În cele ce urmează propunem trei criterii calitative, dar aplicate curent în evaluări de mediu, în România:

Metoda scării de bonitate

Fiecare factor de mediu se încadrează într-o scară de bonitate și se acordă note de la 1 la 10, care exprimă apropierea, respectiv departarea de starea ideală, nota 1 reprezentând o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat. Notele se acordă în corelație cu un indice de poluare care reprezintă raportul dintre o valoare maximă a unui parametru fizic (concentrație, nivel etc) determinat și valoarea maximă admisibilă, conform normelor în vigoare.

Scara de bonitate

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max}/C_{adm}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	Starea naturala , în echilibru
9	$I_p = 0 - 0,25$	Fără efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	Fără efecte decelabile ; mediul afectat în limite admise - nivel 1
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	Mediul este afectat în limite admise - nivel 2
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	$I_p = 2-4$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2
4	$I_p = 4-8$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3. Efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 8-12$	Mediu degradat - nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12-20$	Mediu degradat - nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max}/C_{adm}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
1	$I_p > 20$	Mediul este impropriu formelor de viață

Metoda se bazează pe evaluarea obiectivă a parametrului respectiv, în urma unor măsurători, determinări sau modelări fizico-matematice.

Metoda Rojanski

Pentru simularea efectului sinergetic al poluanților se construiește o diagramă de stare, pe baza notelor de bonitate - metoda lui V.Rojanski .

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată, înscrisă într-un cerc cu raza egala cu 10 unități.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică decât a celei care reprezintă starea ideală.

Metoda de evaluare a impactului global are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului, pe baza indicelui de poluare globala IPG. Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală S_i și starea reală S_r a mediului, respectiv prin

raportarea suprafeței corespunzătoare stării ideale S_i (mediu neafectat de activitățile umane) și suprafața reprezentând starea reală S_r :

$$IPG = S_i / S_r$$

Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G. I.P.G. = S_i / S_r	Efectele activității asupra mediului înconjurător
I.P.G. = 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umană
I.P.G. = 1 - 2	- mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
I.P.G. = 2 - 3	- mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
I.P.G. = 3 - 4	- mediul este afectat provocând tulburări formelor de viață
I.P.G. = 4 - 6	- mediul este afectat de activitatea umană, periculos formelor de viață
I.P.G. > 6	- mediul de viață este degradat, impropriu formelor de viață

Matricea de atribute

Un alt criteriu de evaluare calitativă este cel bazat pe matricea de atribute și domenii de apariție a impacturilor, prezentată în tabelul următor

Această matrice analizează 48 de factori perturbatori ai mediului și de domenii care pot fi afectate de impact.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului

Lucrări de exploatare a aurului din aluviuni în perimetrul Lunca Baniei, Județul Caraș-Severin

Nr. crt.	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ net	Impact pozitiv net	Domenii
1	Difuzie			AER
2	Pulberi în suspensie	*		
3	Oxizi de sulf	*		
4	Compuși organici volatili	*		
5	Oxizi de azot	*		
6	Oxizi de carbon	*		
7	Substanțe toxice periculoase			
8	Oxidanti			
9	Miros			
10	Siguranța acviferului			
11	Variații de debit			APĂ
12	Produse petroliere			
13	Radioactivitate			
14	Suspensii			
15	Poluare termică			
16	Socuri de pH			
17	CBO5			
18	Oxigen dizolvat			
19	Reziduu fix			
20	Nutrienți (azot, fosfor)	*		
21	Compuși toxici			
22	Viața acvatică			
23	Coliformi totali	*		
24	Eroziune			SOL SUBSOL
25	Pericole naturale			
26	Folosinta inițială			
27	Produse petroliere	*		
28	Modificări ale reliefului și peisajului	*		ECOLOGIE
29	Mamifere mari			
30	Păsări de pradă	*		
31	Mamifere mici	*		
32	Pești, păsări de apă, amfibieni, reptile	*		
33	Recolta agricolă			
34	Specii pe cale dispariție			
35	Vegetație terestră naturală			
36	Plante acvatice			ZGOMOT ȘI VIBRAȚII
37	Efecte psihologice	*		
38	Efecte asupra construcțiilor			
39	Efecte fiziologice			
40	Efecte asupra funcțiilor sociale normale			SOCIAL UMAN
41	Substanțe explozive, pericol			
42	Modul de viață		**	
43	Aspecte psihologice		**	
44	Aspecte fiziologice		*	
45	Comunicații		*	
46	Stabilitatea economică regională		**	ECONOMIC
47	Venitul sectorului public		*	
48	Consumul pe locuitor		*	

Chiar dacă nu toți factorii perturbanți și domeniile de impact au fost atinși, se consideră că au fost prezentate, aceia care ar putea suferi cel mai mult prin desfășurarea activității de extragere a aurului aluvionar.

Evaluarea globala a impactului asupra mediului prin metoda ilustrativa a starii de calitate a mediului (Metoda Rojanschi)

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculate pentru fiecare

factor de mediu, se face utilizand scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corepunzatoare valorii fiecarui indice de poluare calculate, conform tabelului de mai jos :

Scara de bonitate a indicelui de poluare

Nota de bonitate	Valoarea Ip	Efectele asupra mediului inconjurator
10	0	-mediu neafectat
9	0,00 - 0,25	- fara efecte
8	0,25 - 0,50	- mediul este afectat in limitele maxim admise -nivel 1
7	0,50 - 1,00	-mediul este afectat in limitele maxim admise - efectele nu sunt nocive - nivelul 2
6	1,00 - 2,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise - efectele sunt accentuate -nivel 1
5	2,00 - 4,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele sunt nocive - nivelul 2
4	4,00 - 8,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele nocive sunt accentuate - nivelul 3
3	8,00 - 12,00	- mediul este degradat - nivelul 1 -efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	12,00 - 20,00	- mediul este degradat - nivelul 2-efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	peste 20,00	- mediul este impropriu formelor de viata

Notele de bonitate corespunzatoare indicelor de poluare (de impact asupra mediului) si a indicilor de calitate calculati pentru situatia realizarii investitiei, sunt prezentati in tabelul de mai jos :

Notele de bonitate

Factor de mediu	Ip	Nb
Aer	0,25	9
Apa	0,25	9
Sol si subsol	0,50	8
Vegetație + fauna	0,50	8
Asezari umane	0,10	9

Pentru simularea efectului sinergie al poluanților, utilizând metoda ilustrativa V. Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate atribuite pentru Ip, s-a construit diagrama.

Starea ideala este reprezentata grafic print-o figura geometrica regulata inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimand starea reala, se obtine o figura geometrica neregulata cu o suprafata mai mica decat a figurii geometrice regulate ce reprezinta starea ideala.

Metoda de evaluare globala are la baza exprimarea cantitativa a impactului, pe baza indicelui de poluare globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul intre starea ideala « Si » si starea reala « Sr » a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi (I.C.I.M. Bucuresti) consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica :

$$I.P.G. = S_j/S_r, \text{ unde : } S_i = \text{suprafata starii ideale a mediului ;}$$

$$S_r = \text{suprafata starii reale a mediului}$$

Atunci cand :

- I.P.G. = 1 nu exista impact;
- I.P.G. = >1 exista modificari de loialitate asupra mediului. Pe baza valorii I.P.G., s-a stabilit o scara privind calitatea mediului

Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G. I.P.G. =Si/Sr	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
I.P.G. = 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umana
I.P.G. = 1 - 2	- mediul este afectat de activitatea umana in limitele admisibile
I.P.G. = 2 - 3	- mediul este afectat de activitatea umana provocand o stare de

	disconfort formelor de viata
I.P.G. = 3 - 4	- mediul este afectat provocand tulburari formelor de viata
I.P.G. = 4 - 6	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viata
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viata

Calculul s-a facut pentru 5 factori de mediu, respectiv: aer, apa, sol -subsol, fauna - vegetație, asezari umane.

In urma calcului, rezulta : $I.P.G. = S_j/S_r = 1,16 > 1,0$

Conform valorilor prezentate mai sus, rezulta ca mediul este afectat de realizarea proiectului, in limitele admisibile, cu un impact peste limitele admisibile asupra solului.

4.9.2. Efecte cumulative și interacțiuni

Factor de mediu	Efecte cumulate	Factori de mediu care interacționează	Interacțiunile potențiale
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 în limitele admisibile	Flora și fauna, sănătatea umană	Efect asupra apei Nerei.
Aerul	Impactul se va situa cu mult sub valorile limită, în condițiile în care se vor implementa măsurile stabilite pentru emisii. Impactul cumulat este negativ in limitele admisibile	Biodiversitatea, flora și fauna, sănătatea umană,	Efect asupra a vegetației și a ecosistemelor. Emisiile de poluanți specifice traficului rutier sunt dependente de starea tehnica a infrastructurii.
Solul	Impactul cumulat	Populația,	-

Factor de mediu	Efecte cumulate	Factori de mediu care interacționează	Interacțiunile potențiale
	solul și utilizarea terenului este apreciat ca negativ peste limitele admisibile, pentru perioada de execuție a proiectului	flora și fauna, peisajul, Valorile materiale	
Zgomotul și Vibrațiile	Impactul cumulat asupra biodiversității și populației este apreciat ca negativ în limitele admisibile.	Populația, biodiversitatea, valorile materiale	Impact asupra biodiversității, faunei și populației. Măsurile de prevenire și managementul adecvat al lucrărilor vor reduce considerabil efectul.
Biodiversitatea, flora și fauna	Impactul cumulat va consta în alterări de peisaj, acesta fiind apreciat ca impact negativ nesemnificativ. Implementarea prevederilor măsurilor al biodiversității va determina atenuarea semnificativă a	Peisajul, Solul	Modificarea de habitate influențează biodiversitatea, peisajul și modul de utilizare a terenului
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 incluse în programul de măsuri sociale și de mediu va determina un impact cumulat apreciat ca fiind negativ	patrimoniul cultural, arhitectonic, valorile materia	Implementarea proiectului va determina modificări în utilizarea terenului , în statutul socio-economic al populației, în peisaj și infrastructură
Managementul Deșeurilor	Efect cumulat prin acțiunea asupra apelor, aerului, solului, biodiversității, populației. Managementul	Apa, solul și subsolul, aerul, populația, biodiversitatea, valorile materiale, peisajul	Poluarea apei, solului și subsolului, aerului, cu efecte asupra faunei și florei, a oamenilor și a peisajului. Implementarea

Factor de mediu	Efecte cumulate	Factori de mediu care interacționează	Interacțiunile potențiale
	corespunzător al deșeurilor tehnologice și menajere poate reduce total impactul asupra factorilor de mediu Forma de impact negativă		va avea un efect notabil asupra comunitatii dacă se va respecta planul de management al deșeurilor
Peisajul	Forma de impact apreciată ca negativă nesemnificativ, la scara locală.	Biodiversitatea, flora și fauna, solul, utilizarea terenului, populația	Biodiversitatea, flora și fauna sunt influențate direct de elementele naturale ale peisajului, acestea fiind componente esențiale ale habitatelor. Impactul asupra peisajului poate genera unele forme de impact

4.10. Evaluarea efectelor potențiale transfrontieră

Impactul asupra mediului nu are natură transfrontieră, obiectivul fiind situat la distanță considerabilă de frontiera de stat cu Republica Serbia:

Lucrări de pregătire:

- nu se întrevăd efecte

transfrontaliere Lucrări de execuție:

- nu se întrevăd efecte

transfrontaliere Lucrări de

funcționare:

- nu se întrevăd efecte transfrontaliere

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

5.1. Alternativa „zero” sau nemodificarea situației actuale

Alternativa „zero” a fost luată în considerare ca element de referință la care se vor raporta celelalte alternative pentru diferitele elemente ale proiectului ce face obiectul solicitării Acordului de Mediu.

În cazul alternativei zero, principalele forme de impact se referă la:

- Nevalorificarea cadrului natural;
- Neasigurarea condițiilor pentru dezvoltarea turismului în zona.

Aceste activități constituie pentru mediul înconjurător factori de stres (zgomot, praf), însă s-a constatat că biodiversitatea din zonă nu a avut de suferit, atât fauna, cât și flora adaptându-se noilor condiții.

Neimplementarea proiectului ar avea o serie de efecte negative :

- pierderea unor oportunități privind apariția unor locuri de muncă directe, în cadrul proiectului și indirecte, în activități industriale conexe sau comerciale (lipsa unor noi

surse pentru bugetul local);

- pierderea interesului investitorilor privați;
- depopularea în continuare a zonei, ca urmare a migrării populației în căutare de locuri de muncă;

Ca atare, în cazul în care în cadrul perimetrului nu s-ar realiza proiectul, zona tot ar fi supusă, cu constanță, unor factori de stress.

5.2. Alternative privind realizarea proiectului

În analiza alternativelor proiectului propus mai sus, nu se pot lua în calcul alte alternative privind amplasarea proiectului, deoarece nu există altă posibilitate, proiectul propus este în marginea drumului local, versant nordic și cu potențial pentru schi și alte activități sportive.

De aceea, alternativele propuse titularului de proiect au fost 2:

- alternativa descrisă în acest raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului - alternativa nr.1
- alternativa 0 care va fi descrisă în rândurile ce vor urma.

5.2.1. Alternativa nr.1

Alternativa 1 - realizarea proiectului.

Această abordare ar permite dezvoltarea economică a zonei și valorificarea resurselor naturale.

Impactul asupra mediului, în acest caz, se încadrează în limitele maxim admise și a fost analizat în capitolele anterioare.

5.2.2. Alternativa nr.0

Alternativa 0 - nerealizarea proiectului.

Nerealizarea proiectului va implica următoarele:

- Nevalorificarea resurselor naturale;
- Neasigurarea condițiilor pentru dezvoltarea economică a zonei.

Analizând avantajele și dezavantajele alternativelor, proiectantul și evaluatorii de mediu, au ales ca viabilă alternativa nr.1, pe care o propunem în acest raport la studiul de evaluarea impactului a realizării proiectului de exploatare a aurului aluvionar.

6. MONITORIZAREA

Monitorizarea activităților destinate protecției mediului

Programul de monitorizare de mediu va fi menținut și actualizat pe toată durata proiectului și cuprinde trei etape:

- monitorizarea în faza de preproducție
- monitorizarea în faza operațională
- monitorizarea în faza de închidere și post-închidere.

6.1. Monitorizarea în faza de preproducție

Monitorizarea activităților în faza premergătoare funcționării a inclus activități de inspecție de mediu, studii și observații asupra biodiversității, colectare și analizare a datelor aferente acestei faze.

Au fost definite condițiile inițiale, în special din punct de vedere al biodiversității. De asemenea s-a stabilit conformarea cu practicile de construcție aprobate și existența unor măsuri de diminuare a efectelor negative.

6.2. Monitorizarea în faza operațională

Programul fazei operaționale include monitorizarea calității aerului și a zgomotului astfel încât să se poată estima impactul potențial asupra mediului datorat

activităților de realizare a proiectului.

Calitatea factorilor de mediu va fi supravegheată prin efectuarea de analize și măsurători. Trimestrial se va analiza gradul de conformare al activității de realizare a proiectului, pentru controlul emisiilor de poluanți.

Vor fi efectuate inspecții regulate pe amplasamentul proiectului pentru a supraveghea și constata starea fizică a lucrărilor de execuție, pentru depistarea din timp și luarea măsurilor de prevenire și refacere.

Vor fi inspectate zonele adiacente proiectului pentru observarea și luarea din timp de măsuri pentru evitarea efectelor negative.

Din punct de vedere al protecției factorilor de mediu, activitatea desfășurată va fi controlată săptămânal de un cadru de specialitate al firmei de construcții din Departamentul Managementul Calității și a Mediului.

De asemenea, firma de construcții va monitoriza calitatea aerului și valorile zgomotului cu laborator autorizat.

Concomitent se vor efectua observații periodice asupra faunei și florei din vecinătatea proiectului (specii, număr de indivizi, modificări de comportament etc) menționându-se efectele pe care obiectivul industrial le produce pe măsura derulării investiției.

Observațiile vor fi făcute de către personal calificat (biologi, ecologi) și vor fi inventariate într-o bază de date.

Conducerea firmei va supraveghea modul de execuție a lucrărilor și de monitorizare.

6.3. Monitorizarea în faza de închidere și post-inchidere

În cazul închiderii activității, terenul va fi redat circuitului agricol.

7. SITUAȚII DE RISC

7.1. Riscuri naturale

Cutremure

Cutremurele pot provoca alunecări de teren de diferite proporții. Formarea alunecărilor de teren este în funcție de intensitatea cutremurelor. Alunecările a căror cauză sunt cutremurele de pământ se formează prin creșterea aproape instantanee a forțelor de alunecare.

În zonele seismice, în analiza stabilității versanților și taluzurilor trebuie să se țină seama de socul cutremurelor, care trebuie analizat în strânsă legătură cu natura petrografică a rocilor și condițiile geologice locale.

În cadrul zonelor seismice identificate pe teritoriul țării, zona în care este situat perimetrul de exploatare se caracterizează prin cutremure normale (crustale).

Microzonarea seismică, care ia în considerare elementele geologice locale (prezența sau absența apei subterane, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor etc.), indică faptul că acestea nu conduc la creșterea gradului de seismicitate. În aceste condiții se poate aprecia că riscul seismic al lucrărilor proiectate va fi minim.

Formațiunile acoperitoare nu își vor pierde stabilitatea în timpul cutremurelor, întrucât grosimea lor este foarte redusă, nu există zone cu argile umede care să își piardă stabilitatea sub acțiunea vibrațiilor puternice.

Având în vedere amplasarea proiectului, într-o zonă cu potențial seismic scăzut și respectarea procedurilor tehnologice de execuție se poate aprecia că

siguranța obiectivului nu este pusă în pericol din punct de vedere seismic.

Inundații

Amplasamentul proiectului este deasupra cotei de inundabilitate a râului Nera dar pentru a preveni pericolul la debite mari se va păstra un dig de protecție pe partea cu râul Nera.

Din acest punct de vedere nu există un pericol real de inundație a obiectivului. Pentru a preveni eroziunea malului raului Nera, se va realiza consolidarea malului.

Secetă

Nu există riscuri potențiale datorate situațiilor de secetă.

Alunecări de teren

Pentru a evita riscul potențial al alunecărilor de teren se va respecta proiectul și tehnologia de lucru.

7.2. Accidente potențiale

Potențialele accidente se produc, în general, datorită defectării unor utilaje sau nerespectarea normelor de protecția muncii.

În funcție de natura lor accidentele pot fi de mai multe feluri:

- mecanice, electrice, chimice și pericole de incendiu;

Anteprenorul are responsabilitatea să prevadă măsuri precum și reguli de siguranță pentru a reduce riscul producerii unor accidente care pot conduce la poluări ale mediului sau accidente ale personalului angajat.

Măsuri pentru minimizarea riscului de accidente:

- toate substanțele chimice și periculoase vor fi depozitate conform normelor în vigoare;
- utilajele vor funcționa cu parametri în limite acceptabile;
- personalul va fi pregătit pentru a intervenii în cazul unor incidente, fiecare angajat cunoscând procedurile și responsabilitățile pe care le are;
- se vor prevedea proceduri de urgență stabilite împreună cu instituțiile specializate: **poliție, ambulanță, pompieri, etc.**

7.3. Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale

Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale datorat activităților de execuție și transport a materialelor, va fi întocmit și atașat de executantul lucrărilor și beneficiar.

7.4. Monumente ale naturii și istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric și natural, arii protejate, zone de protecție sanitară

Monumente ale naturii:

Nu se constată existența de monumente ale naturii și nici nu sunt declarate, strict pe amplasament și nici în zonele apropiate.

Monumente istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric:

Pe raza proiectului, nu sunt semnalate obiective de interes tradițional, monumente istorice și de arhitectură, valori ale patrimoniului cultural sau așezăminte de interes public.

Arii protejate:

Locația care face obiectul cererii de Acord de Mediu se afla în aria protejată

de interes national situl Natura 2000 ROSCI0375 și ROSPA 0149.

Arii de protecție sanitară :

Nu sunt instituite zone de protecție sanitară și hidrogeologica în cadrul sau în apropierea proiectului.

8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

În timpul evaluării impactului asupra mediului pentru proiectul de investiții de mai sus s-au întâmpinat următoarele dificultăți: condiții meteorologice nefavorabile și lipsa studiilor de specialitate.

REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

INFORMAȚII GENERALE

Titularul proiectului

S.C. ROMAT SPEED SRL cu sediul în comuna Chiajna, strada G-ral David Praporgescu, numărul 2, județul Ilfov.

Informații despre autorul atestat al raportului privind evaluarea impactului asupra mediului

Ecolog Unici Gheorghe Remus, persoana fizică autorizată, atestată RIM și EA, poziția 71 în Registrul Național al elaboratorilor

Denumirea proiectului

„Lucrări de exploatare a aurului din aluviuni în perimetrul Lunca Baniei, Județul Caraș-Severin”

Date specifice investiției

Proiectul are ca scop exploatarea aurului din aluviuni din perimetrul temporar de exploatare LUNCA BĂNIEI și obținerea următoarelor produse:

- concentrat aurifer și de minerale grele;
- sorturi de nisipuri și pietrișuri.

S. C. ROMAT SPEED SRL va consuma un volum de resurse de 200000 mc aluviuni, din care va rezulta un volum de 196.000 mc. care vor fi supuse prelucrării pentru obținerea unui concentrat aurifer și de minerale grele. În urma prelucrării volumului de 196000 mc va rezulta un concentrat aurifer și minerale grele în cantitate de 335 tone, adică cca 0,001% din masa minieră prelucrată. Restul materialului (99,9%), reprezintă steril, care va fi utilizat la rambleierea/refacerea mediului. În funcție de solicitări, din acest material se vor putea valorifica numai sorturile mărunte – 0-5mm și 5-15 mm, în volum de cca 70000 mc., adică cca 38% din volumul supus prelucrării. Restul materialului în procent de cca 62% va fi depozitat temporar la halda exterioară conturului de rezerve, după care, va fi utilizat, eşalonat, la rambleierea excavației prin haldarea interioară, pe măsură ce frontul de exploatare avansează spre nord.

Suprafețele de teren afectate de proiect, care au caracter de folosință temporară sunt, delimitate astfel:

- - amenajarea drumurilor de acces în perimetru – 650 m.l.

- - amenajarea suprafeței haldei de steril - cca. 10000 m² .
- - amenajarea suprafeței haldei de sol - cca. 7000 m² .
- - amenajarea suprafeței afectate de exploatare – 57000 m²

Metoda de exploatare este la zi, în „**trepte drepte descendente**”, exploatarea realizându-se prin excavarea treptei situată la cota +230m capăt sudic și +233m capăt nordic. Elementele caracteristice exploatării aluviunilor aurifere din perimetrul solicitat sunt:

- suprafața totală.....57000 mp;
- volum total săpătură257.000 mc. din care:
 - volum descoperită = 57.000 mc
 - volum util = 200.000 mc.
- adâncimea medie.....5 m (4m util + 1m steril)
- cota maximă de excavare.....+230,00 mdMN.

Perioada de executie a proiectului este de 1 an.

În ceea ce privește halda de steril, dimensiunile sunt următoarele:

- Înălțimea haldei: medie 4 m;
- Suprafața de depozitare proiectată: 10000 mp;
- Lungime haldă: 150 m;
- Lățime: 70 m;
- Unghiul de înclinare al taluzului haldei: 32°;

Trebuie subliniat faptul că, suprafața de 10.000 mp nu va fi utilizată în întregime, datorită haldării interioare, pe măsură ce frontul de exploatare avansează spre nord. Totuși s-a luat în calcul suprafața de teren necesară haldării întregului volum de steril.

Corpul haldei are forma de trunchi de piramidă și va fi orientat pe direcția N-S, de-a lungul laturii estice a perimetrului.

Capacități de producție

S-a programat ca lucrările efective de exploatare să se desfășoare în anul 2017.

În carieră vor lucra următoarele utilaje:

- 1 excavator la decopertă și la extracția aluviunii, cu capacitatea cupei de min.1,5m³
- 1 buldozer la halda de steril
- 1 autoîncărcător frontal
- 1 autogreder pentru deschiderea și întreținerea căilor de acces
- 1 autobasculantă pentru transportul sterilului la haldă
- 2 autobasculante pentru transportul utilului la instalația de preparare.

Capacitatea de încărcare și transport a utilajelor, în funcție de raportul de decopertă mediu, de 0,30 mc steril/1 mc util, reprezintă:

- 57.000 mc steril
- 200.000 m.c aluviuni aurifere pentru anul contractual 2017.

Capacitățile de producție programate pentru anul 2017 sunt în funcție de posibilitățile de valorificare-comercializare a producției.

Transportul resursei minerale

Transportul utilului și a rocilor sterile se va efectua, cu autobasculante având

capacități de 16 m³, pe drumurile care vor fi amenajate pentru circulație în cadrul perimetrului.

Coordonatele Stereo 70 ale perimetrului sunt următoarele:

Nr. pct.	COORDONATE	
	X	Y
1	383.680	263.450
2	383.680	263.500
3	383.520	263.535
4	383.435	263.580
5	383.170	263.580
6	383.170	263.435
7	383.228	263.472
8	383.390	263.430
9	383.600	263.430

Elemente de ecologie acvatică și terestră

Teritoriul se află amplasat în rețeaua ecologică europeană *Natura 2000* în România, ROSCI0375 Râul Nera între Bozovici și Moceris și ROSPA0149 Depresiunea Bozovici.

Folosința actuală a terenurilor din cadrul perimetrului de exploatare și adiacente acestuia, situate pe terasa mal stâng al râului Nera este conform Certificatului de Urbanism, de folosința agricolă, parțial teren neproductiv, în zona cu potențial de valorificare a resurselor minerale, cercetată din punct de vedere geologic în vederea exploatarei

.Au fost enumerate speciile de interes conservativ, tipurile de habitate și elementele de risc.

REZULTATE

Perimetrul "Lunca Băniei" se află amplasat în rețeaua ecologică europeană *Natura 2000* în România, ROSCI0375 Râul Nera între Bozovici și Moceris și ROSPA0149 Depresiunea Bozovici. În zona exploatarei, cursul râului Nera este situat în afara limitelor perimetrului de exploatare.

Terenurile aferente perimetrului sunt de folosință agricolă, iar o parte din suprafețe sunt terenuri de categoria neproductiv.

ROSCI0375 Râul Nera între Bozovici și Moceris

Situl se localizează pe râul Nera în zona albiei minore a acestuia după coordonatele:

Latitudine: N44 53 22"

Longitudine: E 21 58 24"

Suprafața: 394 ha

Situl se caracterizează printr-o zonă umedă din regiunea biogeografică continentală reprezentând habitat specific pentru șase specii de mamifere de interes conservativ.

Acest sit este important pentru protejarea unei specii de pești: ***Cobitis elongata***.

De asemenea este important pentru protejarea unor specii de mamifere printre care ***Lutra Lutra*** și a unor specii de amfibieni: ***Bombina variegata*** și ***Triturus cristatus***.

Cobitis elongata – Fâsa mare

Fâsa mare face parte din supraclasa actinopterygii, ordinal cypriniformes. Corpul peștilor este ușor turtit lateral, prezintă colorație cenușie cu 5-17 pete laterale. Fâsa mare are lungimea totală la masculi de 9-12 cm, iar la female de 15-18 cm. Pe corp au 9-15 pete mari, alungite și dispuse regulat atât ventral, cât și dorsal, față de septul longitudinal, care se observă ca o dungă de culoare albăstruie-negricioasă.

Este o specie relictă, găsită numai în râul Nera, pe fundul apei sau în malurile nisipoase. Consumă mai mult diatomee și alge din perifiton, mai rar hrănindu-se cu insecte. Reproducerea are loc în lunile mai-iunie.

Specia poate fi întâlnită în zona amplasamentul proiectului propus, dar în afara acestuia.

Lutra Lutra – vidra

Blana lucioasă a vidrelor este rezistentă la apă. Corpul are linie curgătoare, iar picioarele sunt astfel conformate încât să se potrivească vieții acvatice. Este normal-activă noaptea, este sperioasă. Își face vizuină de obicei în scorburile copacilor de pe marginea râurilor. Dă naștere o dată pe an la 1-5 pui.

Habitat: zone umede, râuri și zone de coastă

Mărime: până la 84 cm +47 cm coada

Hrana: pește și animale acvatice, inclusive broaște

Răspândire. Este un animal rar, aproape dispărut în zonele unde exista în trecut.

Nu a fost identificat în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă.

Myotis blythii - liliac comun mic

Specie sora cu liliacul comun (*M. myotis*), de talie mai mică. Lungimea urechii sub 26 mm, cu marginea externă dreaptă și prevăzută cu 5-6 pliuri transversale. Majoritatea exemplarelor au o pată albicioasă, steară, pe frunte.

Blana are părul scurt, cu baza perilor de culoare cenușie-închisă; culoarea dorsală este cenușie cu tentă brunie puternică; culoarea pe partea ventrală este alb-cenușie. Coada mai lungă decât trunchiul. Eperonul susține 2/3 din lungimea marginii externe a uropatagiului.

Creasta sagitală a craniului este puțin evidentă și marginea occipitală moderat alungită posterior.

Date biometrice: lungime cap+trunchi = 62-70 mm; lungimea antebratului = 52-58 mm; anvergura aripilor = 350-400 mm; lungimea condilo-bazala = 17,5-18,5 mm (întotdeauna sub 20 mm); greutate = 15-28 g.

Habitat:

Se hraneste in crânguri, pasuni si fanete, dar mai ales deasupra culturilor agricole si grădinilor. Adaposturile principale si permanente sunt pesterile. Coloniile active sunt mixte (cu *M. myotis*), in poduri, clopotnite de biserici, cutiile de rulare a jaluzelelor de la geamuri etc.

Distribuție și ocurență:

Specie sud-vest paleartica. Este raspandita in toate tarile mediteraneene ale Europei, precum si in Europa Centrala (Ungaria, Slovacia, sudul Poloniei si toata Peninsula Balcanica.

Raspindirea liliacului comun mic in Romania se suprapune cu a liliacului comun si sunt in curs observatiile in teren pentru identificarea celor doua specii din adaposturile comune.

Populație:

Dificultatea de a deosebi aceasta specie de liliacul comun (*M.myotis*) face ca evaluarile numerice sa fie luate impreuna. Cele doua specii surori formeaza aglomerari de pana la aproape 7.000 indivizi (in Pestera cu Apa de la Lesu); cunoscand hibernaculele importante din tara, apreciem nivelul populatiilor din Romania la cel putin 50.000 indivizi, desi nivelul ar putea fi semnificativ mai ridicat. Cele doua specii formeaza colonii comune, dar raportul lor este foarte diferit de la o colonie la alta: 29% in Pestera Tausoare (BN) si 88% in Pestera Rastoci (MM) pentru liliacul comun mic.

Ecologie și comportament:

Coloniile de iarna sunt compacte, folosind termoreglarea colectiva. Limitele de toleranta a temperaturilor in adaposturi sunt de 6-12oC si cu umiditate relativa mare. Specie migratoare partiala, cu deplasari de pana la 600 km.

Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:

Schimbarea managementului agricol in tara noastra si intensificarea poluarii; distrugerea coloniilor din adaposturile artificiale.

Date constatate privind prezența specie în arealul studiat: Această specie nu a fost observată, dar este posibil să apară în perimetrul studiat.

***Myotis myotis* - liliac comun**

Specie sora cu liliacul comun mic (*M.blythii*), de talie mai mare. Lungimea urechii peste 26 mm, cu marginea externa curbata si prevazuta cu 7-8 pliuri transversale. Lungimea tragusul este jumătate din lungimea pavilionului urechii, cu jumătatea distala brusc subtiata. Eperonul sustine 2/3 din lungimea marginii externe a uropatagiului. Blana are parul scurt, cu baza perilor de culoare bruna; culoarea dorsala este cenusie cu tenta brunie puternica, cea ventrala este alb-cenusie. Coada mai lunga decat trunchiul.

Creasta sagitala a craniului este evidenta si marginea occipitala alungita posterior. Date biometrice: lungime cap+trunchi = 67-79 mm; lungimea antebratului = 55-68 mm; anvergura aripilor = 350-450 mm; lungimea condilo-bazala = 22-24 mm; greutate = 28- 40 g.

Habitat:

Habitatele de hranire sunt lizierele padurilor, crangurile si pasunile. Adaposturile principale sunt pesterile, folosite in toata perioada anului sau numai pentru hibernare. Formeaza colonii

de reproducere și de îngroșare în poduri, clopotnite de biserici, cutiile de rulare a jaluzelelor de la geamuri și chiar în copaci, a caror mărime este de zeci sau sute de exemplare.

Distribuție și ocurență:

Specie vest paleartică. Arealul cuprinde vestul, centrul și sudul Europei, nordul Africii, Asia Mică și Orientul Mijlociu. Probabil este într-un proces de extindere a arealului, pentru că în sudul Angliei a apărut relativ recent.

În România, specia este răspândită și comună în tot lanțul carpatic, inclusiv M-tii Apuseni, toată Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș, zona de deal extracarpatică (mai ales în Oltenia), precum și în Dobrogea.

Populație:

Evaluările numerice s-au făcut mai ales în perioada de iarnă, în hibernacule și se referă la ambele specii surori: liliacul comun (*M. myotis*) și liliacul comun mic (*M. blythii*). Este una din cele mai comune specii din România și apreciem nivelul populațiilor la cel puțin 50.000 indivizi. Un argument este că într-o singură peștera am numărat 6.900 indivizi.

Populațiile din România încă nu au fost riguros evaluate dar dat fiind că specia este tipică pentru habitatele agricole mozaicate (caracteristice zonei de deal și munte), probabil efectivele sunt mai mari.

Ecologie și comportament:

Se hrănește cu insecte de talie mare, adesea cu insecte nezburătoare, pe care le capturează de pe sol. Coloniile din perioada activă adesea sunt mixte, cu *Myotis blythii* și/sau *Miniopterus schreibersi*. Mortalitatea puilor în perioada de alăptare este relativă mare (probabil din cauza ofertei trofice limitate și a adaposturilor inadecvate). Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:

Amenințarea majoră este reprezentată de iminenta convertire a agriculturii pe sistemul occidental, cu eliminarea haturilor, marginilor întelenite, a palcurilor de pădure și a folosirii pesticidelor. Fiind o specie parțial antropofilă, îi sunt distruse coloniile de reproducere din clădiri locuite și din clopotnițele bisericilor. Speleoturismul este o amenințare moderată.

Date constatate privind prezența speciei în arealul studiat: Această specie nu a fost observată, dar este posibil să apară în perimetrul studiat.

***Myotis bechsteinii* - liliacul cu urechi mari**

Specie de mărime medie are pavilionul urechii foarte mare, de peste 20 mm, îndoit înainte, aproape jumătate depășește nasul iar marginea externă cu 9 pliuri transversale. Aripile sunt foarte late și scurte. Blana dorsală de culoare brună pal spre brun roșcat iar partea ventrală este cenușie deschisă. Lungimea este de 45-55 mm, anvergura aripilor de 250-300 mm iar greutatea de 7-14 g. Adăposturile de vară sunt scorburile copacilor, fisurile stâncărilor. Adăposturile de hibernare sunt peșterile cu 3-7°C și umiditate relativă foarte mare. Preferă pădurile de amestec, dar este prezentă și în pădurea de conifere. Vara urcă până la 800 m altitudine, iar adăposturile de iarnă ajung până la 1100 m. Specie solitară în perioada de hibernare, vara formează colonii foarte mici sau este solitară. În repaus nu-și lipesc aripile și pavilioanele mari ale urechilor la corp ci le proiectează liber în mod

caracteristic. Zborul este lent, jos și greoi din cauza conformației aripilor. Se hrănește cu fluturi, țânțari, lepidoptere nocturne, pe care le prinde din zbor sau de pe ramuri.

Date constatate privind prezența specie în arealul studiat: Această specie nu a fost observată, dar este posibil să apară în perimetrul studiat.

Rhinolophus ferrumequinum – Liliac mare cu potcoavă

Este cel mai mare dintre speciile europene de lilieci cu potcoavă (L: 92-114 mm). Blana este mătăsoasă, de culoare brună sau gri-fumurie pe partea dorsală, iar ventral este de culoare gri-albicioasă. Văzut din profil, apendicele superior al șeii (lanseta) este rotunjit și proeminent, iar cel inferior (sella) este mic și ascuțit. Greutatea corpului este cuprinsă între 17-35 g.

Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de 3-4 ani. Acuplarea are loc în perioada toamnă-primăvară. Gestația durează circa două luni. Femelele fac un singur pui, în perioada Iunie-Iulie. Coloniile de maternitate, de sute de femele, sunt cantonate în cavități subterane mari sau în clădiri. Puii devin independenți la vârsat de 3-4 săptămâni. Hibernează în colonii laxe de câteva zeci sau uneori sute de indivizi, în intervalul noiembrie – martie.

Este o specie predominant troglafilă (care iubește peșterile), populează zone calde semiîmpădurite cu ape stătătoare sau curgătoare până la circa 800 m altitudine. Hibernează exclusiv în subteran la o temperatură cuprinsă între 7-11°C și cu umiditate crescută, de circa 94%. În timpul hibernării, poate părăsi și schimba adăpostul în căutarea unor condiții optime. Este un vânător solitar care nu se îndepărtează de regulă de ecotonul pădurii. Vânează odată cu lăsarea nopții, zburând lent la o înălțime de până la 3 m în zone semideschise și la liziere de pădure. Se hrănește cu insecte mari, în special fluturi și gândaci. Teritoriul de vânătoare al unui individ se întinde pe o suprafață cu raza de circa 10 km.

Specia este răspândită în centrul și sudul Europei, pe longitudine din Marea Britanie până la Marea Neagră.

În România specia este prezentă în special în zonele carstice din Carpații Occidentali și Meridionali și în mai mică măsură în Orientali. Este de asemenea, prezent în Dobrogea.

Date constatate privind prezența specie în arealul studiat: Această specie nu a fost observată, dar este posibil să apară în perimetrul studiat.

Bombina variegata - Buhai de baltă cu burta galbenă

Corp de dimensiuni mici, lungimea 4-5 cm. Secreția glandulară este extrem de toxică. Coloritul este foarte intens fiind folosit ca mijloc de avertizare asupra toxicității; ventral marmorat albastru-cenușiu, până la negricios cu câmpuri galbene, cu sau fără puncte albe. Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderant acvatică, euritropă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi conviețuind în bălți mici. Reproducerea: de mai multe ori pe an din aprilie până în iunie; la fiecare pontă femela depune cca 100 de ouă, izolat sau în pachete ce cad la fundul apei, lipindu-se de plante.

Hrana constă din insecte, viermi, moluște mici, terestre și acvatice. Trăiește de preferință în smârcuri, în ape stătătoare, apărând pe maluri dimineața și seara. Prin octombrie-noiembrie se ascund în nămol sau se îngroapă în pământ pentru iernare.

Este o specie rezistentă și longevivă, de aceea orice ochi de apă din cadrul arealului este populat. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activității umane.

Specia este comuna si poate fi întâlnită în amplasamentul proiectului propus și în zonele limitrofe.

Triturus cristatus – Tritonul cu creastă

Tritonii au forma zveltă de șopârlă, în comparație cu salamandrele care au corpul masiv și membre puternice. Tritonii au carene inferioare și superioare și o creastă tegumentară pe spate (foarte dezvoltată la masculi în timpul împerecherii), corpul le este alungit, fiind adaptat pentru înot, iar coada comprimată lateral îi ajută la vâslit. Aspectul general este inelat. Pot ajunge la lungimi de 15 cm.

Tritonii cu creastă sunt foarte răspândiți în România. Animalele stau în apă din martie până în iunie, se reproduc în aprilie, iar femela depune până la 60-100 de ouă izolate pe plantele din apă. Deși depune numeroase ouă, multe nu se dezvoltă din cauza unor frecvente mutații cromozomiale. Ouăle sunt sferice, alb-gălbui, cu diametrul de 2-4 mm. După 13 zile larvele ies din ouă și rămân în apă timp de 3 luni. Către iarnă se retrag (adulti și tineri) pe sub pietre, rădăcini și scoarța arborilor. Deși este cunoscut ca un animal care pupulează bălțile sau micile băltoace, în realitate tritonul cu creastă își petrece mare parte a timpului pe uscat, ascuns și neobservat, intrând în apă în perioada împerecherii.

Tritonii sunt animale foarte lacome, înghițind toate vietățile mici pe care le prind în apă, uneori chiar propria progenitură.

Specia este comuna si poate fi întâlnită în zona amplasamentul proiectului propus, dar în afara acestuia.

Din punct de vedere al claselor de habitate, se întâlnesc: N07 (20%) – Mlastini, turbării, N12 (16%) – Culturi (teren arabil), N15 (21%) – Alte terenuri arabile și N16 (43%) Paduri de foioase.

Principalele elemente de vulnerabilitate pentru sit sunt pierderea și distrugerea habitatului ca rezultat al activitatilor din agricultura, a supracosului, a lipsei cositului, a suprarasunatului, a lipsei pasunatului, al activitatilor de exploatare forestiera, a dragarii și drenarii habitatului umed, al activitatilor industriale, al exploatarei miniere de suprafață sau subterane, al dezvoltării teritoriale, a circulației, a turismului necontrolat, a poluării cu îngrășăminte chimice, depozitare de deseuri menajere și industriale. Periclitarea speciilor prin comerțul ilegal, colectare și/sau braconaj al speciilor protejate.

ROSPA0149 Depresiunea Bozovici

Situl se învecinează, la partea de vest cu Parcul Național Cheile Nerei-Beușnița.

Coordonatele sitului: latitudine: N 44 53 15"

Longitudine: E 21 59 9"

Suprafața: 9659 ha

În perimetrul sitului se regăsește ROSCI0375 Râul Nera-Moceriș.

Fiind în imediata vecinătate a ROSPA0020 Cheile Nerei-Beușnița, situl reprezintă o zonă de hrănire pentru populațiile speciilor răpitoare cuibăritoare din situl respectiv.

În cadrul sitului pot fi separate două compartimente: Dealurile Bozoviciului și Depresiunea Almăjului.

Practic situl cuprinde zona aflată între confluența râului Nera cu pâraiele Rudăria la est și la vest cu Bârz și ogașul Bizăcău.

Compartimentul "Dealurile Bozoviciului" fiind situate pe latura nord-vestică a depresiunii, la poalele munților Semenic, nu intră în perimetrul de exploatare Lunca Baniei.

Compartimentul "Depresiunea Almăjului" se suprapune peste perimetrul.

Datorită faptului că habitatele dominante din acest sit sunt cele agricole (culturi de cereale, fânețe, livezi) se remarcă efectivele cuibăritoare de ***Emberiza hortulana***, ***Ficedula albicollis***, ***Sylvia nisoria***, ***Lanius colurio***, ***Crex crex***.

Principalele specii de pasari enumerate in anexa 1a Directivei consiliului sunt:

A089 *Aquila pomarina*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A080 *Circaetus gallicus*

A081 *Circus aeruginosus*

A082 *Circus cianeus*

A084 *Circus pygargus*

A231 *Coracias garrulus*

A122 *Crex crex*

A238 *Dendrocopos medius*

A429 *Dendrocopos syriacus*

A379 *Emberiza hortulana*

A321 *Ficedula albicollis*

A338 *Lanius colurio*

A339 *Lanius minor*

A246 *Lullula arborea*

A072 *Pernis apivorus*

A234 *Picus canus*

A307 *Sylvia nisoria*

Din punct de vedere al habitatelor, ponderea este următoarea: N12 (43%) Culturi (teren arabil), N14 (6%) pasuni, N15 (14%) alte terenuri arabile, N16 (22%) paduri de foioase, N21(13%) vii si livezi, N26 (2%) habitate de paduri (paduri de tranzitie).

Zona este dominată de culturi agricole dintre care se marcă cerealele și livezile de pomi fructiferi. La contactul cu rama montană înconjurătoare apar păduri de fag și carpen dar și pajiști.

Vegetatia din zona studiata a fost puternic modificata de activitatea antropica.

CONCLUZII GENERALE

Din informațiile obținute în urma vizitei în teren, corelate cu datele din literatura de specialitate, s-au constatat următoarele:

1. Nu s-au identificat specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, caracteristice siturilor luate în studiu.

2. Nu s-a identificat nicio plantă rară sau periclitată din Listele Roșii naționale.

De asemenea, nici o plantă endemică sau subendemică demnă de a fi ocrotită.

3. În zona luată în studiu nu s-a identificat nici un habitat de interes comunitar.

4. Cum exploatarea se face pe uscat, nu există niciun pericol pentru speciile de pești din albia râului.

In zona de implementare a proiectului efectele directe si indirecte cu impact potențial asupra faunei sunt limitate, rezumându-se în general la deranjul potențial creat pe perioada execuției, ce va fi însă resimțit local, nefiind în măsură a destabiliza populațiile ce fac obiectul protecției, respectiv speciile ce au stat la baza desemnării sitului Natura 2000.

SURSELE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

Protecția calității apelor

Avându-se în vedere amplasamentul proiectului și a condițiilor de realizare a proiectului, se consideră că nu va exista niciun pericol real de poluare asupra apelor de suprafață.

Acțiunea acestor posibile surse asupra apelor subterane nu va afecta calitatea apelor din zonă și a folosințelor de apă, neexistând un pericol real privind o eventuală poluare a stratelor acvifere din zonă în condițiile respectării proiectului și a tehnologiei de lucru.

Surse de poluare a aerului

Principalele surse de emisie a poluanților sunt utilajele și mijloacele de transport.

Compoziția gazelor de eșapament este cea care rezultă în urma arderii motorinei în motoare Diesel: CO_x, NO_x, SO₂, hidrocarburi și pulberi.

Protecția calității aerului

Pentru a cunoaște calitatea aerului în zona proiectului, înainte de demararea proiectului pentru a o putea compara cu cea care va apărea după începerea lucrărilor, vor fi prelevate câte 2 probe de aer, atât din zona de lucru, cât și de la limita de 100m care vor trebui să se raporteze la cerințele STAS-ului 12.574 - 87 și OMM 462/93 în privința principalilor factori poluanți.

Sursele de zgomot, vibrații

Zgomotele și vibrațiile produse ca urmare a derulării proiectului nu afectează activitățile limitrofe; prin respectarea strictă a prevederilor și instrucțiunilor tehnice de execuție ale acestora, efectul lor este local.

Gospodărirea deșeurilor

În conformitate cu Ordinul MMGA nr. 95/08.03 2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de deșeuri, în cadrul proiectului, se pot acumula următoarele tipuri de deșeuri:

a.) Deșeuri menajere- cod 20.01.01.

Cantitatea de deșeuri menajere care va rezulta este corespunzătoare numărului de angajați și turiști care își desfășoară activitatea în zona de agrement, luând în calcul cantitatea de 0,5 kg/zi/persoană.

b.) Deșeuri tehnologice

Lucrările de reparații a autovehiculelor se vor realiza în baza de producție din apropiere astfel încât nu rezulta deșeuri tehnologice (Deșeurile metalice, deșeuri din cauciuc, uleiuri uzate, ambalaje, baterii de acumulatori uzate.

Modul de gospodărire a deșeurilor:

a.) Deșeuri menajere

Acestea se vor colecta și înmagazina temporar în recipiente metalice sau pubele ecologice și vor fi transportate și depozitate la depozitul ecologic autorizat.

b.) Deșeuri tehnologice

Deșeuri tehnologice se vor colecta pe amplasamentul bazei de producție din apropiere și vor fi valorificate la unități specializate.

În ceea ce privește sistemul de management al deșeurilor se prevede păstrarea evidenței tuturor materialelor valorificabile și a deșeurilor rezultate și eliminarea deșeurilor de pe amplasamente, conform HG 856/2002.

Transportul deșeurilor se va realiza de către o firmă autorizată, pe bază de contract (în conformitate cu Ordinul comun nr 2/211/118/2004 privind transportul deșeurilor).

Impactul preconizat a se produce asupra mediului înconjurător

Impactul produs asupra apelor

Pentru asigurarea calității corespunzătoare a apelor din apropierea proiectului, după începerea proiectului, se vor efectua prelevări de probe și analize din apele subterane (nivelul freatic). Aceste analize temporare vor fi comparate cu normativele în vigoare, privind calitatea apei, la toți parametrii.

Se consideră că viitorul proiect nu prezintă niciun fel de pericol privind o eventuală poluare a apelor de suprafață și subterane în condițiile respectării tehnologiei de lucru.

Impactul produs asupra aerului

Principalele surse antropice de impurificare a atmosferei care definesc nivelurile inițiale (de fond) de poluare atmosferică, la începerea activităților aferente Proiectului, și care vor continua să afecteze calitatea aerului pe durata ciclului de viață a Proiectului, sunt reprezentate de :

- În timpul activităților de construcții în amplasamentul proiectului propus se poate produce poluarea aerului cu praf, dar cantitatea de praf este redusă, iar curenții de aer îl dispersează pe suprafață mare, astfel că, poluarea este nesemnificativă. De asemenea, arderea carburanților în motoarele Diesel din dotarea utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport este o altă sursă de poluare a aerului, degajându-se în atmosferă noxe, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compuși organici volatili (COV), pulberi.

- În timpul funcționării obiectivului se produce poluarea aerului cu noxe generare de mijloace de transport și utilaje tehnologice și praf.

Impactul asupra vegetației și faunei terestre; măsuri alternative

Conform precizărilor facute anterior, poluanții generați de proiectul propus au impact potențial nesemnificativ asupra apei, aerului și subsolului și un impact semnificativ, de intensități diferite asupra solului pe un teritoriu restrâns, iar concentrațiile de poluanți generați de activitate nu depășesc limitele admise, dispersându-se cu ușurătate de mediul înconjurător, care are o mare capacitate de absorbție.

Implementarea proiectului propus nu afectează integritatea siturilor ROSPA0149 și ROSCI 0375. De asemenea, proiectul nu are impact asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile amintite.

La nivelul siturilor nu există date privind structura pe specii a elementelor de biodiversitate și mărimea populațiilor speciilor protejate. Față de această situație nu se pot face estimări privind dinamica populațiilor speciilor protejate.

Din evaluările de teren asupra teritoriului de interes economic pentru care se întocmește acest studiu, considerăm că în perioada de construcție și exploatare a proiectului activitatea se va desfășura pe o suprafață foarte restrânsă și într-o manieră deloc invazivă sau distructivă, sens în care nu contravine obiectivelor generale de conservare ale siturilor sau a celor ce se vor stabili prin planul de management.

Față de situația prezentată, apreciem că implementarea proiectului propus în zona nu generează impact semnificativ elementelor naturale ale geologiei, geomorfologiei și biodiversității din acest teritoriu. Prin amplasarea proiectului în teritoriul studiat nu sunt afectate obiectivele de conservare ale siturilor și statutul de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar.

Implementarea proiectului în amplasamentul propus nu generează impact cumulativ cu alte proiecte propuse sau aprobate, până la această dată neavând informații despre alte proiecte similare propuse sau aprobate.

Vegetația din zonele adiacente proiectului va suferi un impact, redus și limitat ca arie, datorat noxelor și depunerilor de pulberi sedimentabile generate pe parcursul derulării proiectului. Acestea nu vor depăși concentrațiile admise de OMM 462/93.

Realizarea proiectului precum și desfășurarea activității de funcționare se vor face astfel încât să nu deterioreze suprafețe de teren învecinate.

În timpul realizării proiectului, impactul asupra biodiversității va fi reprezentat în special de particulele în suspensie rezultate în urma realizării proiectului, care pot fi ușor transportate de vânt și depuse pe aparatul foliar al plantelor din zona învecinată, afectând astfel procesele fiziologice (fotosinteza, respirația), încetinind implicit metabolismul plantelor. În acest sens se impune respectarea unor măsuri în scopul reținerii prafului precum, stropirea sectoarelor de drum în execuție la intervale de timp, în funcție de vânt și temperatură;

Se recomandă monitorizarea permanentă a calității factorilor de mediu aer și sol prin verificarea concentrațiilor principalelor substanțe chimice poluante pentru a se evita afectarea calității hranei transferată între niveluri trofice succesive pornind cu

categoria producătorilor.

Un alt impact asupra biodiversității locale este reprezentat de zgomotul provenit de la lucrările de realizare a proiectului care ar putea deranja populațiile de animale din zonele învecinate. Zgomotul este produs de utilajele și mașinile folosite la transportul materialelor.

Față de praful rezultat, impactul zgomotului se manifestă concentric pe o suprafață mai restrânsă, diminuându-se treptat odată cu depărtarea de sursa producătoare, fiind influențat de direcția și intensitatea vântului. Se poate aprecia că zona sensibil afectată de zgomot nu depășește cu mult suprafața de teren studiată.

Pentru diminuarea considerabilă a impactului produs de zgomotul rezultat în urma activității desfășurate, în cadrul perimetrului proiectului se folosesc o serie de tehnici eficiente și materiale foarte performante pentru limitarea nivelului fonic pe cât posibil și încadrarea acestuia în standardele legislative permise.

De asemenea, este important de menționat faptul că biodiversitatea este factorul de mediu asupra căruia se răsfrâng direct sau indirect modificările suferite de ceilalți factori de mediu cum sunt solul, apa și aerul. Din acest motiv se impune o atenție deosebită în respectarea metodologiei de lucru și monitorizarea permanentă a calității tuturor factorilor de mediu.

Impactul asupra biodiversității locale în timpul construcției obiectivului se manifestă în special datorită zgomotului, prafului, noxelor produse de către activitatea de transport și execuție.

MĂSURI:

- respectarea graficului de lucrări și a programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului și zonei învecinate;
- dotarea cu echipamente/sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților și suspensiilor de praf din atmosferă;
- stropirea drumului de acces/drumurilor tehnologice în vederea reducerii pulberilor sedimentabile;
- limitarea traseelor autovehiculelor la strictul necesar pentru evitarea extinderii impactului asupra zonelor proximale;
- utilizarea căilor de acces existente și evitarea pe cât posibil a realizării unor noi căi de acces;
- în cazul în care există transee excavate expuse mai mult de 24 de ore, se va realiza o rampă de pământ cu înclinatia de max 45° pentru a permite speciilor de microfaună să escaladeze peretii și să se elibereze din santuri;
- pe parcursul și după terminarea lucrărilor, amplasamentul se va elibera de deșeuri și resturi de materiale, pentru a nu afecta factorii de mediu.

Cu toate acestea, reprezentantul firmei de construcții se obligă să protejeze prin mijloace adecvate eventualele specii vegetale și animale ce vor fi identificate în procesul realizării lucrărilor de investiții, precum și biodiversitatea existentă.

Impactul produs asupra solului și subsolului

Prin realizarea lucrărilor pentru realizarea proiectului, va fi afectat solul.

În timpul execuției lucrărilor de construcții solul, subsolul și apele freatice în zona terenurilor ocupate definitiv și temporar pot fi poluate accidental prin deversare accidentală de produse petroliere și deșeuri gospodărite necorespunzător.

Măsuri de diminuare a impactului:

- decopertarea stratului de sol de pe terenurile ocupate definitiv sau temporar, depozitarea corespunzătoare și folosirea la renaturarea terenurilor după definitivarea lucrărilor de construcții;
- menținerea în stare tehnică corespunzătoare a sistemelor de preluare ape uzate tehnologice, ape uzate menajere și ape meteorice.

Impactul produs asupra așezărilor umane

Datorită distanței mari față de perimetru, a existenței unor factori atenuatori (distanța, perdele forestiere, etc) precum și datorită respectării tehnologiei, se apreciază că nu va exista un impact negativ asupra așezărilor umane din zona.

Activitatea desfășurată la funcționarea iazului nu afectează calitatea apei subterane și nici calitatea apei de suprafață din zona localității Slatina Timis prin respectarea tehnologiei de lucru și a măsurilor stabilite.

În urma analizei posibilului impact a realizării proiectului asupra calității factorilor de mediu, se poate afirma ca sănătatea populației din zonă nu va fi afectată de realizarea proiectului în condițiile respectării tehnologiei de lucru.

Evaluarea impactului asupra mediului

Evaluarea impactului asupra mediului efectuată pentru activitățile preconizate a se desfășura pe amplasament este următoarea:

- nu se poate semnala un impact major asupra calității aerului, noxele generate de arderea combustibililor pentru funcționarea utilajelor încadrându-se în limite admisibile
- generarea de pulberi în atmosferă este limitată prin tehnologiile proiectate și prin măsurile luate din faza de proiectare (umedtarea periodică a drumurilor);
- nu se va produce un impact major asupra factorilor de mediu: vegetație, faună terestră și asupra așezărilor umane din vecinătatea obiectivului;
- impactul asupra vegetației este reprezentat de decopertare și de praful generat de transport;

- impactul asupra asezarilor umane este unul benefic contribuind la dezvoltarea economica a zonei;

În final, a rezultat că factorii de mai sus, luați în considerare, suferă un impact negativ nesemnificativ.

Evaluarea costurilor pentru refacerea mediului

În cadrul proiectului sunt prevăzute cheltuieli privind amenajarea terenului după terminarea lucrărilor.

ANALIZA ALTERNATIVELOR

În analiza alternativelor proiectului propus mai sus, nu se pot lua în calcul alte alternative privind amplasarea proiectului, deoarece nu există altă posibilitate, proiectul propus este în marginea drumului local și național, într-o zonă cu tradiție în pescuit.

De aceea, alternativele propuse titularului de proiect au fost 2:

- alternativa descrisă în acest raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului - alternativa nr.1
- alternativa 0 care va fi descrisă în rândurile ce vor urma.

Alternativa nr.1

Alternativa 1 - realizarea proiectului.

Această abordare ar permite dezvoltarea turistică a zonei și valorificarea superioară a cadrului natural.

Impactul asupra mediului, în acest caz, se încadrează în limitele maxim admise și a fost analizat în capitolele anterioare.

Alternativa nr.0

Alternativa 0 - nerealizarea proiectului.

Nerealizarea proiectului va implica următoarele:

- Nevalorificarea cadrului natural;
- Neasigurarea condițiilor pentru dezvoltarea turistică a zonei.

*Analizând avantajele și dezavantajele alternativelor, proiectantul și evaluatorii de mediu, au ales ca viabilă alternativa nr.1, cea de realizare a proiectului, pe care o propunem în acest raport la studiul de evaluarea impactului a realizării proiectului „**Lucrari de exploatare a aurului din aluviuni in perimetrul Lunca Baniei” Județul Caras-Severin***

Intocmit,
Ecolog Remus Unici

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

Boșcaiu N., Coldea G., Horeanu C., 1994 - Lista Roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora României, București.

Ciocârlan, V., 2009 - Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta, Editura Ceres, București.

Doniță, N., et al., 2005 - Habitatele din România, Editura Tehnica Silvică, București;
Gafta, D., Owen Mountford - Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 în România, Cluj-Napoca 2008.

Ghid metodologic pentru realizarea planurilor de management pentru siturile Natura 2000.

Manual de aplicare a ghidului privind evaluarea adecvată a impactului planurilor/proiectelor asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, Editor: Fundația Centrului Național pentru Dezvoltarea Durabilă, 2011.

Compiled by Paul Goriup Species Expert, EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania EU Phare EuropeAid/12/12160/D/SV/RO for Ministry of Environment and Sustainable Development The texts presented here are based on the contributions from the specialists named in each sheet. The photographs may be subject to copyright and should not be reproduced. NATURA 2000 IN ROMANIA SPECIES FACT SHEETS, February 2008.

OLTEAN M., NEGREAN G., POPESCU A., ROMAN N., DIHORU G., SANDA V., MIHĂILESCU S. 1994. Lista roșie a plantelor superioare din România. In: M. OLTEAN (coord.), Studii, sinteze, documentații de ecologie, Acad. Română, Institutul de Biologie.

Formularul standard Natura 2000 pentru ROSCI0375 Râul Nera între Bozovici și Mocerș

Formularul standard Natura 2000 pentru ROSPA0149 Depresiunea Bozovici

Documentația întocmită de către beneficiar: ROMAT SPEED SRL

Surse electronice

<http://ro.wikipedia.org>

<http://www.nge.ro/galerie>

<http://enfo.agt.bme.hu/drupal/node/8012>

<http://www.naturfoto.cz/>

<http://www.flickrriver.com/phot/>

http://www.club100.net/species/B_variegata/B_variegata.html

<http://redbook-ua.org>

<http://en.wikipedia.org/>

<http://www.zoochat.com/1947>

<http://kingstonlab.org/publications/>

<http://cheilenerei.usab-tm.ro/>

Legislație

OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;

Ordinul nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

Hotărârea de Guvern nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

Ordinul nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;

Directiva Habitate - Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice adoptată la 21 mai 1992.

1.