

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ, din cadrul procedurii de emitere a acordului de mediu**

**pentru proiectul**

**”Închiderea carierei Meri prin ocuparea temporară a suprafeței de 9,0994 ha”**

**Etapa soluțiilor alternative**

Titularul investiției:

S.C. CARIERA MERI SRL, BUMBESTI JIU Județul Gorj

Întocmit de:

SC. GREENVIRO SRL, CLUJ-NAPOCA Județul Cluj

Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului --  
457/23.02.2012

Colectiv de elaborare:

TAMÁS Réka – expert biolog

TĂUȘAN Ioan – expert biolog

MÁTHÉ Orsolya – expert biolog

ERŐS Katalin – expert biolog

PLATON Mihai – expert de mediu

Verificat:

POPESCU Ileana– expert de mediu

CEO:

ÁBRAHÁM Zoltán

## Cuprins

PROPUNEREA INIȚIALĂ .....	3
ALTERNATIVA 0 .....	9
Aspectul de biodiversitate .....	9
Aspectul tehnic-siguranță .....	35
Aspectul peisagistic.....	36
ALTERNATIVA 1 .....	36
ALTERNATIVA 2 .....	42

## PROPUNEREA INIȚIALĂ

Conform *Planului inițial de încetare a activității miniere* a proiectului, activitatea în perimetru este prevăzută a se desfășura pe o perioadă de 5 ani. Perioada de timp pentru scoaterea temporară a celor 9,0994 ha a zonei de interes diferă de la zonă la zonă, deoarece lucrările de dezafectare minieră se vor realiza ritmic, aşadar, pe baza acestor informații putem concluziona că suprafețele afectate de scoaterea temporară vor fi afectate pe o perioadă de maxim 5 ani.

În general, activitatea de exploatare forestieră și exploatare granit, prin specificul ei, este potențial generatoare de impact asupra factorilor de mediu: sol, subsol, aer, apă, biodiversitate, etc. Impactul direct constă în lucrările de exploatare forestiere și exploatare granit din carieră. Prin exploatare forestieră se va ocupa temporar o suprafață de 9,0994 ha de pădure, din care fiecare parcelă reprezintă un habitat de interes comunitar. Habitatul 9170 *Pădurile de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum* are un statut de conservare bun, în care au fost identificate mai multe specii protejate și rare, dar și specii adecvate pentru hrănirea mai multor specii de animale. Pădurile din *Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotişuri și ravene* (9180\*) sunt adecvate pentru unele specii de insecte comunitare ale sitului Natura 2000 Defileul Jiului. Statutul de conservare a habitatului 9180\* în zona studiată este bun. Pădurile de fag de tip *Asperulo-Fagetum* și de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum* identificate au în compoziție arbori bătrâni (pe o suprafața de cca. 2-3 ha) care sunt importante pentru mai multe specii de interes comunitar (lilieci, nevertebrate).

Având în vedere că ocuparea zonei de interes este temporară (bermele finale ale treptelor, după procesul de aşternere a unui strat de orizontalizare din material detritic din halda de steril, se vor împăduri prin replantare cu puieti de foioase (fag) și răşinoase, în amestec cu stejar și carpen, specifice zonei, de asemenea și suprafețele mici ale habitatelor defrişate se vor împăduri.

Dacă se vor lua în considerare toate măsurile de reducere a impactului, se poate preciza cu mare probabilitate că habitatele nu vor fi pierdute definitiv, dar este necesară o perioadă de 30-70 de ani până când habitatele ajung în starea similară cu cea inițială.

Zona de 9,0994 hectare pentru care a fost solicitat acordul de mediu este prezentat pe figura nr. 1 și în tabelul nr. 1.



Figura 1. Zona inițială a proiectului.

Tabel 1. Coordonate geografice prevăzute inițial în plan.

<b>Nr.Pct.</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
1	371,789,514	415,241,975
2	371,891,383	415,299,968
3	372,001,421	415,292,000
4	372,317,421	414,981,000
5	372,109,000	414,782,000
6	372,086,993	414,799,839
101	372,097,300	414,809,814
102	372,116,309	414,842,330
103	372,107,551	414,878,643
104	372,106,251	414,901,853
105	372,090,169	414,898,117
106	372,081,018	414,916,262
107	372,094,841	414,954,524
108	372,107,600	414,976,979
109	372,093,580	414,993,978
110	372,093,004	415,014,428

<b>Nr.Pct.</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
111	372.088.268	415.029.290
112	372.061.350	415.028.813
113	372.043.792	415.049.691
114	372.051.237	415.061.964
115	372.047.479	415.077.376
116	372.049.638	415.097.031
117	372.019.899	415.110.859
118	371.982.524	415.132.336
119	371.961.730	415.142.260
120	371.951.138	415.159.633
121	371.936.190	415.165.609
122	371.917.442	415.166.560
123	371.874.591	415.158.704
124	371.854.681	415.142.260
125	371.831.463	415.114.501
126	371.821.859	415.122.460
127	371.811.107	415.165.269
128	371.806.667	415.189.691

În scopul identificării habitatelor și speciilor de interes comunitar, toată zona proiectului a fost cartată și evaluată în lunile mai și august 2016. Ca urmare au fost identificate habitate (prezentate în tabelul 2. și pe figura 2.) și specii (prezentate în tabelul 3. și pe figura 3.).

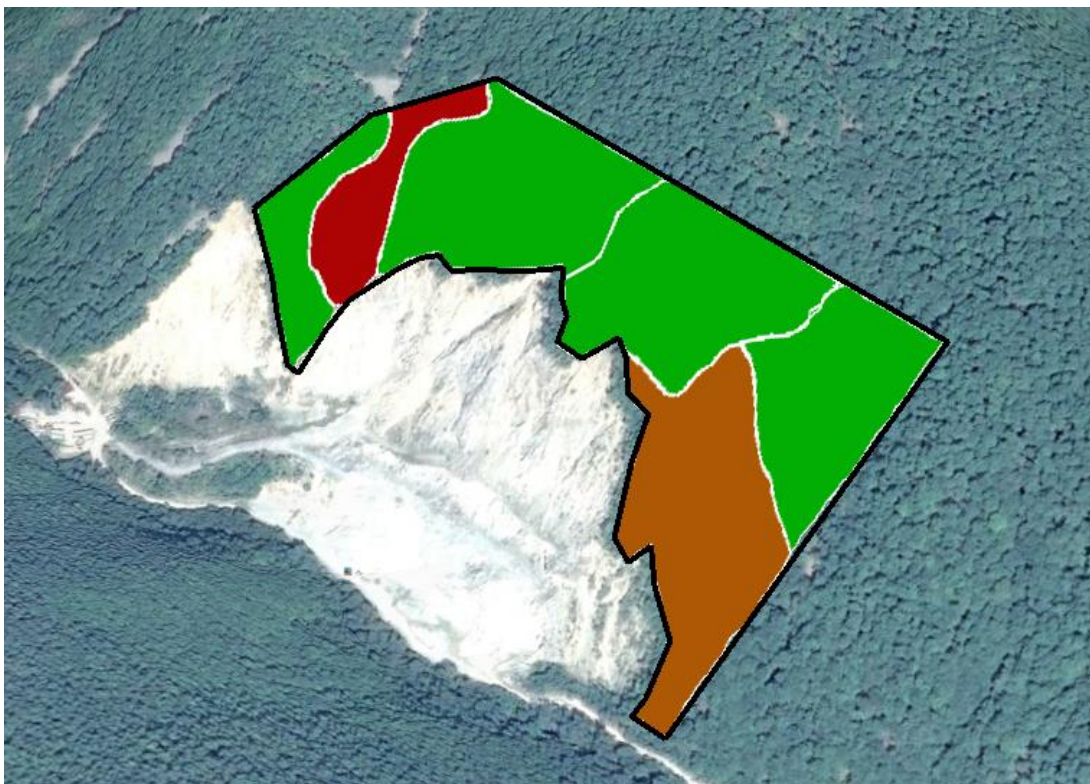


Figura 2. Cariera merii și habitatele Natura 2000 identificate (de la stânga la dreapta verde-9170 cu poligoanele 001+002, 004+005, 006, 007, roșu-9180\* cu poligonul 003, marou-9130 cu poligonul 008+009+0010).

Tabel 2. Habitatele identificate în zona proiectului, suprafața și localizarea lor.

Nr. crt.	Nr. poligon	Cod N2000	Habitat Natura2000	Suprafața
1	001+002	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	0,74 ha
2	003	9180*	Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	0,95 ha
3	004+005	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	2,43 ha
4	006	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	1,55 ha
5	007	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	1,85 ha
6	008+009+010	9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	1,55 ha

Nr. crt.	Nr. poligon	Cod N2000	Habitat Natura2000	Suprafața
	Total	9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	1,55 ha
		9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	6,57 ha
		9180*	Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	0,95 ha



Figura 3. Localizarea speciilor de nevertebrate identificate în zona proiectului.

Tabel 3. Speciile de nevertebrate identificate în zona proiectului

Nr. crt.	Specia	Coordonate		observații
1	<i>Lucanus cervus</i>	45.225143°	23.366829°	urme ale prezenței
3	<i>Cerambyx cerdo</i>	45.225583°	23.366850°	urme de activitate
2	<i>Cerambyx cerdo</i>	45.225327°	23.368532°	urme de activitate

4	<i>Morimus funereus</i>	45.225140°	23.366777°	individ identificat
5	<i>Lucanus cervus</i>	45.225269°	23.366004°	urme ale prezenței

Zona reprezintă habitate potențiale pentru mai multe specii de mamifere, ca și 1354\* *Ursus arctos*, 1324 *Myotis myotis*, 1307 *Myotis blythii* și 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*. Aceste specii nu au fost identificate, dar potențial pot să apară în zonă. În urma evaluării nu s-au găsit toate speciile de nevertebrate din formularul standard, dar s-au marcat mai multe puncte GPS, din care punctele semnifică zone unde erau habitate potențiale/urme de activitate pentru speciile de nevertebrate, inclusiv arbori bătrâni sau copaci/trunchiuri căzuți la pământ care contribuie la dezvoltarea larvelor. A fost găsit un singur individ de nevertebrat, specia *Morimus funereus* (figura și tabelul 3.).

Valoarea conservativă a speciilor și a habitatelor identificate este prezentat în tabelul nr. 4.

Suprafața ocupată de habitatul 9180\* Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene reprezintă zona cea mai valoroasă nu numai ca habitat (cu valoare conservativă foarte mare în România), dar și din punct de vedere al speciilor de interes. Aici au fost găsite cele mai multe habitate potențiale pentru toate cele 7 specii de nevertebrate, singurul individ de *Morimus funereus* și cele mai multe urme de prezență al speciilor *Lucanus cervus* și *Cerambyx cerdo*.

Tabel 4. Valoarea conservativă a habitatelor și speciilor de interes comunitar identificate în zona proiectului

Cod N2000	Denumirea științifică Natura2000	Valoarea conservativă la nivel global	Valoarea conservativă în România	Suprafață (regiuni biografice )/
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	Moderată	Moderată	1000 km <sup>2</sup> (Alpin) 7000 km <sup>2</sup> (Continental)
9180*	Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	Moderată	Foarte mare	45 km <sup>2</sup> (Alpin) 23 km <sup>2</sup> (Continental)
9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	Moderată	Redusă	1600 km <sup>2</sup> (Alpin) 4500 km <sup>2</sup> (Continental)
1354*	<i>Ursus arctos</i>	Preocupare redusă, cu probabilitate mică de dispariție	Vulnerabil (VU)	



Cod N2000	Denumirea științifică Natura2000	Valoarea conservativă la nivel global	Valoarea conservativă în România	Suprafață (regiuni biografice )/
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Potențial amenințat (NT)	Vulnerabil (VU)	-
4026	<i>Rhysodes sulcatus</i>	Periclitat (EN)	Vulnerabil (VU)	-
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Potențial amenințat (NT)	Risc redus (LC)	-
1089	<i>Morimus funereus</i>	Vulnerabil (VU)	Vulnerabil (VU)	-
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Vulnerabil (VU)	Vulnerabil (VU)	-
1087	<i>Rosalia alpina</i>	Vulnerabil (VU)	Vulnerabil (VU)	-
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Potențial amenințat (NT)	Vulnerabil (VU)	-

În faza de exploatare/închidere în urma defrișării pădurii și îndepărtării solului vegetal impactul va fi negativ, o serie de habitate vor fi distruse, pierdute temporar în urma extinderii carierei. Impactul asupra nevertebratelor mai ales a celor ne zburătoare sau celor cu mobilitate mică va fii mare la zona de impact. Un alt impact ar fii cel de a ilumina zona în timpul nopții care va atrage un număr mare de insecte nocturne care vor zbura în jurul becurilor până la epuizare, iar concentrarea acestora într-un loc va atrage un număr mai mare de prădători.

Din punct de vedere procentual, pierderea temporară a habitatului este pentru habitatul 9170 *Pădurile de stejar cu carpen* - 5,40%, 0,78% din habitatul 9180\* *Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene* și 0,42% din habitatul 9130 *Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum*. Din cauza procentului mic a zonei afectate de proiect, starea de conservare a habitatelor în situl Natura 2000 Defileul Jiului ROSCI0063 nu va avea un impact semnificativ.

#### **ALTERNATIVA 0**

În prezent prin nedemararea proiectului „*Închidere Cariera Meri prin ocuparea temporară a suprafeței de 9,0994 hectare*” trebuie luate în considerare o serie de pericole și riscuri pe termen mediu și lung atât pentru perimetrul minier cât și pentru proximități vis-a-vis de siguranța traficului rutier și pedestru.

#### **Aspectul de biodiversitate**

Pe suprafața studiată au fost identificate trei tipuri de habitate Natura 2000 (Figura 4.):

- a) 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*
- b) 9180\* Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene
- c) 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

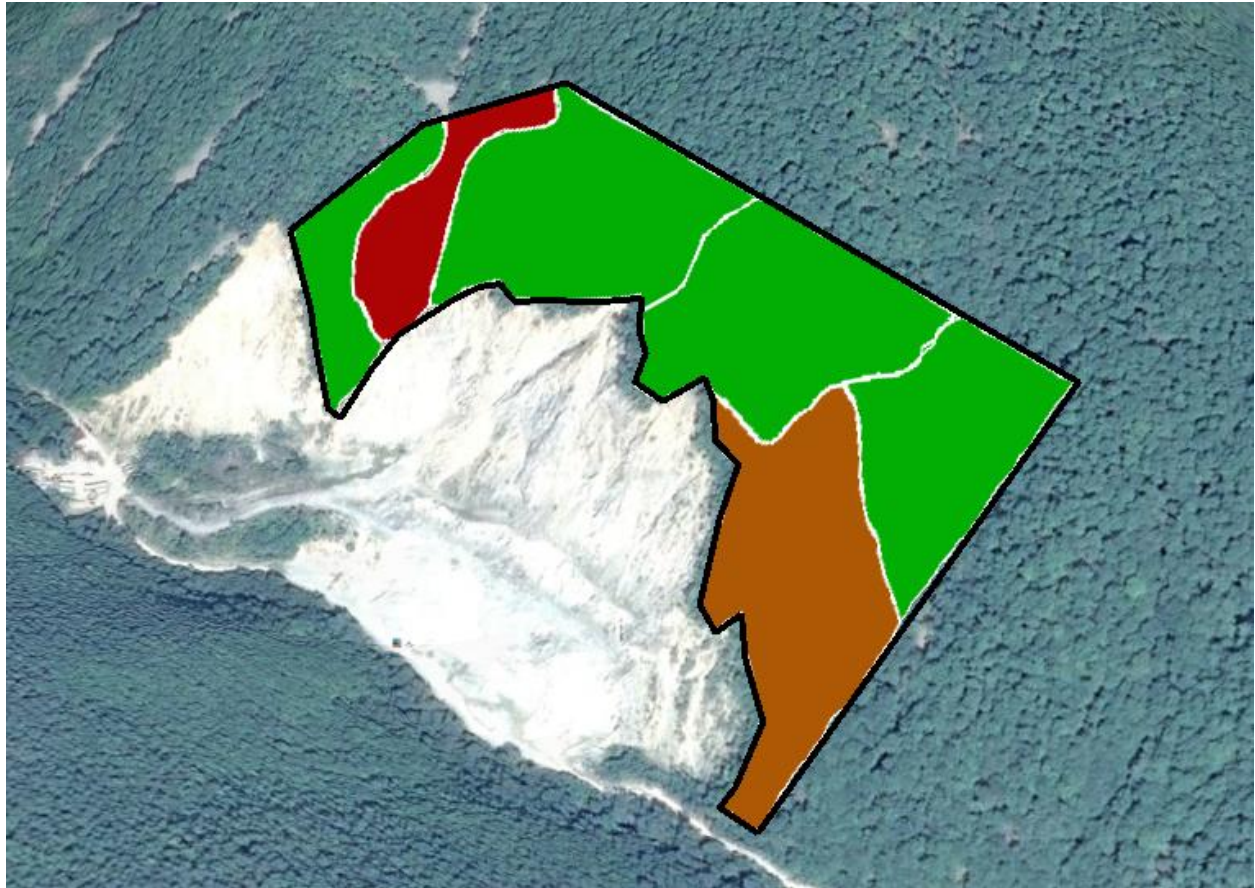


Figura 4. Cariera merii și habitatele Natura 2000 identificate (de la stânga la dreapta verde-9170 cu poligoanele 001+002, 004+005, 006, 007, roșu-9180\* cu poligonul 003, marou-9130 cu poligonul 008+009+0010)

Poligoanele, habitatele Natura 2000 identificate și suprafața lor

	<b>Nr. poligon</b>	<b>Cod N2000</b>	<b>Habitat Natura2000</b>	<b>Suprafața</b>
1	001+002	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	0,74 ha
2	003	9180*	Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	0,95 ha
3	004+005	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	2,43 ha
4	006	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	1,55 ha
5	007	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	1,85 ha
6	008+009+010	9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	1,55 ha
	Total	<b>9130</b>	<b>Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i></b>	<b>1,55 ha</b>
		<b>9170</b>	<b>Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i></b>	<b>6,57 ha</b>
		<b>9180*</b>	<b>Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene</b>	<b>0,95 ha</b>

### ***9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum***

Majoritatea pădurilor din aria de studiu sunt dominate de gorun, aparținând pădurilor de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum* (9170), cu o arie de 6,57 hectare în total. Asta înseamnă 5,40 % din toate habitatele 9170 stejar cu carpen pe teritoriul sitului Natura 2000 Defileul Jiului (conform Formularului standard a sitului). Diferența între poligoane a constat în vârsta pădurii, cea mai tânără parcelă fost identificată în poligonul 004+005, iar cea mai bătrână în poligonul 006, vârsta inclusă între 30-60 ani. Naturalitatea în majoritatea poligoanelor a ajuns la 3, la poligonul 006 și 007 a ajuns la 4, pe o scară de la 1 la 5. Statutul de conservare este bun/satisfăcător în fiecare poligon.

În acest habitat au fost identificate următoarele specii rare: *Peltaria alliacea*, *Symphitum cordatum*, *Cephalanthera longifolia*, *Galium lucidum*, *Dioscorea communis*, *Asplenium adiantum-nigrum*, etc. (10-50/ha). Lângă specii rare am identificat un procent mare de lemn mort doborât (3/ha), care formează habitat pentru foarte multe specii de insecte.

Habitatul este un loc de hrănire adecvat, lângă gorun și fag au fost identificate mai multe specii de hrană pentru urs, de exemplu specii de *Rubus sp.*, *Prunus avium*, *Coryllus avellana*, etc (Figura 5.,6.).



Figura 5. Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum* (N 45.224762, E 23.368689)



Figura 6. Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum* (N 45.22550, E 23.36654)

***9180\* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene***

Habitatul a fost identificat într-o singură parcelă de 0,95 hectare, care reprezintă 0,78 % din habitatul respectiv în situl Natura 2000 Defileul Jiului (conform Formularului standard a sitului). Acest habitat este deosebit de important pentru speciile de insecte comunitare din situl Defileul Jiului. Habitatul, fiind habitat prioritar, are o importanță conservativă ridicată. Valoarea conservativă este foarte mare la nivelul țării (Doniță și colab., 2005). Statutul de conservare a habitatului în zona studiată este bun, naturalitatea are nivelul 4, care înseamnă o stare aproape naturală, folosind o scară de la 1 la 5 (Figura 7.).



Figura 7. *Habitatul 9180\* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene (N 45.224945, E 23.366978)*

### 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

În partea sud-estică a zonei studiate a fost identificată o parcelă dominantă de fag din tipul Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum* (Figura 8.). Habitatul reprezintă 1,55 hectare din suprafața zonei de interes a proiectului. Acest număr înseamnă un procent de 0,42% din habitatele 9130 de pe teritoriul sitului Natura 2000 (conform Formularului standard a sitului). În habitat am identificat arbori bătrâni (2/ha) care se pot fi folosi ca habitate pentru speciile de lilieci comunitari (*Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Rhinolophus ferrumequinum*) din situl Natura 2000 Defileul Jiului. Naturalitatea habitatului a intrat în categoria 3, și sunt prezenți mulți arbori bătrâni. Statutul de conservare a habitatului este considerat bun.



Figura 8. Habitatul 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum* (N 45.221651, E 23.370179)

### Plante rare

În zona studiată au fost identificate următoarele specii rare: *Peltaria alliacea* și *Galium lucidum*, care sunt menționate în planul de management a sitului Natura 2000 Defileul Jiului, dar nu sunt specii Natura 2000 de interes comunitar. Alte specii rare și protejate identificate în zona de interes a proiectului sunt: *Asplenium adiantum-nigrum* și *Cephalanthera longifolium*. Lângă speciile sus menționate au fost identificate mai multe specii de clopoței, dar în această fază determinarea lor nu este sigură. În planul de management sunt menționate mai multe specii rare de clopoței, protejate (*Campanula grossekii*, *Campanula abietina*, *Campanula serrata*), de aceea este important să mai vizităm o dată zona, în perioada de înflorire. Speciile sus menționate vor dispărea din zona studiată în cazul în care se defrișează perimetrul împădurit, dar vor fi afectate și în cazul defrișării parțiale, care creează noi condiții abiotice.

Nu a fost identificată specia de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Defileul Jiului, *Tozzia carpathica*. Specia este caracteristică în habitatele 91E0\* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* și 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin. În zona studiată nu au fost identificate habitatele speciei *Tozzia carpathica*.

Conform *Amenajamentului forestier* al fondului forestier de proprietate privată a Obștii de Pădure Porceni-Pleșa, județul Gorj, perimetrul de interes studiat cu ocazia deplasărilor în teren este cuprins în parcelele (u.a.) 63 și 64. Compoziția pădurii pentru u.a. 63 este 70% Gorun (*Quercus petraea*), 10% Fag (*Fagus sylvatica*), 10% Tei (*Tilia cordata*), 10% diverse foioase tari, și pentru u.a. 64 este 60% Gorun (*Quercus petraea*), 20 % Carpen (*Carpinus betulus*), 10% Tei (*Tilia cordata*), 10% diverse foioase tari. Parcelele 63 și 64 se încadrează în subunitatea de producție "E" care se descrie astfel: "E" - (rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii, potrivit legii) arborete care au ca funcție ocrotirea genofondului și a ecofondului forestier, aceste păduri fiind excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă – Parcul Național Defileul Jiului – ROSCI0063 Defileul Jiului.

Arboretele au fost încadrate în grupa funcțională I (Vegetație forestieră cu funcții speciale de protecție), categoria fașională 2A (păduri situate pe stâncării, grohotișuri precum și pe terenuri cu pante mari/ Tipul funcțional II). Vegetația forestieră din perimetrul minier este instalată pe soluri extrem de superficiale, cu roca la zi (bolovănișuri, stâncărie compactă, abrupturi stâncoase).

## **Mamifere**

### **1354\* *Ursus arctos***

În zona de proiect au fost identificate excremente de urs, care dovedește prezența accidentală a speciei. Excrementele au fost identificate în habitatul de stejar cu carpen (9170) care a fost bogat în specii de plante de hrană pentru urs (fagul, cireșul sălbatic, mure, etc.). Dispariția acestor specii de plante va afecta potențial specia prioritară pe scară locală, dar în mod ne semnificativ.

### **1324 *Myotis myotis*, 1307 *Myotis blythii*, 1304 *Rhinolophus ferrumequinum***

Pe suprafața studiată am identificat arbori bătrâni care pot fi folosiți ca habitate pentru speciile de lilieci comunitari (*Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Rhinolophus ferrumequinum*), habitatele 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum și 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum au în compoziție arbori bătrâni (2-3 ha), care sunt habitatele potențiale pentru speciile de lilieci comunitari, dar experții nu au putut confirma pe amplasament existența speciilor. Zgomotul produs în perioada de exploatare va deranja speciile, care vor evita zona afectată, dar impactul va fi ne semnificativ din cauza suprafeței mici afectată.

## **Nevertebrate**

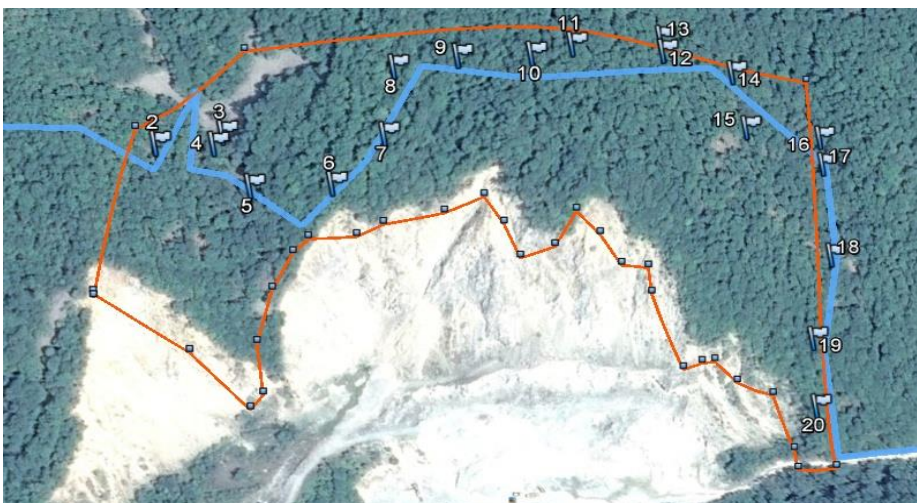
În cazul menținerii Alternativei 0 mai departe, datorită eroziunii de suprafață și a fenomenului de îngheț-dezghet care duce la instabilitatea rocilor, odată cu desprinderea rocilor se pierd și suprafețe acoperite cu habitat comunitar, aflate la limita sudică, sud-vestică a perimetrului astfel încât nerealizarea lucrărilor de închidere a perimetrului minier, duce la amplificarea factorului de agresiune asupra stării de conservare a speciilor de nevertebrate și habitatelor prezente în perimetru și în vecinătate.

În urma evaluării din luna mai 2016, în perimetru vizat, nu s-au găsit speciile de nevertebrate studiate, dar s-au marcat în total 19 de puncte GPS, din care punctele semnifică zone unde erau habitate potențiale pentru speciile de nevertebrate din formularul standard, inclusiv arbori bătrâni sau copaci/trunchiuri căzuți la pământ care contribuie la dezvoltarea larvelor (Figura 9.). Pe parcursul traseului nu s-au găsit indivizi din speciile căutate, dar menționăm că doar pentru 3 din aceste specii este perioada optimă de evaluare (*Osmoderma eremita*, *Morimus funereus*, *Cucujuș cinnaberinus*), care nici ele nu au fost găsite (probabil din cauza vremii nefavorabile- ploaie, grindină), dar au fost identificate habitatele lor potențiale.

În urma reevaluării din luna august 2016, în perimetru vizat, s-au identificat în teren două specii de nevertebrate Natura 2000. De asemenea au fost colectate informații (cu puncte GPS) privind habitate potențiale (ex. inclusiv arbori bătrâni sau copaci/trunchiuri căzuți la pământ care contribuie la dezvoltarea larvelor) pentru celelalte specii vizate de proiect.

Suprafața habitatelor identificate pe zona de interes a proiectului este nesemnificativ de mică din toată suprafața sitului (Conform Formularului standard și Planului de Management) și suprafețele neafectate sunt suficient de mari pentru a asigura menținerea speciilor pe termen lung.

Figura 9. Traseul parcurs cu punctele marcate benefice pentru speciile din formularul standard



(roșu-limitele suprafeței evaluate, albastru-traseul parcurs)



Punctele de GPS	Coordonatele	Habitat potențiale pentru speciile din zona evaluată
1.	N45 13.530, E23 21.993 Altitudine(m): 617	<i>Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita, Rhysodes sulcatus, Cerambyx cerdo, Morimus funereus</i>
2.	N45 13.517; E23 22.019 Altitudine(m): 591	<i>Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita</i>
3.	N45 13.518; E23 22.027 Altitudine(m): 585	<i>Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita</i>
4.	N45 13.497; E23 22.019 Altitudine(m): 567	<i>Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita</i>
5.	N45 13.474, E23 22.054 Altitudine(m): 590	<i>Rosalia alpina, Morimus funereus</i>
6.	N45 13.472; E23 22.093 Altitudine(m): 619	<i>Lucanus cervus, Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita, Rhysodes sulcatus, Cerambyx cerdo</i>
7.	N45 13.486, E23 22.121 Altitudine(m): 645	<i>Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita</i>
8.	N45 13.469; E23 22.150 Altitudine(m): 655	<i>Lucanus cervus</i>
9.	N45 13.448, E23 22.181	-

	Altitudine(m): 653	
10.	N45 13.440; E23 22.203 Altitudine(m): 654	<i>Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita, Rhysodes sulcatus, Cerambyx cerdo, Morimus funereus</i>
11.	N45 13.415 E23 22.248 Altitudine(m): 641	<i>Lucanus cervus, Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita, Rhysodes sulcatus, Cerambyx cerdo</i>
12.	N45 13.420 E23 22.253 Altitudine (m): 628	<i>Lucanus cervus, Morimus funereus</i>
13.	N45 13.393 E23 22.279 Altitudine(m): 628	<i>Lucanus cervus, Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita, Rhysodes sulcatus, Cerambyx cerdo</i>
14.	N45 13.373 E23 22.262 Altitudine(m): 583	<i>Lucanus cervus</i>
15.	N45 13.351; E23 22.299 Altitudine(m): 569	<i>Lucanus cervus , Rosalia alpina</i>
16.	N45 13.343 E23 22.289 Altitudine(m): 551	<i>Lucanus cervus</i>
17.	N45 13.316; E23 22.255 Altitudine(m): 504	<i>Rosalia alpina</i>
18.	N45 13.316	<i>Lucanus cervus, Cucujus cinnaberinus, Osmoderma eremita, Rhysodes sulcatus, Cerambyx cerdo, Morimus funereus</i>

	E23 22.255 Altitudine(m): 469	
19.	N45 13.280; E23 22.183 Altitudine(m): 428	<i>Rosalia alpina</i>

### 1083 *Lucanus cervus*

Pentru specia *Lucanus cervus* au fost identificate în două puncte urme ale prezenței speciei în perimetrul investigat (coarne de mascul) (Figura 10.). De asemenea, au fost identificați arbori (în special *Quercus* sp.) care reprezintă habitate potențiale pentru această specie (Figura 11.).



Figura 10. Coarne de *Lucanus cervus* (mascul) identificate în teren



Figura 11. *Habitat potențial pentru Lucanus cervus*

Aceste habitate potențiale pentru specia *Lucanus cervus* în zona investigată au fost identificate la punctele din tabelul de mai jos – reprezentați de stejari și copaci morți/putreziți.

<b>Punct GPS</b>	<b>Coordonatele</b>		<b>Altitudine (m)</b>	<b>Observații</b>
1001	45.224940°	23.366353°	560	Habitat potențial
1002	45.224940°	23.365806°	557	Habitat potențial
1003	45.225188°	23.365735°	581	Habitat potențial
1004	45.225269°	23.366004°	592	Urme ale prezenței
999	45.225143°	23.366829°	572	Urme ale prezenței
974	45.223170°	23.371662°	618	Habitat potențial
976	45.222517°	23.371609°	547	Habitat potențial
978	45.222346°	23.371293°	549	Habitat potențial

979	45.222003°	23.371013°	487	Habitat potențial
980	45.221798°	23.370710°	458	Habitat potențial
977	45.222444°	23.371535°	549	Habitat potențial
963	45.224247°	23.369537°	702	Habitat potențial
966	45.223667°	23.370934°	727	Habitat potențial
961	45.224756°	23.369005°	705	Habitat potențial
964	45.223974°	23.369877°	720	Habitat potențial

Pe baza datelor colectate din teren distribuția potențială a speciei este dată în harta de mai jos (Figura 12.). Specia este prezentă în perimetru investigat fiind răspândită pe toată suprafața acestuia.

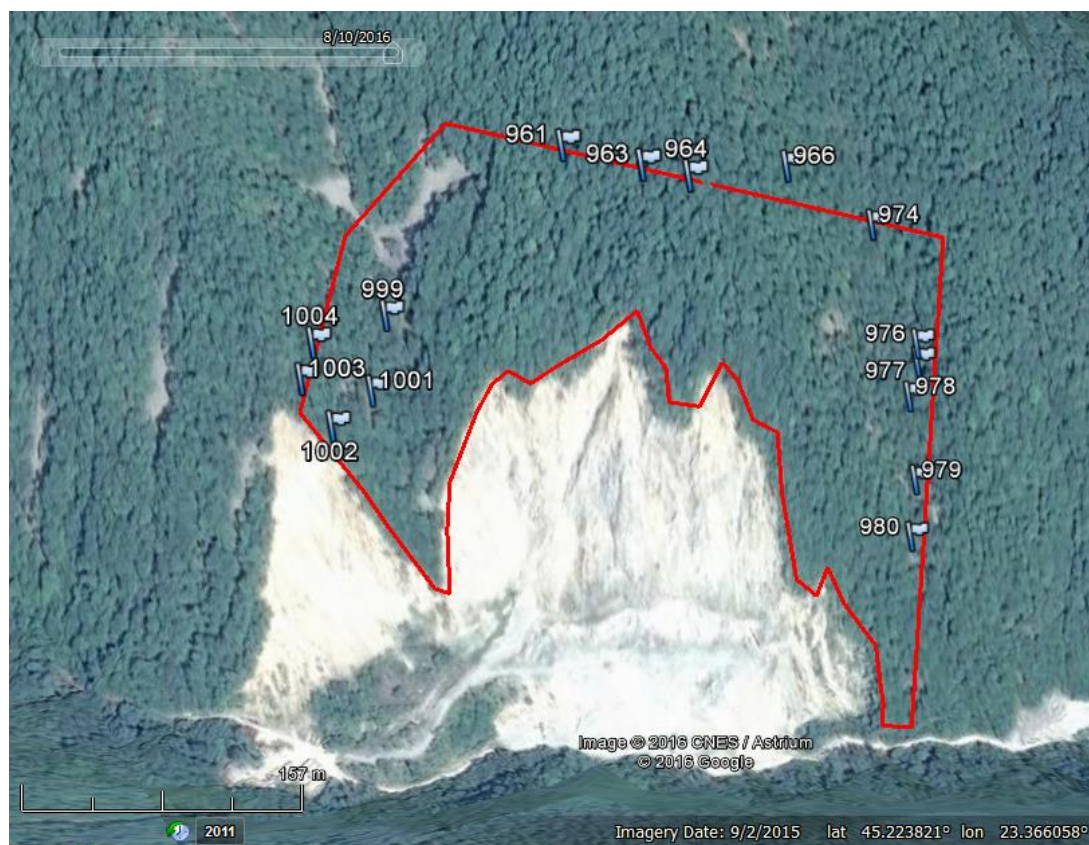


Figura 12. Distribuția speciei *Lucanus cervus* din zona evaluată (pe baza habitatelor investigate și a indivizilor identificați)

### 1084\* *Osmoderma eremita*

Această specie nu a fost identificată în zona investigată, însă au fost identificate habitate potențiale: zone cu copaci căzuți, putrezi (Figura 13.).



Figura 13. *Habitate potențiale pentru Osmoderma eremita*

Aceste habitate potențiale pentru specia *Osmoderma eremita* în zona investigată au fost identificate la punctele din tabelul de mai jos.

Punct GPS	Coordonatele		Altitudine (m)	Observații
1004	45.225269°	23.366004°	592	Habitat potențial
1003	45.225188°	23.365735°	581	Habitat potențial
997	45.224793°	23.367338°	587	Habitat potențial
993	45.225281°	23.367847°	622	Habitat potențial
978	45.222346°	23.371293°	549	Habitat potențial
979	45.222003°	23.371013°	487	Habitat potențial
964	45.223974°	23.369877°	720	Habitat potențial
966	45.223667°	23.370934°	727	Habitat potențial

Distribuția habitatelor potențiale pentru *Osmoderma eremita* (Figura 14.) relevă faptul că specia prezintă condiții optime în cadrul perimetrului investigată pe toată suprafața acestuia.

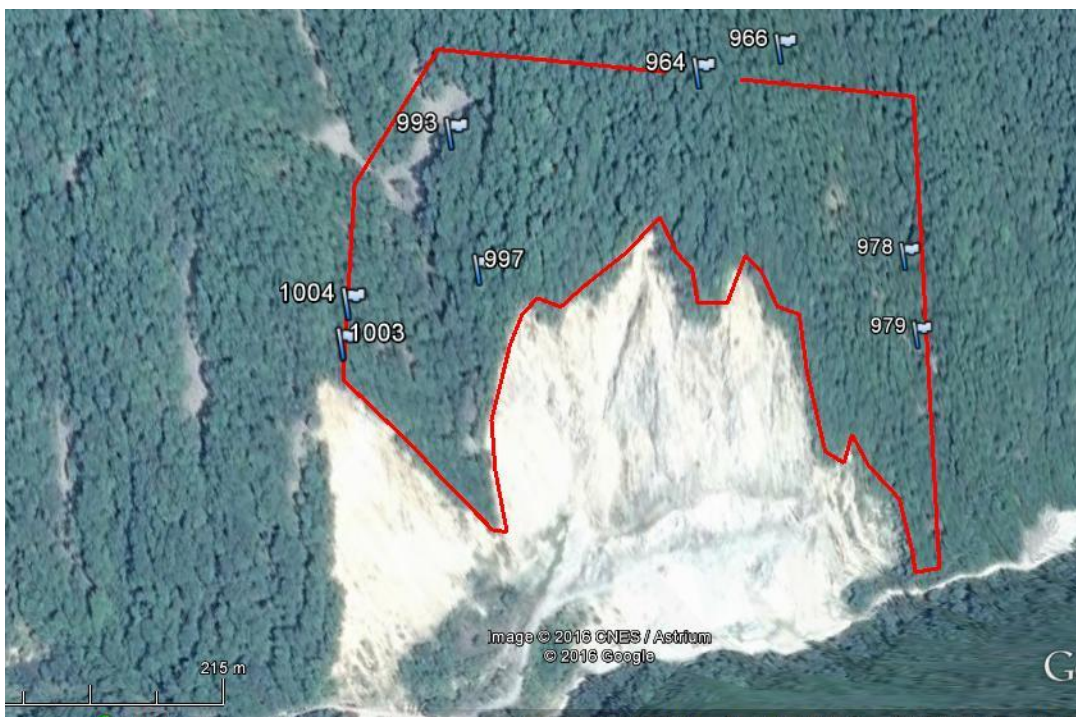


Figura 14. Distribuția habitatelor pentru *Osmoderma eremita* în zona evaluată

### 1086 *Cucujus cinnaberinus*

Specia nu a fost identificată în perimetrul investigat. Totuși există habitate potențiale pentru specia *Cucujus cinnaberinus* în perimetrul studiat au fost găsite la punctele de mai jos.

<i>Punct GPS</i>	<i>Coordonatele</i>		<i>Altitudine (m)</i>	<i>Observații</i>
963	45.224247°	23.369537°	702	<i>Habitat potențial</i>
961	45.224756°	23.369005°	705	<i>Habitat potențial</i>
964	45.223974°	23.369877°	720	<i>Habitat potențial</i>
960	23.368901°	23.368901°	708	<i>Habitat potențial</i>
943	23.366089°	23.366089°	573	<i>Habitat potențial</i>
950	45.225516°	23.366975°	643	<i>Habitat potențial</i>
978	45.222346°	23.371293°	549	<i>Habitat potențial</i>

979	45.222003°	23.371013°	487	<i>Habitat potențial</i>
980	45.221798°	23.370710°	458	<i>Habitat potențial</i>

Habitatele optime atât pentru larve cât și pentru adulți îl reprezintă scoarța arborilor căzuți sau morți în picioare (Figura 15.).



Figura 15. *Habitat potențial pentru Cucujus cinnaberinus în zona evaluată*



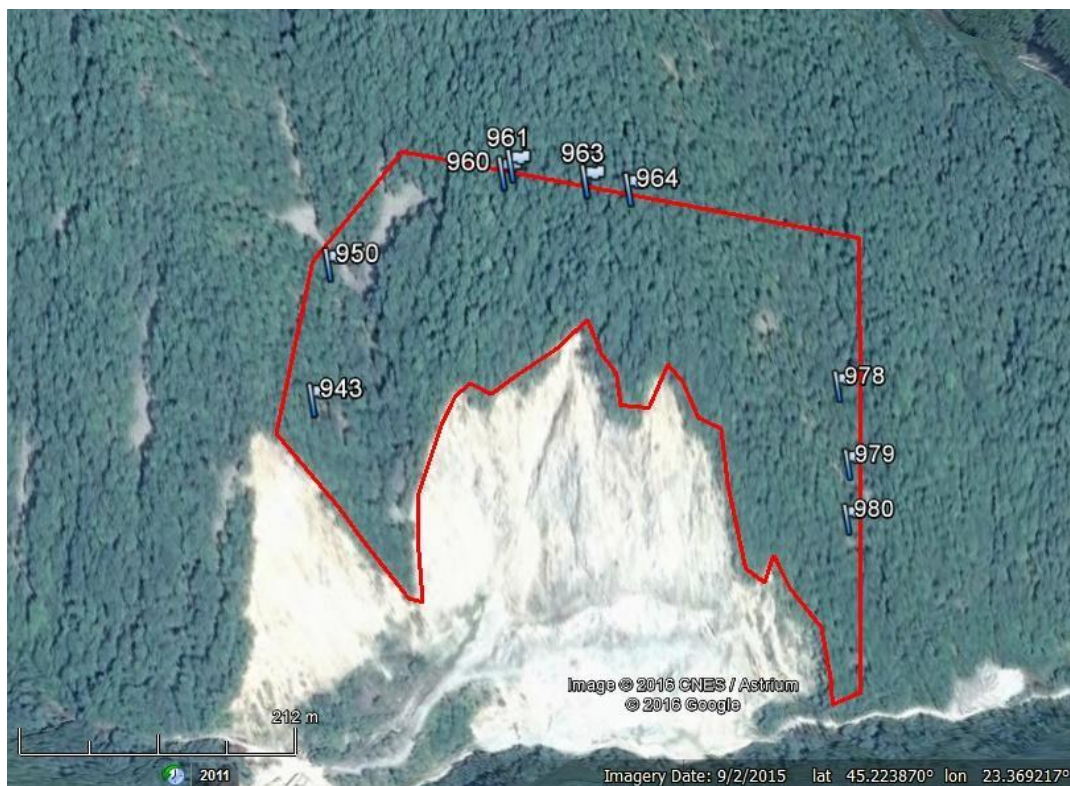


Figura 16. Distribuția habitatelor potențiale *Cucujus cinnaberinus* din zona evaluată

### 1087\* *Rosalia alpina*

Specia nu a fost identificată în teren însă au fost marcate habitate potențiale (Figura 17.) pentru specia *Rosalia alpina* în perimetrul studiat (vezi tabelul de mai jos).

Punct GPS	Coordonatele		Altitudine (m)	Observații
981	45.221598°	23.370415°	414	Habitat potențial
993	45.225281°	23.367847°	622	Habitat potențial
991	45.225399°	23.367019°	584	Habitat potențial
994	23.367761°	23.367761°	609	Habitat potențial
999	45.225143°	23.366829°	572	Habitat potențial
997	45.224793°	23.367338°	587	Habitat potențial

947	45.225379°	23.366581°	604	Habitat potențial
978	45.222346°	23.371293°	549	Habitat potențial
979	45.222003°	23.371013°	487	Habitat potențial
980	45.221798°	23.370710°	458	Habitat potențial



Figura 17. *Habitare potențiale pentru Rosalia alpina*

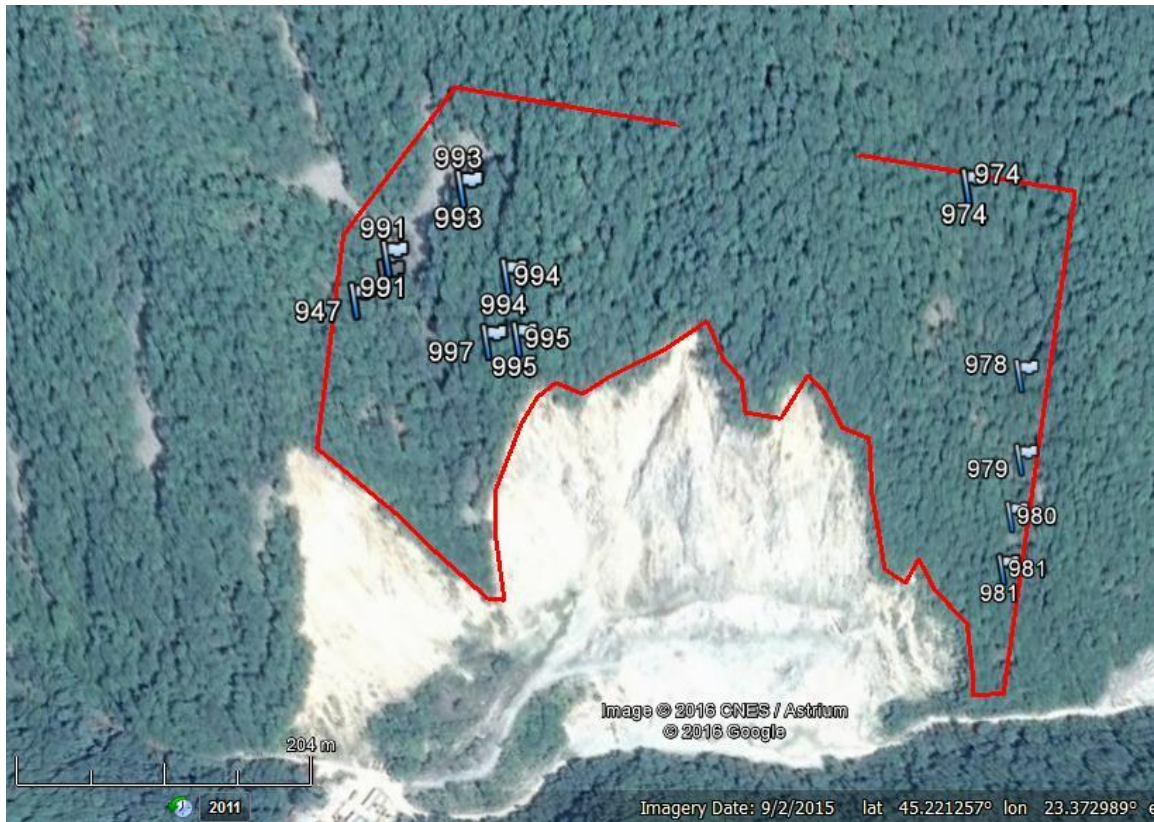


Figura 18. Distribuția habitatelor pentru *Rosalia alpina* din zona evaluată

### 1088 *Cerambyx cerdo*

Specia nu a fost identificată în teren, dar au fost găsite urme de activitate (Figura 19.) și habitate potențiale pentru aceasta în perimetrul studiat (vezi tabelul de mai jos).

Punct GPS	Coordonatele		Altitudine (m)	Observații
948	45.225447°	23.366467°	630	Habitat potențial
949	45.225510°	23.366659°	642	Habitat potențial
950	45.225583°	23.366850°	634	Urme de activitate
957	45.225327°	23.368532°	723	Urme de activitate

## CARIERA MERI

Completarea STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Închiderea carierei Meri prin ocuparea temporară a suprafeței de 9,0994 ha"



990	45.225356°	23.366901°	584	Habitat potențial
989	45.225446°	23.366011°	603	Habitat potențial
958	45.225062°	23.368845°	696	Habitat potențial
975	45.223017°	23.372047°	589	Habitat potențial
971	45.223575°	23.370771°	685	Habitat potențial



Figura 19. Urme de activitate la *Cerambyx cerdo*

Deși specia nu a fost identificată în teren urmele de activitate, dar și habitatele potențiale identificate în perimetrul investigat susțin posibila prezența speciei în zonă (Figura 20.)

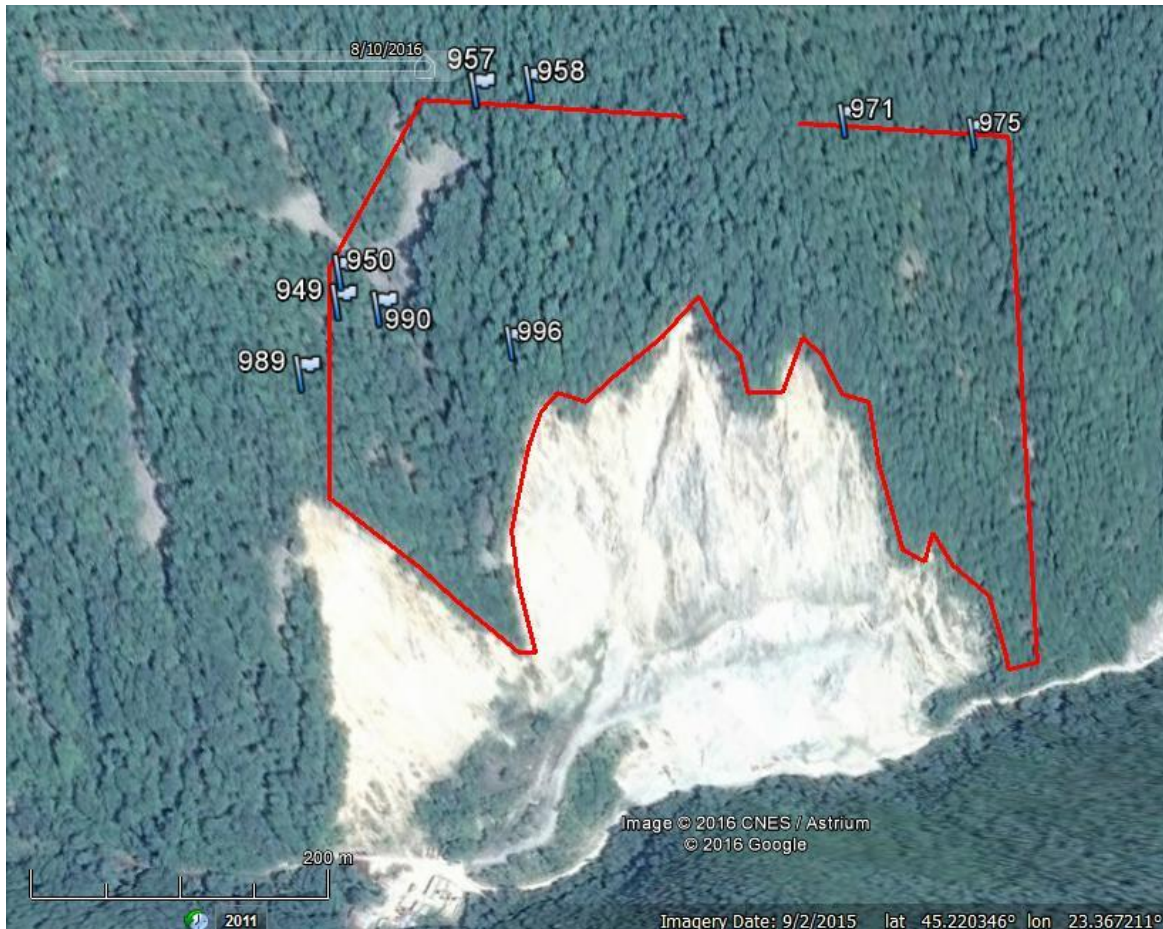


Figura 20. Distribuția habitatelor pentru *Cerambyx cerdo* din zona evaluată

### **1089 *Morimus funereus***

Specia a fost identificată în perimetrul investigat (Figura 21.). De asemenea au fost identificate habitate potențiale pentru aceasta (vezi tabelul de mai jos).

<b>Punct GPS</b>	<b>Coordonatele</b>		<b>Altitudine (m)</b>	<b>Observații</b>
1000	45.225140°	23.366777°	561	Individ identificat
1004	45.225269°	23.366004°	592	Habitat potențial
1003	45.225188°	23.365735°	581	Habitat potențial
997	45.224793°	23.367338°	587	Habitat potențial
993	45.225281°	23.367847°	622	Habitat potențial
978	45.222346°	23.371293°	549	Habitat potențial
979	45.222003°	23.371013°	487	Habitat potențial
964	45.223974°	23.369877°	720	Habitat potențial
966	45.223667°	23.370934°	727	Habitat potențial



Figura 21. *Mascul de Morimus funereus*

Au fost identificate o serie de habitate potențiale în zonă, însă specia este distribuită cu precădere în zona vestică a perimetrului studiat (Figura 22.).

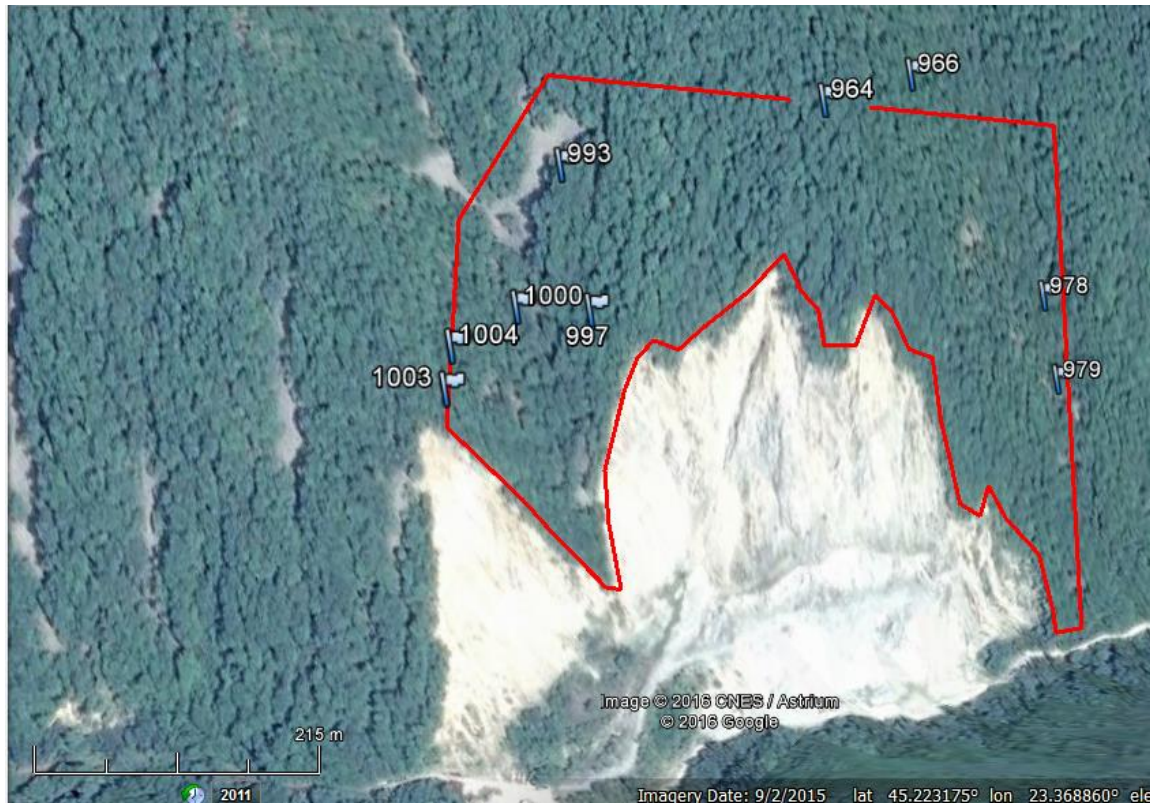


Figura 22. Distribuția habitatelor pentru *Morimus funereus* din zona evaluată.

#### 4026 *Rhysodes sulcatus*

Specia nu a fost identificată în teren. Totuși au fost semnalate habitate potențiale (Figura 23.) pentru aceasta (vezi tabelul de mai jos). Distribuția habitatelor este similară cu cea a speciei *Cucujus cinnaberinus*.

Punct GPS	Coordonatele		Altitudine (m)	Observații
963	45.224247°	23.369537°	702	Habitat potențial
961	45.224756°	23.369005°	705	Habitat potențial
964	45.223974°	23.369877°	720	Habitat potențial
960	23.368901°	23.368901°	708	Habitat potențial



## CARIERA MERI

Completarea STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Închiderea carierei Meri prin ocuparea temporară a suprafeței de 9,0994 ha"

943	23.366089°	23.366089°	573	Habitat potențial
950	45.225516°	23.366975°	643	Habitat potențial
978	45.222346°	23.371293°	549	Habitat potențial
979	45.222003°	23.371013°	487	Habitat potențial
980	45.221798°	23.370710°	458	Habitat potențial



Figura 23. *Habitat potențiale pentru Rhysodes sulcatus*

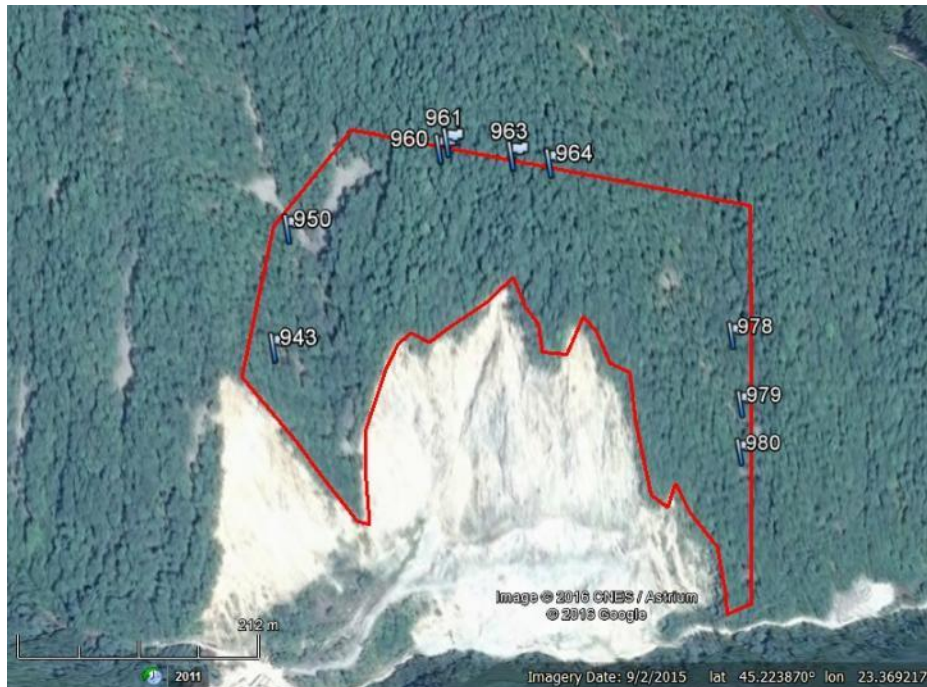


Figura 24. Distribuția habitatelor pentru *Rhysodes sulcatus* din zona evaluată

Din cauza că speciile de interes comunitar nu au fost identificate pe suprafața zonei de interes și alte datele științifice nu există pentru această suprafață, nu se poate estimata procentul ce va fi potențial pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor, și chiar dacă habitatele par favorabile, se recomandă reevaluarea zonei într-o perioadă când toate speciile sunt active: luna Iulie-August.

Vă specificăm că în urma reevaluării din luna August 2016 nu s-a modificat concepția de bază, deoarece s-au identificat numai câțiva indivizi și puține urme ale speciilor de nevertebrate.

În urma reevaluării din luna august 2016, în perimetru vizat, s-au identificat în teren două specii de nevertebrate Natura 2000 (*Lucanus cervus*, *Morimus funereus* și urme de *Cerambyx cerdo*). De asemenea au fost colectate informații (cu puncte GPS) privind habitate potențiale (ex. inclusiv arbori bătrâni sau copaci/trunchiuri căzuți la pământ care contribuie la dezvoltarea larvelor) pentru celelalte specii vizate de proiect.

Precizăm că două specii de interes comunitar a fost identificată pe suprafața amplasamentului, care sunt în stare critic (*Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*), conform Planului de management al Parcului Național Defileul Jiului - ROSCI0063 Defileul Jiului, care a fost elaborat de către

personalul Administrației PNDJ, sub îndrumarea Consiliului Științific al Parcului Național Defileul Jiului în anul 2011.

### Aspectul tehnic-siguranță

Conform documentației „*Documentație geologică de reevaluare a rezervelor de granit din perimetrul Bratcu-Meri, județul Gorj*” elaborată de S.C. STUDIGEO 90 S.R.L. cariera prezintă următoarele caracteristici:

*„Din derocările executate s-a constatat că supragabariții cu dimensiuni mai mari de 0,4 mc sunt în procent de peste 35%. Aceste blocuri au muchiile ascuțite și drepte. Dislocările se produc în general de-a lungul fisurilor preexistente care permit dezvoltarea unor fenomene de metamorfism hidrotermal.”*

*„După cum s-a mai precizat, masivul granitic este afectat de numeroase fisuri cu orientare haotică, fisuri care s-au produs prin însăși punerea în loc a acestuia, cât și prin injecțiile ulterioare cu soluții hidrotermale. Datorită acestui aspect, o valorificare mai superioară (ca rocă ornamentală) decât cea care se realizează în prezent nu este recomandată decât cu totul excepțional.”*

*„Masivul granitic din zona Bratcu-Meri prezintă zone intens fisurate care au favorizat pătrunderea precipitațiilor atmosferice în zăcământ, fapt ce a condus la o alterare fizico-chimică a rocii și implicit a formării de gruss și grohotișuri de pantă. Acestea, la pante de 45-70°, aflat în echilibru labil, sub influența precipitațiilor poate conduce la dislocări, importante ca volum, care se deplasează către firul văii cum s-a întâmplat în 1972 când un important volum de rocă a blocat drumul național de pe valea Jiului în zona gării Meri.”*

*„Corpul granitic din zona carierei Meri prezintă fenomenele proceselor hidrotermale reprezentate prin cloritizări și sericitizări cauzate de gradul în general ridicat de fisurație. Fisurile majore au deschideri de ordinul centimetrilor, pe acestea cristalizând cuarțul, calcitul și azbestul.”*

Din afirmațiile de mai sus, extrase din documentația: *Documentație geologică de reevaluare a rezervelor de granit din perimetrul Bratcu-Meri, județul Gorj*”, reiese caracterul instabil și imprevizibil al corpului granitic. Gradul mare de fisurare, precum și existența unui precedent (dislocarea masiva de roca din 1972), sunt motive solide pentru a nu considera Alternativa 0 ca o soluție viabilă.

## Aspectul peisagistic

În prezent prin nedemararea proiectului de închidere a carierei, se menține un puternic impact peisagistic.

Privită, cariera prezintă o ruptură în peisaj, o zonă dezolantă, neproductivă care nu îndeplinește nicio funcționalitate – nici cea de zonă de extragere a unei resurse minerale și nici cea de zonă care se poate pregăti pentru reconstrucție ecologică. Prin exploatarea prevăzută în proiect se exploatează roca astfel se creează condițiile de siguranță pentru închiderea perimetrului minier. Importanța reconstrucției este dată de faptul că nu este de dorit să se păstreze acest impact deoarece perimetrul este încadrat într-un sit NATURA 2000, sit a cărui valoare este dată și de peisaj. Prin proiect se asigură reducerea și minimizarea până la neimportantă a acestei presiuni asupra valorilor sitului.

## ALTERNATIVA 1

În vederea selectării celei mai bune alternative de plan din punct de vedere al impactului asupra mediului relevante în special pentru protecția strictă a habitatelor și speciilor de interes comunitar din ariei natural protejată Defileul Jiului, am evaluat alternativele referitoare la localizarea perimetrului de exploatare.

Având în vedere existența habitatului 9180\*, *Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene*, cu valoarea conservativă în România foarte mare, habitat prioritar ocrotit de lege, s-a stabilit necesitatea de protecție strictă a acestuia. Din această cauză zona inițială a proiectului se va modifica cu scopul de protecție a habitatului sus menționat.

Se va păstra în totalitate habitatul 9180\* *Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene* (Figura 25.). Habitatul respectiv care este un tip de habitat natural prioritar, are o suprafață de 0,95 hectare, cu naturalitate la nivelul 4, care înseamnă o stare aproape naturală. Habitatul a fost identificat într-o singură parcelă de 0,95 hectare, care reprezintă 0,78 % din habitatul respectiv în situl Natura 2000 Defileul Jiului (conform Formularului standard a sitului). Acest habitat este deosebit de important pentru speciile de insecte comunitare din situl Defileul Jiului. Valoarea conservativă este foarte mare în nivelul țării (Doniță și colab., 2005).



Figura 25. *Habitatul 9180\* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene*  
(N 45.224945, E 23.366978)

Pentru a asigura o zonă cu rol de protecție (zonă tampon) între habitatul 9180\* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene și zona de exploatare, se va păstra și o zonă de tampon de-a lungul perimetrului habitatului respectiv, care va asigura integritatea habitatului și va reduce presiunile create de activitățile în jur în faza de defrișare și de exploatare.

Pe baza informațiilor existente mărimea benzii de tampon ce protejează habitatul prioritar 9180\* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene va avea o lățime de 30 m de-a lungul limitei habitatului, cu o suprafață de 1,11 ha, care reprezintă 12,1 % din zona proiectului, conform Figura 26. și Tabelului 5.

Păstrarea unei zone de tampon în cazul habitatelor forestiere este foarte important, deoarece asta protejează habitatul împotriva deteriorării structurale, dăunători, incendii forestiere și specii adventive, invazive. Prin păstrarea unei zone de tampon naturale cu zonă ecoton naturală este important pentru conservarea compoziției habitatului (Gascon et al., 2000). Acesta este extrem de important în cazul habitatelor prioritare, cum este habitatul 9180\*, mai ales cu suprafețe reduse. În astfel de cazuri zona de tampon asigură păstrarea compoziției speciilor caracteristice și protejate a habitatului, care vor contribui la păstrarea statutului valorii de conservare. În general unde zona de tampon este în condiție de sănătate ridicată găsim pădurile cu valoare conservativă mare (Thorrel, Gotmark 2005). În cazul habitatelor forestiere protejate în siturile Natura 2000 este esențial asigurarea statutului de conservare bună, de aceea considerăm că este important păstrarea

unei zone de tampon cu minim 30 de metri, care asigură să fie păstrate starea de conservare ridicată a poligonului 3, cu habitatul 9180\* (Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene).

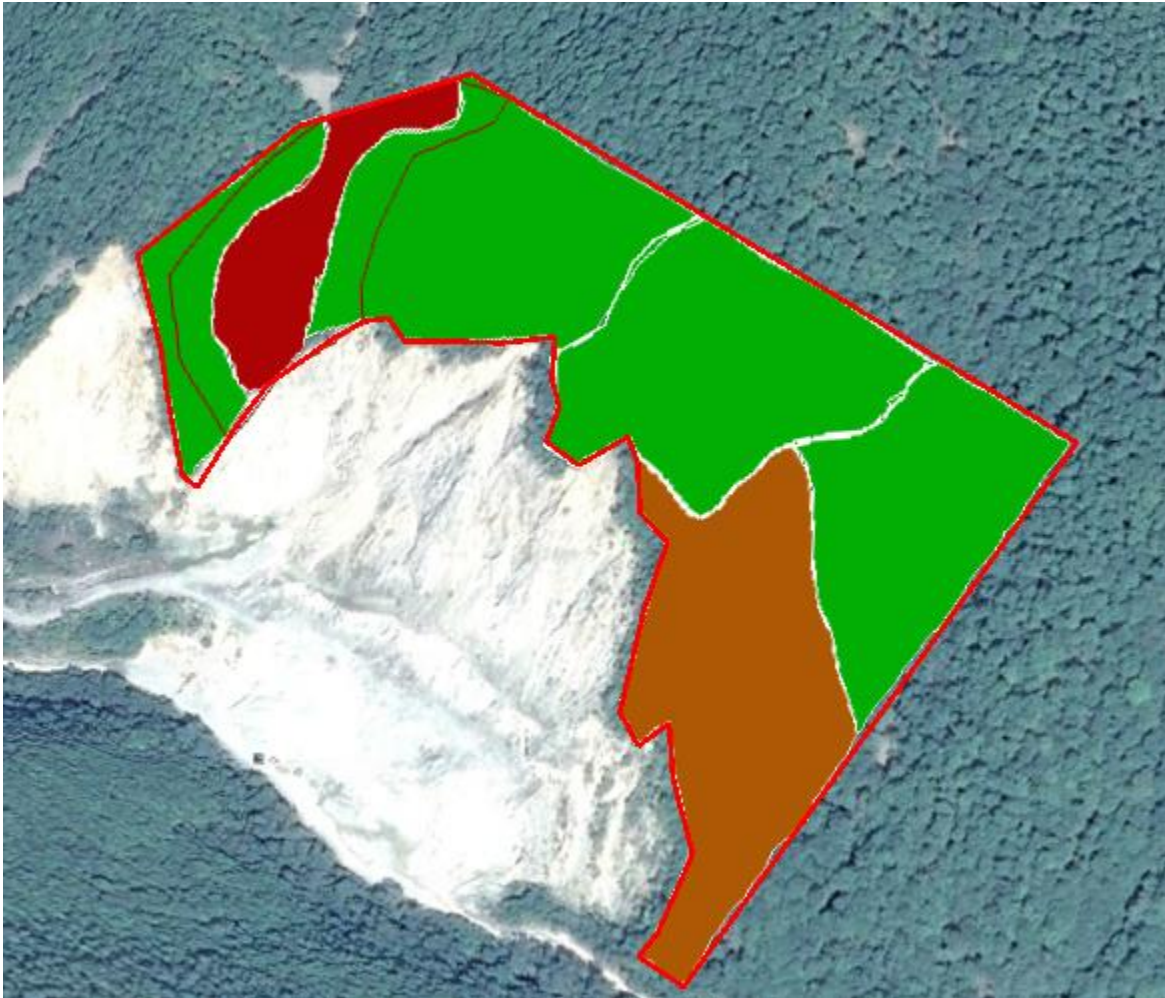


Figura 26. Localizarea habitatului 9180\* Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene împreună cu zona de tampon în perimetrul habitatului (linia maron)

Tabel nr 5. Coordonate geografice cu habitatul 9180\* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene și zona de tampon

Nr.	E (m)	N (m)
1	371934.3	415184.5
2	371966.4	415252.4
3	372016.5	415250
4	371942.1	415302.5
5	371876.6	415282.4
6	371813	415225.5
7	371818.4	415181.4
8	371882.1	415160.7

Prin soluția alternativă se păstrează în totalitate habitatul 9180\*, Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene, habitat prioritar ocrotit de lege, împreună cu zona tampon și partea vestică a zonei proiectului. Păstrarea zonei respective asigură conservarea următoarele valori naturale:

- Habitatul 9180\* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene cu o suprafață de 0,95 ha (poligonul 003).
- Habitatul 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum cu o suprafață de 0,74 ha (poligoanele 001+002).
- habitatele următoarelor specii rare: *Peltaria alliacea*, *Symphitum cordatum*, *Cephalanthera longifolia*, *Galium lucidum*, *Dioscorea communis*, *Asplenium adiantum-nigrum*, etc. (10-50/ha).
- O suprafață cu cele mai multe habitate potențiale pentru toate cele 7 specii de nevertebrate, inclusiv un procent mare de arbori bătrâni sau copaci/trunchiuri căzuți la pământ care contribuie la dezvoltarea larvelor. Habitatul speciilor de nevertebrate, unde au fost identificate speciile următoare: 1083 *Lucanus cervus* (2 urme), 1088 *Cerambyx cerdo* (2 urme de activitate) și 1089 *Morimus funereus* (un individ).
- Un habitat cu arbori bătrâni (2/ha) care poate fi folosit ca habitat pentru speciile de lilieci comunitari (*Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Rhinolophus ferrumequinum*).
- Un habitat, care este un loc de hrănire adecvat deoarece lângă goruni și fagi au fost identificate mai multe specii care sunt hrană pentru urs, de exemplu specii de *Rubus* sp., *Prunus avium*, *Coryllus avellana*, etc.

Zona eliminată din zona/perimetrul proiectului are o suprafață de 3,08 ha, care reprezintă 33,84 % din zona proiectului, care este prezentată pe Figura 27. și în Tabelul 6.

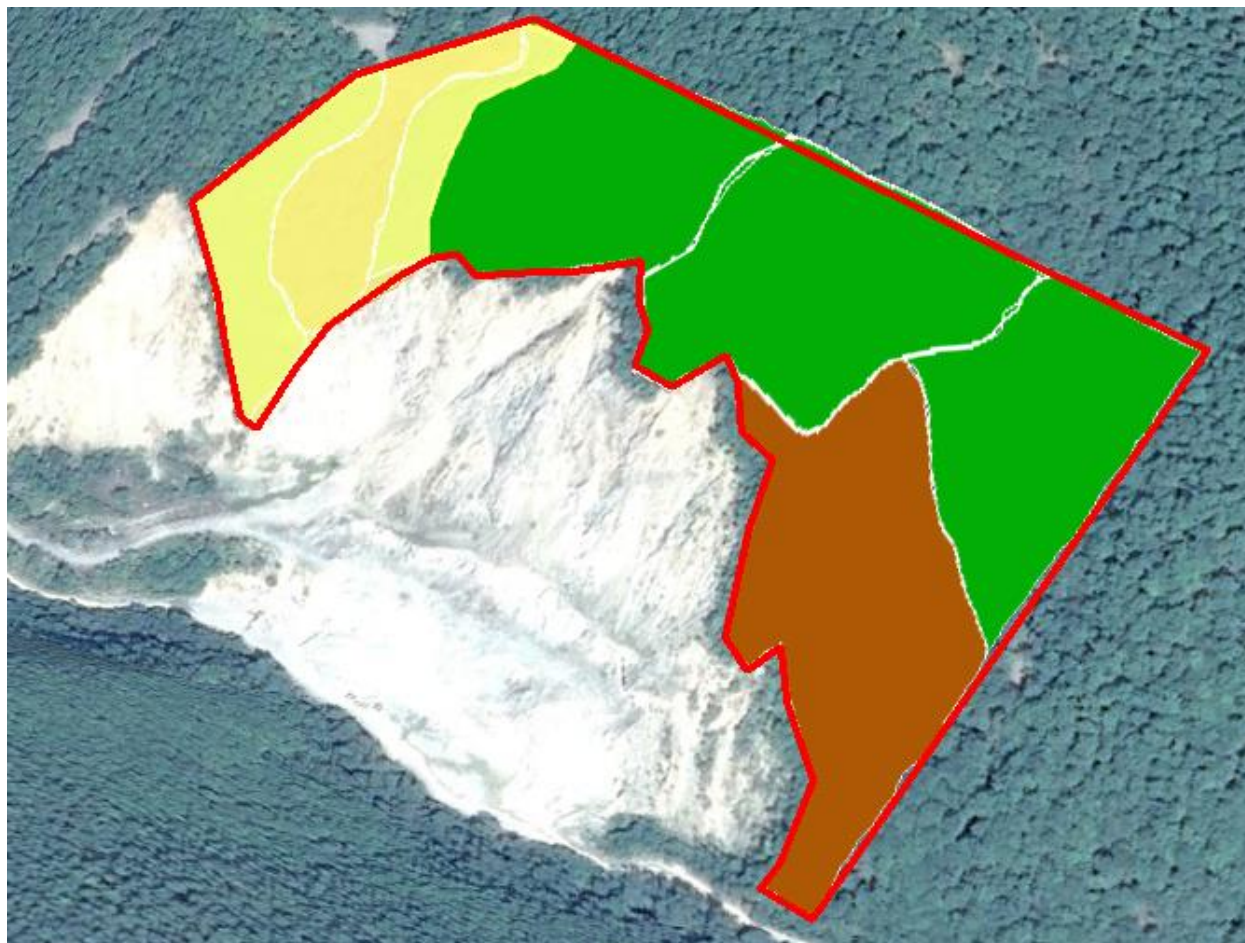


Figura 27. Soluția alternativă: zona eliminată din zona proiectului (poligon galben).

Tabel nr. 6. Coordonate geografice a zonei eliminată din zona proiectului



Nr.	E (m)	N (m)
1	371832.3	415114.5
2	371878.3	415158.1
3	371934.6	415164.4
4	371949.2	415218.1
5	371968.5	415248
6	371024.3	415254.7
7	371997	415291.6
8	371895.9	415302.5
9	371791.1	415240.2
10	371810.5	415185.7

Având în vedere că intervențiile propuse în proiect sunt defrișarea habitatelor forestiere Natura 2000, nu se găsește metodologie pentru restaurarea statutului favorabil de conservare a habitatelor în literatură specifică, astfel recomandăm elaborarea unui studiu de restaurare/renaturare cu o metodologie detaliată, elaborat de către experți biologi, care se va elabora cu consultarea Autorității de mediu.

Refacerea proiectului tehnic de închidere și estimarea costurilor privind programul de reconstrucție ecologică este absolut necesar, pe baza studiului de evaluare adecvată, elaborat de către experți biologi, care se realizează cu consultarea Autorității de mediu.

Orice lucrare de restaurare ecologică trebuie să fie coordonată de persoane specializate, în baza unui proiect avizat.

Menționăm că evaluarea și alegerea soluției alternative ale planului s-a făcut luându-se în considerare ca soluția aceasta este cea care are impactul cel mai redus asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar identificate în zona proiectului și are ca scop protejarea integrității sitului Natura 2000 Defileul Jiului. Avantajul alternativei propuse este ca s-a diminuat cu 33,84 % suprafața ocupată de proiect, fiind ocolită totodată o arie cu un habitat valoros.

## ALEGERA ALTERNATIVELOR

Conform documentului „Soluții de consolidare alunecări”<sup>1</sup>: „Stabilirea măsurilor și lucrărilor trebuie să se bazeze pe cunoașterea cauzelor producerii proceselor de instabilitate:

- combaterea cauzelor producerii fenomenelor de instabilitate;
- reducerea posibilităților de modificare, în sens nefavorabil, a proprietăților rocilor din masiv;
- diferențierea soluțiilor funcție de importanța lucrărilor și condițiilor sociale;
- etapizarea corectă a lucrărilor și execuția lor într-o perioadă anumită- urmărirea calității executării lucrărilor de combatere a fenomenelor de instabilitate.”

## ALTERNATIVA 2

Alternativa nr. 2 se refera la alegerea unei soluții tehnice de stabilizare a versantului prin metode specifice care să elimine riscurile prezente și să conserve corpul granitic. Soluțiile propuse pentru aplicarea Alternativei nr. 2, sunt prezentate în continuare.

### Soluția 2A. Consolidare prin sisteme flexibile.

„Sistemele flexibile, realizate din plase de oțel, în combinație cu ancoraje, sunt folosite pe scara largă pentru stabilizarea pantelor din sol sau roca. Ele constituie soluții economice și o bună alternativă la zidurile rigide din beton sau cu structuri masive de suport.

Pe lângă plasele convenționale din sarma, pe piața sunt disponibile și plase din oțel de înaltă rezistență. Acestea din urmă pot absorbi forțe substanțial mai mari, care sunt transferate ulterior ancorajelor. Pentru dimensionarea sistemelor flexibile de stabilizare au fost dezvoltate concepte speciale care să permită utilizarea lor pe pante abrupte, în soluri mai mult sau mai puțin omogene sau cu roca fracturată.”<sup>2</sup>

Consolidarea versantului prin sistemele flexibile este o soluție care prezintă avantaje economice evidente față de soluțiile care implică beton, dar având în vedere suprafața mare a versantului și înclinația acestuia soluția ridică costuri mari de manoperă și mentenanță. Decizia privind oportunitatea acestui tip de soluție se poate lua doar după efectuarea unui studiu/analize cost/beneficiu în comparație cu alte soluții sau alternative.

### Soluția 2B. Stabilizarea versantului prin torcretare.

<sup>1</sup> Sursă: <https://www.scribd.com/doc/201914069/Solu%C5%A3ii-de-consolidare-alunec%C4%83ri>, accesat la data de 28.10.2016.

<sup>2</sup> Sursă: [www.revistaconstructiilor.eu](http://www.revistaconstructiilor.eu), accesat la data de 28.10.2016.

Torcretarea se definește ca „aplicarea cu presiune foarte mare a mortarului sau betonului pe suport vertical cu ajutorul unui utilaj special. Astfel, betonul torcretat este elastic, foarte compactat, fără bule de aer, încât apa nu-l poate pătrunde.

*Prin torcretare se obțin lucrări fără fisuri, impermeabile și rezistente în timp. Torcretarea se utilizează la betonarea tunelurilor, bazinelor de apă, piscinelor, precum și în consolidări ale unor elemente din beton armat deteriorate de calamități.”<sup>3</sup>*

La o suprafață a versantului de aproximativ 30.000 m<sup>2</sup> și un preț/m<sup>2</sup> al manoperei cuprins între 5-10 euro<sup>4</sup>, rezultă un cost aproximativ de 225.000 euro la o medie a costului de 7,5 euro/m<sup>2</sup>. Aceste costuri depășesc cu mult capacitatea financiară a Titularului proiectului.

Din punct de vedere al biodiversității, soluția prezintă dezavantaje majore, indisponibilizarea versantului care în prezent este un habitat pentru specii de păsări și nevertebrate, dar și impactul peisagistic prin crearea unei mase compacte, masive de beton într-o zonă care este înconjurată de vegetație forestieră.

Procesul de alegere a unei soluții tehnice este unul foarte delicat și implică mai mulți factori. De asemenea alegerea uneia dintre soluțiile alternativei nr. 2, implica pe lângă costurile financiare estimate ca fiind ridicate și anumite dezavantaje, prin crearea unui impact peisagistic negativ, datorat formei actuale a versantului și „încărcarea” acestuia cu materiale metalice specifice soluției, care nu se pretează unui sit NATURA2000.

Analiza comparativa a celor doua alternative conduce la adoptarea Alternativei nr. 1, care deși generează un impact potențial negativ asupra mediului pe termen scurt, la finalul lucrărilor de închidere a perimetrului, zona va fi redată la o stare stabilă prin taluzarea suprafețelor cu taluze de dimensiuni egale, cu un impact peisagistic redus față de forma actuală a versantului și se va începe procesul de redare în circuitul natural prin lucrări de revegetare/reîmpădurire.

Prin împădurirea suprafețelor prin replantare cu puiți de foioase (fag) și rășinoase, în amestec cu stejar și carpen, specifice zonei, perimetrul se aduce la o stare cât mai asemănătoare cu elementele cheie peisagistice din vecinătate. Imediat după primele cicluri vegetale ale arborilor, se reduce major impactul actual asupra peisajului.

---

<sup>3</sup> Sursă: [www.torcretare.pro](http://www.torcretare.pro), accesat la data de 28.10.2016

<sup>4</sup> Sursă: [www.torcretare.pro](http://www.torcretare.pro), accesat la data de 28.10.2016