



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



RAPORT DE MONITORIZARE

„CARIERA PIATRA ÎMBULZITA “ COMUNA GRECI, JUDEȚUL TULCEA

BENEFICIAR : SC ROMGRANIT LINES SRL Macin

ECHIPA DE MONITORIZARE : SC ECO GREEN CONSULTING SRL

BADEA D. GABRIELA PFA

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Septembrie 2016



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



1. Introducere

Perimetrul de exploatare “Greci – Piatra Imbulzita” se afla situat in versantul sudic al dealului Imbulzit (+215,0m), situat la cca 2,0 km est de dealul Pricopanului, in extravilanul localitatii Greci, judetul Tulcea.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul de exploatare se afla situat pe teritoriul comunei Greci, judetul Tulcea.

La nord si la vest de perimetrul temporar de exploatare (la distanta de 250,0 m si 1,0 km) se afla limita vistica a zonei Macin din cadrul Parcului National Muntii Macinului, care se suprapune, practic, peste limita fondului forestier.

Spre vest, la cca 1,2 km distanta, se afla limita estica a celei de a doua zone ce intra in alcatuirea parcului reprezentata prin Culmea Pricipanului.

Terenul aferent Perimetrului de exploatare Greci – Piatra Imbulzita, in suprafata de 8,0ha, apartine Primariei comunei Greci, judetul Tulcea si a fost concesionat de SC ROMGRANIT LINES SRL pe o perioada de 49 de ani, conform Hotararii nr. 14/22.04.2003, a Consiliului local Greci.

Conform permisului de exploatare pentru Perimetrul de exploatare Greci – Piatra Imbulzita, solicitat si obtinut de la ANRM de catre SC ROMGRANIT LINES SRL, lucrarile de exploatare se vor extinde pe o perioada de 1 an (2006 – 2007), pe o suprafata de 0,96ha. Suprafata de teren aferenta Perimetrului de exploatare este delimitata de urmatoarele puncte topografice (coordonate STEREO 70):

Nr. pct.	X	Y
1	420.220,05	752.753,75
2	420.329,63	752.735,75
3	420.329,63	752.826,37
4	420.268,05	752.826,37
5	420.220,05	752.812,43

Intr-o prima etapa, pentru lucrarile de investitii si cele de deschidere – pregatire – exploatare, care s-au desfasurat in cadrul perioadei de valabilitate a Permisului de exploatare, se vor scoate din circuitul agricol cca. 3000 mp, in conformitate cu prevederile Certificatului de Urbanism nr. 139/4378/19.06.2006 emis de Consiliul Judetean Tulcea.

Accesul in perimetru se face pe DN Macin – Tulcea pana la cca. 3 km NNE fata de intersectia cu soseaua care duce spre localitatea Greci, de unde se parcurge, spre NE o distanta de cca. 1 km, pe un drum amenajat, pana la drumul de tara de la baza versantului sud-vestic al dealului Greci, cca. 2,0 km.

Din acest drum, cu cca. 200 m inainte de a se intra in localitatea Greci, se urca, spre nord-est, pe drumul care ocoleste limita sudica a Culmii Pricopanului si care se continua spre nord, pe drumul amenajat in versantul drept al Vaii Recea, pana la cariera veche de la baza Dealului Imbulzita, pe o distanta de inca 4,5 km.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

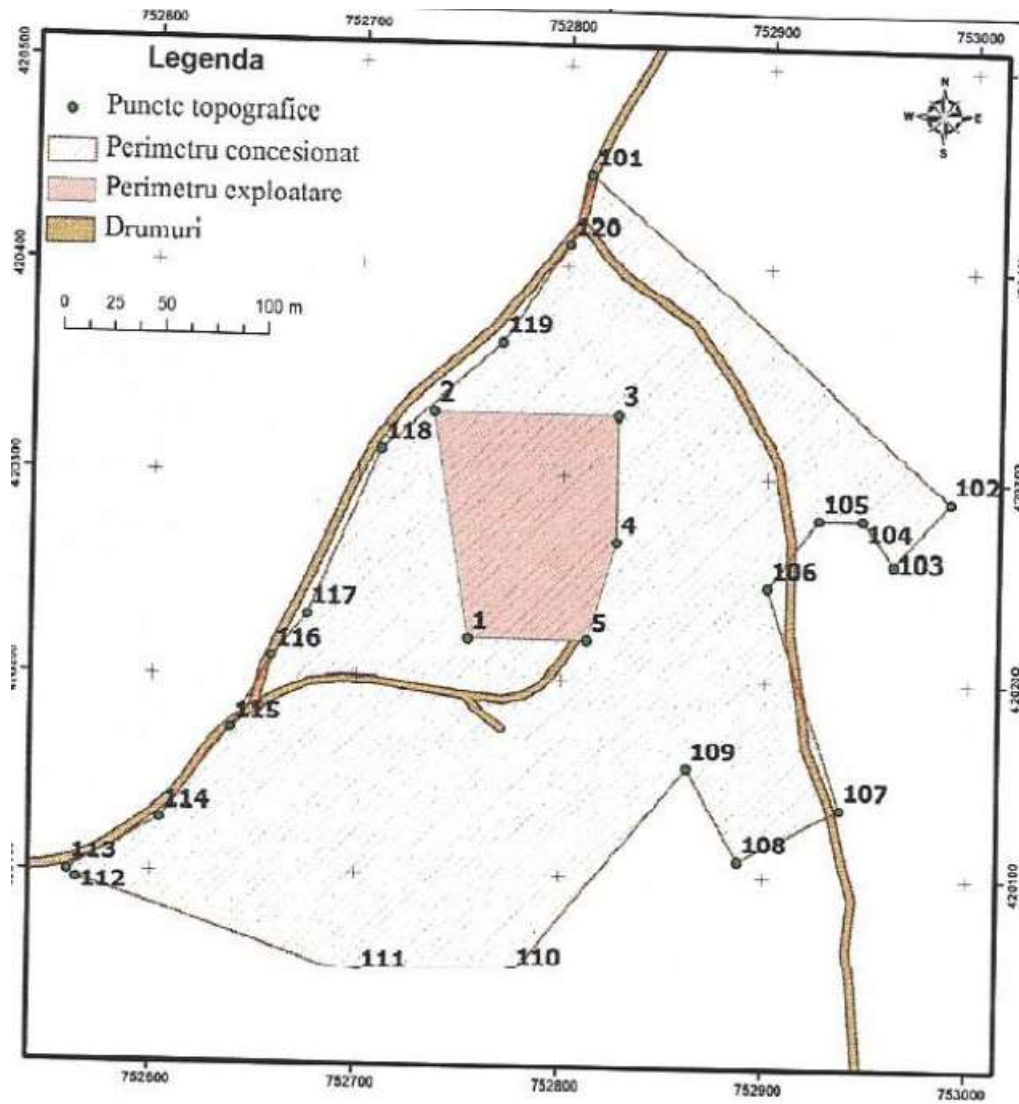


Fig. Perimetrul carierei Piatra Imbulzita



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

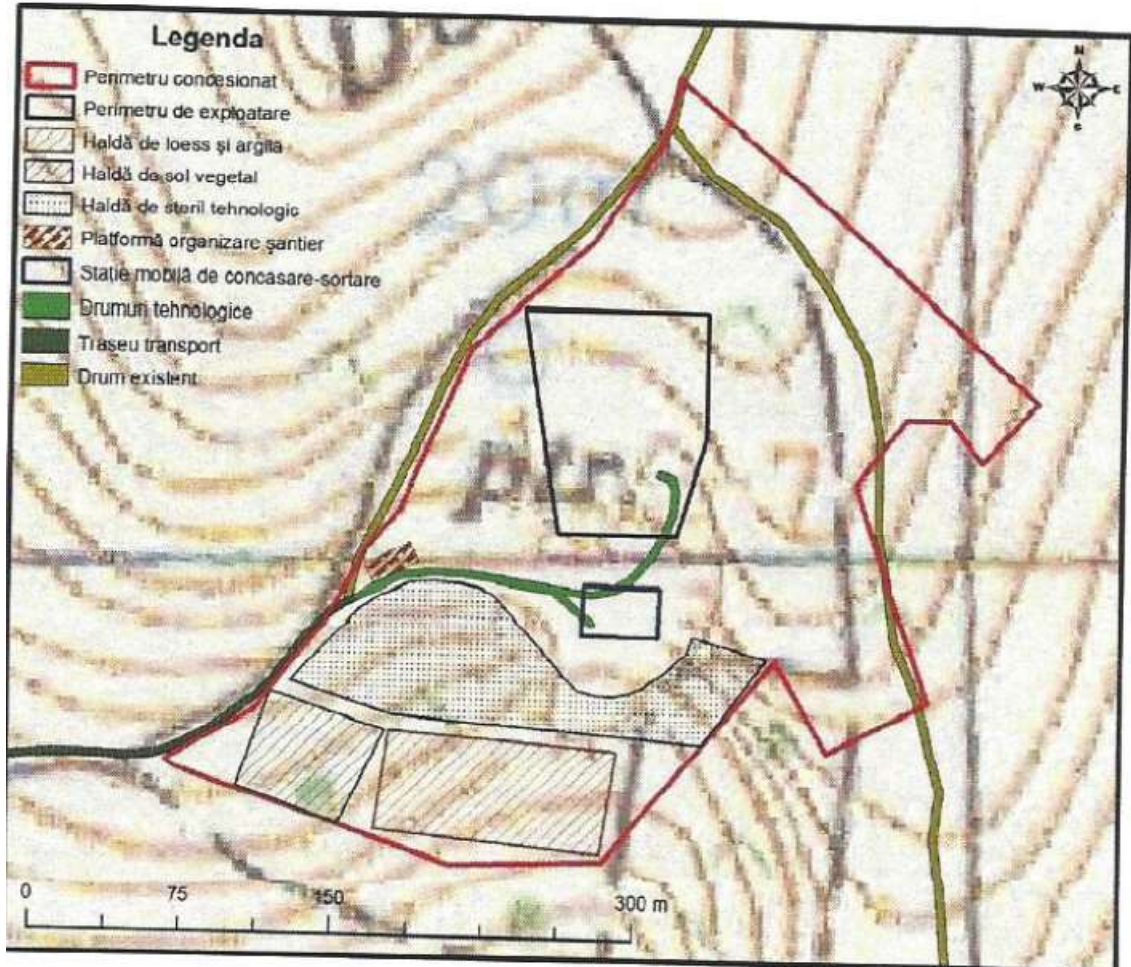


Fig. Organizarea perimetrului concesionat

„**Cariera Greci -PIATRA IMBULZITA** ” din Comuna GRECI, Județul Tulcea are perimetrul de exploatare cu o suprafață totală de 8 hectare instituit pentru extracția, prelucrarea și valorificarea resursei de rocă utilă constituită în principal din granit ce aparține SC ROMGRANIT LINES SRL.

Perimetrul de exploatare „Cariera Greci – Piatra Imbulzita” este situat în apropierea marginii de vest a Culmii Măcinului, un pinten la 250 m și liziera la 1 km și la 2 km de Culmea Pricopanului, aceste două culmi făcând parte din Parcul Național Munții Măcinului. Perimetrul monitorizat este prospectat ca fiind unul cu rezerve de roci din familia granitului (granodiorit in principal).



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Fig.1. Imagine de ansamblu Cariera Piatra Imbulzita – dinspre sud-vest



Fig.2. Intrare N-V in Cariera Piatra Imbulzita

Acest perimetru se află în interiorul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0073 Măcin – Niculițel și parțial în ROSCI 0123 Munții Măcinului. Teritoriul inclus în perimetrul carierei ce face obiectul monitorizării are o suprafață de 20 ha , care includ cele 8 ha perimetrul carierei și are folosința actuală de teren destinat exploatarei resurselor minerale și teren neproductiv destinat pășunatului. Monitorizarea suprafeței perimetrului Piatra Imbulzita este necesară pentru a verifica modul de menținere sau evoluție a vegetației și prezenței componentei faunistice de la data obținerii autorizației de exploatare mai exact la lucrărilor pregătitoare pentru exploatarea resuselor la care SC ROMGRANIT SRL a renunțat la scurt timp după obținerea Autorizației de mediu nr. 7983/2010 eliberată de Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea.

Suprafețele și punctele de monitoring sunt amplasate în principal în următoarele zone:

- 2500 mp teren cariera veche pe care s-au executat lucrări de exploatare vechi



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



- 2500 mp pentru organizare de șantier și drumuri de acces interioare (1000 mp) și stație de concasare + depozit de agregate (1500 mp) ce se vor executa pe terenuri in care aceste funcțiuni au mai existat până in anul 1995.
- 3000 mp terenuri agricole ce vor fi scoase din circuit pentru halde de steril și depozitare sol vegetal .



Fig.3. Imagine de ansamblu cu cariera de piatra Greci – Piatra Imbulzita

Monitorizarea perimetrului s-a desfășurat de catre SC ECO GREEN CONSULTING SRL in perioada martie 2015 – august 2016 , in conformitate cu Planul de monitorizare mentionat in Autorizatia de mediu nr. 7983/2010 emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea pentru activitatea de exploatare in perimetrul Piatra Imbulzita , deși nu s-au efectuat decât lucrări pregătitoare și in mica măsură activitate de exploatare până la suspendarea activității.

Activitatea antropică în perimetrul concesionat pentru exploatare mineralelor in zona Piatra Imbulzita a fost pășunatul (chiar suprapășunatul).

De aceea modificări esențiale nu sunt decât inchiderea cu vegetație a drumurilor preexistente din perimetrul carierei și instalarea în cariera a speciilor ruderales pe solurile răvășite la lucrările pregătitoare pentru exploatare de plante ruderales și nitrofile ca urmare a bălegarului de la oi și capre.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Fig.4. Situație actuală – 2016 front cariera Piatra Imbulzita

2. Clima

Județul Tulcea se încadrează în climatul continental-temperat al țării, dar prezintă și o serie de caracteristici datorită factorilor locali, cum sunt: poziția la gurile Dunării și litoralul Mării Negre, morfologia reliefului (culoarele și depresiunile marginale din vest, nord și est), masivitatea și altitudinea munților și dealurilor din partea de nord-vest și de sud.

Elementul principal al climei îl constituie precipitațiile destul de reduse (aproape jumătate din teritoriul respectiv are valori medii anuale sub 400 mm), fapt care se reflectă printr-o ariditate accentuată. Media anuală a temperaturii aerului reflectă o stransă legătură cu factorii amintiți, izoterma de 10⁰ C fiind cea care conturează zona masivelor muntos-deluroase, iar cea de 11⁰ C care separă Delta și complexul Razim de restul județului.

Frecvența și viteza medie a vânturilor, analizate după datele existente sunt variabile. Analizate pe anotimpuri, vânturile de nord sunt mai frecvente iarna, vara adăugându-se cele de vest și nord-vest sau sud-est. Primăvara este sezonul cel mai agitat, iar vara, cel mai calm. Datorită schimbului de aer dintre uscat și mare, vânturile cresc în frecvență și intensitate spre litoral, fapt evidențiat de scăderea calmului de la 38,8 la 11,7, ca și de la vară la iarnă, apărând astfel o circulație locală cunoscută sub numele de brize.

Din punct de vedere climatic, zona studiată se încadrează în climatul de dealuri joase cu influență estică, cotinentală, având temperaturi medii anuale în jur de 10,6⁰C și precipitații medii anuale sub 480 mm.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



3. Geologia

Din punct de vedere structural, Dobrogea este alcătuită din două unități tectonice, complet diferite din punct de vedere al alcătuirii lor stratigrafice și tectonice. Separarea dintre aceste unități este marcată printr-o linie tectonică importantă, cu direcția NV-SE, cunoscută sub denumirea de linia Peceneaga-Camena.

Din punct de vedere petrografic, Dobrogea este alcătuită din formațiuni geologice diferite: sisturi cristaline, roci eruptive vechi și formațiuni sedimentare paleozoice, mezozoice, terțiare și cuaternare.

Alcătuirea geologică a Dobrogei de Nord este foarte complexă, fiind formată din depozite geologice vechi, aparținând vârstelor Paleozoicului și Mezozoicului. Stratele sunt puternic încrețite și de multe ori străbatute de intruziuni de roci eruptive. Se întâlnesc de asemenea și roci metamorfice.

Toate formațiunile vechi au fost acoperite de un învelis gros de loess cuaternar, de sub care apar în punctele unde eroziunea recentă a îndepărtat acest loess. La nord de linia Peceneaga-Camena se află un rest al unui lanț de munți ce se întindea din Polonia, pe sub podișul Moldovei și peste Dobrogea, probabil spre Crimeea. Acest lanț de munți a fost puternic erodat, iar astăzi nu au mai rămas decât niște umeri ușor rotunjiți, ca niște creste tocite, ai Pricopanului și Macinului, ale căror vârfuri mici nu ating 500 m înălțime. În axa acestor munți vechi eroziunea a scos la zi mai multe nuclee granitice, cu învelisul lor de sisturi cristaline, cele mai importante fiind cele de la Pricopan, Turcoaia, Greci, Carjelari și Camena.

Zona de amplasare a perimetrului de exploatare "Cariera Greci –Piatra Imbulzita " face parte din Orogenul nord – dobrogean. Orogenul nord – dobrogean se suprapune treimii nordice a Dobrogei. Spre sud, acesta este delimitat de falia Peceneaga – Camena, iar spre nord limita este dată de falia Galati – Sfântu Gheorghe, care urmărește aproximativ cursul Dunării.

În dreptul limitei dinspre nord a regiunii nord - dobrogene, reprezentată de cursul Dunării și de Bratul Sf. Gheorghe în aval, structurile acestui Orogen sunt cu mult coborâte printr-o falie orientată E – V, constituind în zona de nord fundamentul unui compartiment denumit Depresiunea Predobrogeană.

Orogenul nord – dobrogean se continuă la vest și nord - vest de Dunăre, însă acesta este afundat sub forma unui lant de munti îngropati, constituind Promontoriul nord – dobrogean. Deasemenea, structurile geologice ale Orogenului nord – dobrogean se afundă spre est, sub apele Mării Negre.

Structura majoră de ansamblu a ariei nord – dobrogene este rezultatul Orogenezei hercinice și al tectogenezelor eo-și neochimmerică. O parte din aria nord – dobrogeană, după ce și-a încheiat evoluția ca arie labilă în timpurile prealpine, a redevenit arie labilă și a evoluat, ca atare, în primele perioade ale ciclului alpin. Ca rezultat al acestei evoluții, ce corespunde unor etape tectogenetice bine individualizate, s-au format trei unități structogenetice, și anume: Unitatea Măcin, Unitatea Niculitel și Unitatea Tulcea.

Pe lângă unitățile menționate mai sus, care constituie Orogenul nord – dobrogean propriu-zis, în acest spațiu al Dobrogei de Nord se mai delimitează Culoarul Babadag, care include formațiuni de cuvertură, precum și Depresiunea Predobrogeană.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Din punct de vedere morfologic, Dobrogea de Nord prezintă trăsăturile unei regiuni ajunsă la stadiul de peneplenă, sub forma unui sistem cutat și cu înălțimi reduse, ce nu depășesc cota de nivel +467 m (vf. Greci din Culmea Tutuiatu).

Unitatea Măcin este situată în partea nord - vestică a Dobrogei de Nord și se întinde între Dunăre și falia Luncavita – Consul, cu direcția axei dezvoltată de la fața municipiului Galați până la paralela localității Mircea Vodă. Spre sud – est, formațiunile Unității Măcin sunt acoperite de depozitele cretacice ale Culoarului Babadag, de sub care apar sporadic, mai ales în regiunea localității Camena.

Unitatea Muntilor Măcin are un aspect ruiniform și este alcătuită din două culmi paralele orientate NV – SE, și anume: Culmea Tutuiatu spre est și Culmea Pricopan – Megina spre vest. În părțile periferice ale zonei Măcin apar munti insulari, acoperiți în cea mai mare parte de aluviuni recente, precum Înălțimea Iacobdeal de lângă Turcoaia, Dealul lui Manole, Piatra Roșie, Dealul Secaru de lângă Atmagea etc. Aceste formațiuni corespund unor intruziuni, ce au fost supuse la eroziuni diferite.

În alcătuirea geologică a Unității Măcin se distinge un fundament constituit din șisturi cristaline și masive de granitoide, un înveliș sedimentar paleozoic implicat în cutările hercinice și străbătut de granitoide tardicinematice și un înveliș sedimentar posthercinic.

Magmatitele prehercinice sunt formate din masive de granitoide, în rândul cărora se pot distinge granitul de Megina și granitul de Coadă Muchii.

Magmatitele hercinice sunt rezultatul magmatismului plutonic hercinic, ce a condus la punerea în loc a unor importante corpuri de granitoide. Acestea străpung depozitele paleozoice, pe care le metamorfozează la contact. Pe suprafețe mai restrânse apar și produse ale magmatismului de suprafață, reprezentate prin riolite, puse în loc probabil în Permian.

Se pot distinge două tipuri ale granitoidelor hercinice:

1. **Granitele calcoalcaline de tip Greci** ce ocupă partea centrală a sinclinalului din Munții Măcin, având o dezvoltare majoră în corpul granitic de la Greci și se prelungește spre NV prin Masivul Pricopan.
2. **Granitele alcaline de tip Turcoaia** ce formează un aliniament de corpuri masive, reprezentate prin înălțimile Iacobdeal, Dealul lui Manole, Iglicioara Mare, Piatra Roșie, Sacâr Bair și altele.

Întreaga unitate a Dobrogei de Nord, cu excepția culmilor înalte din munții Macinului și a unor varfuri și abrupturi izolate este acoperită de o cuvertură aproape continuă de loess și depozite loessoide.

Riscurile naturale sunt definite ca fiind eventuale pericole, mai mult sau mai puțin previzibile. Din cadrul riscurilor naturale fac parte inundațiile, alunecările de teren, cutremurele.

Zăcămintul de granite (granodiorite) de la Piatra Imbulzita este constituit, în principal din granite granulare cu amfiboli, albe-cenușii, masive, dure, compacte și este amplasat în versantul sudic al Dealului Imbulzita.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



4. Hidrologie

În zona studiată nu s-a identificat nici un acvifer subteran.

Perimetrul Greci- Imbulzita precum și zonele apropiate sunt lipsite de cursuri de apă. Valea Recea, cea mai apropiată de limitele perimetrului (cca 200 m vest de obârșie a brațului drept) având direcție de curegere nord-sud , este lipsită permanent de curs de apă, fiind colmatată și înierbată. Prezența apei pe această vale se înregistrează sporadic, sub formă de torente, după topirea zăpezilor, sau în perioadele de precipitații abundente.

Utilizarea unor instalații de umectare, modernizarea instalațiilor de filtrare din dotarea agentului economic, schimbarea combustibililor utilizați în procesele tehnologice în condiții de siguranță pentru biodiversitate sunt măsuri care vor contribui semnificativ la protejarea mediului și implicit la îmbunătățirea calității acesteia.

5. Materiale și metode utilizate la monitorizare

Monitorizare evoluției elementelor naturale post- autorizare în perimetrul selectat de 20 ha care include cele 8 ha ale investiției s-a efectuat în perioada 2010 -2016.

Ultima monitorizare a speciilor și habitatelor de către din perimetrul „Greci –Piatra Imbulzita” a fost efectuată de către SC ECO GREEN în perioada martie 2015 – august 2016 Perioadele deplasărilor în fiecare an de monitorizare au fost alese astfel încât să fie favorabile pentru efectuarea descrierilor, respectiv să fie parcurse principalele etape ale fenofazelor vegetației și stadiile de dezvoltare a speciilor de faună. În cazul habitatelor, perioadele favorabile pentru efectuarea descrierilor sunt acelea în care tipul de vegetație studiat înregistrează cel mai mare număr de specii, complet dezvoltate, adică în acest caz, fiind vorba de pajiști stepizate și pajiști din zona de deal maximul biologic se atinge în intervalul martie –iulie dar pentru siguranța înregistrării unor date reale și a situațiilor atipice care apar de la an la an intervalul de monitorizare s-a extins la vegetație pentru perioada martie – septembrie, anual.

Pentru a determina impactul de exploatare asupra migrației păsărilor, au fost efectuate observații la cele 2 puncte fixe selectate și pe transect de la vest la est între cele două puncte , preponderent în perioadele de vârf a sezonului de migrație de primavara si toamna .

Având în vedere că perimetrul carierei are o formă neregulată, acesta a fost încadrat într-un poligon, rezultând o suprafață de monitorizare de 20 ha , ceea ce reprezintă mai mult decât perimetrului de exploatare – organizare concesionat, care are suprafața de 8 hectare. Această dimensionare a perimetrului de monitorizare de 20 ha la care se adaugă releveele fitocenotice realizate pe calea de transport (DE 137) de la Cariera Imbulzita si până la ieșirea din Culmea Pricopanului permite o evaluare obiectivă a activităților de exploatare realizate și potențiale a resurselor minerale asupra biodiversității din zonă.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Pentru monitorizarea florei și vegetației au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice în suprafețe de probă fixe, cu suprafețe de 600-1200 mp , în care s-a determinat compoziția floristică, notându-se pentru fiecare specie abundența – dominanța după scara Braun – Balanquet. Pe lângă relevee, au mai fost utilizate: metoda transectelor și semnalările întâmplătoare pentru speciile de importanță conservativă.

Pentru monitorizarea faunei, au fost utilizate observațiile pe transect de la vest la est, parcurgându-se în zig-zag, întreaga suprafață de 20 ha luată în studiu, în diferite momente ale zilei iar pentru avifaună s-au folosit și cele 2 puncte fixe selectate pentru perioadele de migrație de primăvară și toamna , în special .

6. Biodiversitatea

Biodiversitatea reprezintă heterogenitatea în lumea vie de la nivelul tuturor surselor sale, inclusiv al ecosistemelor terestre, marine și acvatice continentale până la cel al complexelor ecologice din care acestea fac parte; aceasta include diversitatea în cadrul speciilor, între specii și a ecosistemelor.

De asemenea, termenul biodiversitate descrie întreaga gamă a variabilității organismelor vii în cadrul unui complex ecologic. Biodiversitatea cuprinde diversitatea ecosistemului și diversitatea genetică a unei specii din acest ecosistem.

BIODIVERSITATEA IN PERIMETRUL IMBULZITA ESTE UNA SPECIFICĂ BIOREGIUNII STEPICE IN CARE EXISTĂ 3 ACTIVITĂȚI ANTROPICE: EXPLOATAREA MINERALELOR (GRANODIORITE LA IMBULZITA), PĂȘUNATUL CU ANIMALE DOMESTICE, AGRICULTURA.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



7. INFORMAȚII PRIVIND BIODIVERSITATEA DIN PERIMETRUL CARIEREI GRECI – PIATRA IMBULZITA

Conform Studiului de evaluare a impactului asupra mediului elaborat de Institutul National de Cercetare si Dezvoltare Marina „ Grigore Antipa „ – Constanta in anul 2009 , monitorizarea vegetatiei si florei din zona Dealul Imbulzita –Greci s-a afectuat pe versantul sudic al Dealului Imbulzita, la o altitudine cuprinsa intre 180si 270 de metri, respectiv pe o formatiune granitica acoperita cu un strat subtire de sol, din care pe alocuri putem vedea roca mama. Concluziile monitorizarii relevau faptul ca : “

Din punct de vedere fitocenologic, vegetatia din zona studiata reuneste fitocenozele ce apartin clasei **Festuco-Brometea**, o unitate heterogena, care se caracterizeaza prin cenoze alcatuite din specii ierboase xerofile si ultraxerofile, reprezentand vegetatia caracteristica terenurilor in panta si a dealurilor cu roca iesita la suprafata. Aceasta ocupa teritorii cu terenuri improprie pentru agricultura, fiind semnalata la capetele culturilor agricole, pe izlazurile afectate de suprapasunat si pajisti secundare rezultate in urma abandonarii terenurilor cultivate, datorita nerentabilitatii din punct de vedere agricol si economic.

In zona centrala a zonei studiate, respectiv pe majoritatea suprafetei se dezvolta comunitati vegetale xerofile, ce pot fi incadrate in asociatia **Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi** (Krist. 1937) Pop 1977. Local, apar in cadrul acestei asociatii portiuni din asociatiile: *Stipetum capillatae*, *Artemisio – Pöetum bulbosae*, *Cynodonti – Pöetum angustifoliae*, doar pe suprafete foarte reduse, neinsemnate pentru dinamica asociatiilor si edificarea habitatelor. Prezenta acestor comunitati vegetale indica pajisti stepice secundare puternic degradate.

Asociatia de *Botriochloa ischaemum* este foarte raspandita in special in sudul tarii, in zonele de campie si de deal.

In zona studiata este cea mai raspandita asociatie, realizand fondul vegetatiei de pe islazul intens pasunat si indicand habitatul R3415 – Pajisti ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* si *Festuca valesiaca*.

Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi (Krist. 1937) Pop 1977

Specia	Abundenta – Dominanta				
<u>Car. as.</u>					
<i>Botriochloa ischaemum</i>	4	4	5	5	4
Festucion rupicolae					
<i>Agropyron cristatum</i> ssp. <i>Pectinatum</i>	+	+	-	+	-
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+	-	-	-
<i>Haplophyllum suaveolens</i>	+	+	-	-	-
<i>Goniolimon besserianum</i>	+	+	-	-	-
<i>Artemisia scoparia</i>	+	+	+	+	-
<i>Ranunculus illyricus</i>	+	+	+	+	-
<i>Centaurea gracilentia</i>	+	+	+	+	-

Specii intr-un releveu: *Hypericum elegans* +; *Cruciata pedemonatana* +; *Alyssum hirsutum* +; *Festuca callieri* +.

Pimpinello – Thymion zygoides



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Dianthus nardiformis	+	+	-	+	-
Thymus zygoides	+	-	+	-	+
Scleranthus perennis	-	-	+	-	+
Sedum urvillei ssp. Hillebrandtii	-	-	+	-	+
Centaurea micranthos	-	-	+	-	+
Rumex tenuifolius	-	-	-	+	+

Festucetalia valesiaca

Poa bulbosa	+ -1	1	+1	+	-
Minuartia glomerata	+	+	-	-	-
Teucrium polium	+	+	-	-	+
Chondrilla juncea	+	-	-	-	+
Achillea coarctata	+	+	-	-	+
Asperula cynanchica	+	-	-	-	+

Specii intr-un releveu: Chrysopogon gryllus +; Hieracium pilosella +; Leontodon crispus +; Convolvulus cantabrica +.

Festuco – Brometea

Cynodon dactylon	1	1	+	1	-
Acinos arvensis	+	+	+	+	-
Plantago lanceolata	+	+	+	+	-
Xeranthemum annuum	+	+	+	-	-
Eryngium campestre	+	+	-	-	+
Linum austriacum	+	-	+	+	-
Sanguisorba minor	-	-	+	+	-

Specii intr-un releveu: Euphorbia nicaeensis +; Phlomis pungens +; Alyssum alyssoides +.

Insofitoare:

Filago arvensis	-	+	+	+	-
Filago germanica	+	+	+	-	-
Marrubium peregrinum	-	-	+	+	-
Polygonum patulum	-	-	+	+	-
Nigella arvensis	+	+	-	+	-
Erophila verna	+	+	+	+	-

Specii intr-un releveu: Alyssum saxatile +; Senecio vernalis +; Lactuca serriola +.

Specia caracteristica este rezistenta la o tasare moderata a terenului, fapt ce i-a permis mentinerea si raspandirea pe pasunile intens folosite.

Deosebit de abundente mai sunt: Poa bulbosa, Teucrium polium, Cynodon dactylon, Acinos arvensis, Plantago lanceolata, Xeranthemum annuum.

Influenta antropica mare asupra acestui tip de vegetatie se observa si prin aparitia in cadrul asociatiei a unor specii ruderales sau segetale cum sunt: Bromus tectorum, Reseda lutea, Erodium cicutarium, Senecio vernalis, Nigella arvensis, Polycnemum majus, etc

Distributia habitatelor identificate in perimetrul studiat este reprezentata in [figura nr. 2](#), iarsuprafetele ocupate sunt redade in [tabelul nr. 1](#).



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



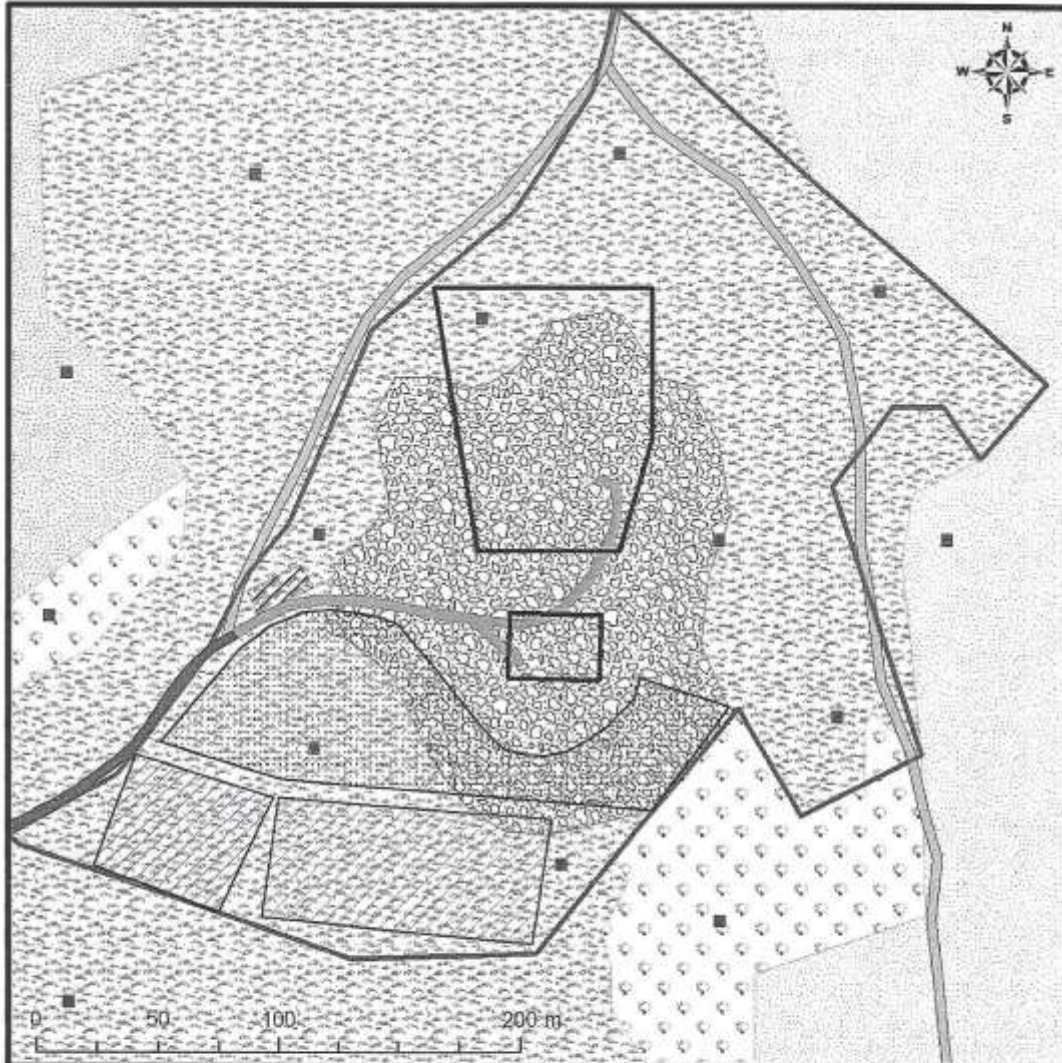
Tabel nr. 1

Habitat	Suprafața (mp)	Folosință actuală	Categorie cadastrală
Stâncărie antropică - carieră	26.193	Carieră	Neproductiv
Pajiște stepică degradată	53.425	Pășunat	Neproductiv
Tufărișuri	379	Pășunat	Neproductiv
Pajiște stepică degradată	37.501	Pășunat	Pășune
Culturi agricole	32.895	Cultivat	Arabil
Tufărișuri	11.699	Pășunat	Pășune
Pajiște stepică degradată	20.280	Pășunat	Pășune
Pârloagă	8.142	Pășunat	Arabil
Tufărișuri	2.713	Pășunat	Pășune

In tufarisurile de *Crataegus monogyna* se gasesc portiuni de teren cu asociatiile: *Kochlerietum macrathae*, *Stipetum capillatae*, *Cynodonti – Pöetum angustifoliae*.

Spre vale, in sud si in vestul perimetrului se dezvolta vegetatia de parloage dominate de *Medicago lupulina* si *Trifolium campestre*.

Pe terenurile cultivate, se dezvolta un numar relative mare de specii segetale, caracteristice pentru anumite culturi. Speciile segetale devin dominante in cazul in care culturile sunt slab intretinute, ducand la compromiterea acestora.



Legenda

Habitate determinate	Platformă organizare șantier
Pajiște stepică secundară degradată	Perimetru concesionat
Tufânișuri	Perimetru de exploatare
Pârloagă	Haldă de loess și argilă
Stâncărie antropică	Haldă de sol vegetal
Culturi agricole	Haldă de steril tehnologic
Drum existent	Stație mobilă de concasare-sortare
Drumuri tehnologice	Piețe de probă
Traseu transport	

Fig. nr. 2. Distribuția habitatelor



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



7. 1. Informații privind flora locală in perioada martie 2015 - august 2016

Flora din zona studiată este reprezentată de specii de plante care edifică pajiștile seminaturale cu *Botriochloa ischaemum*, *Artemisia austriaca* și *Centaurea difusa* dintre speciile spontane dar in jurul perimetrului carierei se intalnesc multe specii ruderales și nitrofile pentru că odată cu sistarea activitatii in cariera de piatra in zona Piatra Imbulzita s-a intensificat activitatea de pășunat cu animale domestice și a devenit chiar loc de târlire a acestor animale jumătatea zilei. Vegetația in jurul perimetrului concesionat pentru exploatare se află într-o stare avansată de degradare datorită activităților antropice desfășurate în trecut și în prezent pe acest amplasament, o zonă care a fost destinată permanent activităților economice antropice.

Acest aspect este exemplificat prin practicarea actuală a pășunatului intensiv ceea ce împiedică incheirea unor asociații vegetale stabile .

Prezentul raport reprezintă o sinteză a ultimelor monitorizări efectuate în perioada 2015 -2016 iar acolo unde se dau cantități ele sunt înregistrate cu ocazia ultimei monitorizări din acest an efectuată în perioada martie 2016 – septembrie 2016. In ceea ce privește starea componentelor capitalului natural aceasta s-a realizat in conexiune cu activitățile antropice in zonă , dar și cu evolutia – succesiunile naturale, după obtinerea autorizației de mediu in perimetrul Imbulzita, realizându-se urmatoarele etape de lucru :

■ **etapa pregătitoare** - la această etapă s-au analizat scopul și sarcinile propuse pentru studiu, a fost consultată literatura științifică de specialitate cu privire la metodele de cercetare și studiile efectuate anterior în zonă, la condițiile fizico-geografice ale regiunii (relief, soluri, structură geomorfologică, rețea hidrografică, climă) și au fost stabilite perioadele optime pentru efectuarea identificărilor în teren.

■ **etapa cercetărilor în teren** - la această etapă s-au efectuat lucrări ce constau în efectuarea descrierilor geobotanice, fotografiere, fixare pe harta-schematică a itinerarului și a punctelor cercetate, colectarea în teren a ierbarului, în vederea determinării ulterioare a speciilor unde a fost cazul (Determinator - Ciocârlan, 2000). Vegetația fitocenozelor a fost studiată de la periferia zonei avute în vedere spre interior, folosind metoda cercetărilor pe itinerar. Suprafața ce urma a fi străbătută a fost stabilită astfel încat să cuprindă toate tipurile fitocenotice existente. Pentru descrierea vegetației s-au luat în principal suprafețe de probă cu **marimea de 600 -1200 mp**, apoi dintr-un colt al suprafeței de probă s-au înregistrat speciile cuprinse în campul vizual prin parcurgerea la pas de la un capat la altul al dreptunghiului, fâșii de câte 5 m lățime (2,5 lateral stanga –dreapta la deplasare). Au fost delimitate suprafețe de probă de formă dreptunghiulară (ex. 30 x20 in pajiste; 60 x 20 in zona de interferență pajiște cu pădure pe calea de transport Calea Săpată). Locul în care s-au ales suprafețele de probă a prezentat un anumit grad de omogenitate, adică a reunit însușirile



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



caracteristice generale și particulare ale tipului de fitocenoză analizat, la fiecare specie din releveul asociației urmărindu-se abundența și dominanța după scara lui Braun – Blanquet.

■ **etapa de încheiere** a cuprins, prelucrarea releveelor în vederea determinării asociațiilor vegetale și a prezenței/absenței unor habitate de interes conservativ.

Pentru analiza asociațiilor din zona cercetată s-au efectuat deplasări de recunoaștere pe itinerariu și am notat speciile întâlnite după o scară de apreciere elaborată de Braun-Blanquet (1928,1951) modificată ulterior în care :

r = un individ izolat ici colo ;

+ = 2-5 indivizi sau tulpini ce acoperă < 5%;

1= 6-50 indivizi sau tulpini cu acoperire < 5%;

2m= peste 50 indivizi sau tulpini ce acoperă < 5%;

2a= nr. de indivizi indiferent, gradul de acoperire 6- 15%;

2b=nr.de indivizi indiferent, gradul de acoperire 16-25%;

3=nr.de indivizi iniferent, grad de acoperire 26-50%;

4=nr. de indivizi indiferent, grad de acoperire 51-75%;

5=nr. de indivizi indiferent, grad de acoperire 76-100%.

Releveu nr 1 - Drum de exploatare Calea Săpată, Culmea Pricopanului la 50 m de borna silvică spre est. S=30x20 m

1. <i>Achilea millefolium</i>	+
2. <i>Botriochloa ischemum</i>	1-2
3. <i>Cynodon dactylon</i>	1
4. <i>Xantium spinosa</i>	+
5. <i>Xeranthemum annuum</i>	+
6. <i>Geum urbanum</i>	+
7. <i>Agrimonia pilosa</i>	+
8. <i>Cichorium inthybus</i>	+
9. <i>Odontites vernus</i>	+1
10. <i>Artemisia austriaca</i>	+
11. <i>Potentilla argentea</i>	+
12. <i>Teucrium polium</i>	+
13. <i>Dianthus nardiformis</i>	r
14. <i>Centaurea diffusa</i>	+
15. <i>Medicago falcata</i>	+
16. <i>Xantium italicum</i>	+



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



17. <i>Lotus corniculata</i>	+
18. <i>Festuca valesiaca</i>	+
19. <i>Stipa capilata</i>	r +
20. <i>Siderites montana</i>	+
21. <i>Verbascum phlomoides</i>	+
22. <i>Marrubium peregrinum</i>	+
23. <i>Agropyron pectinatum</i>	r+
24. <i>Teucrium dubium</i>	r+
25. <i>Artemisia annum</i>	r+
26. <i>Plantago angustifolia</i>	r+
27. <i>Orlaya grandifloara</i>	r+
28. <i>Artemisia alba</i>	r+
29. <i>Echium italicum</i>	+

**Relevu nr. 2. – inainte si dupa intrarea in plantatia deasa de pe Calea Săpată –
Culmea Pricopanului; S=60x20m**

1. <i>Centaurea difussa</i>	+ 1
2. <i>Echium italicum</i>	+
3. <i>Botriochloa ischemum</i>	1-2
4. <i>Achilea coarctata</i>	+
5. <i>Verbascum phlomoides</i>	+
6. <i>Xeranthemum annum</i>	+
7. <i>Descurainia sophia</i>	+
8. <i>Conyza canadensis</i>	+
9. <i>Artemisia annum</i>	+
10. <i>Carthamus lanatus</i>	+
11. <i>Trifolium arvense</i>	1-2
12. <i>Xantium spinosa</i>	+
13. <i>Bombycilena erecta</i>	+
14. <i>Teucrium polium</i>	+
15. <i>Daucus carota</i>	+
16. <i>Odontites luteus</i>	+
17. <i>Eleagnus angustifolia</i>	1
18. <i>Gleditsia triacanthos</i>	+
19. <i>Stipa capilata</i>	+
20. <i>Centaurea orientalis</i>	+
21. <i>Ailanthus altissima</i>	2
22. <i>Crataegus monogyna</i>	+
23. <i>Robinia pseudoacacia</i>	+
24. <i>Hypericum elegans</i>	+
25. <i>Potentilla argentea</i>	+
26. <i>Ulmus pumilla</i>	+
27. <i>Bromus sterilis</i>	+
28. <i>Chondrila juncea</i>	+



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



- 29. *Conium maculatum* +
- 30. *Convolvulus cantabrica* +
- 31. *Artemisia austriaca* +



Fig. 5. Vegetație lemnoasă cu salcâm, cenușar și sălcioară pe Calea Săpată de transport



Fig. 6. Cover vegetal pe paralel Calea Săpată cu *Artemisia austriaca* și *Odontites luteus*



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Fig.7. *Ailanthus altissima* pe drumul Calea Săpată (DE 137)

Relevu nr 3 - pe laturi drum spre iesire nord unde pe dreapta avem arboret de salcam si interferenta cu arboret cu salcioara pe dreapta sud –nord; S=30x20

1.	<i>Crataegus monogyna</i>	1-2
2.	<i>Orlaya grandiflora</i>	+
3.	<i>Potentilla emilii popii</i>	+
4.	<i>Medicago falcata</i>	+
5.	<i>Marrubium peregrinum</i>	+
6.	<i>Salvia nutans</i>	+
7.	<i>Daucus carota</i>	+
8.	<i>Odontites verum</i>	+
9.	<i>Teucrium polium</i>	+
10.	<i>Lygustrum vulgare</i>	+
11.	<i>Artemisia absinthum</i>	+
12.	<i>Eleagnus angustifolia</i>	1
13.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2-3
14.	<i>Rosa canina</i>	+
15.	<i>Marrubium peregrinum</i>	+
16.	<i>Clinopodium vulgare</i>	+1 (in plantația de salcâm)
17.	<i>Cicorium inthybus</i>	+
18.	<i>Daucus carota</i>	+
19.	<i>Cynodon dactylon</i>	+
20.	<i>Poa angustifolia</i>	+
21.	<i>Lappula squarosa</i>	+
22.	<i>Arctium lappa</i>	+
23.	<i>Berteroa incana</i>	+



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Fig. 8. *Crataegus monogyna* – pe calea de transport in zona „ La salcâmi”



Fig. 9. *Robinia pseudoacacia* in zona de transport „ La salcâmi”

Relevu nr 4 – Cariera de piatră Imbulzita – In cariera si la iesire foste zone de organizare si amplasare concasor, vecinătate imediata spre nord-est 60 x 20m :

1. *Polygonum arvense* +



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



2.	<i>Juncus gerardii</i>	+
3.	<i>Cynodon dactylon</i>	2
4.	<i>Xanthium strumarium</i>	+
5.	<i>Carpesium cernuum</i>	+
6.	<i>Rumex crispus</i>	+
7.	<i>Achillea millefolium</i>	+
8.	<i>Conyza canadensis</i>	+
9.	<i>Centaurea solstitialis</i>	+1
10.	<i>Artemisia anuum</i>	+
11.	<i>Verbascum speciosum</i>	+
12.	<i>Bromus tectorum</i>	+ 1
13.	<i>Xanthium italicum</i>	+
14.	<i>Carduus nutans</i>	1
15.	<i>Eryngium campestre</i>	+
16.	<i>Salvia nemorosa</i>	+
17.	<i>Echium italicum</i>	+
18.	<i>Galium humifusum</i>	+
19.	<i>Echium vulgare</i>	+
20.	<i>Potentilla argentea</i>	+
21.	<i>Cycorium inthybus</i>	+
22.	<i>Lappula squarosa</i>	+
23.	<i>Arctium lappa</i>	+
24.	<i>Berteroa incana</i>	+
25.	<i>Atriplex tatarica</i>	+
26.	<i>Onopordon acanthium</i>	+1
27.	<i>Cynoglossum officinale</i>	+
28.	<i>Descurainia sophia</i>	+
29.	<i>Convolvulus arvensis</i>	+



Fig. 10. Vegetație ruderală în zona suprapășunată-Nord- din perimetrul Carierei Imbulzita



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Fig.11. Platoul organizare de șantier și sortare in Cariera Piatra Imbulzita



Fig.12. Vegetație ruderalizate la nordul perimetrului Carierei Piatra Imbulzita



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Fig. 13. Vegetație afectată de suprapășunat la NV perimetru Cariera Piatra Imbulzita

Relevu nr 5 – In vecinatatea de nord –est a perimetrului carierei Imbulzita; S=40x15 m

1.	<i>Festuca valesiaca</i>	+
2.	<i>Dianthus nardiformis</i>	r
3.	<i>Bombycilena erecta</i>	+
4.	<i>Achilea coarctata</i>	+
5.	<i>Thymus pannonicus</i>	r+
6.	<i>Teucrium polium</i>	+
7.	<i>Medicago minima</i>	+
8.	<i>Kohlrauschia prolifera</i>	+
9.	<i>Stipa capitata</i>	r+
10.	<i>Asperula cynanchica</i>	+
11.	<i>Potentilla argentea</i>	+
12.	<i>Trifolium arvense</i>	1-2
13.	<i>Crysopogon gryllus</i>	r
14.	<i>Centaurea difussa</i>	+
15.	<i>Eryngium campestre</i>	+
16.	<i>Artemisia annuum</i>	+
17.	<i>Bromus tectorum</i>	+ 1
18.	<i>Centaurea biebersteinii</i>	+
19.	<i>Festuca valesiaca</i>	+
20.	<i>Xantium spinosum</i>	1-2
21.	<i>Achilea depressa</i>	r
22.	<i>Artemisia austriaca</i>	1
23.	<i>Marrubium peregrinum</i>	+
24.	<i>Odontites vernus</i>	+



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



- | | | |
|-----|--------------------------------|----|
| 25. | <i>Salvia etiopis</i> | r |
| 26. | <i>Lolium perene</i> | + |
| 27. | <i>Stachys annua</i> | + |
| 28. | <i>Koeleria macrantha</i> | + |
| 29. | <i>Poa bulbosa</i> | + |
| 30. | <i>Haplophyllum suaveolens</i> | + |
| 31. | <i>Scleranthus perennis</i> | + |
| 32. | <i>Linum austriacum</i> | + |
| 33. | <i>Acinos arvensis</i> | + |
| 34. | <i>Cynodon dactylon</i> | + |
| 35. | <i>Koeleria lobata</i> | r+ |



Fig.14. Zonă suprapășunată la limita de NV a Carierei Piatra Îmbulzita



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Fig.15.Vegetație în pajiște degradată la est carieră Piatra Îmbulzita



Fig.16. Pajiște degradată perimetrul concesionat la nord-est de frontul actual, cu *Xanthium spinosa*

Nu s-au întâlnit elemente ale unor asociații incheiate specifice bioregionii stepice.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



În interiorul și vecinătatea perimetrului de exploatare ca urmare a solurilor răvășite folosite pentru pășunat, exploatare roci mai ales pe locurile unde staționează timp îndelungat animalele domestice s-a instalat vegetația ruderală.

Se întâlnesc astfel în perimetrul abandonat al carierei elemente ale asociației *Onopordetum acanthii* Br. - Bl. = et al. 1936 care indică o activitate intensivă antropică în istoricul zonei.

Pe drumul ce s-a transportat și se va transporta piatra la cca 4 km de perimetrul carierei unde străbate Culmea Pricopanului se întâlnesc elemente ale asociației *Ailanthetum altissimae* Dihoru 1969 pentru că până în 1982 – 1984 s-a introdus experimental această specie în zone cu soluri superficiale sau terenuri degradate din această zonă (C pricopanului).

Există în zona Culmea Pricopanului unde traversează calea de transport pe DE 137 și în partea de nord – est a perimetrului de exploatare elemente ale asociației *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Krist.1937) POP 1977. Aceste elemente, întâlnite în releveele R 1 și R 5 din prezentul raport de monitorizare sunt mai rezistente la presiunea suprapășunatului cu animale domestice.

Elementele acestei asociații (nu avem asociație tipică) au rezistență la presiunea antropică prin mare capacitate de refacere după încetarea presiunilor și constituie o etapă importantă în refacerea țănelurilor naturale cu specii din flora spontană a bioregiunii stepice atunci când presiunea antropică încetează.

Specia caracteristică *Botriochloa ischaemum* este rezistentă la o tasare moderată a terenului, fapt ce i-a permis menținerea și răspândirea pe pășunile intens folosite.

Botriochloa ischaemi are o mare putere de extindere și regenerare, rezistență mare la călcare, fiind o și bună fixatoare a terenurilor erodate fiind denumită **țepoșica stepelor**.

Valoare conservativă a elementelor floristice în perimetrul analizat al carierei Piatra Imbulzita și de-a lungul căii de transport : redusă .

În urma monitorizării elementelor floristice prezente în perimetrul studiat se poate concluziona că pe amplasament și în lungul căilor de transport nu există modificări în evoluția ecosistemelor acestea fiind menținute în stadiu tânăr, de pionerat, de activitățile antropice.

După 6 ani de monitorizare post autorizare nu s-au putut separa asociații încheiate de interes conservativ care să poată fi comparate cu tabelele sintetice de asociații identificate la nivel național sau paleartic din cauza menținerii unor presiuni antropice permanente, în special cele cauzate de suprapășunat.

Constatăm de asemenea că urmare a activităților antropice în zonă ce sunt activități istorice în zonă, în special cele în care terenul monitorizat a fost utilizat ca pășune, pentru agricultură sau exploatarea rocilor, asociațiile sunt parțial definite (**sunt doar elemente de asociație și nu putem vorbi de prezența unor asociații veritabile**).

În urma identificării elementelor floristice prezente în perimetrul studiat se poate



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



concluziona că habitatele prezente pe amplasament sunt habitate seminaturale spre antropizate în care fitocenozele stepice reprezentate de pajisti seminaturale se află în stare de eroziune specifică și ecosistemică din cauza activităților antropice desfășurate pe acest amplasament.

În aceste condiții de activități istorice și actuale habitatele naturale au fost înlocuite de habitatele seminaturale sau care au rezistență ridicată la acțiunea factorilor antropici.

7. 2. Informații despre fauna locală

Este binecunoscut faptul că diversitatea elementelor faunistice este strâns corelată cu particularitățile floristice și asociațiile fitocenologice (particularități de habitat), elementele de relief și caracteristicile geologice precum și microclimatul arealului.

Nivelul de specializare este dat de preferința pentru anumite habitate pentru cuibărit, preferința pentru un anumit tip de hrană și disponibilitatea ei, nivelul de deranj. Așadar, cu cât o specie prezintă un nivel mai înalt de specializare, cu atât mai mult aceasta va depinde strict de anumite condiții de mediu (tip de habitat, particularități geografice și geologice, microclimat) motiv pentru care o astfel de specie va întâmpina dificultăți mai mari în ocuparea unor nișe ecologice, consistând astfel din populații restrânse.

Aceste specii sunt cele mai expuse riscurilor de restrângere a populațiilor locale și într-un final riscului de dispariție. Pe de altă parte, cu cât o specie este mai puțin specializată, aceasta va putea ocupa diverse nișe ecologice și stabili populații semnificative contribuind astfel la o răspândire uniformă. Un exemplu de specii cu mare grad de adaptabilitate sunt speciile care s-au adaptat ecosistemelor antropizate, având o distribuție uniformă și populații stabile, care asigură un bun fond genetic necesar perpetuării speciei.

În legătură cu cele menționate mai sus este și prezența elementelor avifaunistice fiind observate în perimetrul carierei Greci – Piatra Imbulzita, următoarele specii :

Codobatura – (*Motacilla alba*) = 4 ex, Guguștiucul – spre satul Greci, langa calea de transport (*Streptopelia decaocto*) = 6 ex., vrabia de casă (*Passer domesticus*) = 20 ex., cioara grivă (*Corvus cornix*) = 46 ex., coțofana (*Pica pica*) = 16 ex., Ciocârlan *Galerida cristata* = 22 ex., Vrabie neagră (*Passer hispaniolensis*)

În cadrul perimetrului nu sunt prezente habitate cu vegetație lemnoasă de tipul pădurilor înalte , bine incheiate, (doar in vecinatate, la 250 m există un pinten și apoi cel mai aproape la 1 km) sau a silvostepii, doar pe alocuri cateva grupe de arbuști sau arbori care nu constituie un suport de adăpost sau hrănire pentru alte specii din componenta avifaunistică, exemplarele din această grupă planând în vecinătatea perimetrului carierei în tranziția lor spre locuri prielnice de hrană, adăpost sau reproducere.

Au fost observate în zbor : Șorecarul comun – *Buteo buteo*= 5 ex., Șerparul - *Circaetus gallicus* 2 ex., *Anthus campestris* – Fâsă de câmp 7 ex., Ciocârlie de stol – *Calandrella brachydactyla* 32 ex., Șorecarul mare -*Buteo rufinus* 5 ex., Dumbrăveanca –



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Coracias garrulus 4 ex., Uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*) =3, Barza albă -*Ciconia ciconia* = 4 ex.

În vederea obtinerii unui tablou avifaunistic cât mai complet s-a întocmit un program de monitorizare a perimetrului de amplasare a carierei. În acest sens s-au stabilit necesitățile de monitorizare, s-a delimitat zona de studiu precum și metodele de lucru și de colectare a datelor.

Zona de studiu a fost stabilită astfel încât să cuprindă întreg perimetrul carierei, precum și zonele adiacente în funcție de speciile de păsări monitorizate.

Metodele de lucru utilizate au fost particularizate pentru fiecare categorie distinctă de păsări astfel încât calitatea datelor obtinute să reflecte situația reală de pe amplasament, și anume: specii cuibăritoare, specii de pasaj. În acest sens, datorită faptului că amplasamentul este cuprins în situl **ROSPA 0073 Măcin –Niculițel** s-a monitorizat inclusiv prezenta/absenta speciilor de păsări cheie pentru care a fost desemnat situl Natura 2000.

În conformitate cu Fișa standard, aprobată ca anexă la prin Hotărârea de Guvern nr.1284/2007, modificată și completată prin HG nr.971/2011, în situl SPA „Măcin - Niculițel” există următoarele specii de păsări de interes conservativ la nivel european, respectiv 54 specii de păsări nominalizate în Anexa 1 a Directivei Consiliului European nr. 79/409/CEE:

Nr. crt.	Specia	Nr. crt.	Specia
1	<i>Accipiter brevipes</i>	28	<i>Emberiza hortulana</i>
2	<i>Anser erythropus</i>	29	<i>Falco cherrug</i>
3	<i>Anthus campestris</i>	30	<i>Falco columbarius</i>
4	<i>Aquila chrysaetos</i>	31	<i>Falco peregrinus</i>
5	<i>Aquila clanga</i>	32	<i>Falco vespertinus</i>
6	<i>Aquila heliaca</i>	33	<i>Ficedula albicollis</i>
7	<i>Aquila pomarina</i>	34	<i>Ficedula parva</i>
8	<i>Ardea purpurea</i>	35	<i>Grus grus</i>
9	<i>Bubo bubo</i>	36	<i>Gyps fulvus</i>
10	<i>Burhinus oediconemus</i>	37	<i>Haliaeetus albicilla</i>
11	<i>Buteo rufinus</i>	38	<i>Hieraaetus pennatus</i>
12	<i>Calandrella brachydactyla</i>	39	<i>Himantopus himantopus</i>
13	<i>Caprimulgus europaeus</i>	40	<i>Lanius collurio</i>
14	<i>Chlidonias hybridus</i>	41	<i>Lullula arborea</i>
15	<i>Ciconia ciconia</i>	42	<i>Milvus migrans</i>
16	<i>Ciconia nigra</i>	43	<i>Neophron percnopterus</i>
17	<i>Circaetus gallicus</i>	44	<i>Nycticorax nycticorax</i>
18	<i>Circus aeruginosus</i>	45	<i>Oenanthe pleschanka</i>
19	<i>Circus cyaneus</i>	46	<i>Pandion haliaetus</i>
20	<i>Circus macrourus</i>	47	<i>Pelecanus crispus</i>



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



21	<i>Circus pygargus</i>	48	<i>Pelecanus onocrotalus</i>
22	<i>Coracias garrulus</i>	49	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>
23	<i>Dendrocopos leucotos</i>	50	<i>Picus canus</i>
24	<i>Dendrocopos medius</i>	51	<i>Platalea leucorodia</i>
25	<i>Dendrocopos syriacus</i>	52	<i>Recurvirostra avosetta</i>
26	<i>Dryocopus martius</i>	53	<i>Sylvia nisoria</i>
27	<i>Egretta alba</i>	54	<i>Tringa glareola</i>

Zona amplasamentului carierei nu reprezintă o zonă propice cuibăritului niciunei specii de păsări de mari dimensiuni (păsări răpitoare mari), deoarece în cazul speciilor răpitoare nu sunt condiții propice de habitat și hrană. De asemenea, zona amplasamentului este imposibil de a fi zonă de hrănire pentru speciile de păsări acvatice deoarece aceste păsări se hrănesc exclusiv în apă cu pești sau nevertebrate acvatice și nicidecum pe uscat. Cele mai apropiate zone de cuibărit ale unor specii de păsări de dimensiuni mari sunt în Parcul Național Munții Măcinului la 1, 2 și 4 km fata de direcțiile vest, est și nord, reprezentate de culmile munților Măcin propice pentru hrana, adăpostul și reproducerea păsărilor răpitoare. În ceea ce privește coloniile ale unor păsări de mici dimensiuni, singurele specii de păsări de acest tip prezente în vecinătatea perimetrului carierei sunt speciile de ciocârlii, care însă sunt prezente pe tot teritoriul țării având o distribuție foarte largă și uniformă, practic oriunde există terenuri agricole (în situ sau în vecinătate) .

În afara populațiilor de ciocârlii nu s-au identificat alte coloniile ale unor specii de mici dimensiuni și nici zone de hrănire sau de aglomerare pentru înnoptare sau pentru pregătirea de migrare. În plus, amplasamentul carierei nu reprezintă o zonă de cuibărit sau hrănire de mare importanță calitativă pentru speciile caracteristice sitului Natura 2000 ROSPA 0073 Măcin - Niculițel din motivele enunțate deja mai sus .

În ceea ce privește prezența speciilor de păsări cuibaritoare pentru care este important situl Natura 2000 ROSPA 0073 Macin – Niculițel, s-au efectuat monitorizări în vederea determinării prezenței /absenței lor în cadrul zonei de studiu, iar în urma acestora s-au obținut următoarele date:

- **Barza albă (*Ciconia ciconia*)** – nu au fost observat nici un exemplar atât în perioada de cuibărit cât și pe perioada migrației, zona amplasamentului nefiind un loc prielnic cuibăritului sau hrănirii acestei specii care este adaptată la ecosisteme acvatice; au fost observate în zbor 4 exemplare, de la est la vest, către Brațul Măcin al Dunării.
- **Șoimul dunarean (*Falco cherrug*)** – nu a fost observat vreun exemplar în perimetrul carierei sau vecinătate.
- **Șerparul (*Circaetus gallicus*)** – pe parcursul studiilor din teren a fost confirmată prezența sa fiind văzute 2 exemplare este posibil ca acesta să viziteze zona datorită prezenței unor specii de reptile pe Valea Recea, ce fac parte din dieta normală;
- **Șorecarul mare (*Buteo rufinus*)** – au fost identificate 5 exemplare ale acestei specii în perimetru din imediata vecinătate a carierei, tranzitând de la nord la sud în zbor.
- **Șorecarul comun (*Buteo buteo*)** – au fost identificate 5 exemplare în zbor spre



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



mlaștinile de pe curba Brațului Măcin, după hrană.

- **Acvila mică (*Hieraaetus pennatus*)** – nu a fost observat nici un exemplar atât în perioada de cuibărit cât și în perioada migrației, zona amplasamentului nefiind un loc prielnic cuibăritului acestei specii;
- **Uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*)** – au fost vazute la distanță de peste 500 m est un număr de 3 exemplare deplasându-se spre nord –est (spre Culmea Pricopanului).;
- **Pasărea ogorului (*Burhinus oediconemus*)** – în cadrul amplasamentului nu a fost identificată această specie, deoarece habitatul și particularitățile geografice nu sunt prielnice cuibăritului și/sau hrănirii acestuia. Au fost efectuate inclusiv monitorizări în perioada nupțială când această specie este cea mai activă, inclusiv sunete de atragere, însă fără nici un exemplar identificat;
- **Caprimulgul (*Caprimulgus europaeus*)** – această specie nu a fost identificată pe amplasament, un motiv fiind habitatul de aici care nu oferă condiții minime cuibăritului și/sau hrănirii sale, fiind o specie legată de habitatele forestiere;
- **Dumbrăveanca (*Coracias garrulus*)** – zona de studiu prezintă condiții bune cuibaritului și/sau hrănirii acestei specii, însă au fost observate doar 4 exemplare în zbor spre tufărișurile dinspre sudul perimetrului de exploatare.
- **Ciocârlia de pădure (*Lullula arborea*)** - nu a fost identificată în zona amplasamentului;
- **Pietrarul negru (*Oenanthe pleschanka*)** – nu a fost identificat în cadrul zonei de studiu, neexistând condiții minime pentru cuibăritul acestei specii.
- **Presura de grădină (*Emberiza hortulana*)** – este o specie care preferă zonele deschise, cu vegetație ierboasă înaltă și arbuști. Din cauza vegetației „, târlite,, de oi, nu au fost observate în perimetrul carierei sau vecinătate.

In ce privește migrațiile de primăvară și toamnă, din punct de vedere avifaunistic, de interes major pentru zona Dobrogei sunt următoarele rute:

a) Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat și de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), în Deltă, vine din nord, nord-est, aducând păsările din Europa central-nordică și Rusia vestică. Acest drum este frecventat de găște, gârlițe, rațe, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelițe și dropii;

b) Drumul sarmatic vine din Rusia de sud-vest, până peste Bosfor, în Asia-Mică. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui *Lucanus*. El este frecventat de laride, limicole, găște, rațe, cocori, pelicani, dropii și spurcaci;

c) Drumul pe țărmul Mării Negre, o ramificație a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) și pelicani;

d) Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, în front larg, se răspândește de la Luncavița până spre pădurea Letea din Delta Dunării.

Pentru speciile de păsări migratoare s-au implementat și utilizat metode diferite de monitorizare care să poată reda toate particularitățile de pasaj (direcții de deplasare, culoare de migrație, comportament, etc.). Principala metodă de lucru utilizată a fost cea a punctelor



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



fixe, deoarece această metoda poate asigura colectarea de date ce permit stabilirea dinamicilor migraționale, fiind și singura metodă utilizată de către specialiști în cadrul studiului migrației păsărilor.

Pentru analiza structurii și dinamicii populațiilor afectate de Cariera Greci- Piatra Imbulzita au fost alese puncte cheie care să acopere întreaga zonă de studiu în vederea identificării direcțiilor și culoarelor de pasaj preferate de speciile de păsări.

Perioadele de monitorizare au fost astfel selectate încât să surprindă perioadele de varf al migrației în vederea stabilirii importanței eventualelor rute de migrație ce traversează zona de studiu.

Deși amplasamentul carierei este situat în apropierea unei rute de migrație, care în cazul Dobrogei cuprinde o parte însemnată din teritoriul acestei regiuni, există efective reduse de păsări care deviază de la rutele de migrație, în special păsări imature, fiind posibil astfel de observat specii migratoare pe aproximativ întreaga suprafață a Dobrogei. Din această cauză **este posibilă trecerea unor exemplare de păsări pe perioada pasajului pe deasupra amplasamentului carierei, însă datorită particularităților rutei de migrație, care în acest caz este reprezentată de ruta Via Pontica, păsările care tranzitează amplasamentul carierei zboară la altitudini foarte mari, de peste 300- 400 de metri, datorită faptului că în prealabil au tranzitat culmile munților Măcin, (cariera Imbulzita fiind situată între cele 2 culmi – Pricopanului și Măcinului), unde cu ajutorul curenților termali s-au ridicat la altitudini mari, unde se pot folosi de curenți puternici spre a migra mai departe.**

Datorită suprafeței relativ mici a amplasamentului s-a ales doar 2 puncte fixe din care s-a efectuat monitorizarea migrației, aceste puncte asigurând o bună acoperire atât a zonei amplasamentului cât și a zonelor adiacente (1 punct la estul carierei și unul la nord –vest).

Ca urmare a monitorizărilor pe perioada migrației, pe lângă particularitățile legate de numărul foarte redus de păsări identificate, s-a observat de asemenea că în cazul speciilor de păsări de dimensiuni medii și mari, acestea zboară la altitudini relativ mari, de peste 300 de metri, iar speciile de mici dimensiuni tind să zboare la altitudini mai joase de până la 50-100 de metri.

De asemenea, multe specii de mici dimensiuni (paseriforme) prezintă o direcție de migrație pe direcția vest – est, îndreptându-se înspre coasta Mării Negre, care este principala rută de migrație a speciilor de paseriforme. În plus, de menționat este faptul că datorită amplasării unor culmi înalte mai la nord –est , nord, nord –vest și vest , reprezentate de Munții Măcin, păsările migratoare care trec pe deasupra amplasamentului carierei au un culoar de zbor situat la altitudini foarte mari, de peste 400 de metri.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Concluzii cu privire la avifaună :

1. Speciile de păsări protejate nu au fost identificate pe amplasamentul monitorizat;
2. Pe amplasamentul monitorizat nu au fost identificate locuri de cuibărit, locuri de hrănire sau de odihnă ale speciilor de păsări protejate. Amplasamentul este utilizat de un număr redus de specii doar pentru pasaj spre terenurile agricole, pajiștile, pădurile de după limitele perimetrului Carierei Greci Piatra -Imbulzita, care reprezintă o sursa temporară de hrană;
3. Nu au fost identificate pe amplasament surse de hrană astfel încât să existe lanțuri trofice stabile, complexe și funcționale în zona analizată;
4. Se consideră, din observațiile în coridorul Imbulzita – Valea Recea că impactul exploatarei granitului de pe amplasamentul (în trecut până în 1995 și din 2010 până la suspendare) sau vecinătatea perimetrului monitorizat are efect nesemnificativ asupra exemplarelor speciilor de păsări, deoarece în zonă s-a produs deja un efect de modelare a comportamentului acestora ca urmare a activităților umane permanente în zonă de sute de ani prin lucrări de exploatare a resurselor minerale (granit, granodiorit ș.a.) și prelucrarea acestora, pășunat cu animale domestice, agricultură.
5. Plasticitatea comportamentală a speciilor de păsări asigură orientarea acestora către alte locuri cu abundență de hrană atât pentru întreținere cât și pentru reproducere ce pot fi întâlnite în Parcul Național Munții Măcinului la 1-2 Km.

În ceea ce privește speciile de reptile identificate în zona studiată, acestea sunt reprezentate de gușter (*Lacerta viridis*) = 8 ex. specie având o largă răspândire pe teritoriul Dobrogei, Șopârla de stepă (*Podarcis tauricus*)= 7 ex. , Șarpele rău (*Dolichophis caspius*) = 4 ex., Șarpele de casă (*Natrix natrix*) = 2 ex.(În apropierea căii de transport de comuna Greci), Vipera cu corn (*Vipera ammodytes montandoni*)=1ex.

Țestoasa dobrogeană (*Testudo graeca*), care este specie cu statut special de protecție și nu a fost identificată în perimetrul strict al de exploatare și imediată vecinătate întrucât vegetația este suprapășunată, iar solurile cu stâncărie dură și continuă la suprafață nu permite reproducerea (depunerea ouălor) sau adăpostirea pentru hibernare.

Dintre speciile de **mamifere**, au fost identificate în cadrul amplasamentului sunt următoarele: iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) = 6 exemplare, vulpea roșcată (*Vulpes vulpes*)= 3ex..

În afara amplasamentului carierei, la 2 km de aceasta, au fost observate pe transectul situat în partea de vest a căii de transport care duce de la cariera către Calea Săpată, un număr de 7 popândăi (*Spermophilus citellus*) în această zonă stratul de sol permițând executarea de galerii și 3 căpriori (*Capreoles capreoles*).

Pe amplasamentul carierei și vecinătate nu există condiții de dezvoltare a unor habitate (hrana și adăpost -hibernare) pentru **chiroptere**.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



În ceea ce privește **nevertebratele**, pe amplasament sunt prezente specii comune, care nu prezintă importanță din punct de vedere conservativ nici pentru amplasament, nici pentru ariile protejate din vecinătate.

În vecinătatea zonei analizate, dintre nevertebrate domină orthopterele (lacuste, cosasi, greieri), reprezentate prin specii ca: *Oedalus decorus*, bine reprezentată, (lacusta migratoare italiană), specii ale genurilor *Sthenobothrus*, *Chorthippus* și *Omocestus*, *Decticus verrucivorus*, *Acrida hungarica*, *Oedipoda caerulescens*, *Aiolophus thalassinus*, *Gryllus campestris* (greierele de câmp). Efectivele mari de cosași și lacuste pot asigura baza trofică pentru o serie de păsări insectivore și limicole prezente de asemenea în zonele învecinate iar din Coleoptere – *Coccinella septempunctata*.

În zona monitorizată au fost identificate și o serie de specii de odonate (libelule) – *Sympetrum sanguineum*, *Symterum vulgatum*, *Crocothemis erythraea*, *Orthetrum coerulescens*, *Orthetrum cancellatum*, *Libellula depressa*, *Agrion* sp. mai ales pe transectele paralele cu caile de acces dinspre Greci.

Dintre lepidoptere, au fost identificate o serie de specii diurne ca: *Pieris rapae* (fluturele alb al rapitei), *Colias croceus*, *Colias erate*, *Pontia daplidice*, *Polyommatus icarus*, *Aricia agestis* , *Lycaena thersamon*, *Pararge megera*, *Coenonympha pamphilus*, *Apatura metis*, *Argynnis pandora* .



Fig.17. Țesătură de *Agelena labyrinthica* – Vecinătate Carieră Imbulzita



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Fig.18.- *Argynnis pandora* in vecinătate Cariera Imbulzita



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Observatii în Planul de monitorizare al biodiversitatii din perimetrul Carierei „Piatra Îmbulzita – Greci”

Specii / habitate țintă	Atribut măsurat	Limite	Modul de efectuare a monitorizării	Perioada	Observații Sinteza 2015-2016
Specii de arbuști (păducel, măceș)	Distribuția Densitatea exemplarelor tinere provenite prin autoînsămânțare	Creșterea numărului de exemplare tinere de arbuști în comparație cu nivelul 2009	Inventarierea exemplarelor de pajiști și terenuri necultivate	Lunar în perioada martie-septembrie	Creștere cu 5% regenerări naturale <i>Crataegus monogyna</i> Constant <i>Rosa canina</i> Distribuție = grupată
Șopârta de stepă (<i>Podarcis taurica</i>)	Abundență rel. Succes de reproducere – număr de indivizi sub 10 cm.	Creșterea și menținerea populației de șopârle la nivelul 2009	Monitorizarea zonelor unde este prezenta specia	Lunar în perioada aprilie – septembrie	Nu există creștere = Menținere Medie indivizi transecte
Clopoțel dobrogean (<i>Campanula romanica</i>)	Abundență rel./densitate	Creșterea și menținerea populației de plante la nivelul 2009	Creșterea și menținerea la nivelul 2009	Lunar în perioada mai-octombrie	Menținere Situatie 2009
Popândău (<i>Spermophilus citellus</i>)	Prezență / absență	Creșterea și menținerea la nivelul 2009	Numărarea în suprafețe de probă	Lunar în perioada aprilie-octombrie	Situatie constantă prezență pe transect paralel cale transport
Raportul dintre habitate asociații	Schimbarea aspectului habitatelor	Creșterea și menținerea la nivelul 2009	Relevee fitocenotice în piețe de probă	Bilunar în luna mai și în luna iulie	Asociații menținute stadiu tanar evolutiv (pașunat). Ușoara creștere (5%) specii nitrofile în compoziție
Vegetația – Specii indicatoare	Bogăția speciilor % acoperire. Abundență rel.	Creșterea și menținerea la nivelul 2009	Creșterea și menținerea la nivelul 2009	Bilunar în luna mai și în luna iulie	Acoperire constantă dar pe pajiște s-a accentuat procesul de degradare= suprapășunat. Ușoara creștere (5%) specii nitrofile în compoziție



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Entomofauna – lepidoptere, orthoptere etc.	Bogația speciilor Abundență rel.	Creșterea și menținerea la nivelul 2009	Monitorizarea pe piețe de probă alese	Lunar în perioada aprilie - octombrie	Bogația speciilor = constantă. Variații doar în ce privește perioada de prezență în raport cu variațiile climatice/an
--	-------------------------------------	---	--	--	--

8. Peisaj

Zona Greci – Imbulzita este o zonă cu un istoric vechi în ceea ce privește activitatea de extracție a mineralelor (granitului, granodioritelor în special), pășunatului cu animale domestice, agriculturii de zeci și sute de ani.

Corelând legislația Uniunii Europene în acest domeniu, România a transpus Convenția europeană a peisajului (Florența , 20 octombrie 2000) prin Legea nr. 451/2002.

Având în vedere faptul că perimetrul studiat nu a fost inclus în zonele cu valoare peisagistică deosebită, se poate concluziona că impactul asupra peisajului poate fi considerat în limite acceptabile, mai ales că amplasamentul se situează în extravilanul comunei Greci, unde această activitate este considerată tradițională.

Activitățile antropice de intensitate mare în zona îmbulzita – comuna Greci au ca rezultat o valoare peisagistică mică a acestui coridor.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



9. Măsurile de mediu realizate și necesare

Măsurile stabilite prin Autorizației de mediu nr. 7983/2010 eliberată de Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea au fost îndeplinite în totalitate, imediat după obținerea autorizației cu excepția subtraversărilor pe Calea Săpată pentru circulația mamiferelor mici și reptilelor . Au fost realizate cele mai mari și bine structurate panouri fonoabsorbante atât în perimetrul carierei Imbulzita cât și pe căile de acces în zona La salcâmi și pe Calea Săpată din Culmea Pricopanului (DE 137) pe ambele laturi de drum și pe distanțele stabilite prin autorizație. După suspendarea activității panourile au fost sustrate în totalitate pe timp de noapte.

In prezent investitorul dorește să reia activitatea . A montat 4 subtraversări pe DE Calea Săpată (Culmea Pricopanului). Este în lucru cu refacerea panourilor fonoabsorbante în perimetrul Carierei Piatra Imbulzita așa cum s-a cerut în autorizație.

A amplasat pietriș pe calea de transport, a efectuat șanțuri de preluare și drenare ape pluviale. Investitorul este dispus să respecte întocmai condițiile impuse și menținute prin autorizația de mediu.



Fig.19. Subtraversare pe DE 137 Calea Săpată pentru reptile executată de Romgranit Lines



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Fig. 20 – Șanțuri de preluare – drenare ape pluviale pe cale de transport executate de Romgranit Lines



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Concluzii :

Perimetrul Carierei Piatra Imbulzita este unul destinat exploatărilor de minerale – granodiorit. Așa cum arată acum cariera impune măsuri de continuare și realizare a treptelor care să asigure la închidere fixarea vegetației autohtone.

Prin activitatea de exploatare a granodioritelor in aceasta cariera in care s-a exploatat până în anul 1995 și foarte puțin în anul 2010 (mai mult lucrări pregătitoare de redeschidere) s-a deschis un filon in care au rămas pereți verticali și megabariți colțuroși care constituie o barieră în regenerarea post inchidere a fitocenozelor.

Zona concesionată pentru exploatare include terenuri deja afectate prin exploatări anterioare (cu 10 ani in urmă) la care se adaugă o vegetație suprapășunată și tasată sub presiunea copitelor animalelor domestice care pășunează și staționează în perimetrul carierei in perioadele de intrerupere – suspendare activitate.

Flora este săracă în elemente valoroase in perimetrul exploatat și pe cel imediat in care se va continua exploatarea pentru realizarea treptelor descendente și din cauza balegarului de la animalele domestice care pășunează în zonă.

Forma actuală a pereților vechii cariere și direcția de înaintare a fronturilor asigură și un paravan natural față de poluarea fonică sau a dispersiei prafului. Valoarea conservativă a elementelor naturale din perimetrul concesionat (8 ha) este scăzută și foarte scăzută.

Considerăm că este necesară finalizarea proiectului economic tocmai pentru a reda circuitului natural și a recrea canalele de regenerare a vegetației autohtone și implicit a lanțului trofic faunistic adecvat intr-un timp scurt de la finalizarea activitatii de exploatare. Nu sunt evoluții semnificative in ceea ce privește elementele capitalului natural de la autorizarea activitatii in cariera Piatra Imbulzita și până în anul 2016.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



BIBLIOGRAFIE

1. Andrei M., Popescu A. (1967): Caracterizarea floristică a Culmii Pricopan și împrejurimi, Studii și Cercetări Biologice, Seria Botanică, T.19, Nr.1, București.
2. Cătuneanu, I.I. (1973): Păsările răpitoare din Dobrogea de Nord și situația lor actuală, Peuce 3.
3. Ciocârlan, V., (2000): Flora ilustrată a României, Ed. Ceres, București.
4. Doniță, N., Chiriță, C., Stănescu, V., (coordonatori) (1990): Tipuri de ecosisteme forestiere din România, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă, București.
5. Doniță, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Paucă-Comănescu, Mititelu, D., Boșcaiu, N. (1992): Vegetația României, Editura Tehnică Agricolă, București.
6. Doniță, N. et. Colab. (2005): Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, București.
7. Forsman, D., (1999): The raptors of Europe and the middle East, T& D Poyser.
8. Ionesi, L., (1987): Geologia unităților de platformă și a orogenului nord Dobrogean, Ed. Tehnică București.
9. Mirăuță, E., Ștefan, A., Roșu, E., Szasz, L., Nedelcu, L., - Harta geologică a Dobrogei de nord, sc. 1 : 100.000.
10. Mutihac, V., (1990): Structura geologică a teritoriului României, Ed. Tehnică București.
11. Petrescu, M., (1996): The Assessment of the National and International Conservation Value of the Măcin Mountains as a Future Protected Area, Ocrotirea naturii și a mediului înconjurător, T. 40, nr.1-2, București.
12. Petrescu, M., (2004): Cercetări privind biodiversitatea unor ecosisteme forestiere din Dobrogea de Nord, Ed. Nereamia Napocae, Tulcea.
13. Popovici, I., Grigore, M., Marin, I., Velcea, I., (1984): Podișul Dobrogei și Delta Dunării, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
14. Prodan, I., (1935): Conspectul florei Dobrogei, Buletinul Academiei de Înalte Studii Agronomice, vol.V, No 1, Tipografia Națională S.A. Cluj.
15. Rakosy, L., Wieser, C., (2000): Das Macin Gebirge (Rumanien, Nord-Dobruscha), Carinthia II, 190/110 , Klagenfurt.
16. Sanda, V., Arcuș, M., (1999): Sintaxonomia grupărilor vegetale din Dobrogea și Delta Dunării, Ed. Cultura, Pitești.
17. Sanda, V., (2002): Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din România, Ed. Vergiliu, București.
18. Zalles, J. I., and Bildstein, K. (2000): Raptor Watch: A global directory of raptor migration sites, Bird Life Conservation series No. 9, Cambridge, England and Hawkmountain Sanctuary USA.