

**RAPORT DE MONITORIZARE
A BIODIVERSITATII PE ANUL 2021 IN „CARIERA DEREA - ANTON - SULUK**



Beneficiar: S.C. „ECO” S.A. BRAILA.

Elaborator: ecolog Mihaela - Irina Iliuteanu

CUPRINS:

Localizare	3-5
Clima	5-6
Geologia	6
Alimentarea cu apa	7
Monitorizarea amplasamentului	7
Materiale si metode de lucru utilizate in cadrul monitorizarii florei si faunei	7-9
Informatii privind flora si fauna locala	9-15
Specii de plante identificate pe amplasament	15-21
Asociatii vegetale identificate pe amplasament	21-23
Specii de reptile identificate pe amplasament	23
Specii de mamifere identificate pe amplasament	23
Specii de nevertebrate identificate pe amplasament	23
Avifauna	24-33
Concluzii	34
Masuri recomandate pentru diminuarea impactului asupra mediului	38
Bibliografie	39

Localizare

Cariera Derea - Anton - Suluk este amplasata in extravilanul localitatii Macin, jud. Tulcea, trup T 17, parcela 336/1, categoria – teren neproductiv. Terenul apartine Consiliului Local Macin (in calitate de concendent) si a fost concesionat de S.C. ECO S.A. Braila prin contractul de concesiune nr. 456/15.01.2001.

Zacamantul de granit cu biotit Izvoarele - Macin inclusiv perimetrul Derea -Anton - Suluk, a fost avizat pentru exploatare de catre Ministerul Transporturilor cu Avizul nr. 955/30.05.1991, iar din anul 2000 S.C. ECO S.A. Braila exploateaza in baza Licenței de exploatare nr. 924/1999.

Licenta de exploatare nr. 924/1999 pentru perimetrul de exploatare MACIN- DEREA ANTON SULUK – COD CAEN 0811 a fost prelungita prin Actul aditional nr. 3 pana la data de 23.04.2025.

Accesul se realizeaza din drumul judetean nr. 227 Macin - Tulcea, pe un drum de cca 2.5 km, pietruit.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul de dezvoltare si implicit cariera cu acelasi nume se localizeaza in extravilanul orasului Macin, judetul Tulcea, la aproximativ 2,5 km de aceasta in masivul Culmea Pricopanului.

NR. CRT.	X	Y
1	421.592	750.609
2	421.485	750.618
3	421.531	750709
4	421.383	750.781
5	421.200	750.782
6	421.082	750.657
7	421.012	750.524
8	421.074	750.472
9	421.188	750.352

Perimetrul de exploatare a granitului cantonat sub suprafata inscrisa in Fisa de localizare a perimetrului de exploatare face parte integranta din SUPRAFATA TOTALA A CARIEREI, respectiv 19,6 ha, si cuprinde doua zone distincte si anume:

- Zona corespunzatoare activitatii de exploatare a granitelor;
- Zona corespunzatoare activitatilor de prelucrare, administrativ-sociale si auxiliare, compusa din platforme dimensionate conform necesitatilor tehnologice (zona tehnico-administrativa).

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

Perimetrul de exploatare „Cariera Derea – Anton – Suluk” este situat in imediata apropiere a marginii estice a intravilanului localitatii Macin, pe versantul vestic al Culmii Pricopanului, respectiv sub varful Serparu. Varful Serparu este situat la cota de nivel +226,00 m. Perimetrul monitorizat este o cariera cu tradiție in care s-a exploatat granitul din ultima parte a secolului XIX.

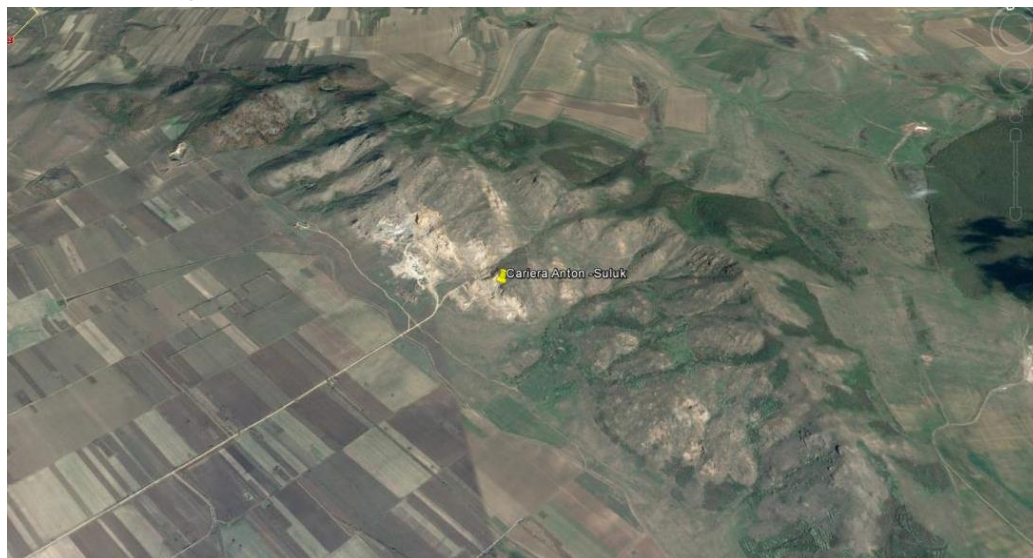
Acest perimetru de exploatare se afla in vecinatatea Parcului Național Munții Macinului si in interiorul sitului de interes comunitar ROSCI0123 Munții Macinului și a sitului de protecție avifaunistica ROSPA0073 Macin – Niculitel.

Cele doua arii au fost desemnate prin aparitia a doua acte normative Ordinul nr. 1964 din 13 decembrie 2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania si HG nr. 1284 din 24 octombrie 2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare.

Teritoriul analizat are folosința actuala de cariera si teren neproductiv.

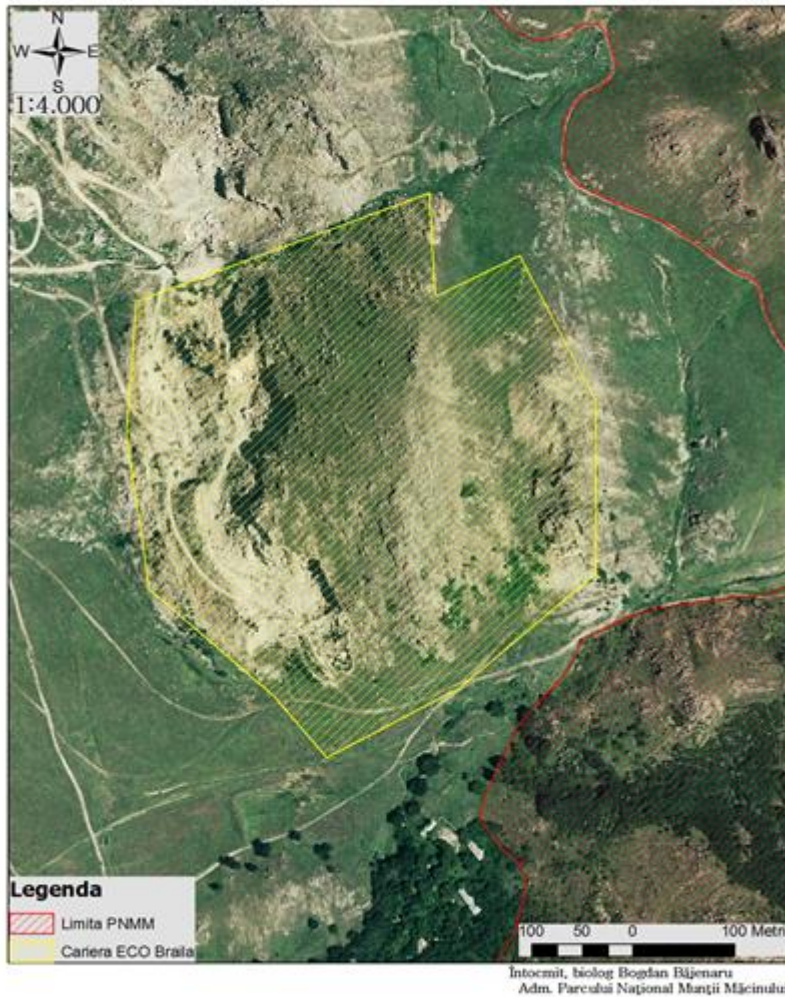
Amplasamentul se invecineaza:

- La Nord – teren apartinand Consiliului Local Macin si Ocolul Silvic Macin;
- La Sud – teren apartinand Consiliului Local Macin;
- La vest - teren apartinand Consiliului Local Macin;
- La est - teren apartinand Consiliului Local Macin.



Imagini-google Earth

**Localizare perimetru de exploatare
SC ECO SA Braila**



Clima

Din punct de vedere climatic, nordul Dobrogei se include climatului temperat semiarid cu influențe marine, caracterizat printr-o ușoară etajare în Munții Macinului și Podisul Niculitel. Clima zonei este definită ca fiind una dintre cele mai calde, senine, secetoase și vantoase din România.

Principalii factori climatogeni sunt reprezentați de cantitatea ridicată de radiație solară, circulația maselor de aer, predominant vestică – 45% și polară – 30%, variația altitudinală a reliefului de circa 450 m, Marea Neagră și Dunarea.

Clima se caracterizează prin veri foarte calduroase și secetoase, anotimpuri de tranziție lungi și uscate și ierni geroase și cu puțină zăpadă. Din punct de vedere termic, temperaturile medii anuale variază între 10-11°C, cu un minim în ianuarie de -1-2°C și un maxim în iulie de 21-22°C.

Durata medie de strălucire a Soarelui este de peste 2300 ore pe an, lucru

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

relaționat cu numărul ridicat de zile cu cer senin, ce depășește 290 zile pe an.

Cantitatea medie anuală de precipitații atmosferice este de 400-450 mm, numărul anual de zile cu precipitații fiind între 50-75.

Durata stratului de zăpadă este 30-40 zile pe an, grosimea medie a acestuia fiind sub 5 cm.

Vantul este alături de temperatura, precipitații și insolație, un alt parametru meteorologic definitoriu pentru acest spațiu. Dominante sunt vânturile din direcție nordică - 15%, vestica și sudică, cu câte 10%. Viteza medie a vântului este de 5-7 m/s, intensificările de vânt fiind o caracteristică importantă mai ales în anotimpul rece.

Dintre fenomenele meteorologice cu consecințe importante asupra siturilor ROSCI0123 și ROSPA073 sunt secetele, aversele însoțite de vijelii și descărcări electrice.

Geologia

Zona zăcămintului Derea-Anton-Suluk, reprezintă extremitatea nord-vestică a munților Macin care fac parte din unitatea geologică Dobrogea de Nord.

Aceștia sunt alcătuiți din formațiuni de vârstă paleozoică, în parte metamorfizate care sunt străbatute de granite, pegmatite și amfibolite, totul fiind acoperit de loessuri cuaternare cu grosimi variabile.

Pentru stabilirea caracteristicilor calitative ale rocii exploatare, s-au efectuat analize petrografice, mineralogice și fizico-mecanice, care au avut drept scop stabilirea domeniilor de utilizare.

Pe baza analizelor petrografice-mineralogice a fost stabilită următoarea compoziție mineralogică medie:

Element	Cuart	Feldspat potasic	Feldspat plagioclaz	Biotit	Epidot	Minerale accesorii
Procent %	30	39	17	8	5	1

Hidrologie și Hidrogeologie

Din punct de vedere hidrogeologic, condițiile de exploatare sunt favorabile pentru exploatarea prin lucrări miniere la zi, zona fiind aridă.

Masivul muntos ce face obiectul exploatare prezintă o fisuratie relativ intensă a rocii. Apa subterană din zonă provine din precipitațiile infiltrate fie pe fisuratie, fie pe suprafețele de strat. Ea apare la zi la baza versantului sub forma unui izvor care în anii secetoși poate seca. Amplasamentul carierei nu este inundabil.

Alimentarea cu apa:

Alimentarea cu apa se face din izvor Derea Suluk. Societatea detine **Notificarea** pentru punerea in functiune eliberata de catre SGA Tulcea nr. 5 /19.06.2017.

Retele de alimentare:

- retea aductiune :

- conducta L = 2,9 m pana la primul rezervor;

- conducta cu L = 2,8 pana la al doilea rezervor.

Apa captata este stocata initial intr-un bazin cu capacitatea de 1 mc.

Cerinta de apa:

Q_s zi med. = 25,70 mc/zi; Vanual med. = 2,57 mii mc/zi;

Q zi max = 30,84 mc/zi; Vanual max. = 3,00 mii mc/an.

Apa este utilizata in procesul tehnologic la umectarea materialului derocat care este prelucrat in statia de concasare si la umectarea drumurilor de acces in cariera, in perioadele secetoase din an, pentru limitarea emisiilor de praf.

Monitorizarea amplasamentului

Materiale si metode de lucru utilizate in cadrul monitorizarii florei, vegetatiei si habitatelor natural

Metode de studiu a florei:

Monitorizarea speciilor si habitatelor din perimetrul „Cariera Derea – Anton – Suluk” au fost efectuate in perioada ianuarie – decembrie 2021.

In cazul speciilor de flora si a habitatelor observatiile s-au facut cu preponderenta in intervalul martie – septembrie.

Pentru determinarea si incadrarea sistematica a taxonilor am folosit „Flora ilustrata a Romaniei. Pteridophita si Spermatophita” (Ciocarlan 2009).

Au fost luate in considerare si studiile anterioare efectuate pe amplasament si in zonele invecinate: Raport de monitorizare a biodiversitatii pe anul 2011 in „**Cariera Derea - Anton – Suluk**” efectuat de catre RNP – Romsilva – Administratia Muntii Parcului Macinului, planul de Management al muntii Parcul Macinului.

Avand in vedere ca perimetrul carierei este amplasat in interiorul sitului ROSCI 0123 Muntii Macinului si a sitului ROSPA0073 Macin Niculitel s-a urmarit si evidentierea prezentei pe teren a speciilor protejate in conformitate cu Formularul standard al celor doua situri.

Metode de studiu a faunei:

Pentru monitorizarea faunei au fost utilizate observatiile pe transect, parcurgandu-se in zig-zag, intreaga suprafata luata in studiu, in diferite momente ale zilei.

Monitorizarea speciilor de mamifere a cuprins perioada de vara (iulie-august), toamna (septembrie-octombrie) si iarna (noiembrie-decembrie), in puncte de observatii din zona studiata si imprejurimi. Metodele utilizate in studiul mamiferelor: puncte fixe, transecte, evaluarea speciilor de mamifere in perioada postreproductiva.

Pentru nevetebate, amfibieni si reptile, au fost facute observatii numai in perioada calda a anului cand aceste specii sunt active.

Monitorizarea speciilor de pasari s-a realizat in timpul perioadei de cuibarit (iulie august), migratiei de toamna (septembrie-octombrie), perioadei hibernale (noiembrie - decembrie) in statii din perimetrul studiat, cat si pe terenurile invecinate.

Metodele de evaluare a populatiilor de pasari utilizate in studiu au fost: punctele fixe si transecte, numararea in cadrul sau langa aglomerari de pasari, numararea/cautarea cuiburilor, evaluarea speciilor de avifauna in migratie s.a.

Determinarea pasarilor pe teren a fost facuta cu ajutorul determinantului Pasarele din Romania si Europa – Determinator ilustrat.

Perioadele in care s-au facut monitorizarile faunei

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Nevertebrate												
Reptile												
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care ierneaza												
Mamifere												

Informatii privind flora

Perioada favorabila
Perioada nevaforabila

locala

Din punct de vedere biogeografic zona studiata se incadreaza in Regiunea Stepica, iar din punct de vedere floristic face parte din Regiunea Central Europeana si in cadrul acesteia, Provincia Danubio – Pontica.

Teritoriul analizat in suprafata de 19,6 ha are folosința actuala de cariera si teren neproductiv, este marginit :

- la sud de teren neproductiv,
- la nord de exploatare de cariera existenta si teren neproductiv,
- la vest pasunea localitatii Macin si terenuri agricole;
- la est teren neproductiv cu folosinta pasune.

Perimetrul carierei se afla amplasat integral in situl de importanta comunitara ROSPA0073 Macin – Niculitel.

Date privind situl de importanta comunitara ROSCI 0123 Muntii Macinului

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

Conform prevederilor Ordinul ministrului mediului si dezvoltarii durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare, 98,3% din suprafata Parcului National Muntii Macinului si suprafete adiacente acestuia sunt incluse in SCI Muntii Macinului.

Suprafata sitului (ha): 16.894 ha

Regiunea biogeografica: Stepica

Tip de proprietate: 11.291 ha reprezinta padure domeniul statului fiind in administrarea Regiei Nationale a Padurilor 30 de ha apartin Consiliului Local Macin.

Tipuri de habitate prezente in sit

Cod	Denumire habitat	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
91I0	Vegetatie de silvostepa eurosiberian cu Quercus spp.	B	C	B	B
91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen	A	B	A	A
62C0	Stepa ponto-sarmatice	A	B	B	B
40C0	Tufarişuri de foioase ponto-sarmatice	B	A	B	B
91AA	Vegetatie forestier ponto-sarmatic cu stejar pufos	A	B	A	A
91X0	Paduri dobrogene de fag	B	A	B	B
91M0	Paduri balcano-panonice de cer si gorun	A	C	B	B
1530	Pajisti si mlastini saturate panonice si ponto-sarmatice	B	C	B	B
8310	Pesteri in care accesul publicului este interzis	C	C	B	C
8230	Comunitati pioner din Sedo- Scleronthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stancarii silicioase	B	A	B	B

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

Pe amplasament nu au fost identificate habitatele pentru care a fost desemnat situl de importanta comunitara ROSCI 0123 Muntii Macinului.

Specii de mamifere enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Reprod.	Iernat	Pasaj				
1304	Rhinolophus ferrumequinum	R				C	C	C	C
1335	Spermophilus citellus	C				B	B	C	B
2633	Mustela eversmannii	R				C	B	B	B
2635	Vormela peregusna	R				B	A	B	A
2609	Mesocricetus newtoni	P				C	A	A	A

Pe amplasament nu au fost identificate speciile de mamifere pentru care a fost desemnat situl de importanta comunitara ROSCI 0123 Muntii Macinului.

Specii de amfibieni și reptile enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezident	Reprod.	Iernat	Pasaj				
1219	Testudo graeca	C				A	A	B	A
1188	Bombina bombina	R				D			
1279	Elaphe quatuorlineata	V				A	B	A	A

Pe amplasament nu au fost identificate speciile de amfibieni si reptile pentru care a fost desemnat situl de importanta comunitara ROSCI 0123 Muntii Macinului.

In vecinatatea perimetrului de exploatare (in sudul și estul acestuia) au fost identificate 9 exemplare de Testudo graeca iberica.

Specii de nevertebrate enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidenta	Reprod.	Iernat	Pasaj				
1088	Cerambyx cerdo	R				B	B	C	B
1089	Morimus funereus	R				B	B	C	B
1060	Lycaena dispar	R				C	B	C	B
1083	Lucanus cervus	R				B	B	C	B
1078	Callimorpha quadripunctaria	P				A	B	C	B
1084	Osmoderma eremita	P				B	B	C	B
1052	Euphydryas maturna	P				B	B	C	B
4054	Pholidoptera transsylvanica	R				B	B	A	B

Pe amplasament nu au fost identificate speciile de nevertebrate pentru care a fost desemnat situl de importanta comunitara ROSCI 0123 Muntii Macinului.

Specii de plante enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație				Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezident	Reprod.	Iernat	Pasaj				
2236	Campanula romanica	R				A	A	A	A
4067	Echium russicum	R				C	B	C	B
2079	Moehringia jankae	V				B	B	A	B
2327	Himantoglossum caprinum	R				B	B	C	B
1939	Agrimonia pilosa	R				B	B	C	B

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

Pe amplasament nu au fost identificate speciile de flora pentru pentru care a fost desemnat situl de importanta comunitara ROSCI 0123 Muntii Macinului.

Alte specii de flora si fauna pentru care situl a fost desemnat ca fiind de importanta comunitara

Cat.	Specie	Populație	Motiv
A	Bufo bufo	RC	C
A	Bufo viridis	RC	C
A	Hyla arborea	RC	C
A	Pelobates fuscus	R	C
A	Rana dalmatina	R	C
I	Apatura metis	R	C
I	Euphydryas aurinia	R	C
I	Euphydryas maturna	R	C
I	Hyles hippophaes	R	C
I	Kirinia roxelana	R	C
I	Maculinea arion	R	C
I	Parnassius mnemosyne	R	C
I	Saga pedo	R	C
I	Zerynthia polyxena	R	C
M	Canis aureus	RC	C
M	Capreolus capreolus	C	C
M	Cervus elaphus	R	C
M	Crocidura suaveolens	RC	C
M	Felis silvestris	P	C
M	Martes martes	R	C
M	Mustela eversmanii	R	A
P	Achillea leptophylla	R	D
P	Achillea ochroleuca	R	D
P	Allium flavum ssp. tauricum	R	D
P	Allium moschatum	V	D
P	Alyssum caliacrae	R	D
P	Asplenium adiantum-nigrum	R	D
P	Asplenium septentrionale	V	D
P	Astragalus ponticus	R	D

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

P	Cachrys alpina	V	D
P	Celtis glabrata	V	D
P	Centaurea gracilentia	R	D
p	Centaurea napulifera ssp.	R	D
P	Centaurea tenuiflora	R	D
P	Comandra elegans	R	D
P	Convolvulus lineatus	R	D
P	Coronilla scorpioides	V	D
P	Crocus chrysanthus	R	D
P	Crocus variegatus	R	D
P	Crucianella angustifolia	R	D
P	Dianthus guttatus	R	D
P	Dianthus nardiformis	R	D
P	Epipactis helleborine	R	D
P	Euphorbia cadrilateri var. transitoria	V	D
P	Euphorbia dobrogensis	R	B
P	Euphorbia myrsinites R	D	
P	Gagea saxatilis	R	D
P	Gagea szovitsii V	D	
P	Galanthus elwesii ssp. elwesii	R	D
P	Galanthus plicatus	R	D
P	Gymnospermium altaicum ssp. Odessanum	R	D
P	Heliotropium supinum	R	D
P	Iberis saxatilis ssp. saxatilis	V	D
P	Lactuca viminea ssp. viminea	V	D
P	Lythrum thymifolia var. erectum	V	D
P	Minuartia bilykiana	R	D
P	Moehringia grisebachii	R	D
P	Myrrhoides nodosa	V	D
P	Nepeta ucranica	V	D
P	Notholaena marantae V	D	
P	Orchis morio ssp. picta	V	D
P	Orchis purpurea	R	D
P	Orchis simia	V	D
P	Paeonia peregrina	R	D

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

P	Paeonia tenuifolia	R	C
P	Paliurus spina-christi	R	D
P	Physocaulis nodosus	V	D
P	Rosa turcica	V	D
P	Scorzonera austriaca	R	D
P	Scorzonera mollis	R	D
p	Scutellaria orientalis var.	V	D
P	Seseli tortuosum	V	D
P	Silene compacta	R	D
P	Silene supina R		D
P	Smyrnum perfoliatum	V	D
P	Spiraea crenata	R	D
P	Stachys angustifolia	R	D
P	Stipa ucrainica	V	D
P	Symphytum tauricum	R	D
P	Valerianella coronata	R	D
R	Ablepharus kitaibelii	R	C
R	Coluber caspius	C	A
R	Elaphe longissima	RC	C
R	Lacerta trilineata	R	C
R	Podarcis taurica	C	C
R	Vipera ammodytes	R	C

Specii de plante identificate pe amplasament

Pe amplasament au fost identificate urmatoarele specii de flora:

Specia	Familia	Perioada de vegetatie	Statut
Botriochloa ischaemum	Poaceae	VII-X	ruderala
Bidens tripartita	Asteraceae	VII-IX	
Cynodon dactylon	Poaceae	VI-VIII	ruderala
Chrysopogon gryllus	Poaceae	VI-VIII	

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

Agropyron cristatum ssp. pectinatum	Poaceae	V-VII	
Melica ciliata	Poaceae	V-VI	
Elymus repens	Poaceae	VI-VII	
Calamagrostis epigejos	Poaceae	VI-VII	
Stipa capillata	Poaceae	VII-VIII	
Poa angustifolia	Poaceae	VI-VII	
Bromus tectorum	Poaceae	V-VI	ruderala
Bromus squarrosus	Poaceae	V-VI	
Bromus hordeaceus	Poaceae	V-VI	ruderala
Hordeum vulgare	Poaceae	V-VII	furajera
Xeranthemum annuum	Asteraceae	VI-VII	
Teucrium polium	Lamiaceae	VII-VIII	
Achillea setacea	Asteraceae	VI-VIII	
Marrubium peregrinum	Lamiaceae	VI-VIII	ruderala
Eryngium campestre	Araliaceae	VII-VIII	ruderala
Salvia nemorosa	Lamiaceae	VI-VIII	
Convolvulus cantabricus	Convolvulaceae	V-VII	
Astragalus onobrychis	Fabaceae	VI-VII	
Artemisia campestris	Asteraceae	VII-X	
Verbascum phlomoides	Scrophulariaceae	VI-VIII	
Euphorbia helioscopia	Euphorbiaceae	IV-IX	ruderala
Centaurea diffusa	Asteraceae	VI-VIII	ruderala
Centaurea cyanus	Asteraceae	VI-VIII	ruderala
Erophila verna	Brassicaceae	III-IV	ruderala
Xanthium italicum	Asteraceae	VII-IX	ruderala
Amaranthus retroflexus	Amaranthaceae	VII-X	ruderala
Artemisia austriaca	Asteraceae	VII-IX	ruderala
Xanthium strumarium	Asteraceae	VI-VIII	
Polygonum aviculare	Polygonaceae	VI-X	ruderala
Eryngium campestre	Apiaceae	VII-VIII	ruderala
Sorghum halepense	Poaceae	VI-VIII	ruderala
Salsola kali	Chenopodiaceae	VI-IX	
Setaria verticillata	Poaceae	VI-X	
Setaria pumila	Poaceae	VI-X	ruderala
Atriplex patula	Chenopodiaceae	VII-IX	ruderala
Convolvulus arvensis	Convolvulaceae	V-IX	ruderala
Conium maculatum	Apiaceae	VI-VII	ruderala

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

Solanum nigrum	Solanaceae	VI-X	ruderala
Euphorbia virgata	Euphorbiaceae	V-VII	
Hordeum murinum	Poaceae	VI-IX	ruderala
Capsella bursa-pastoris	Brassicaceae	IV-VII	ruderala
Tribulus terrestris	Zygophyllaceae	V-IX	ruderala
Echium vulgare	Boraginaceae	VI-VIII	ruderala
Poa bulbosa	Poaceae	IV-VII	ruderala
Acinos arvensis	Lamiaceae	V-VIII	
Plantago lanceolata	Plantaginaceae	V-VIII	ruderala
Agropyron cristatum ssp. pectinatum	Poaceae	V-VII	
Asperula cynanchica	Rubiaceae	VI-VII	
Haplophyllum suaveolens	Rutaceae	VI-VII	
Goniolimon besserianum	Plumbaginaceae	VI-VII	
Ranunculus illyricus	Ranunculaceae	V-VI	
Centaurea gracilentata	Compositae	VI-VII	ruderala
Thymus zygioides	Lamiaceae	V-VII	
Scleranthus perennis	Caryophyllaceae	V-IX	
Centaurea micranthos	Asteraceae	VI-IX	
Rumex tenuifolius	Polygonaceae	V-VIII	
Minuartia glomerata	Caryophyllaceae	V-VI	
Chondrilla juncea	Asteraceae	VII-IX	ruderala
Achillea coarctata	Asteraceae	VI-VII	
Linum austriacum	Linaceae	VI	
Sanguisorba minor	Rosaceae	V-VII	
Euphorbia nicaeensis	Euphorbiaceae	V-VI	
Phlomis pungens	Lamiaceae	V-VII	
Alyssum alyssoides	Brassicaceae	IV-VII	ruderala
Filago arvensis	Asteraceae	VII-VIII	ruderala
Filago germanica	Asteraceae	VII-IX	
Polygonum patulum	Polygonaceae	VII-VIII	
Nigella arvensis	Ranunculaceae	VII-IX	ruderala
Alyssum saxatile	Brassicaceae	IV-V	
Senecio vernalis	Asteraceae	V-VIII	ruderala
Lactuca serriola	Asteraceae	VII-VIII	ruderala

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	IV-IX	ruderala
<i>Reseda lutea</i>	Resedaceae	V-IX	ruderala
<i>Polycnemum majus</i>	Chenopodiaceae	VII-IX	ruderala
<i>Phragmites australis</i>	Cyperaceae	VII-IX	
<i>Conyza canadensis</i>	Asteraceae	VI-IX	ruderala
<i>Ailanthus altissima</i>	Simaroubaceae	V-VI	
<i>Achillea coarctata</i>	Asteraceae	VI-VII	
<i>Taraxacum serotinum</i>	Asteraceae	VII-X	
<i>Galium humifusum</i>	Rubiaceae	VI-VIII	
<i>Hordeum murinum</i>	Poaceae	V-VII	
<i>Sisymbrium loeselii</i>	Brassicaceae	VI-VIII	
<i>Polygonum amphibium</i>	Polygonaceae	VI-IX	
<i>Matricaria perforata</i>	Asteraceae	VI-X	ruderala
<i>Poa bulbosa</i>	Poaceae	IV-VII	
<i>Teucrium polium</i>	Lamiaceae	VII-VIII	
<i>Silene compacta</i>	Caryophyllaceae	VII-VIII	rara
<i>Nigella arvensis</i>	Ranunculaceae	VII-IX	ruderala
<i>Polycnemum majus</i>	Chenopodiaceae	VII-IX	ruderala
<i>Bromus sterilis</i>	Poaceae	V-VI	ruderala
<i>Sisymbrium orientale</i>	Brassicaceae	V-VII	
<i>Papaver dubium</i>	Papaveraceae	V-VI	ruderala
<i>Agropyron intermedium</i>	Poaceae	V-VII	
<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	III-X	ruderala

In ceea ce priveste vegetația arbustiva in suprafata monitorizata, apar razlet cateva tufe de *Ailanthus altissima*, *Morus alba*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*.

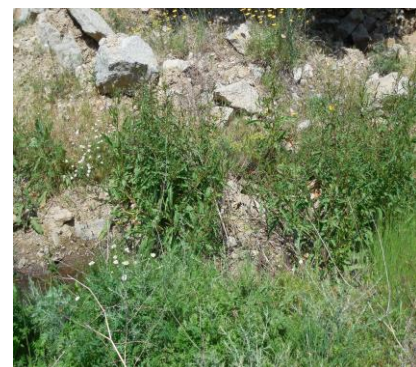


Aspect vegetatie arbustiva (*Ailanthus altissima*)



Aspect vegetatie arbustiva: *Rosa canina*

In zona izvorului Suluk se gasesc specii de plante hidrofile: *Phragmites australis*, *Bidens tripartita*, *Echinochloa crus-galli*, *Mentha arvensis*, *Rumex crispus*, *Polygonum hydropiper*, *Rorippa austriaca*, *Lycopus europaeus*.



Vegetatie hidrofila in zona izvor Suluk

Asociatiile vegetale identificate in acest perimetru si zona adiacenta

- **Taraxaco serotinae - Botriochloetum ischaemi** (Burduja et al. 1956) Sarbu et al 1999 Asociatia de Botriochloa ischaemum este foarte raspandita in special in sudul tarii, in zonele de campie si de deal. In Dobrogea este cea mai raspandita asociatie, realizand fondul vegetatiei de pe izlazarile intens pasunate. Pajistile de Botriochloa ischaemum ocupa suprafete extinse in Parcul National „Muntii Macinului”, si este foarte bine reprezentata pe versantii vestici ai Pricopanului, intre Jijila si Greci.

Specia caracteristica este rezistenta la o tasare moderata a terenului, fapt ce i-a permis mentinerea si raspandirea pe pasunile intens folosite. In aceste conditii asociatia se comporta ca o vegetatie valoroasa, jucand un rol important in mentinerea si fixarea solului in timpul ploilor torentiale. Speciile componente sunt specifice Clasei Festuco - Brometea, specia caracteristica Botriochloa ischaemum fiind si planta dominanta. Deosebit de abundente mai sunt: Poa bulbosa, Teucrium polium, Achillea coarctata, Cynodon dactylon, Acinos arvensis, Plantago lanceolata, Xeranthemum annuum. Influenta 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.

- **Artemisio austriacae - Poëtum bulbosae** (I. Pop 1970) Este asociatia secundara care se dezvoltă pe terenurile intens pasunate. Cele doua specii caracteristice Poa bulbosa si Artemisia austriaca sunt plante care rezista pe terenurile batatorite de animale in timpul pasunatului. Asociatia este mult raspandita in Campia Romana si Moldova, dar si in alte regiuni ale tarii. Pe izlazarile din Dobrogea, foarte intens pasunate, Poa bulbosa este specia care apare in timpul primaverii, in perioada in care solul este bine aprovizionat cu apa. La inceputul verii, tulpina se usuca, ramanand in sol bulbi care se pastreaza pana cand conditiile de dezvoltare devin favorabile. Dupa uscarea partilor

aerine ale speciei caracteristice, se dezvoltă rapid cea de-a doua plantă dominantă, *Artemisia austriaca*. Și această plantă este rezistentă la tășare și se menține foarte bine, nefiind consumată de animale decât accidental. În fitocenozele de *Poa bulbosa* și *Artemisia austriaca* se întâlnește un număr mare de specii xerofile, caracteristice Clasei Festuco – Brometea, ceea ce scoate în evidență că această asociație reprezintă un stadiu avansat de degradare al pajistilor, în urma folosirii lor în mod abuziv. Așa se explică și apariția a numeroase plante ruderales (nitrofile), lipsite de valoare furajeră, neconsumate de animale;

- **Agropyretum pectiniformae (Prod. 1939) Dihoru 1970** Asociația este caracteristică pajistilor de stepă și este cunoscută până în prezent din Câmpia Baraganului și din Dobrogea. Se dezvoltă pe suprafețe mici, pe terenuri plate, mai rar pe pante slab înclinate, cum este cazul terasei Ialomitei. Din Dobrogea este cunoscută din zona Basarabi-Murfatlar, Podisul Babadag și în zona muntoasă din nord, unde se dezvoltă pe terenurile uscate de la marginea culturilor sau în poienile din pădurile de stejari xerofili. Specia caracteristică și dominantă este sensibilă la tășarea terenurilor și la pasunatul intensiv, fapt care a dus la dispariția acesteia de pe izlazurile dobrogene. În cadrul Parcului National „Munții Macinului”, o semnalăm de pe Culmea Pricopan, pe Muntele Cheia, pe terenurile slab înclinate din suprafața ingradită unde s-au efectuat plantații forestiere.

- **Hordeetum murini** (Libbert 1932 em. Pass. 1964). *Hordeum murinum* este o specie ruderală, deosebit de răspândită în toată țara, fiind nelipsită de pe terenurile moderat batătorite din jurul locuințelor, locuri necultivate, grădini și culturi slab întelenite. Este o plantă nitrofilă și ca urmare se dezvoltă numai pe solurile bogate în substanțe organice în descompunere. În Dobrogea este de asemenea răspândită, ocupând același tip de terenuri, bogate în azotați și lipsite de o vegetație încheiată. Foarte răspândită este asociația și în preajma Parcului National „Munții Macinului”, dar mai ales pe lângă cabanele și cantoanele forestiere, la marginea pădurii, în lungul căilor de acces și al cararilor care străbat zona. Este o asociație pionieră, în componența căreia participă, în general, speciile anuale, realizând o acoperire de 60-80%. Cele mai reprezentative specii din cadrul asociației sunt: *Bromus sterilis*, *Sisymbrium orientale*, *Papaver dubium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arevensis*, *Agropyron intermedium*, *Stellaria media*.

- **Bidenti – Polygonetum hydropiperis (Lohm in R. Tx 1950)** identificată pe amplasament în zona izvor Suluk. Speciile caracteristice și dominante: *Polygonum hydropiper* și *Bidens tripartita* sunt plante hidrofile până la mezo-higrofile, foarte răspândite în întreaga țară din zona de câmpie până în cea submontană. Se dezvoltă frecvent la marginea bazinelor acvatice în locuri

mlastinoase, balti, canale de drenaj puternic colmatate. In Dobrogea cele doua plante sunt nelipsite din zona inundabila a Dunarii, la marginea baltilor si lacurilor cu acumulari de aluviuni bogate in materiale organice in descompunere. De asemenea sunt nelipsite din zonele unde se cultiva orezul, formand, uneori, populatii deosebit de compacte. Mai putin raspandite sunt in perimetrul Parcului National „Muntii Macinului”, deoarece aici bazinele acvatice sunt reduse ca numar, dar si ca suprafata. Asociatia Bidenti – Polygonetum hydropipersis este prezenta pe Valea Luncavitei, la Cetatua, precum si pe Valea Sulucului, in lungul vaii, pe terenurile din imediata apropiere a firului de apa. Fitocenozele sunt de dimensiuni reduse, dar au acoperirea de 70-80%, realizata in cea mai mare parte de Polygonum hydropiper si mai putin de Bidens tripartita. In cadrul fitocenozelor au mai fost notate speciile: Polygonum mite, Rumex conglomeratus, Stellaria media, Lycopus europaeus, Mentha arvensis, Rorippa austriaca, Echinochloa crus-galli, taxoni care apartin clasei Bidentetea si infrataxonilor acesteia. Speciile insotitoare cele mai frecvente sunt: Rorippa sylvestris, Poa trivialis, Agrostis stolonifera, Lysimachia nummularia, Galium palustre, Mentha longifolia, Scutellaria galericulata. In vecinatatea amplasamentului se gasesc terenuri agricole cultivate cu plante cerealiere delimitate de perimetrul de exploatare de pajisti xerice.

Specii de reptile identificate

In ceea ce priveste speciile de reptile identificate in zona perimetrului carierei si in zona adiacenta, acestea sunt: guster (*Lacerta viridis*), specie avand o larga raspandire pe teritoriul Dobrogei, Soparla de stepa (*Podarcis taurica*), Testoasa dobrogeana (*Testudo graeca ibera*) – identificata in vecinatatea perimetrului de exploatare (in sudul si estul acestuia) 9 exemplare, Sarpele de casa (*Natrix natrix*), Balaurul dobrogean (*Elaphe quatorlineata sauromates*).

Specii de mamifere identificate pe amplasament

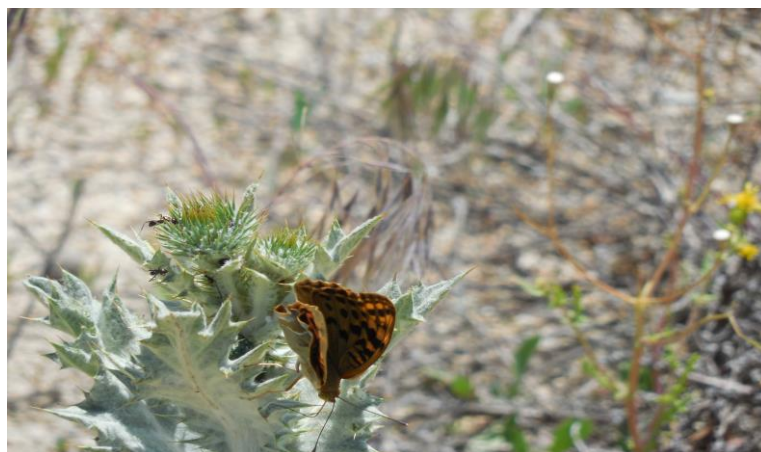
Specii de **mamifere** identificate in cadrul amplasamentului, sau a caror prezenta a fost relevata prin identificarea unor detalii indirecte precum vizuini, ingluvii, excremente etc., sunt urmatoarele: iepurele de camp (*Lepus europaeus*) si vulpea roscata (*Vulpes vulpes*), sacalul (*Canis aureus*) specii comune, des intalnite in Dobrogea, soarecele (*Mus musculus*).

Specii de nevertebrate identificate

In zona monitorizata au fost identificate urmatoarele specii de nevertebrate:

- **odonate** (libelule) – Sympetrum sanguineum, Symterum vulgatum, Crocothemis erythraea, Orthetrum coerulescens, Orthetrum cancellatum, Libelulla depressa, Agrion sp.

- **lepidoptere**, au fost identificate: Pieris rapae (fluturele alb al rapitei), Colias croceus, Colias erate, Pontia daplidice (Fam. Pieridae), Polyommatus icarus, Aricia agestis, Lycaena thersamon (Fam. Pieridae), Pararge megera, Coenonympha pamphilus (Fam. Satyridae), Apatura metis, Argynnis pandora (Fam. Nymphalidae).



Argynnis pandora

- **Orthopterele** (lacuste, cosasi, greieri), reprezentate prin specii ca Oedalus decorus, Calliptamus italicus (lacusta migratoare italiana), Mantis religiosa, specii ale genurilor Sthenobothrus, Chorthippus si Omocestus, Decticus verrucivorus, Acrida hungarica, Oedipoda caerulescens, Aiolophus thalassinus, Gryllus campestre (greierele de camp).

Avifauna

Cariera Anton – Suluk este amplasata in Situl Natura 2000 - SPA Macin – Niculițel (ROSPA0073).

Situl are o suprafața de 67361,1 hectare si prezinta o arie special desemnata pentru a conserva și proteja populațiile mai multor specii de pasari

care se regasesc pe listele Directivei Pasari, lege specifica protectiei speciilor de pasari rare, vulnerabile și periclitate cu aplicabilitate la nivelul intregii Comunitati Europene.

Astfel situl gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate:

- a) 56 de specii din anexa 1 a Directivei Pasari;
- b) 123 de alte specii migratoare, listate in anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Convenția de la Bonn);
- c) 10 specii periclitate la nivel global.

Situl este important pentru conservarea speciilor din doua puncte de vedere:

- pentru populațiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:
 - *Ciconia ciconia* (Barza alba),
 - *Falco cherrug* (Șoim dunarean),
 - *Coracias garrulus* (Dumbraveanca),
 - *Accipiter brevipes* (Uliul cu picioare scurte),
 - *Burhinus oedicnemus* (Pasarea ogorului),
 - *Oenanthe pleschanka* (Pietrar),
 - *Circaetus gallicus* (Serpar),
 - *Buteo ruffinus* (Șorecar mare),
 - *Emberiza hortulana* (Presura de gradina),
 - *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg),
 - *Hieraaetus pennatus* (Acvila porumbaca),
 - *Lullula arborea* (Ciocarlie de padure).

In urma monitorizarilor pentru determinarea prezentei pasarilor cuibaritoare pentru care este important situl Natura 2000 ROSPA 0073 Macin – Niculitel s-au obtinut urmatoarele date:

1. **Barza alba (*Ciconia ciconia*)** – caracteristica zonelor cu asezari umane (sate si periferiile unor orase), in tinuturile joase, rara in unele depresiuni intramontane, pana la altitudinea de 800 m. Conditia prezentei perechilor clocitoare este existenta in apropierea cuiburilor a unor habitate convenabile de hranire (pajisti umede, smarcuri, mlastini). In prezent, majoritatea cuiburilor de berze albe sunt construite pe stalpi ai retelelor electrice, in localitati, tot mai putine cuiburi fiind amplasate pe constructii (case, hornuri, grajduri).

Au fost identificate 23 exemplare ale acestei specii care tranzitau zona in cautarea hranei atat in perioada de cuibarit cat si pe perioada migratiei, zona amplasamentului nefiind un loc prielnic cuibaritului.

2. **Soimul dunarean (*Falco cherrug*)** – caracteristica zonelor cu arborete de campie, paduri de lunca, deseori langa ape; stancarii din zona de campie. Prefera tinuturile stepice, mai ales cele necultivate, acolo unde exista multi popandai (hrana sa de predilectie).

Au fost identificate 7 exemplare ale acestei specii care tranzitau zona in cautarea hranei atat in perioada de cuibarit cat si pe perioada migratiei, zona amplasamentului nefiind un loc prielnic cuibaritului.

3. **Serparul (Circaetus gallicus)** - cuibareste in paduri si se hraneste indeosebi pe terenurile deschise (pajisti, stancarii, culturi agricole).

Au fost identificate 16 exemplare ale acestei specii care tranzitau zona in cautarea hranei atat in perioada de cuibarit cat si pe perioada migratiei, zona amplasamentului nefiind un loc prielnic cuibaritului.

4. **Sorecarul mare (Buteo rufinus)** - cuibareste in zone stancoase si se hraneste in zonele deschise (pajisti, culturi agricole) din apropiere.

Au fost identificate 12 exemplare ale acestei specii care tranzitau zona in cautarea hranei atat in perioada de cuibarit cat si pe perioada migratiei, zona amplasamentului nefiind un loc prielnic cuibaritului. Alte exemplare au fost identificate pe parcursul migratiei sau in perioada de iernare;

5. **Acvila mica (Hieraetus pennatus)** – caracteristica padurilor de foioase cu raristi si luminisuri, arborete mici, dumbravi, parcuri mari, deci, in general, o alternanta de vegetatie arborescenta si pajisti sau culturi agricole, in tinuturi de campie sau de dealuri joase.

Au fost identificate 5 exemplare ale acestei specii care tranzitau zona in cautarea hranei atat in perioada de cuibarit cat si pe perioada migratiei, zona amplasamentului nefiind un loc prielnic cuibaritului.

6. **Uliul cu picioare scurte (Accipiter brevipes)** – caracteristica zonelor impadurite de joasa altitudine situate in apropierea unei ape.

Au fost identificate 7 exemplare ale acestei specii care tranzitau zona in cautarea hranei atat in perioada de cuibarit cat si pe perioada migratiei, zona amplasamentului nefiind un loc prielnic cuibaritului.

7. **Pasarea ogorului (Burhinus oedicnemus)** – caracteristica zonelor cu campuri aride, stepe necultivate (prefera stepa cu Euphorbia) adesea pe sol nisipos (grinduri, dune de nisip, litoralul marii) sau pe prundisuri (tarmuri de ape, insule); mai rar in culturi agricole cu plante scunde (sfecla de zahar, cartof) sau nu foarte dese (porumb, floarea-soarelui).

Nu a fost identificata aceasta specie, deoarece habitatul si particularitatile geografice nu sunt prielnice cuibaritului si/sau hranirii acestuia. Au fost efectuate inclusiv monitorizari in perioada nuptiala cand aceasta specie este cea mai activa, inclusiv sunete de atragere, insa fara niciun exemplar nu a fost identificat;

8. **Caprimulgul (Caprimulgus europaeus)** –cuibareste si se hraneste in paduri rare, luminisuri si tufisuri rare.

Nu a fost identificata pe amplasament. Habitatul de aici nu ofera conditii minime cuibaritului si/sau hranirii sale, fiind o specie legata de habitatele forestiere;

9. **Dumbraveanca (Coracias garrulus)** Traieste prin paduri luminoase din tinuturi joase, insorite, dar si in terenuri deschise, cu arbori izolati.

Au fost observate 32 exemplare in zbor si doar tranzitand zona de studiu fara a prezenta vreun comportament specific de cuibarit sau hranire;

10. **Ciocarla de padure (Lullula arborea)** - este caracteristica zonelor deschise din padurile de foioase sau conifere, cu vegetatie ierboasa abundenta zone care sunt absente atat din cadrul perimetrului carierei cat si din zonele invecinate;

Nu a fost identificata in zona perimetrului/zona adiacenta.

11. **Pietrarul negru (Oenanthe pleschanka)** – caracteristica zonelor aride pietroase cu putina vegetatie, falezelor inalte si cheilor stancoase. Cuibul este asezat cu precadere pe maluri inalte si surpari de teren.

Au fost observate 34 exemplare in vecinatatea zonei de studiu.

12. **Presura de gradina (Emberiza hortulana)** – este caracteristica zonelor deschise uscate cu vegetatie putina si palcuri de copaci sau tufe.

Au fost observate 13 exemplare in vecinatatea zonei de studiu.

Specii de pasari importante pentru mentinerea relatiilor ecologice ale sitului ROSPA0073 - Directiva Consiliului 2009/147/EC, Anexa I

Accipiter brevipes (Uliu cu picioare scurte) – este o specie caracteristica padurilor de foioase cu raristi si luminisuri, arborete mici, dumbravi, parcuri mari, deci, in general, o alternanta de vegetatie arborescenta si pajisti sau culturi agricole, in tinuturi de campie sau de dealuri joase.

Au fost identificate 7 exemplare ale acestei specii care tranzitau zona in cautarea hranei atat in perioada de cuibarit cat si pe perioada migratiei

Anser erythropus (Garlita mica) - este caracteristica zonelor arctice cu mlastini si palcuri de salcii si mesteceni.

Specia nu a fost semnalata in zona carierei/zona adiacenta studiata

Anthus campestris (Fasa de camp) - este caracteristica zonelor deschise si aride nisipoase cu vegetatie joasa. Apare si in zone artificiale cum sunt carierele, alteleori fiind alese teritorii cu tufisuri si copaci de pe care isi inalta cantecul.

Specia nu a fost semnalata in zona carierei/zona adiacenta studiata.

Aquila chrysaetos (Acvila de munte) - este o specie caracteristica zonelor montane, dar poate fi intalnita si de-a lungul coastelor si teritoriilor impadurite.

Specia nu a fost semnalata in zona carierei/zona adiacenta studiata.

Aquila clanga (Acvila tipatoare mare) - este o specie caracteristica zonelor impadurite de altitudine joasa situate in apropierea zonelor umede

Specia nu a fost semnalata in zona carierei/zona adiacenta studiata

Aquila heliaca (Acvila de camp) - este caracteristica terenurilor joase, mai ales in silvostepa. Local si in zona forestiera, chiar pana in tinuturile subcarpatice, dar numai pe liziere, in apropierea unor intinse terenuri deschise, cultivate sau necultivate; de asemenea, in paduri de lunca.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Aquila pomarina (Acvila tipatoare mica) - este o specie caracteristica zonelor impadurite situate in apropierea teritoriilor deschise cum sunt pajistile, terenurile agricole si pasunile umede.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata

Ardea purpurea (Starcul rosu) - denumit si starc purpuriu este o specie caracteristica baltilor cu stufarii mari

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Bubo bubo (Buha) - este caracteristica zonelor impadurite in care stancarile sunt asociate cu palcuri de padure (in special conifere).

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata

Burhinus oedicnemus - este caracteristica Campuri aride, stepe necultivate (prefera stepa cu Euphorbia) adesea pe sol nisipos (grinduri, dune de nisip, litoralul marii) sau pe prundisuri (tarmuri de ape, insule); mai rar in culturi agricole cu plante scunde (sfecla de zahar, cartof) sau nu foarte dese (porumb, floarea-soarelui).

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata

Caprimulgus europaeus (caprimulg) - paduri rare de pin, tufisuri rare si luminisuri, paduri mixte si de amestec, cu poieni, indeosebi in zone nisipoase.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Chlidonias hybridus (chirighita cu obraji albi) - este caracteristica zonelor umede de apa dulce bogate in vegetatie.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Ciconia ciconia (Barza alba) - specia cuibareste in multe localitati de pe cuprinsul ariei si din imprejurimile acesteia. Zonele deschise, inierbate si cele cultivate constituie locuri de hranire, atat in timpul cuibaritului, cat si in migratie.

Au fost identificate 23 exemplare ale acestei specii care tranzitau zona in cautarea hranei atat in perioada de cuibarit cat si pe perioada migratiei, zona amplasamentului nefiind un loc prielnic cuibaritului.

Ciconia nigra (Barza neagra) - cuibareste in paduri batrane, compacte si se hraneste pe malul raurilor si al lacurilor.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Circus cyaneus (Eretele vanat) - prefera terenurile deschise, cu vegetatie putin inalta cum este tundra, dar si campuri agricole si zone mlastinoase.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Circus macrourus (Eretele alb) este o specie caracteristica pasunilor, stepelor uscate, terenurilor agricole si mlastinilor din preajma raurilor.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Circus pygargus (Eretele sur) – este caracteristica terenurilor deschise, pe langa balti si in delta. Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Coracias garrulous (Dumbraveanca) - cuibareste in scorburi, in gauri din maluri, sau in crapaturi din ziduri (zone deschise in care exista maluri de rauri, maluri cauzate de eroziuni de apa, surpaturi de terenuri, arbori rari, liziere de padure).

Au fost observate exemplare in vecinatatea zonei de studiu.

Dendrocopos leucotos (Ciocanitoarea cu spate alb) - caracteristica padurilor de foioase, cu mult lemn mort pe picior si lemn aflat in diferite faze de descompunere.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Dendrocopos medius (Ciocanitoare de stejar) – habitatele tipice de cuibarire si hranire includ padurile de foioase, in special de stejar si carpen.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Dendrocopos syriacus (Ciocanitoare de gradina) habitatele tipice de cuibarire si hranire includ gradini, livezi, plantatii, cimitire, paduri rare.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Dryocopus martius (Ciocanitoare neagra) - este o pasare sedentara, intalnita mai ales in padurile de conifere.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Egretta alba (Egreta mare) - este o specie caracteristica zonelor umede cu palcuri de salcii. Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Emberiza hortulana (Presura de gradina) Se reproduce in zone deschise de deal si campie, terenuri cultivate, cu palcuri de copaci si tufe.

Au fost observate exemplare in vecinatatea zonei de studiu.

Falco columbarius (soimul de iarna) - este caracteristic zonelor joase impadurite, pasunilor si mlastinilor. Este cel mai mic dintre rapitoarele din Europa, insa foarte agil si rapid.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Falco peregrinus (soimul calator) - este o specie caracteristica zonelor deschise stancoase, din tundra, pasuni, stepa cu palcuri de padure si coaste marine.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata

Ficedula parva (Muscar mic) - este caracteristica padurilor de foioase si de amestec, umbroase si umede.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Grus grus (Muscar mic) -este caracteristica padurilor de foioase si de amestec, umbroase si umede.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Gyps fulvus (Vulturul plesuv sur) - este o specie caracteristica zonelor impadurite montane.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata

Haliaeetus albicilla (Codalbul, cunoscut si sub denumirea de vultur cu coada alba), este o pasare de prada diurna, caracteristica zonelor deschise din zona coastelor marine si lacurilor cu apa dulce in apropierea carora se gasesc arbori batrani sau insule stancoase.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata

Hieraaetus pennatus zonele deschise (pajisti, terenuri agricole) sunt preferate pentru hranire si padurile compacte, cu arbori batrani, pentru cuibarire

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Himantopus himantopus (Piciorongul) - este o specie caracteristica zonelor cu ape putin adanci, apelor interioare si coastelor marine.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Lullula arborea (Ciocarlia de padure) cuibareste si se hraneste pe liziere de padure, raristi de padure si in poieni in cadrul padurilor (in culturi agricole si pe pajisti din apropierea padurilor)

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata

Milvus migrans (Gaia bruna) cunoscuta si sub denumirea de sorlita bruna, este o pasare de prada diurna de marime medie, caracteristica padurilor situate in apropierea zonelor umede.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Neophron percnopterus (Hoitarul) - este o pasare de prada diurna caracteristica zonelor aride si stancoase.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Nycticorax nycticorax (Starcul de noapte) - este o specie caracteristica zonelor umede cu apa dulce sau chiar sarata.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata

Pandion haliaetus (Uliganul pescar), cunoscut si sub denumirea de vultur pescar, este o specie caracteristica regiunilor cu ape permanente, statatoare sau cu un curs lent, dulci sau sarate.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Pelecanus crispus (Pelicanul cret) – se intalneste in zona de balti si lacuri intinse, cu stufaris bogat (plaur) pentru cuibarit si cu suprafete libere de apa

pentru hranire. In migratie si pe unele ape mai restranse ca suprafata, inclusiv elestee si iazuri.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata

Pelecanus onocrotalus (pelicanul comun) – se intalneste in zona de balti si lacuri intinse, cu stufaris bogat (plaur) pentru cuibarit si cu suprafete libere de apa pentru hranire. In migratie si pe unele ape mai restranse ca suprafata, inclusiv elestee si iazuri.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata

Pernis apivorus (Viespar) -este raspandit in Europa si in partea de vest a Asiei. La noi este oaspete de vara, din aprilie pana in octombrie, in terenuri deschise

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Phalacrocorax pygmeus (Cormoranul mic) pare in sud-estul Europei unde cuibareste in colonii (singur sau cu alte specii cum sunt cormoranul mare si starcii) in lungul Dunarii si pe lacurile si raurile interioare.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Picus canus (Ghionaiie sura) - este raspandita in Palearctica. La noi este sedentara, trairind in padurile mari de foioase din regiunea subcarpatica si in cele de la ses. Prefera padurile de salcii din apropierea Dunarii. Catre toamna se deplaseaza in regiunile pomicole si viticole.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Platalea leucorodia (Lopatarul) - este o specie caracteristica baltilor si lacurilor putin adanci cu stufarisuri si palcuri de copaci.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Recurvirostra avosetta (Ciocintorsul) - este o specie caracteristica zonelor de tarmuri si coastelor marine, cu apa salmastra sau sarata.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Sylvia nisoria (Silvie porumbaca) - este caracteristica padurilor si zavoaielor cu scaieti desi.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Tringa glareola (Fluierarul de mlastina) - este o specie caracteristica zonelor de tundra cu tufisuri si pasunilor umede.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata

Ficedula albicollis (Muscar gulerat) - este raspandit in sudul Europei Centrale si in Asia Mica. La noi este pasare de pasaj, prin aprilie si septembrie; perechi singuratice raman ca oaspeti de vara, in regiunea subcarpatica, prin padurile de foioase si cu multi arbusti. Ierneaza in Africa Centrala.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studziata.

Lanius collurio (Sfrancioc roșiatic) - este raspandit in toata Europa, Asia Mica, Iran. La noi este oaspete de vara, din aprilie pana in octombrie, in tufisurile de paducel si in padurile linistite. Ierneaza in Africa, la sud de Sahara.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Circaetus gallicus (Serpar) -este raspandit in regiunea palearctica, cu exceptia partilor nordice, ajungand pana in vestul Indiei. In tara noastra este oaspete de vara, din martie pana in octombrie, dar si in pasaj. Traieste in tinuturi deschise, la marginea padurilor, intalnit mai ales in Dobrogea.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Calandrella brachydactyla (Ciocarlie de stol). Prefera locurile deschise de stepa cu vegetatie joasa bogata sau campurile cu graminee paioase din sud-estul tarii, pe soluri nisipoase sau pietroase. Ierneaza in nord-vestul Africii si sudul Europei.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Buteo rufinus (Șorecar mare) -este raspandit din subregiunea mediteraneana pana in centrul Asiei. In expansiune in sud – estul Europei. La noi, prezent, mai ales, in Dobrogea.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Circus aeruginosus (Erete de stuf) - este raspandit in tinuturile sudice si centrale ale Palearcticii. In Romania este oaspete de vara, din martie pana in octombrie, foarte comun pe langa balti si prin locuri deschise.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Falco cherrug (Șoim dunarean) - habitatul de cuibarire il reprezinta peretii stancosi si liniile de stalpi de curent electric de inalta tensiune iar cel de hranire, terenurile agricole din apropiere.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Falco vespertinus (Vanturel de seara) - este raspandit in estul Europei si Siberia. La noi este oaspete de vara, din aprilie pana in octombrie, fiind comun in toata tara, iar in timpul pasajului mai mult in sud – estul tarii. Traieste in regiunile deluroase si pe intinsul campiilor.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Lanius minor (Sfrancioc cu fruntea neagra) - este raspandit din centrul si sudul Europei pana in regiunea palearctica vestica a Asiei. La noi este oaspete de vara, din aprilie pana in septembrie. Traieste prin podgorii, gradini cu pomi rari, alei si copaci singuratici, pe camp. Ierneaza in jumatarea sudica a Africii.

Specia nu a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata.

Oenanthe pleschanka (Pietrarul negru) este caracteristic zonelor aride pietroase cu putina vegetatie, falezelor inalte si cheilor stancoase

Specia a fost semnalata in zona perimetrului/zona adiacenta studiata

Amplasamentul carierei nu reprezinta o zona de cuibarit sau hranire pentru speciile caracteristice sitului Natura 2000 ROSPA 0073 Macin –Niculitel deoarece nu sunt conditii minime de habitat si hrana.

Cele mai apropiate zone de cuibarit ale unor specii de pasari de dimensiuni mari sunt reprezentate de culmile Muntilor Macin pentru pasarile rapitoare si lunca inundabila a bratului Dunarii

Conform literaturii de specialitate in Dobrogea exista urmatoarele rute de migratie:

Drumul sarmatic vine din Rusia de sud-vest, pana peste Bosfor, in Asia-Mica. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gaste, rate, cocori, pelicani, dropii si spircaci;

Drumul pe tarmul Marii Negre, o ramificatie a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) si pelicani;

Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat si de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), in Delta, vine din nord, nord-est, aducand pasarile din Europa centralnordica si Rusia vestica. Acest drum este frecventat de gaste, garlite, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;

Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, in front larg, se raspandeste de la Luncavita pana spre padurea Letea din Delta Dunarii.

Conform prevederilor Planului de Management Muntii Macinului - Zona Muntilor Macinului dupa INCDD „reprezinta o veriga importanta pe caile de migratie care urmeaza cursurile raurilor Prut si Siret. Varietatea de ecosisteme terestre, forestiere sau stancoase, combinate cu prezenta unor sisteme acvatice din apropierea lanturilor muntoase -Lacurile Jijila, Sarat, Slatina, etc., ofera conditii favorabile pentru pasajul si iernarea unui numar mare de specii si exemplare.”

Mai mult de 10.000 pasari rapitoare de zi si mai mult de 20.000 berze trec prin acest coridor în fiecare an, ceea ce atrage ornitologi din tara si din strainatate. În fiecare an se organizeaza o tabara de monitorizare de catre echipa Milvus, pentru monitorizarea migratiilor

Avand in vedere ca pasarile care tranziteaza amplasamentul carierei zboara la altitudini foarte mari (speciile de pasari de dimensiuni medii si mari zboara la altitudini de peste 800 de metri, speciile de mici dimensiuni tind sa zboare la altitudini mai joase, de aproximativ 100 - 300 de metri) si tinand cont de faptul ca amplasamentul carierei nu ofera conditii favorabile pentru hranire si odihna activitatea desfasurata in cadrul carierei nu are un impact asupra speciilor de pasari migratoare.

**Specii de pasari frecvent prezente in zona din care face parte
amplasamentul**

Specia	Familia	Statutul in partea de		Protectie
		est a Romaniei		
Parus coeruleus	Paridae	S	C	-
Parus major	Paridae	S	C	-
Pica pica	Corvidae	S	C	ANEXA 5 C
Corvus frugilegus	Corvidae	S	C	-
Streptopelia decaocto	Columbidae	S	C	-
Sturnus vulgaris	Sturnidae	S	C	-
Fringilla coelebs	Fringillidae	S	C	-
Turdus pilaris	Turdidae	OV, MP	C	
Turdus merula	Turdidae	S, MP	C	
Passer domesticus	Passeridae	S	C	-
Motacilla alba	Motacilidae	OV, P, OI	C	ANEXA 4 B
Motacilla flava	Motacilidae	OV,P	C	
Hirundo rusca	Hirundinidae	OV	C	-
Miliaria calandra	Hirundinidae	OV	C	ANEXA 4B
Corvus corax	Corvidae	S	C	-
Lanius collurio	Hirundinidae	OV, C		ANEXA 3
Lanius minor	Hirundinidae	OV, C		ANEXA 3
Carduelis spinus	Fringillidae	MP, OI	NC	
Flaco subbteo	Falconidae	OV	C	
Upupa epops	Coraciidae	OV	C	
Perdix perdix	Phasianidae	S	S	-

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

Cuculus canor	Cuculidae	OV		
Buteo lagopus	Accipitridae	OI	-	
Passer montanus	Passeridae	S	C	-
Sturnus vulgaris	Sturnidae	S	C	Anexa 5 C
Saxicola torquata	Muscicapidae	OV	C	-
Sylvia curruca	Sylviidae	OV	C	-
Alauda arvensis	Alaudidae	OV		Anexa 5
Calandrella brachydactyla	Alaudidae	OV		Anexa 3
Emberiza hortulana	Emberizidae	OV		Anexa 3
Fringilla coelebs	Fringillidae	MP		
Oenanthe oenanthe	Turdidae	OV		
Erithacus rubecula	Turdidae	OV		Anexa 4B
Aquila pomarina	Accipitridae	OV		Anexa 3
Falco tinnunculus	Falconidae	MP		Anexa 3
Upupa epops	Upupide	OV		Anexa 4B
Buteo rufinus	Accipitridae	OV		Anexa 3
Circus cyaneus	Accipitridae	OV		Anexa 3
Accipiter pennatus	Accipitridae	OV		Anexa 3
Coracias garrulus	Coraciide	OV		Anexa 3
Phasianus colchicus	Phasianide	S		-

Concluzii

- S-au pastrat aceleasi asociatiile vegetale pe amplasament: Taraxaco serotinae - Botriochloetum ischaemi (Burduja et al. 1956) Sarbu et al 1999; Artemisio austriacae - Poëtum bulbosae (I. Pop 1970); Agropyretum pectiniformae (Prod. 1939) Dihoru 1970; Hordeetum murini (Libbert 1932 em. Pass. 1964); Bidenti – Polygonetum hydropiperis (Lohm in R. Tx 1950);
- Activitatea desfasurata nu a afectat hranirea sau odihna speciilor de pasari protejate;
- In anul 2021 au fost efectuate un numar de 3 derocari in data de 28.06.2021, 24.08.2021, 15.12.2021; A fost Notificata APM Tulcea conform prevederilor din autorizatia de mediu;
- Au fost respectate prevederile autorizatiei de mediu nr. 8595/02.04.2013 si au fost transmise toate raportarile obligatorii;
- Societatea a amplasat un numar de 47 de panouri de stuf pe latura de vest, sud – vest a amplasamentului conform prevederilor avizului APNMM. In acest sens a fost notificata Administratia Parcului National Muntii Macinului.





Panouri de stuf amplasate pe latura de vest, sud – vest

Masuri recomandate pentru diminuarea impactului asupra mediului

Masuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului

Pentru diminuarea impactului asupra solului se impun urmatoarele masuri:

- lucrarile se vor desfasura strict in limita perimetrului de exploatare aprobat;
- pe perioadele de seceta, pentru diminuarea raspandirii prafului si a pulberilor in suspensie se recomanda umectarea materialului excavat ce va fi concasat si sortat. De asemenea, se impune umectarea drumurilor de acces in cariera si a drumurilor interne din cariera.
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor auto utilizate se va realiza din locuri special amenajate in acest sens (statii PECO) sau instalarea pe amplasament a unei statii modulare de alimentare;
- executarea tuturor reparatiilor si reviziilor utilajelor pe platforma impermeabila amenajata;
- indepartarea imediata a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele in exploatare, prin folosirea de materiale absorbante ce vor fi

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

apoi depozitate in locuri special amenajate si predate catre unitatile autorizate pentru colectare si/sau valorificare;

- deseurile menajere vor fi depozitate temporar in europubele, selectiv, intr-un spatiu special amenajat. Se va incheia contract cu o societate specializata si autorizata pentru preluarea acestora si depozitare finala intr-o rampa ecologica.
- respectarea prevederilor art. 68 din OUG 195/2005 privind protectia mediului aprobata cu completari si modificari de Legea 265/2006.



Colectarea selectiva a deseurilor pe amplasamentul Carierei de piatra Anton Suluk

Masuri de diminuare a impactului asupra aerului

Pentru eliminarea raspandirii prafului si pulberilor in atmosfera se recomanda urmatoarele:

- roca prelucrata in statia de concasare-sortare sa fie umectata cu apa, cu ajutorul pulverizatoarelor montate la toate treptele de prelucrare;
- bermele de circulatie, materialul incarcat in mijloacele de transport si vatra carierei sa fie udate la intervale regulate (zilnic-in perioada de vara) cu un autostropitor.

Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii

- Se recomanda ca pentru minimizarea impactului asupra biodiversitatii, amplasamentul carierei sa fie respectat asa cum a fost aprobat, iar odata cu terminarea exploatarei, se recomanda ca activitatile de ecologizare sa se realizeze conform planului de refacere, avizat de autoritatea de mediu.
- Finalizarea lucrarilor de amplasare a panourilor de stuf.

Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii

- Pentru diminuarea zgomotului se propune plantarea unei perdelei forestiere pe latura perimetrului de exploatare poate sa conduca la scaderea nivelului fonic in zona.

Bibliografie

- Popescu, N. Donita, V. Rosca, B. Bajenaru - Vegetatia Parcului National „Muntii Macinului”
- Andrei M., Popescu A. – Caracterizarea floristica a Culmii Pricopan si imprejurimi, Studii si Cercetari Biologice, Seria Botanica, T.19, Nr.1, Bucuresti, 1967.
- Andrei M., Popescu A. – Caracterizarea floristica a Culmii Pricopan si imprejurimi, Studii si Cercetari Biologice, Seria Botanica, T.19, Nr.1, Bucuresti, 1967.
- Bleahu M., - Geografia Romaniei, Editura Universitatii Ecologice Bucuresti, 2000.
- Bleahu, M, - Aree protejate si protectia naturii, Editura National, Bucuresti, 2004.
- Buckland S.T., Anderson D.R., Burnham K.P., Laake J.L., - Distance Sampling: Estimating Abundance of Biological Populations, Chapman and Hall, London, 1993.
- Catuneanu, I.I., Pasarile rapitoare din Dobrogea de Nord si situatia lor actuala, Peuce 3, 1973.
- Ciocarlan, V., - Flora ilustrata a Romaniei, Ed. Ceres, Bucuresti, 2000.
- Cotet P., Popovici, I., - Judetul Tulcea, Ed. Academiei R.S.R., Bucuresti, 1972.
- Cotet, P., Popovici, I., Simion, G. - Tulcea ghid turistic, Editura Pentru Turism, Bucuresti, 1975.
- Damaceanu, C., - Cercetari privind padurile degradate din nordul Dobrogei, Ed. Agro-Silvica, Bucuresti, 1964.
- Devilliers, P., Devilliers, J.,- A classification of Palearctic habitats, Nature and Environment, No 76, Council of Europe Publishing, 1996.

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

- Dihoru, Gh., Donita, N, - Flora si vegetatia Podisului Babadag, Ed. Academiei RSR, Bucuresti, 1970.
- Dinu Constantina – Contributii la cunoasterea resurselor vegetale din zona Cheia – Muntii Macinului. Culegeri de studii si articole de biologie, vol. 3, Iasi, 1987.
- Dinu Constantina – Necesitatea conservarii florei si vegetatiei din zona Cheia – Muntii Macinului. Ocrot. nat. med. inconj., t. 34, nr. 1 – 2. Bucuresti, 1990.
- Donita, N., Chirita, C., Stanescu, V., (coordonatori) – Tipuri de ecosisteme forestiere din Romania, Redactia de Propaganda Tehnica Agricola, Bucuresti, 1990.
- Donita, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Pauca-Comanescu, Mititelu, D., Boscaiu, N. - Vegetatia Romaniei, Editura Tehnica Agricola, Bucuresti, 1992.
- Donita, N. et. Colab. – Habitatele din Romania, Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti, 2005.
- Dracea, M. - Dobrogea cincizeci de ani de viata romaneasca, Editura Cultura Nationala, Bucuresti, 1928.
- Forsman, D., - The raptors of Europe and the middle East, T& D Poyser, 1999.
- Horeanu, Cl., - Vegetatia pajistilor xerofile din Podisul Casimcea, Peuce V, Tulcea, 1976.
- Ionesi, L., - Geologia unitatilor de platforma si a orogenului nord Dobrogean, Ed. Tehnica Bucuresti, 1987.
- Mirauta, E., Stefan, A., Rosu, E., Szasz, L., Nedelcu, L., - Harta geologica a Dobrogei de nord, sc. 1 : 100.000.
- Mutihac, V., - Structura geologica a teritoriului Romaniei, Ed. Tehnica Bucuresti, 1990.
- Oltean, M., - Lista rosie a plantelor superioare din Romania, Studii, sinteze, documentatii de ecologie, PI, 1994.
- Parvu, C., - Plante si animale ocrotite in Romania, Ed. Stiintifica si enciclopedica, Bucuresti, 1983.
- Perianu, A., - Simboluri dobrogene. Orasul Macin, Editura Eficient, Bucuresti, 1997.

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

- Petrescu, M., - The Assessment of the National and International Conservation Value of the Macin Mountains as a Future Protected Area, *Ocrotirea naturii si a mediului inconjurator*, T. 40, nr.1-2, Bucuresti, 1996.
- Petrescu, M.- Cercetari privind biodiversitatea unor ecosisteme forestiere din Dobrogea de Nord, Ed. Nereamia Napocae, Tulcea, 2004.
- Petrescu, M, - Flora und Vegetation – Das Macin Gebirge (Rumanien, Nord-Dobruscha), *Carinthia II*, 190/110 , Klagenfurt, 2000.
- Petrescu, M.- Necesitatea protectiei Muntilor Macin ca zona complementara Deltei Dunarii, *Analele Stiintifice ale Institutului Delta Dunarii*, vol. II, Tulcea, 1994.
- Popovici, I., Grigore, M., Marin, I., Velcea, I., - Podisul Dobrogei si Delta Dunarii, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1984.
- Prodan, I., - Conspectul florei Dobrogei, *Buletinul Academiei de Inalte Studii Agronomice*, vol V, No 1, Tipografia Nationala S.A. Cluj, 1935.
- Rakosy, L., Wieser, C., - Das Macin Gebirge (Rumanien, Nord-Dobruscha), *Carinthia II*, 190/110 , Klagenfurt, 2000.
- Sanda, V., Arcus, M., - Sintaxonomia gruparilor vegetale din Dobrogea si Delta Dunarii, Ed. Cultura, Pitesti, 1999.
- Sanda, V., - Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din Romania, Ed. Vergiliu, Bucuresti 2002.
- Savulescu, T., (coordonator) - Flora R.S.R., Ed. Academiei R.S.R., 1976.
- SEO 1999, - Programa migres, Seguimentedo de la migration en el estrecho ano 1999, SEO Madrid.
- Tufescu, V., - Romania, Ed. Stiintifica, Bucuresti, 1974.
- Vasilescu, E., - Monografia Orasului Macin, Ed., Tehnica, Bucuresti, 1987.
- Zalles, J. I., and Bildstein, K. - Raptor Watch: A global directory of raptor migration sites, Bird Life Conservation series No. 9, Cambridge, England and Hawkmountain Sanctuary USA, 2000.
- * * - FLORA R.P.R., vol. IV. (red. princ. Acad. Tr. Savulescu). Edit. Acad. R.P.R., Bucuresti, 1956.
- * * - FLORA R.P.R., vol. V. (red. princ. Acad. Tr. Savulescu). Edit. Acad. R.P.R., Bucuresti, 1957.
- * * - FLORA R.P.R., vol. VI. (red. princ. Acad. Tr. Savulescu). Edit. Acad. R.P.R., Bucuresti, 1958.

Raport monitorizare Cariera Derea – Anton – Suluk

- * * - FLORA R.P.R., vol. VII. (red. princ. Acad. Tr. Savulescu). Edit. Acad. R.P.R., Bucuresti, 1960.
- * * - FLORA R.P.R., vol. VIII. (red. princ. Acad. Tr. Savulescu). Edit. Acad. R.P.R., Bucuresti, 1961.
- * * - FLORA R.P.R., vol. IX. (red. Acad. E. I. Nyárády). Edit. Acad. R.P.R., Bucuresti, 1964.
- * * - FLORA R.P.R., vol. X. (red. Acad. E. I. Nyárády). Edit. Acad. R.P.R., Bucuresti, 1965.
- * * - FLORA R.S.R., vol. XI. (red. Acad. E. I. Nyárády). Edit. Acad. R.P.R., Bucuresti, 1966.
- * * - FLORA R.S.R., vol. XII. (red. Acad. E. I. Nyárády). Edit. Acad. R.P.R., Bucuresti, 1972.
- *** - European Red List of Globally Threatened Animals and Plants (D46) - United Nations, New York, 1991.
- *** - Important Bird Areas in Europe, Birdlife Conservations Series No. 8, 2000.