


PROGRAM DE
MONITORIZARE A
BIODIVERSITATII – CARIERELE
DEALUL SITORMAN
Octombrie – Decembrie
2023

RAPORT TRIMESTRIAL

BENEFICIAR: S.C. EKODEP S.R.L.

AUTORIZAREA SI DISTRIBUIREA DOCUMENTULUI				
Document Ref.	BMF-0124			
Denumire	RAPORT TRIMESTRIAL AL PROGRAMULUI DE MONITORIZARE BIODIVERSITATE – CARIERELE DEALUL SITORMAN			
Client	S.C EKODEP S.R.L.			
In atentie	Lucian Chirilov – General Manager			
Autor	Maria-Isabela Visan - biolog, Blumenfield Iridon-Andronic Andreea – ecolog, Blumenfield	Date: 08/01/2024		
Verificat	Cristiana Crapcea - Environment Manager, Blumenfield	Date: 08/01/2024		
Detalii de contact	str. Dobrogei, nr. 3 Constanta, Romania Tel: +40727 22 90 72 Email: gabriela.stanciu@blumenfield.ro			
Copii autorizate	Document	Emis catre		
	Original	EKODEP		
	Copia 1	Agentia Nationala pentru Aarii Naturale Protejate		
	Copia 2	Agentia pentru Protectia Mediului Constanta		
	Copia 3	Blumenfield®		
DOCUMENT APROBAT DE:				
Blumenfield®		Nume: Gabriela Stanciu Functia: General Manager Data: 09/01/2024 Semnatura:		
Rev.	Data	Motivul revizuirii	Elaborat	Verificat
00	08.01.2024		Maria-Isabela Visan	Cristiana Crapcea
				

CUPRINS

CAPITOLUL I. SUMAR EXECUTIV	3
CAPITOLUL II. PROGRAMUL DE MONITORIZARE	9
CAPITOLUL III. ANALIZA FLOREI, HABITATELOR SI FAUNEI.....	11
3.1 Analiza datelor colectate privind flora si vegetatia	11
3.2 Analiza datelor colectate privind avifauna	12
3.3 Analiza datelor colectate privind nevertebratele.....	22
3.4 Analiza datelor colectate privind herpetofauna (amfibieni si reptile).....	23
3.5 Analiza datelor colectate privind mamiferele	24
CAPITOLUL IV. CONCLUZII SI RECOMANDARI	27
ANEXA 1 - Program si metodologia de monitorizare	29
CAPITOLUL V. BIBLIOGRAFIE	36

CAPITOLUL I. SUMAR EXECUTIV

BLUMENFIELD[®] a fost contractata de catre EKODEP SRL sa realizeze *Monitorizarea biodiversitatii perimetrul carierelor Dealul Sitorman* in conformitate cu cerintele Autorizatiei de mediu nr. 375/19.12.2014, revizuita succesiv in data de 27.05.2016, 5.05.2017, 29.03.2018, 02.12.2020. Autorizatia de mediu a fost revizuita cu nr. 140 din data de 02.07.2021.

Prezentul raport cuprinde descrierea activitatilor de monitorizare derulate in perioada octombrie-decembrie 2023 si concluziile referitoare la prezenta componentelor de biodiversitate corespunzatoare acestei perioade.

1.1. Titularul proiectului

Titularul activitatii este S.C. EKODEP S.R.L., societate cu capital privat, cu sediul in loc. Constanta, jud. Constanta, str. Pictor Nicolae Grigorescu nr. 9, CUI 21978322, J13/2086/2007.

Societatea are ca obiect principal de activitate „Extractia pietrei ornamentale si a pietrei pentru constructii, extractia pietrei calcaroase, gipsului, cretei si ardeziei” (cod CAEN 0811).

1.2. Date generale privind amplasamentul

Amplasamentul carierelor este situat la cca 2.5 km Est de drumul DN222 (intre loc. Mihail Kogalniceanu si Targusor), la cca 6 km sud-est de localitatea Targusor si la cca 5 km Nord de localitatea Mihail Kogalniceanu, jud. Constanta.

Accesul in amplasament se face pe drumul national DN222, Mihail Kogalniceanu-Targusor, pe o distanta de cca 4.5 km, iar de aici, pe un drum de exploatare amenajat de catre titularul activitatii pentru trafic greu, pe o lungime de cca 4 km.

Perimetrul se invecineaza, la nord, cu drumul de exploatare De 914/1, in lungul Vaii Sitorman, cu acces la fosta cariera Sitorman, iar la vest, sud si est, cu terenuri din categoria neproductiv si pasune naturala.

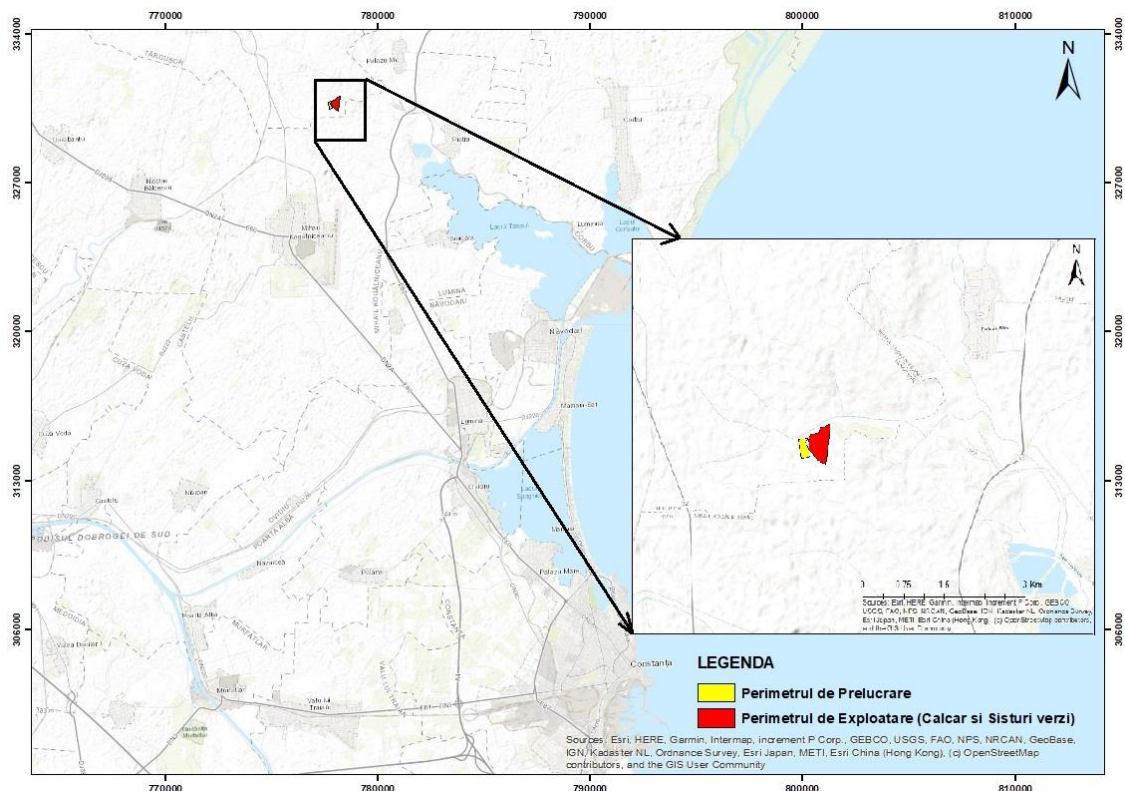


Fig. 1 - Localizarea carierei

Avand in vedere conditiile din amplasament precum si a rezervelor existente si omologate de Agentia Nationala de Resurse Minerale, societatea a optat pentru organizarea amplasamentului total, in suprafata de 22,05 ha in urmatoarele zone de lucru:

Zona 1. Perimetrul total de exploatare Carierele Dealul Sitorman, 17.5 ha este impartit in functie de rezerva omologata in 2 perimetre de exploatare

- Perimetrul pentru exploatarea rocilor metamorfice (sisturi verzi);
- Perimetrul pentru exploatarea calcarului industrial si de constructii;

Zona 2. Statia de prelucrare si depozite produse finite, organizarea de santier, platforma haldei de sol vegetal;

Tab. 1 - Impartirea perimetrului carierei pe zone

Zona	Specificatie	Suprafata (mp)	Suprafata (ha)
Zona I (17.5 ha)	Perimetrul de exploatare	158000	15.8
	Zona neafectata de exploatare	11000	1.1
	Depozit temporar blocuri de calcar	6000	0.6
Zona II (4.55 ha)	Statie de prelucrare, depozite produse finite	23765	2.3765
	Organizarea de santier + drumuri interne	8235	0.8235
	Halda sol vegetal	5000	0.50
	Platforma halda sol vegetal	8500	0.85
	Total suprafata	220500	22.05

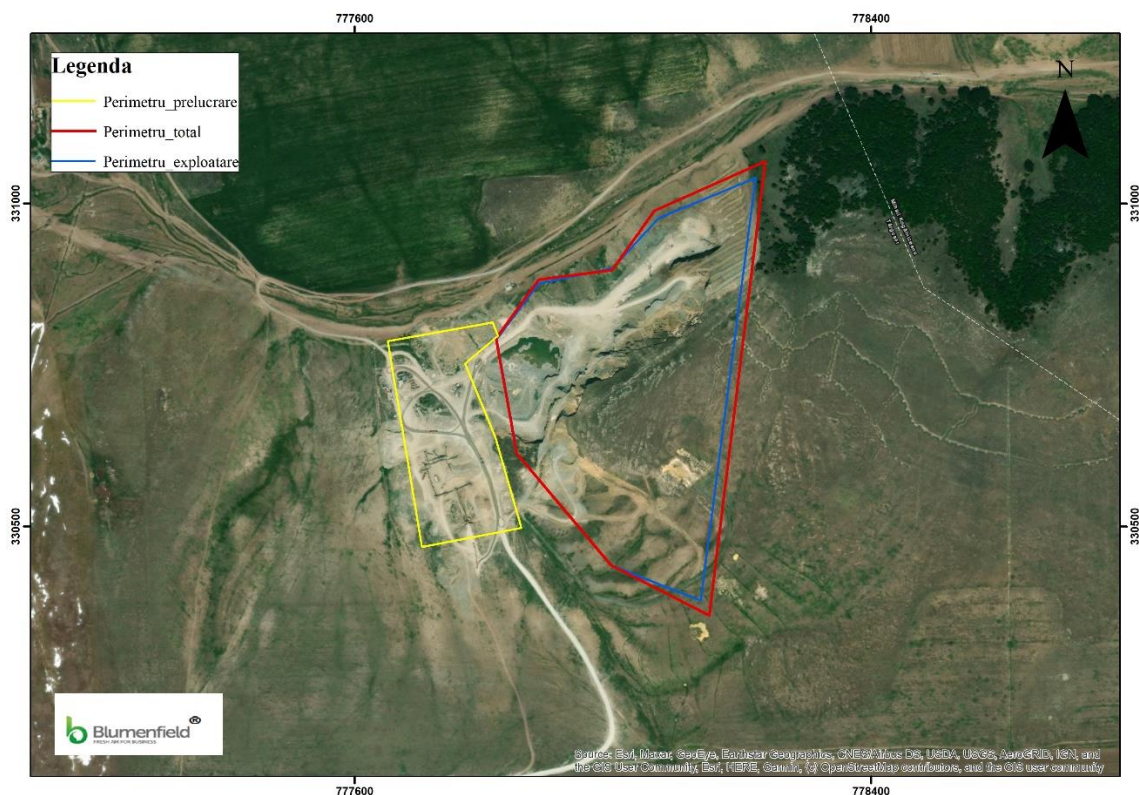


Fig. 2 - Reprezentarea zonelor din perimetrul carierei Dealul Sitorman

Perimetrul total de exploatare de 17,5 ha are in componenta 2 zacaminte de resurse minerale, care se intrepatrund. In stratul superior este cantonat zacamantul de calcar, sub care se desfasoara pana la cota +20 a carierei zacamantul de roci metamorfice (sisturi verzi).

Avand in vedere Permisul de exploatare emis de catre ANRM pentru exploatarea celor 2 zacaminte in anul 2022 - 2023, coordonatele de delimitare a acestora sunt urmatoarele:

- ✚ Coordonatele in sistem de referinta Stereo 1970, **pentru delimitarea perimetrului de exploatare a rocilor metamorfice (sisturilor verzi) in suprafata de 15,8 ha**, sunt enumerate in tabelul 2:

Tab. 2 - Coordonate de delimitare perimetru de exploatare a rocilor metamorfice (sisturi verzi) si calcar industrial

Coordonate de delimitare perimetrul de exploatare a rocilor metamorfice (sisturi verzi) si calcar industrial		
Punct	Nord	Est
1.	330876	777885
2.	330790	777820
3.	330611	777852
4.	330440	777997
5.	330385	778136
6.	330880	778200
7.	331040	778221
8.	330977	778070
9.	330900	778000

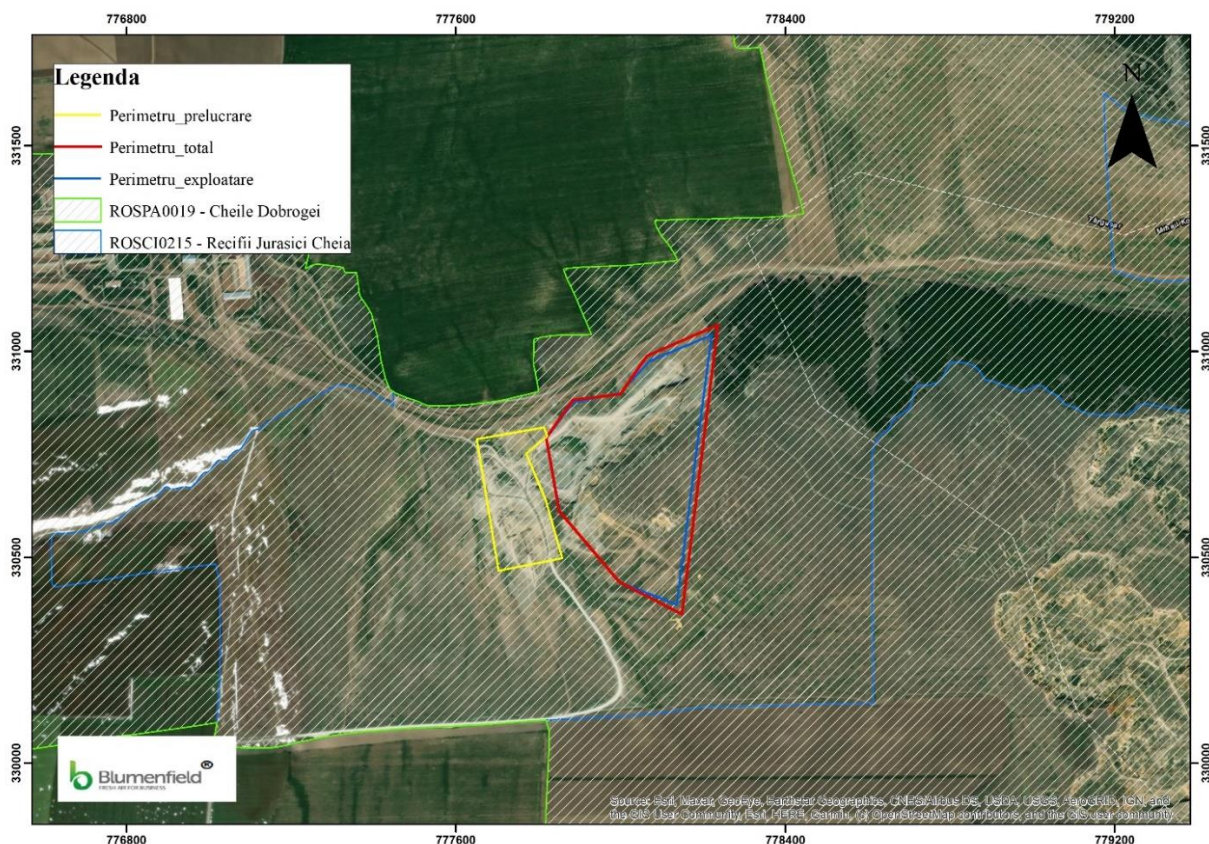


Fig. 3 - Configurarea perimetrelor de exploatare in perioada 2022 – 2023

1.3 Relatia proiectului cu ariile naturale protejate Natura 2000

Activitatea in perimetrul Carierelor Dealul Sitorman se desfasoara pe suprafata ariilor natural protejate de interes comunitar ROSPA0019 Cheile Dobrogei si ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia (Fig. 4).

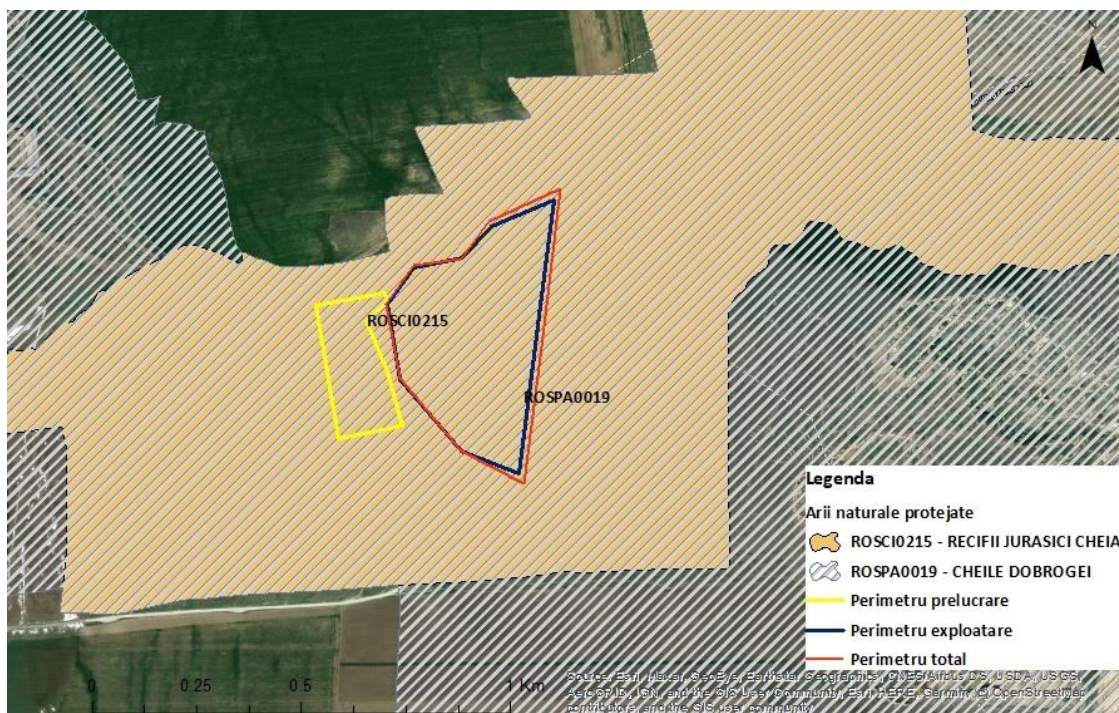


Fig. 4 - Suprapunerea amplasamentului cu ariile naturale protejate ROSCI0215 si ROSPA0019

Raportand suprafata totala a sitului **ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia** (5.654,50 ha, conform formularului standard) la suprapunerea cu suprafata perimetrului de exploatare a carierei Dealul Sitorman (13,04 ha), **rezulta ca perimetrul carierei ocupa 0.23 % din suprafata totala a sitului.**

Raportand suprafata totala a **ROSPA0019 Cheile Dobrogei** (10.916,8 ha, conform formularului standard) la suprapunerea cu suprafata perimetrului de exploatare a carierei Dealul Sitorman (13,04 ha), **rezulta ca perimetrul carierei ocupa 0.11 % din suprafata totala a ariei naturale protejate.**

CAPITOLUL II. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Monitorizarea reprezinta aprecierea sistematica de-a lungul unei perioade de timp a unor variabile sau procese ecologice in concordanta cu un scop bine precizat incat sa fie indeplinite anumite standarde (ex.: Starea favorabila pentru conservarea habitatelor, a speciilor, starea si evolutia acestora etc.).

Monitorizarea biodiversitatii (specii/habitate), pe langa informatiile pe care le ofera despre starea lor de conservare sau despre rezultatul diferitelor masuri de management, face posibila si identificarea a unor tendinte dinamice avand un rol important in predictia modificarilor structurale si functionale, fapt ce permite luarea unor masuri eficiente pentru conservarea acestora.

Prin realizarea unor obiective de investitie, exista posibilitatea unui impact asupra factorilor de mediu, inclusiv asupra biodiversitatii (flora, fauna), de aceea sunt necesare observatii permanente asupra componentelor de biodiversitate pe toata durata desfasurarii lucrarilor planificate.

2.1 Scopul programului de monitorizare

Prezentul raport de monitorizare a fost intocmit pe baza observatiilor efectuate in perioada **Octombrie – Decembrie 2023**, asupra biodiversitatii prezente in zona perimetrului de exploatare al Carierei Dealul Sitorman, detinuta de SC EKODEP SRL, Constanta.

Scopul prezentului raport il constituie cuantificarea impactului desfasurarii activitatii asupra biodiversitatii zonei, in vederea respectarii conditiilor prevazute in autorizatia de mediu nr. 375/19.12.2014, revizuita succesiv in data de 27.05.2016, 5.05.2017, 29.03.2018 si 02.12.2020. Autorizatia de mediu a fost revizuita cu nr. 140 din data de 02.07.2021 emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Constanta.

Astfel s-a realizat monitorizarea speciilor de interes din ROSPA0019 Cheile Dobrogei, si ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, identificate in zona perimetrului de exploatare, pe durata desfasurarii activitatii in trimestrul IV, 2023.

Principalele obiective ale prezentului studiu de monitorizare, sunt:

1. determinarea speciilor de fauna identificate in zona amplasamentului si a vecinatatilor;
2. determinarea suprafetelor ocupate de habitatele de interes comunitar prezente in zona amplasamentului si a vecinatatilor;
3. determinarea factorilor de impact asupra mediului si propunerea unor masuri de management adecvate.

Programul de monitorizare in trimestrul IV - 2023

Tinand cont de perioadele optime in care speciile potentiale pot fi prezente in zona supusa monitorizarii, cat si de momentele de detectabilitate maxima a speciilor vizate, s-a alcatuit un calendar al activitatilor de monitorizare pe trimestrul 4, redat in tabelul de mai jos:

Tab. 3 - Calendar al activitatilor de monitorizare (trimestrul IV)

Luna	Habitat si flora	Pasari	Herpetofauna	Mamifere
Octombrie	X	X	X	X
Noiembrie		X		X
Decembrie		X		X

Detalii privind deplasările in teren (05 octombrie, 31 octombrie, 12 noiembrie si 10 decembrie) efectuate in trimestrul IV, 2023, pentru monitorizarea speciilor de interes comunitar sunt prezentate in tabelul urmator:

Tab. 4 – Deplasari in teren efectuate in trimestrul IV

Zona	Luna	An	Date de monitorizare efectuate	Nr. zile
Lotul: Cariera Ekodep	Octombrie	2023	05.10.2023 si 31.10.2023	2
	Noiembrie	2023	12.11.2023	1
	Decembrie	2023	10.11.2023	1

CAPITOLUL III. ANALIZA FLOREI, HABITATELOR SI FAUNEI**3.1 Analiza datelor colectate privind flora si vegetatia**

In intervalul trimestrului IV 2023, pentru observatii asupra florei, vegetatiei si habitatelor au fost efectuate doua deplasari. Metoda de monitorizare utilizata este prezentata in Anexa 1, Program si metodologia de monitorizare a speciilor de interes comunitar.

	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
Habitate si flora	2	-	-

Pe data de 05.10.2023 si 31.10.2023 au avut loc iesirile pe teren pentru monitorizarea biodiversitatii, respectiv pentru a identifica inventarul floristic specific zonei de interes dezvoltate in trimestrul IV, 2023.

Din cauza secetei inregistrata in perioada vernala si autumnala, dezvoltarea normala a multor plante a fost stagnata de lipsa apei, la data efectuarii monitorizarii, pe suprafata obiectivului studiat nu au fost identificate foarte multe specii de plante de interes.

Observatiile din luna octombrie asupra vegetatiei nu au prezentat mari diferente fata de luna precedenta, in ceea ce priveste speciile componente, bogatia sau diversitatea acestora.

In luna noiembrie, respectiv decembrie s-a remarcat faptul ca stratul vegetal si-a pierdut caracteristicile si organele necesare identificarii.

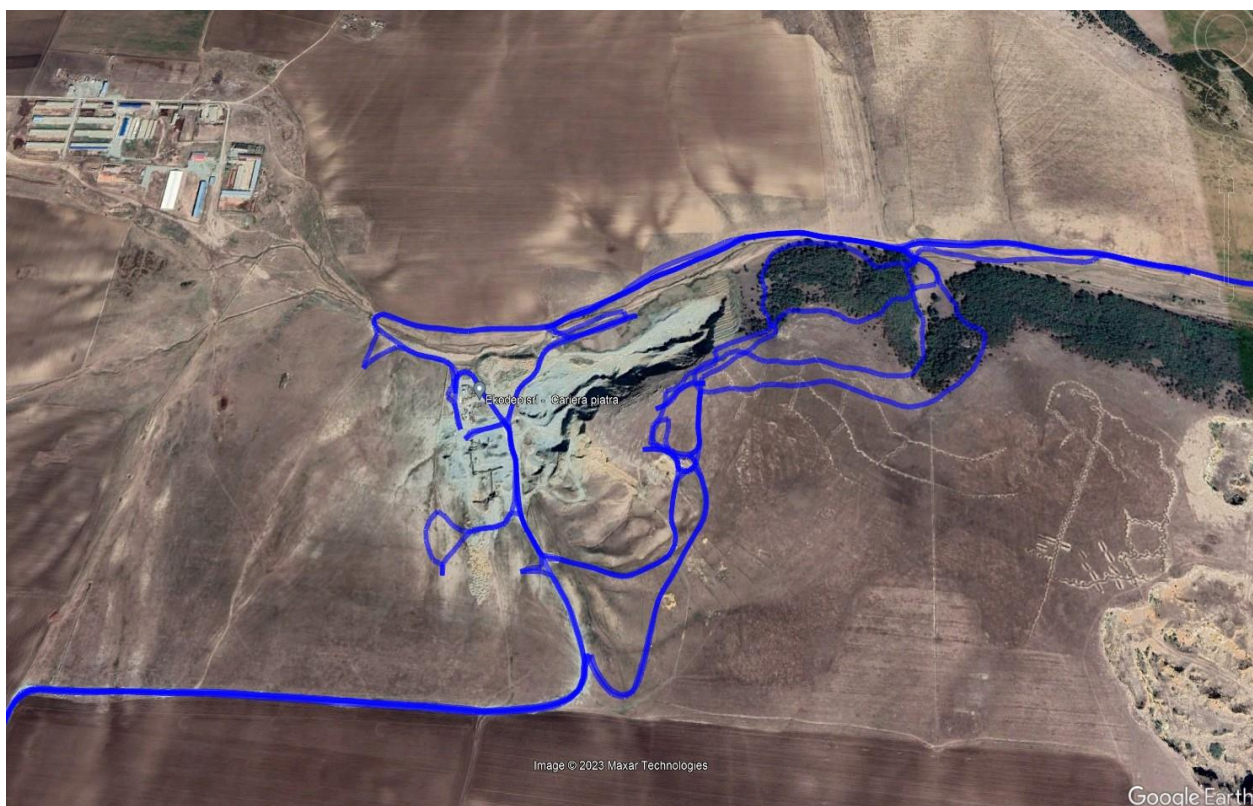


Fig. 5 - Transectele parcurse in perimetrul carierei Sitorman si in vecinatatea acesteia

3.2 Analiza datelor colectate privind avifauna

Acest studiu urmareste inventarierea calitativa si cantitativa a avifaunei, indetificarea speciilor de interes national si comunitar intruduse in anexele legislative ale Directivei Pasari 2009/147/CEE, precum si a factorilor naturali si antropici, care influenteaza gradul de conservare sau deteriorare a ecosistemelor ocupate de pasari.

Numarul deplasarilor in trimestrul IV, 2023

	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
Avifauna	2	1	1

Metoda de monitorizare utilizata este prezentata in Anexa 1, Program si metodologia de monitorizare a speciilor de interes comunitar.

Rezultate si concluzii

Ca urmare a implementarii programului de monitorizare si a centralizarii datelor obtinute din teren, in trimestrul IV, anul 2023, a fost intocmita lista speciilor de pasari prezente in zona de studiu, aceasta insumand un numar de 25 specii de pasari si un numar total de 52 de observatii, respectiv 103 exemplare. Cu exceptia speciei *Larus cachinnans* (pescarus pontic), majoritatea speciilor de pasari sunt exclusiv terestre, adaptate la presiunile antropice din zona, majoritatea dintre ele fiind observate in apropierea perimetrului. In aceasta perioada au fost monitorizate cu precadere speciile de pasari migratoare, specii sedentare si specii oaspeti de iarna, ce utilizeaza zona pentru hranire, odihna si/sau iernat.

Distributia acestor pasari conform datelor cu referire la locatia observatiilor pasarilor, acestea formeaza concentratii specifice habitatului conform imaginii de mai jos:

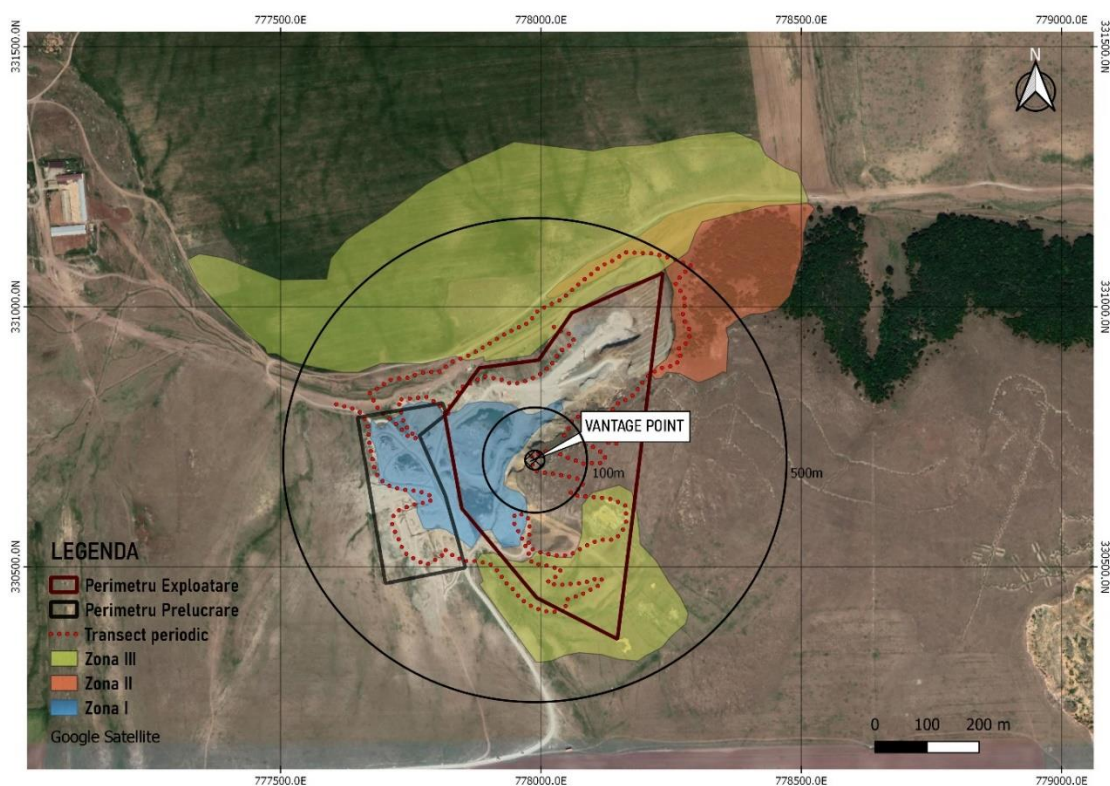


Fig. 6 - Metoda “Vantage point” cat si cea a transectului utilizate in monitorizarea avifaunei din perimetrul carierei

Din punct de vedere avifaunistic zona carierei a fost impartita in 3 zone. Asadar aceste delimitari aproximative reprezinta plasticitatea comportamentala a speciilor de pasari in zona studiata:

Zona I: zona cu puternic impact antropic din perimetrul de prelucrare a carierei unde nu se realizeaza lucrari de exploatare, preferata de speciile comune de paseriforme cum sunt ciocarlanii (*Galerida cristata*), graurii (*Sturnus vulgaris*), vrabiile de camp (*Passer montanus*), vrabiile de casa (*Passer domesticus*), porumbel domestic (*Columba livia*) si cotofene (*Pica pica*).

Zona II: zona de stepa impadurita cu stejar pufos, adapostita de vant, folosita de specii de pasari pradatoare cum ar fi sorecarul comun (*Buteo buteo*), uliul pasarar (*Accipiter nisus*), vanturelul rosu (*Falco tinnunculus*) – care survoleaza intreaga zona in cautarea hranei, de asemenea gaita (*Garrulus glandarius*), porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), pitigoii albastru (*Cyanistes caeruleus*), pitigoii mare (*Parus major*), macaleandru (*Erithacus rubecula*), muscarul mic (*Ficedula parva*), cinteza (*Fringilla coelebs*), scatiu (*Spinus spinus*), pantarus (*Troglodytes troglodytes*), mierla (*Turdus merula*), specii intalnite preponderant in zona impadurita.

Zona III: zona de campie, stepa, unde cele mai comune specii de pasari sunt ciocarlanul (*Galerida cristata*), cioara de semanatura (*Corvus frugilegus*), pietrar rasaritean (*Oenanthe isabellina*), cotofana (*Pica pica*) si vrabia de camp (*Passer montanus*).

In apropierea zonei III au fost observate specii de rapitoare care survolau terenurile agricole din apropiere in cautare de hrana, specii ca: vanturelul rosu (*Falco tinnunculus*), sorecarul comun (*Buteo buteo*) si sorecarul mare (*Buteo rufinus*), dar si specii oportuniste ca pescarusul pontic (*Larus cachinnans*).

Tab. 5 - Specii de pasari identificate in zona studiata in perioada trimestrului IV (octombrie – decembrie, anul 2023)

Nr. crt	Denumire stiintifica	Denumire poluara	Familia	Ordinul	Tip F	Tip E	Tip R
1.	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu pasarar	Accipitridae	Falconiformes	S	Ter	N
2.	<i>Buteo buteo</i>	Sorecar comun	Accipitridae	Falconiformes	S	Ter	C
3.	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	Accipitridae	Falconiformes	MP	Ter	PC
4.	<i>Columba livia</i>	Porumbel domestic	Columbidae	Columbiformes	S	Ter	C

5.	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	Columbidae	Columbiformes	S	Ter	PC
6.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	Corvidae	Passeriformes	S	Ter	C
7.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pitigoi albastru	Paridae	Passeriformes	S	Ter	C
8.	<i>Emberiza calandra</i>	Presura sura	Emberizidae	Passeriformes	PM	Ter	PC
9.	<i>Erithacus rubecula</i>	Macaleandru	Muscicapidae	Passeriformes	PM/OV	Ter	PC
10.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vanturel rosu	Falconidae	Falconiformes	PM	Ter	C
11.	<i>Ficedula parva</i>	Muscar mic	Muscicapidae	Passeriformes	OVP	Ter	C
12.	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteza	Fringillidae	Passeriformes	PM/S	Ter	C
13.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocarlan	Alaudidae	Passeriformes	S	Ter	C
14.	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaita	Corvidae	Passeriformes	PM	Ter	C
15.	<i>Larus cachinnans</i>	Pescarus pontic	Laridae	Charadriiformes	S	Ter	N
16.	<i>Oenanthe isabellina</i>	Pietrar rasaritean	Muscicapidae	Passeriformes	OV	Ter	PC
17.	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pietrar negru	Muscicapidae	Passeriformes	OV	Ter	PC
18.	<i>Parus major</i>	Pitigoi mare	Paridae	Passeriformes	S	Ter	C
19.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	Passeridae	Passeriformes	S	Ter	C
20.	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de camp	Passeridae	Passeriformes	S	Ter	C
21.	<i>Pica pica</i>	Cotofana	Corvidae	Passeriformes	S	Ter	C
22.	<i>Spinus spinus</i>	Scatiu	Fringillidae	Passeriformes	S	Ter	C
23.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	Sturnidae	Passeriformes	S	Ter	PC
24.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Pantarus	Troglodytidae	Passeriformes	S/PM	Ter	PC
25.	<i>Turdus merula</i>	Mierla	Turdidae	Passeriformes	S	Ter	PC

Legenda:

Tip F – tip fenologic (S-sedentare; Acc-accidental, MP-partial migratoare; OV-oaspeti de vara; OVP-oaspeti de vara in pasaj; OI-oaspete de iarna, OIP-oaspeti de iarna si/sau in pasaj; P-pasaj; POIOV-specii in pasaj si/sau oaspeti de iarna si/sau oaspeti de vara);

Tip E – tip ecologic (Acv-acvatic; Ter-terestru);

Tip R –tip reproductiv (C-cuibaritor; N-necuibaritor; PC-potential cuibaritor).

Din totalul de specii (25) inventariate in perioada octombrie – decembrie 2023 in carierele Dealul Sitorman, 11 specii sunt mentionate in anexele **Ordonantei de Urgenta nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice (cu modificarile si completarile ulterioare)**, in felul urmator:

- **3 specii in Anexa 3.** Specii de plante si de animale a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare si a ariilor de protectie speciala avifaunistica;
- **3 specii in Anexa 4B.** Specii de interes national. Specii de animale si de plante care necesita o protectie stricta;
- **4 specii in Anexa 5C.** Specii de interes comunitar a caror vanatoare este permisa; din care **1 specie in Anexa 5D.** Specii de interes comunitar a caror comercializare este permisa în conditii speciale.

In timp ce **13 specii** nu se regasesc in Anexele prezentei Ordonante.

Tab. 6 - Statutul de protectie al speciilor de pasari

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	O.U.G 57/2007	DIRECTIVA 2009/147/CE (Directiva Pasari)	Formularul Standard al ROSPA 0019 Cheile Dobrogei
1.	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu pasarar	-	Anexa I	-
2.	<i>Buteo buteo</i>	Sorecar comun	-	-	-
3.	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	Anexa 3	Anexa I	+
4.	<i>Columba livia</i>	Porumbel domestic	-	-	-

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	O.U.G 57/2007	DIRECTIVA 2009/147/CE (Directiva Pasari)	Formularul Standard al ROSPA 0019 Cheile Dobrogei
5.	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	Anexa 5C, Anexa 5D	Anexa II A, Anexa IIIA	-
6.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	Anexa 5C	Anexa II B	-
7.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pitigoi albastru	-	-	-
8.	<i>Emberiza calandra</i>	Presura sura	Anexa 4B	-	-
9.	<i>Erithacus rubecula</i>	Macaleandru	Anexa 4B	-	-
10.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vanturel rosu	Anexa 4B	-	-
11.	<i>Ficedula parva</i>	Muscar mic	Anexa 3	Anexa I	+
12.	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteza	-	Anexa I	-
13.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocarlan	-	-	-
14.	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaita	Anexa 5C	Anexa II B	-
15.	<i>Larus cachinnans</i>	Pescarus pontic	-	Anexa II B	-
16.	<i>Oenanthe isabellina</i>	Pietrar rasaritean	-	-	+
17.	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pietrar negru	Anexa 3	Anexa I	+
18.	<i>Parus major</i>	Pitigoi mare	-	-	-
19.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	-	-	-
20.	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de camp	-	-	-
21.	<i>Pica pica</i>	Cotofana	Anexa 5C	Anexa II B	-
22.	<i>Spinus spinus</i>	Scatiu			
23.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	Anexa 5C	Anexa II B	-
24.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Pantarus	-	Anexa I	-

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	O.U.G 57/2007	DIRECTIVA 2009/147/CE (Directiva Pasari)	Formularul Standard al ROSPA 0019 Cheile Dobrogei
25.	<i>Turdus merula</i>	Mierla	-	Anexa II B	-

Legenda:

O.U.G. 57/2007

Anexa 3 - Specii de plante si animale a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare si a ariilor de protectie speciala avifaunistica;

Anexa 4B - Specii de interes national. Specii de animale si de plante care necesita o protectie stricta;

Anexa 5C - Specii de interes comunitar a caror vanatoare este permisa;

Anexa 5E - Specii de interes comunitar a caror comercializare este permisa in conditii speciale;

„ - ” – specie nementionata in anexele Ordonantei.

Directiva Pasari 2009/147/CE

Anexa I - Specii ce constituie obiectul unor masuri special de conservare a habitatelor acestora pentru a li se asigura supravietuirea si reproducerea in aria de raspandire;

Anexa II B - Specii de pasari ce pot fi vanate numai in statele membre in dreptul carora sunt indicate;

„ - ” – specie nementionata in Directiva pasari.

Prezenta in Formularele Standard ale siturilor Natura 2000

„ + ” – specie mentionata in formularul standard;

„ - ” – specie nementionata in formularul standard.

Rezultatele monitorizarii au dus la concluzia ca zona de interes a fost mereu populata de specii ce se pot adapta usor habitatelor antropice fiind constituite din populatii stabile cu o distributie uniforma. Astfel, majoritatea speciilor observate, au fost specii cu un puternic caracter antropic, folosind perimetrul pentru hranire, odihna si iernat.

Speciile si numarul exemplarelor observate in perioada octombrie - decembrie 2023 (in urma a 4 deplasari in teren):

Tab. 7 – Specii de pasari observate in zona studiata in perioada octombrie - decembrie 2023

Denumire stiintifica	Denumire populara	Nr. total de observatii	Nr. total de indivizi
<i>Accipiter nisus</i>	Uliu pasasar	1	1
<i>Buteo buteo</i>	Sorecar comun	3	3
<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	1	1
<i>Columba livia</i>	Porumbel domestic	1	8
<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	2	4
<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	4	86
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pitigoi albastru	1	3
<i>Emberiza calandra</i>	Presura sura	2	6
<i>Erithacus rubecula</i>	Macaleandru	1	1
<i>Falco tinnunculus</i>	Vanturel rosu	4	4
<i>Ficedula parva</i>	Muscar mic	1	1
<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteza	2	8
<i>Galerida cristata</i>	Ciocarlan	5	12
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaita	2	3
<i>Larus cachinnans</i>	Pescarus pontic	1	9
<i>Oenanthe isabellina</i>	Pietrar rasaritean	1	1
<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pietrar negru	1	2
<i>Parus major</i>	Pitigoi mare	2	3
<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	2	10
<i>Passer montanus</i>	Vrabie de camp	2	6
<i>Pica pica</i>	Cotofana	7	10
<i>Spinus spinus</i>	Scatiu	1	12
<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	2	10
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Pantarus	1	1
<i>Turdus merula</i>	Mierla	1	1

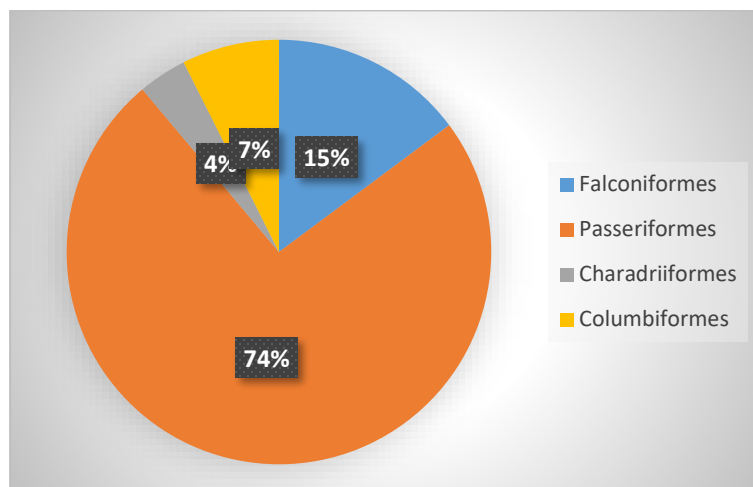


Fig. 7 - Grafic privind structura speciilor observate in perioada octombrie - decembrie 2023



Fig. 8 – *Corvus frugilegus* (Cioara de semanatura)



Fig. 9 – *Buteo buteo* (Sorecar comun)



Fig. 10 – *Galerida cristata* (Ciocarlan)



Fig. 11 – *Parus major* (Pitigoi mare)



Fig. 12 – *Emberiza calandra* (Presura sura)

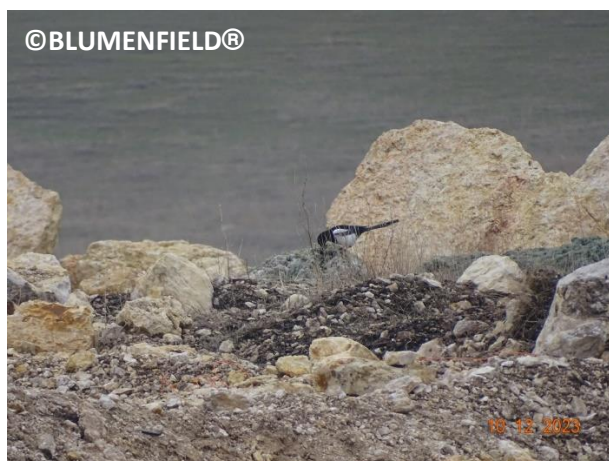


Fig. 13 – *Pica pica* (Cotofana)

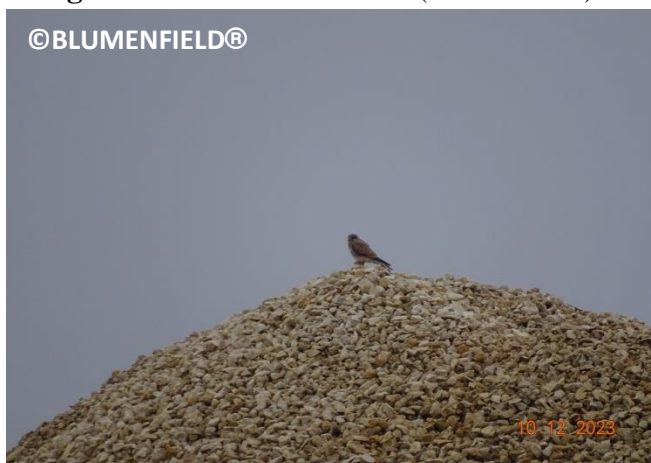


Fig. 14 – *Falco tinnunculus* (Vanturel rosu)



Fig. 15 – *Galerida cristata* (Ciocarlan)



Fig. 16 – *Larus cachinnans* (Pescarus pontic)

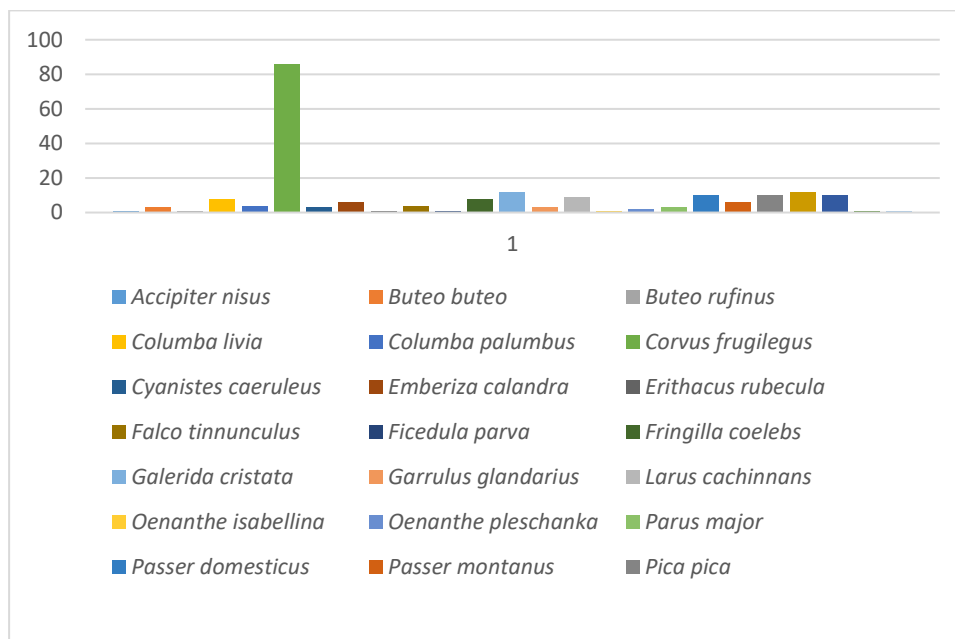


Fig. 17 - Totalul exemplarelor intalnite pe parcursul perioadei octombrie – decembrie 2023

Din observatiile realizate, putem concluziona ca speciile observate sunt componente specifice ale faunei din zonele agricole si pasunilor stepice iar aspectul degradat al zonei din vecinatatea carierei nu prezinta interes pentru pasari aceasta nefiind propice traiului.

3.3 Analiza datelor colectate privind nevertebratele

Speciile de insecte intalnite in zona perimetrului carierei sunt specifice vegetatiei ierboase, stepice, dintre acestea cel mai des intalnite sunt speciile de Orthoptere (insecte din grupul Cosasilor, lacustelor si al greierilor), cu numar variabil de indivizi. Efectivele mari de cosasi si lacuste pot asigura resursa trofica necesara pentru o serie de pasari insectivore in zonele invecinate.

In luna octombrie au fost observate numeroase exemplare de libelule – Ordinul Odonata: *Sympetrum sp.*, lacuste – Ordinul Orthoptera, speciile: *Acrida ungarica* (ambele morfe), *Oedaleus decorus*, la fel si lepidopterele – Ordinul Lepidoptera sunt si ele reprezentate de un numar relativ mare de specii, exemplarele numeroase au fost observate si identificate ca: *Haematopsis grataria*, *Aricia agestis*, *Polyommatus icarus*, *Coenonympha pamphilus*, *Pontia protodice*, *Loxostege sticticalis*, *Vanessa atalanta*, *Argynnis pandora*, *Colias croceus*, *Colias myrmidone*.

In perimetrul avizat al carierei nu au fost identificate specii rare de insecte, listate in Cartea Rosie a Speciilor din Romania. Astfel, in zona au fost observate atat specii de insecte specifice culturilor agricole (daunatori), cat si specii caracteristice zonelor stepice prezentate mai jos.

Tab. 8 – Specii de nevertebrate observate in zona studiata

ORDIN	Familia	Denumire stiintifica	
COLEOPTERA	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>	
	Tenebrionidae	<i>Gnaptor spinimanus</i>	
		<i>Blaps mortisaga</i>	
LEPIDOPTERA	Crambidae	<i>Loxostege sticticalis</i>	
	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	
		<i>Vanessa atalanta</i>	
		<i>Argynnis pandora</i>	
	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	
		<i>Polyommatus icarus</i>	
		<i>Coenonympha pamphilus</i>	
		<i>Argynnis pandora</i>	
		Pieridae	<i>Colias myrmidone</i>
			<i>Colias croceus</i>
<i>Pontia protodice</i>			
	Geometridae	<i>Haematopsis grataria</i>	
ODONATA	Libellulidae	<i>Sympetrum sp.</i>	
ORTHOPTERA	Acrididae	<i>Acrida ungarica</i>	
		<i>Oedaleus decorus</i>	

3.4 Analiza datelor colectate privind herpetofauna (amfibieni si reptile)

Datorita modului de viata al amfibienilor caracterizat printr-un consum de energie, hrana si apa acestia necesita in mod obligatoriu o etapa acvatica. Astfel, raspandirea lor este strans legata de prezenta formatiunilor temporare sau permanente de apa stagnanta.

Pe amplasamentul analizat nu s-au identificat formatiuni temporare si/sau permanente de apa stagnanta. Astfel ca in perimetrul analizat, nu au fost identificate specii de amfibieni.

Reptilele sunt de asemenea slab reprezentate din punct de vedere al biodiversitatii fiind observat un singur exemplar de *Testudo graeca iberica* (testoasa dobrogeana de uscat) pe versantul nord estic inspre padurea din zona limitrofa a perimetrului de exploatare.

In cursul deplasarilor din teren, in trimestrul IV, a fost identificata doar o singura specie (*Testudo graeca iberica*) enumerata in anexa II a Directivei Consiliului 92/43 mentionate in formularul standard ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia.

Tab. 9 - Incadrarea taxonomica si statutul de protectie al speciilor de reptile

Ordin	Familia	Denumire stiintifica	Denumire populara	OUG 57/2007	IUCN	DIRECTIVA 92/43/CEE (Directiva Habitate)	Formularul Standard al ROSCI 0215 Recifii Jurasici Cheia
Testudinidae	<i>Testudo graeca iberica</i>	Testoasa dobrogeana de uscat	Anexa 3, 4 A	VU	Anexa II	+	Testudinidae

Legenda:

O.U.G. 57/2007: ANEXA 3 SPECII – de plante si de animale a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare a ariilor de protectie speciala avifaunistica; **ANEXA 4 A** – SPECII DE INTERES COMUNITAR - Specii de animale si plante ce necesita o protectie stricta.

Categorie IUCN: VU- Vulnerabil.

3.5 Analiza datelor colectate privind mamiferele

Numarul deplasarilor in trimestrul IV, 2023

	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
Mamifere	2	1	1

Metoda de monitorizare utilizata este prezentata in Anexa 1, Program si metodologia de monitorizare a speciilor de interes comunitar.

Rezultate si concluzii

In ceea ce priveste speciile de mamifere care intra in componenta zonei monitorizate, acestea sunt specifice ecosistemelor de tip stepic si sunt reprezentate in perioada trimestrului IV de doua specii, si anume: *Vulpes vulpes* (Vulpe) si *Lepus europaeus* (Iepure de camp).

Prezenta diferitelor specii de mamifere pe amplasament a fost stabilita prin observatii directe dar si prin observatii indirecte, cum ar fi pe baza unor indicii ale existentei acestora (viziuni/galerii). In timpul deplasarilor din teren in luna decembrie a fost identificata o viziuna caracteristica speciei *Lepus europaeus* (Iepure de camp, Fig.18). Distributia observatiilor speciilor de mamifere poate fi observata in Fig.19. , iar statutul de protectie al acestora in Tab.10.

Au fost facute observatii si asupra speciei de popandau (*Spermophilus citellus*), insa acesta nu a fost observat in timpul monitorizarilor cuprinse in perioada de studiu.



Fig. 18 – Viziuna caracteristica speciei *Lepus europaeus* (Iepure de camp)



Fig. 19 – Distribuția observațiilor speciilor de *Lepus europaeus* și *Vulpes vulpes*

Tab. 10 - Incadrarea taxonomică și statutul de protecție al speciilor de mamifere

Ordin	Familia	Denumire științifică	Denumire populară	O.U.G. 57/2007	DIRECTIVA 92/43/CEE (Directiva Habitate)	Formularul Standard al ROSCI 0215 Recifii Jurasici Cheia	IUCN
Carnivora	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Vulpe	Anexa 5B	-	-	LC
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	lepurele de câmp	Anexa 5B	-	-	LC

Legenda:

O.U.G. 57/2007: ANEXA 5B – Specii de animale de interes național ale căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management.

Categorie IUCN: LC- Specie neamenințată cu dispariția.

CAPITOLUL IV. CONCLUZII SI RECOMANDARI



Trimestrul IV 2023 se prezinta ca o perioada foarte secetoasa in aceasta parte a Dobrogei.

Zona carierei a suferit in urma secetei reducand la minim covorul vegetal prezent de obicei in aceasta perioada. Lipsa apei si presiunea pasunatului a permis dezvoltarea doar a speciilor xerofile prezente alocuri pe suprafete mici din apropierea carierei. Pajistile stepice prezente in zona perimetrului carierei sunt lipsite de orice valoare conserativa. Nu au fost observate depuneri semnificative de praf pe vegetatia din partea superioara a dealului, neafectata de lucrari de exploatare.

Fata de perioada anterioara de monitorizare, in ceea ce priveste habitatele, acestea nu prezinta modificari datorate exploatarii, perimetrul curent de exploatare fiind in limitele avizate.

Activitatile de monitorizare a speciilor de fauna s-au realizat de doua ori pe luna in octombrie si o singura data pe luna in aceste doua luni ale trimestrului (noiembrie si decembrie), datorita pozitionarii carierei fata de habitatele de interes pentru specii importante de fauna.

In ceea ce priveste fauna, in aceasta perioada de monitorizare au fost observate in continuare relativ aceleasi specii comune zonelor de stepa si zonelor agricole, acestea par a fi obisnuite cu impactul antropic, intrucat numarul lor, respectiv al observatiilor, este aproximativ la fel fata de anii trecuti.

In aceasta perioada au fost observate specii rapitoare ca sorecarul comun (*Buteo buteo*), uliul pasasar (*Accipiter nisus*) si vanturelul rosu (*Falco tinnunculus*) ce survolau intreaga zona a perimetrului carierei in cautare de hrana. De asemenea, au fost observate si specii comune de campie,stepa cum sunt: ciocarlanul (*Galerida cristata*), cioara de semanatura (*Corvus frugilegus*), pietrar rasaritean (*Oenanthe isabellina*), cotofana (*Pica pica*) si vrabia de camp (*Passer montanus*), specii intalnite in zona de padure cum sunt: gaita (*Garrulus glandarius*), porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), pitigoiul albastru (*Cyanistes caeruleus*), pitigoiul mare (*Parus major*), macaleandru (*Erithacus*

rubecula), muscarul mic (*Ficedula parva*), cinteza (*Fringilla coelebs*), scatiu (*Spinus spinus*), pantarus (*Troglodytes troglodytes*), mierla (*Turdus merula*) sau specii antropofile cum este cotofena (*Pica pica*), vrabia (*Passer domesticus*, *Passer montanus*), graurii (*Sturnus vulgaris*) sau porumbeii domestici (*Columba livia*).

S-au observat exemplare ale speciei de interes conservativ, *Testudo graeca iberica* (Testoasa dobrogeana de uscat) pe versantul nord estic inspre padurea din zona limitrofa a perimetrului de exploatare.

Zona impadurita cu stejar pufos, din vecinatatea carierei, face ca prezenta si plasticitatea speciilor sa fie constanta, iar activitatile de exploatare agregate par sa nu perturbe fauna limitrofa, comportamentul acestora fiind modelat de-a lungul timpului.

Astfel impactul exploatarei sisturilor de pe amplasamentul monitorizat are efect nesemnificativ asupra indivizilor speciilor de pasari. Lipsa elementelor naturale care asigura minimul necesar pentru cuibarire face ca multe specii de pasari sa fie prezente doar in tranzit, o perioada scurta de timp. Speciile rezidente sunt specii adaptate impactului antropic in aria carierei.

In urma monitorizarii factorilor de mediu din cadrul perimetrului carierei Dealul Sitorman, putem concluziona ca zona monitorizata nu reprezinta un mediu propice pentru dezvoltarea speciilor floristice si faunistice, astfel incat, gama variata a speciilor din componenta ROSPA0019 Cheile Dobrogei nu gasesc atractiva zona pentru adapost, hrana sau reproducere. In zona sunt prezente elementele naturale adaptate impactului antropic precum pasunatul si exploatarea de suprafata a rocilor utile (transporturi auto, prelucrare agregate, excavari, etc).

In ceea ce priveste activitatea din cadrul carierei, metoda de lucru si tehnologiile folosite pentru explorarea mineralelor, nu genereaza un impact semnificativ, acesta situandu-se in limita capacitatii de suport a ecosistemelor naturale din perimetrul carierei si imediata vecinatate.

Se recomanda continuarea activitatilor de monitorizare a biodiversitatii pe intreaga perioada de functionare a carierei, pentru a putea evalua cat mai obiectiv impactul potential al lucrarilor asupra florei si a faunei locale si pentru a semnala in timp util orice potential pericol al lucrarilor asupra biodiversitatii din zona dealului Sitorman.



Cariera Dealul Sitorman (EKODEP)

ANEXA 1 - Program si metodologia de monitorizare a speciilor de interes comunitar

Monitorizarea reprezinta aprecierea sistematica de-a lungul unei perioade de timp a unor variabile sau procese ecologice in concordanta cu un scop bine precizat incat sa fie indeplinite anumite standarde (ex.: Starea favorabila pentru conservarea habitatelor, a speciilor, starea si evolutia acestora etc.).

Monitorizarea biodiversitatii (specii/habitate), pe langa informatiile pe care le ofera despre starea lor de conservare sau despre rezultatul diferitelor masuri de management, face posibila si identificarea a unor tendinte dinamice avand un rol important in predictia modificarilor structurale si functionale, fapt ce permite luarea unor masuri eficiente pentru conservarea acestora.

Prin realizarea unor obiective de investitie, exista posibilitatea unui impact asupra factorilor de mediu, inclusiv asupra biodiversitatii (flora, fauna), de aceea sunt necesare observatii permanente asupra componentelor de biodiversitate pe toata durata desfasurarii lucrarilor planificate.

1. METODE DE MONITORIZARE

1.1. Monitorizarea Florei si habitatelor

Metoda de studiu

Scopul studiului este monitorizarea speciilor de flora si a habitatelor din zona propusa si din vecinatatea acesteia, in vederea evaluarii unui posibil impact negativ asupra acestora.

Obiectivele principale sunt identificarea si determinarea unui numar cat mai mare de specii vegetale in vederea intocmirii compozitiei taxonomice a florei.

In ceea ce priveste identificarea habitatelor/comunitatilor vegetale, aceasta s-a efectuat pe baza speciilor caracteristice (de recunoastere) (Donita et. al. 2005), stabilite in urma realizarii de relevee fitosociologice in suprafete de proba alese, stabilite la inceputul perioadei de monitorizare tinand cont de asezarea geografica, altitudine, relief, roca si sol.

Perimetrul carierei se invecineaza cu limita sudica a habitatelor de interes 62C0* - Stepe pontosarmatice si 91AA - Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos; Nici unul dintre acestea nu a fost identificat in interiorul perimetrului carierei.

Materiale utilizate:

- Ruleta si lupa
- Harti;
- Aparatura de fotografiat Nikon Coolpix P900, cu deschiderea maxima a diafragmei f/2.8si cu un zoom optic de 83x,
- Canon EOS 500D cu obiectiv EFS 18-55mm, Canon SX60 cu zoom optic de marire de 65X Optic ZOOM si cu stabilizator de imagine,
- Coli de herbar (pentru identificarea speciei ce nu s-a putut realiza pe teren)
- Determinator Atlas Flora Romaniei (Aurel Ardelean; Gheorghe Mohan)

Datele colectate vor fi inregistrate in fise de monitorizare si vor fi notate: specia observata, nr. de indivizi, distanta fata de punctul de observatie, comportamentul, conditiile meteorologice, coordonate GPS.

Ulterior datele vor fi prelucrate in sisteme informatice.

Monitorizarea florei se efectueaza respectand prevederile „ Ghidului sintetic de monitorizare pentru habitate de interes comunitar”, 2015 Fagaras M., et al.

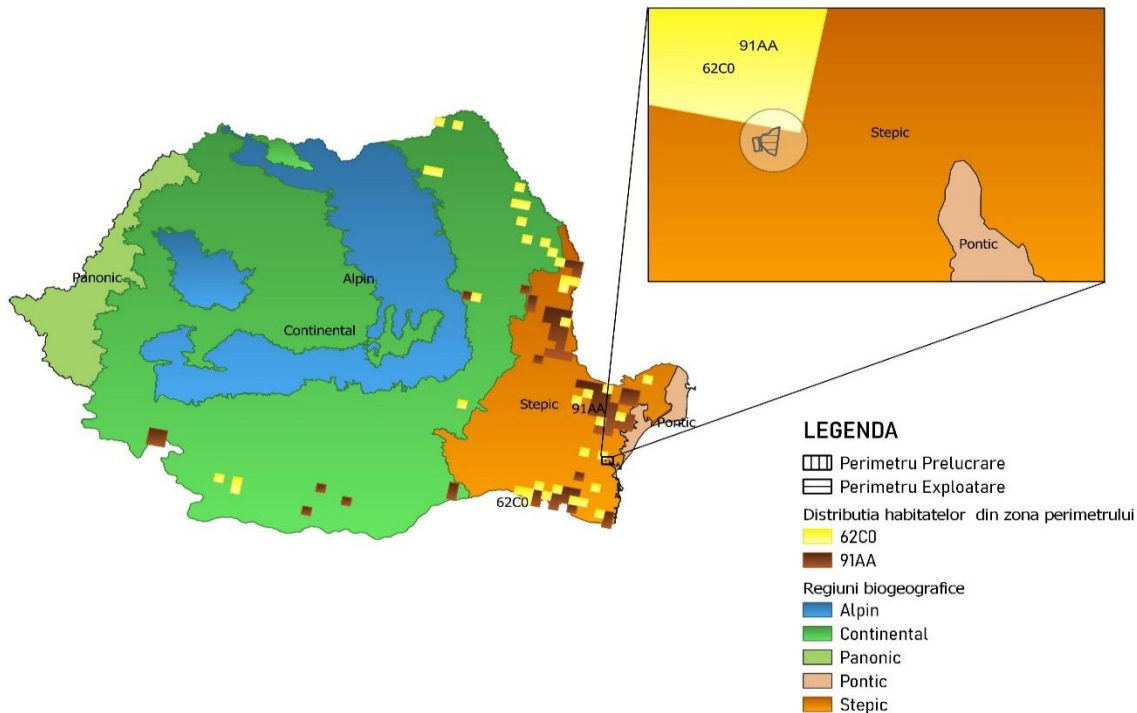


Fig. 20 - Localizarea perimetrului in raport cu bioregiunile si habitatele prioritare

1.2 Monitorizarea avifaunistica

Planul pentru monitorizarea pasarilor pe parcursul unui an:

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care ierneaza												
Perioada favorabila	Perioada optima											

Metoda de studiu

Principala metoda de lucru utilizata in perioada de monitorizare a fost cea a observatiei din punct fix (*Vantage point*) deoarece aceasta metoda poate asigura colectarea de date ce permit stabilirea dinamicii migrationale si faptul ca observatorul are o capacitate mai mare de concentrare, timpul efectiv disponibil pentru identificare a pasarilor fiind mai mare, combinata cu cea a transectelor. Pentru aceasta, s-a ales un punct cheie de monitorizare, din zona cea mai inalta pentru o acoperire cat mai mare, mai exact pe varful dealului Sitorman in perimetrul carierei, la o altitudine de aprox. 110 m, care acopera intreaga zona de studiu in vederea identificarii directiilor si culoarelor de pasaj preferate de speciile de pasari.

Metoda transectelor se bazeaza pe numararea speciilor de pasari in timp ce observatorul se deplaseaza cu o viteza constanta in parcurgerea unui itinerar de o lungime cunoscuta.

Observatorul efectueaza de-a lungul traseului opriri intr-un numar finit de puncte, face observatii si noteaza in fisa de teren toate speciile auzite sau intalnite de-a lungul traseului, precum si frecventa intalnirii lor. Pozitionarea transectului s-a facut in mod randomizat.

Pasarile observate sunt identificate, in general, la fata locului, fie ulterior, pe baza fotografiilor efectuate in teren. Pentru fiecare observatie se noteaza specia, numarul de indivizi, ora la care se face observatia, comportamentul si locatia in care a fost observata. De asemenea, in fisele de teren sunt trecute date privind conditiile meteo inregistrate in ziua respectiva, coordonate ale traseului, precum si ora de inceput si de sfarsit a traseului.

Materialele utilizate in vederea colectarii eficiente a datelor avifaunistice, sunt:

- Aparatura de fotografiat Nikon Coolpix P900, cu deschiderea maxima a diafragmei f/2.8 si cu un zoom optic de 83x, Sony DSC-HX300 care are un zoom optic de marire de 50x Optic ZOOM, 100x Digital ZOOM si un senzor CMOS Exmor RTM 20,4 Mpx,
- Canon EOS 500D cu obiectiv EFS 18-55 mm, Canon SX60 cu zoom optic de marire de 65X Optic ZOOM si cu stabilizator de imagine,
- Lupa terestra SkyWatcher 80-400 mm,
- Binoclu Bushnell 12x40,
- GPS,
- Fise de teren,

- Ghid pentru identificarea pasarilor, a II - a editie.

1.3 Monitorizarea nevertebratelor

Pentru observarea comunitatilor de nevertebrate se folosesc doar metodele vizuale.

Datele colectate au fost inregistrate in fise de monitorizare si s-a notat: specia observata, nr. de indivizi, distanta fata de punctul de observatie, comportamentul, conditiile meteorologice, coordonate GPS.

Ulterior datele au fost prelucrate in sisteme informatice.

1.4 Monitorizarea herpetofaunei

Monitorizarea speciilor de herpetofauna (amfibieni si reptile), se realizeaza prin utilizarea – metodei transectelor, reprezentate de fasii paralele cu axa longitudinala a habitatului, iar in unele cazuri paralele cu o cale de acces. Vizitele in teren sunt efectuate in perimetrul carierei, cat si pe terenurile limitrofe. Determinarea taxonilor nu necesita imobilizarea exemplarelor.

Observatorul merge pe jos pe lungul traseului, face observatii si noteaza in fisa de teren toate speciile intalnite de-a lungul traseului, precum si frecventa intalnirii lor. Pozitionarea transectului s-a facut in mod randomizat. Pentru fiecare observatie se noteaza specia, numarul de indivizi, ora la care se face observatia, comportamentul si locatia in care a fost observata.

Materialele utilizate sunt:

- Aparatura de fotografiat Nikon Coolpix P900, cu deschiderea maxima a diafragmei f/2.8si cu un zoom optic de 83x,
- Sony DSC-HX300 care are un zoom optic de marire de 50x Optic ZOOM, 100x Digital ZOOM si un senzor CMOS Exmor RTM 20,4 Mpx,
- Canon EOS 500D cu obiectiv EFS 18-55 mm, Canon SX60 cu zoom optic de marire de 65X Optic ZOOM si cu stabilizator de imagine,
- Ruleta si lupa,
- Harti,
- GPS,
- Binoclu Bushnell 12x40,

- Fise de teren.

1.5 Monitorizarea mamiferelor

Mamiferele mici sunt o componenta esentiala a majoritatii ecosistemelor terestre. Monitorizarea are o deosebita importanta in cazul acestui grup deoarece unele specii reprezinta o sursa importanta de hrana pentru speciile rapitoare protejate (de mamifere si pasari).

Monitorizarea speciilor de mamifere ce includ speciile de Chiroptere (lilieci) prezente in formularul standard al sitului, conform anexelor acestuia, nu au aria de raspandire pana in zona carierelor Dealul Sitorman, asadar nu s-au realizat monitorizari asupra acestora.

Monitorizarea speciilor de mamifere (fara chiroptere) s-a realizat prin:

- Metoda cautarii active si a urmelor (urme pe zapada, galerii, musuroaie, etc.)
- Metoda transectelor liniare.

Parcursul transectelor este facuta de asemenea pentru a maximiza detectabilitatea speciilor.

Monitorizarea speciei *Spermophilus citellus* (specie de interes comunitar conform formularului standard al ariei protejate ROSCI00215) se realizeaza prin investigarea prezentei confirmata direct (contact vizual) sau indirect (galerii, excremente) pe transecte liniare selectate randomizat in habitatele potentiale ale speciei-tinta. Parcursul transectelor se realizeaza repetat in sezoanele active (aprilie – septembrie). Transectele sunt pozitionate in lungul pajistilor, pasunilor si islazurilor din vecinatatea perimetrului (acestia fiind prezenti doar in exteriorul invecinat carierei).

Metoda transectelor implica deplasarea pe un traseu dinainte stabilit, cu o lungime cunoscuta, pentru identificarea si numararea tuturor animalelor ce pot fi observate. Stabilirea traseului pentru un transect vizual se stabileste anterior venirii în teren, pe baza hartilor disponibile, a aerofotogramelor sau a imaginilor de pe Google Earth (earth.google.com). Traseul depinde de tipul de habitat, de marimea zonei de studiu, anotimp, de repetabilitatea si frecventa observatiilor.

Monitorizarea mamiferelor se efectueaza respectand prevederile „Ghidului sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar”.

Materialele utilizate sunt:

- Aparatura de fotografiat Nikon Coolpix P900, cu deschiderea maxima a diafragmei f/2.8si cu un zoom optic de 83x,
- Sony DSC-HX300 care are un zoom optic de marire de 50x Optic ZOOM, 100x Digital ZOOM si un senzor CMOS Exmor RTM 20,4 Mpx,
- Canon EOS 500D cu obiectiv EFS 18-55 mm, Canon SX60 cu zoom optic de marire de 65X Optic ZOOM si cu stabilizator de imagine,
- Harti,
- GPS,
- Binoclu Bushnell 12x40,
- Fise de teren.

CAPITOLUL V. BIBLIOGRAFIE

1. Andrei M., Popescu A. (1967): Caracterizarea floristica a Culmii Pricopan si imprejurimi, Studii si Cercetari Biologice, Seria Botanica, T.19, Nr.1, Bucuresti.
2. Catuneanu, I.I. (1973): Pasarile rapitoare din Dobrogea de Nord si situatia lor actuala, Peuce
3. Ciocarlan, V., (2000): Flora ilustrata a Romaniei, Ed. Ceres, Bucuresti.
4. Donita, N., Chirita, C., Stanescu, V., (coordonatori) (1990): Tipuri de ecosisteme forestiere din Romania, Redactia de Propaganda Tehnica Agricola, Bucuresti.
5. Donita, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Pauca Comanescu, Mititelu, D., Boscaiu, N. (1992): Vegetatia Romaniei, Editura Tehnica Agricola, Bucuresti.
6. Donita, N. et. Colab. (2005): Habitatele din Romania, Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti.
7. Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor - Formularul Standard NATURA2000 – ROSPA0091 Padurea Babadag (sursa web: http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/ROSPA_2012.pdf)
8. Forsman, D., (1999): The raptors of Europe and the middle East, T& D Poyser.
9. Ionesi, L., (1987): Geologia unitatilor de platforma si a orogenului nord Dobrogean, Ed. Tehnica Bucuresti.
10. Mirauta, E., Stefan, A., Rosu, E., Szasz, L., Nedelcu, L., - Harta geologica a Dobrogei de Nord, scara 1 : 100.000.
11. Mutihac, V., (1990): Structura geologica a teritoriului Romaniei, Ed. Tehnica Bucuresti.
12. Petrescu, M., (1996): 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.
13. Petrescu, M., (2004): Cercetari privind biodiversitatea unor ecosisteme forestiere din Dobrogea de Nord, Ed. Nereamia Napocae, Constanta.
14. Popovici, I., Grigore, M., Marin, I., Velcea, I., (1984): Podisul Dobrogei si Delta Dunarii, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti.
15. Prodan, I., (1935): Conspectul florei Dobrogei, Buletinul Academiei de Inalte Studii Agronomice, vol.V, No 1, Tipografia Nationala S.A. Cluj.

16. Rakosy, L., Wieser, C., (2000): Das Macin Gebirge (Rumanien, Nord-Dobruscha), Carinthia II, 190/110 , Klagenfurt.
17. Sanda, V., Arcus, M., (1999): Sintaxonomia gruparilor vegetale din Dobrogea si Delta Dunarii, Ed. Cultura, Pitesti.
18. Sanda, V., (2002): Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din Romania, Ed. Vergiliu, Bucuresti.
19. 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.
20. APG III, 2009. Angiosperm Phylogeny Group III system, http://en.wikipedia.org/wiki/APG_III_system.
21. Borza Al., Boscaiu N., 1965. Introducere în studiul covorului vegetal, Edit. Acad. R.S.R., Bucuresti.
22. Ciocarlan V., 2009. Flora ilustrata a Romaniei. Pteridophyta et Spermatophyta, Edit. Ceres, Bucuresti.
23. Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu M., Mihailescu S., Biris A.I., 2005. Habitatele din Romania, Edit. Tehnica Silvica, Bucuresti.
24. Dihoru Gh, Negrean G, 2009. Cartea Rosie a plantelor vasculare din Romania, Edit. Academiei Romane, Bucuresti.
25. Gafta D., Mountford J.O. (coord.) et al., 2008. Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania, Risoprint, Cluj-Napoca.
26. Horeanu Cl., 1976. Propuneri pentru înfiintarea unor noi rezervatii în podisul Casimcea, Ocrotirea naturii dobrogene, Cluj-Napoca, 158-166.
27. Sanda V, Popescu A, Barabas N, 1998. Cenotaxonomia si caracterizarea gruparilor vegetale din Romania, Muz. de St. Nat. Bacau, *Studii si Comunic.*, Biol. veget., 14: 5-366.
28. Sanda V., Ollerer K., Burescu P., 2008. Fitocenozele din Romania, Edit. ArsDocendi, Universitatea din Bucuresti, Bucuresti.
29. Sarbu I., Stefan N., Oprea A., 2013. Plante vasculare din Romania. Determinator ilustrat de teren, Editura VictorBVictor, Bucuresti.
30. Savulescu Tr. (red.), 1952-1976. Flora R.P.R – R.S.R., I – XIII, Ed. Acad. RPR-RSR, Bucuresti.
31. Tutin T.G. Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A.(eds), 1964-1980. Flora Europaea, Vols. 1-5, Cambridge, Cambridge University Press.

32. Tutin T.G. Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (eds., assist. by Akeroyd J.R& Newton M.E.; appendices ed. by Mill R.R.), 1993 (reprinted 1996). Flora Europaea, 2nd ed., Vol. 1, Cambridge, Cambridge University Press.
33. The IUCN Red List of Threatened Species, 2018. <http://www.iucnredlist.org/> (accesat în august 2018).
34. Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats and all further recommendations and resolutions (1979). http://europa.eu/legislation_summaries/environment/nature_and_biodiversity/128050_en.htm
35. Habitats Directive 92/43/EEC. Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild Fauna and flora. http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm.
36. OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice. <http://legeaz.net/oug-57-2007-regimul-ariilor-naturale-protejate/>.
37. Legea nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice. <http://www.legex.ro/Legea-49-2011-111741.aspx>.
38. Formularul standard al ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia. <http://biodiversitate.mmediu.ro/rio/natura2000/static/pdf/rosci0215.pdf>.
39. Formularul standard al ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean. <http://biodiversitate.mmediu.ro/rio/natura2000/static/pdf/rosci0201.pdf>