

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**



**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII,**  
**perioada martie 2015 – martie 2016**

**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea**

**Beneficiar: S.C. SOROCAM S.R.L.**

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

**S.C. SOROCAM S.R.L.**, localitatea Popești Leordeni, Soseaua de Centura, nr.73, jud. Ilfov,  
Cod unic înregistrare: RO1597471, ORC: J23/515/2012, Tel: 021.369.46.17; Fax:  
021.369.46.02, Reprezentant legal: Director General Feancois Emmanuel Hilaire

Transmite către:

**AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI TULCEA**

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie nr.5 cod 820009, Tel: 0240510620, 0240510622,  
0240510623, 0240518538, Fax: 0240510621, E-mail:office@apmtl.anpm.ro

|   |
|---|
| <b>RAPORTUL DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII, perioada martie 2015 –<br/>martie 2016</b> |
|---|

Conform cu cerințele prevăzute în Autorizația de mediu emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea pentru S.C. SOROCAM S.R.L., Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea

Beneficiar: **S.C. SOROCAM S.R.L.**

Proiectant: **S.C. TELARMED S.R.L.**

Colaboratori: **Dr. Teodor Glavan-Caranghel,**  
Elaborator de studii pentru protecția mediului

**Dr. Eliza Tupu,**  
Specialist flora și habitate

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

**CUPRINS**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCERE</b>  | <b>4</b>  |
| Date generale ale perimetrului de exploatare              | 4         |
| Asezare geografica si limite                              | 6         |
| <b>RAPORT DE MONITORIZARE</b>                             | <b>7</b>  |
| Metode de identificare si cercetare a florei              | 7         |
| Rezultatele monitorizarii florei                          | 8         |
| Metode de identificare si cercetare a habitatelor         | 12        |
| Rezultatele monitorizarii habitatelor                     | 16        |
| Metode de studiu a faunei                                 | 20        |
| Monitorizarea faunei din perimetrul analizat              | 21        |
| Aspecte relevante rezultate în urma observațiilor in situ | <b>30</b> |
| <b>Concluzii asupra monitorizarii biodiversitatii</b>     | <b>31</b> |
| Anexe   | <b>32</b> |
| Bibliografie  | 33        |

## **INTRODUCERE**

Monitorizarea factorilor de mediu, implicit a biodiversității, urmărește aprecierea sistematică de-a lungul unei perioade de timp a unor variabile sau procese ecologice ce definesc starea favorabilă pentru conservarea habitatelor, a speciilor, evoluția acestora etc.

Activitatea de monitorizare a biodiversității (specii/habitate), pe lângă informațiile pe care le oferă despre starea lor de conservare sau despre rezultatul deferitelor măsuri de management, face posibilă și identificarea a unor tendințe dinamice având un rol important în predicția modificărilor structurale și funcționale, fapt ce permite luarea unor măsuri eficiente pentru conservarea acestora.

Prin realizarea unor obiective de investiție, există posibilitatea unui impact asupra factorilor de mediu, inclusiv asupra biodiversității (floră, faună), de aceea sunt necesare observații permanente asupra componentelor de biodiversitate pe toată durata desfășurării lucrărilor planificate.

Conform Autorizației de Mediu emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea pentru S.C. SOROCAM S.R.L., Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea, s-a solicitat efectuarea monitorizării biodiversității, a speciilor de flora și fauna din zona perimetrului de extracție, cât și a suprafețelor învecinate.

### **Date generale ale perimetrului de exploatare**

SC SOROCAM SRL valorifică resursa minerală, piatra de construcție-diabaze din perimetrul de 28,5 ha aflat pe teritoriul localității Revărsarea, județul Tulcea. Cariera este amplasată pe versantul vestic și pe culmea Dealului Asan a cărui înălțime maximă este de 202,9 m. Dealul Asan se află la limita nordică a ROSPA0073 Măcin-Niculițel și a ROSCI0201 Podișul Nord-Dobrogean. Pilierul de protecție peisagistică spre localitatea Revărsarea este versantul nordic al Dealului Asan.

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**



**Fig. 1. Aspecte din zona perimetrului de exploatare Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

Cariera este situata la 7 km vest de orașul Isaccea și la 1,5 km sud de drumul național DN 22 (km 132+960).

Suprafata de 28,50 ha detinuta de SC SOROCAM SRL este organizata in module de lucru: organizarea de șantier, sectorul de exploatare, stația de concasare-sortare cu depozite pentru sorturi de agregate de carieră, halda de steril tehnologic (scalpaj), haldele de steril-decopertă, drumuri tehnologice, drumuri de acces.

| Specificație   | Detaliu   | Suprafața ocupata (ha)                             |
|--|---|--|
| Total suprafața perimetru                              |   | 28,5   |
| Total perimetru de exploatare propriu-zisa, din care : |   | 21,45  |
| suprafata puscare                                      |   | 15,5 in 2011                                       |
|  |   | 16,0 in 2012 – marita cu 5000 mp in Revarsarea Est |
| Total suprafete aferente celorlalte module, din care:  |   | 7,05   |
|  | Stația de concasare, depozite de prod. finite, platforma garare utilaje, cântar | 2,92   |
|  | Organizarea de șantier-birouri  | 0,12   |
|  | Halda steril de decoperta (loess)   | 2,5  |
|  | Halda steril tehnologic   | 0,1  |
|  | Drumuri de acces și drumuri tehnologice   | 1,5  |
| <b>TOTAL TEREN INVESTITIE</b>                          |   | <b>28,5</b>  |

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

Coordonatele topografice în sistem STEREO'70 ale suprafeței de 28,50 ha sunt prezentate mai jos.

|    | X         | Y         | Nr.<br>pct. | X         | Y         |
|----|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| 1  | 424.475   | 7646.622  | 18          | 424.379   | 765.237,1 |
| 2  | 424.552   | 764.705   | 19          | 424.356,7 | 765.275,3 |
| 3  | 424.634   | 764.726   | 20          | 424.342,8 | 765.299,3 |
| 4  | 424.652   | 764.733   | 21          | 424.322,6 | 765.334,1 |
| 5  | 424.667   | 764.724   | 22          | 424.310   | 765.356   |
| 6  | 424.680,5 | 764.722,5 | 23          | 424.227,7 | 765.375,7 |
| 7  | 424.654   | 764.768   | 24          | 424.167,6 | 765.406,4 |
| 8  | 424.611   | 764.834   | 25          | 424.127   | 765.419,7 |
| 9  | 424.609,2 | 764.926,7 | 26          | 424.086,2 | 765.499   |
| 10 | 424.578   | 764.925,1 | 27          | 424.034,5 | 765.485   |
| 11 | 424.517,3 | 764.925   | 28          | 423.957,5 | 765.485,6 |
| 12 | 424.479   | 764.930   | 29          | 424.013,8 | 765.229,6 |
| 13 | 424.468   | 765.000,3 | 30          | 423.997,1 | 765.200,2 |
| 14 | 424.475   | 765.028   | 31          | 424.135,6 | 765.045   |
| 15 | 424.468,5 | 765.068,6 | 32          | 424.144,9 | 764.808,4 |
| 16 | 424.448,4 | 765.124   | 33          | 424.318   | 764.675,3 |
| 17 | 424.416   | 765.193,4 | 34          | 424.405,6 | 764.656,7 |

#### **Asezare geografica si limite**

Zona Dealul Asan se caracterizeaza prin prezenta unor văi largi, colmatate, cu orientare spre Dunăre; prezența apei este în stransa relatie cu topirea zăpezii și cu perioadele în care precipitațiile sunt abundente. Deficitul de apă din sol este accentuat, gradul de acoperire cu vegetatie a terenului adiacent carierei fiind redus.

Nu sunt identificate rezerve de apă subterană în zona de exploatare, diabazele fiind impermeabile. Nu exista riscul poluării locale a acviferului natural, atat vatra carierei cat și stația de concasare fiind amplasate la o cotă cu 80,0 m deasupra cotei de eroziune locală.

Pentru evitarea scurgerilor de ape pluviale de pe versanti au fost realizate pante și drenuri în zona vetrei carierei și pe platformele stației de concasare, ale haldelor de steril și de sol vegetal.

Clima, în zona Revarsarea, este continental excesivă, cu diferențe mari de temperatură de la vară la iarnă și cu precipitații reduse și vânturi puternice. Media anuală a temperaturii este de 11° C și media anuală a precipitațiilor este de 500 mm/an.

Stratul subtire de sol, tipul de sol (cenușii închise și soluri brune), precum și distributia fragmentara a acestuia în zona Dealului Asan, au determinat un grad redus de acoperire cu vegetatie. Pozitia marginal-nordica a dealului fata de lantul de dealuri din extravilanul sudic al localitatii Revarsarea, determina eroziuni biochimice lente și dezagregari pe stratul dur și pe zonele cu roca la suprafata.

## **RAPORT DE MONITORIZARE**

### **Metode de identificare și cercetare a florei**

S-a realizat o recunoaștere prealabilă a teritoriului investigat, urmată de identificare și determinarea fitotaxonilor din zona de interes.

Determinarea și prelucrarea materialului botanic inventariat s-a realizat (în principal) cu ajutorul următoarelor lucrări: *Flora R.P.R.-R.S.R.*, vol. I-XIII (1952-1976, coord. Tr. Săvulescu), *Flora României, Determinator ilustrat al plantelor vasculare*, de Al. Beldie, vol. I, II (1977, 1979), *Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta*, de V. Ciocârlan (2009), *Flora ilustrată a plantelor vasculare din Estul României* elaborată de Sârbu L., Ștefan N., Ivănescu Lăcrămioara, Mânzu C., vol. I, II (2001).

Nomenclatura utilizată la realizarea lucrării este cea adoptată de către V. Ciocârlan în lucrarea *Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta* (2009) și Sârbu I., Ștefan N., Ivănescu Lăcrămioara, Mânzu C. - *Flora ilustrată a plantelor vasculare din Estul României* (2001).

Speciile ruderales și invazive au fost identificate conform referințelor incluse în lucrările *Flora segetală a României* (cd. Ciocârlan V., 2004) și *Plante adventive în Flora României* (Sârbu și Oprea, 2011).

Studiul de monitorizare a florei prezente a avut ca obiectiv principal identificarea speciilor de cormofite ce alcătuiesc covorul vegetal care definește habitatul de stepă și care se întinde între 300 și 700 m est, sud și vest de la limita perimetrului.

Având în vedere că perimetrul este la limita siturilor ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean și ROSPA0073 Macin Niculitel s-a urmărit și evidențierea prezenței pe teren a speciilor protejate de interes comunitar în conformitate cu formularul standard al celor două situri.

Perioada favorabilă pentru efectuarea observațiilor în zonă s-a dovedit a fi cuprinsă între lunile martie – iulie. Astfel au putut fi surprinse și aspecte din sezonul prevernal și vernal, iar în sezonul estival s-au realizat cercetări când covorul vegetal înregistrează cel mai mare număr de specii de plante complet dezvoltate.

### **Rezultatele monitorizării florei**

În urma studiului covorului vegetal din zona de exploatare cât și a perimetrelor adiacente se observă că speciile de pajiște stepică xerofilă, care populau în trecut zona, sunt în prezent invadate și dominante de specii ruderales instalate în urma impactului antropic și segetale migrate din culturile adiacente. Totuși se constată că și de această dată din punct de vedere cantitativ că speciile din familia *Poaceae* (*Melica ciliata*, *Festuca valesiaca*, *Stipa lessingiana*, *Poa angustifolia*, *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*) domină substanțial reprezentanții celorlalte familii din compoziția covorului vegetal.

Alături de acestea au mai fost identificate multe alte specii de plante caracteristice stepelor pietroase și uscate întâlnite adesea în Dobrogea: *Asperula tenella*, *Crepis foetida* subsp. *rheadifolia*, *Galium humifusum*, *Eryngium campestre*, *Taraxacum serotinum*, *Sanguisorba minor*, *Teucrium polium*, *Siderites montana*.

În crovurile create natural, se acumulează apa provenită din precipitații, fapt ce a permis intalarea unor specii hidrofile precum stuful - *Phragmites australis*.

Printre speciile ruderales, segetale, fără valoare conservativă sau pastorală, prezente în zona de studiu menționăm: *Arenaria serpyllifolia*, *Artemisia absintium*, *Carduus thoermeri*, *Dichanthium ischaemum*, *Chenopodium album*, *Euphorbia seguieriana*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Echium italicum*, *Daucus carota*, etc.

Gradul de acoperire a speciilor de plante la nivelul solului în perioada monitorizată s-a dovedit a fi destul de redus, atingând procentaje cuprinse între 30-40 %, iar practicarea pășunatului mixt și intensiv pe suprafețele pășunabile din jurul perimetrului de exploatare, a accentuat degradarea covorului vegetal, astfel încât la mijlocul lunilor iulie-august, anul 2014, gradul de acoperire cu specii ierboase a Dealului Asan a scăzut și mai drastic, până la aproximativ 25%.

În partea de sud-sud-est a zonei studiate au fost identificate câteva exemplare a unor specii specii arbustive precum *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, care probabil reprezintă vestigii ale unui habitat de tufărișuri. La intrarea pe amplasament este prezentă specia *Ulmus minor f. suberosa* – ulm de câmp.

În extremitatea sudică și sud-vestică, în exteriorul perimetrului, la o distanță de cca. 500 m se deșfășoară un habitat de pădure cu specii arboricole caducifoliolate: *Quercus pubescens*, *Quercus pedunculiflora*, *Acer tataricum*, *Ulmus minor*, *Pyrus pyraeaster*.

Speciile de cormofite identificate în zona de implementare a proiectului sunt prezentate în tabelul nr.3.





**Fig. 2. *Lotus corniculatus* - ghizdei**



**Fig. 3. *Daucus carota* – morcov sălbatic**



Fig. 4. *Eryngium campestre* – scaiul dracului

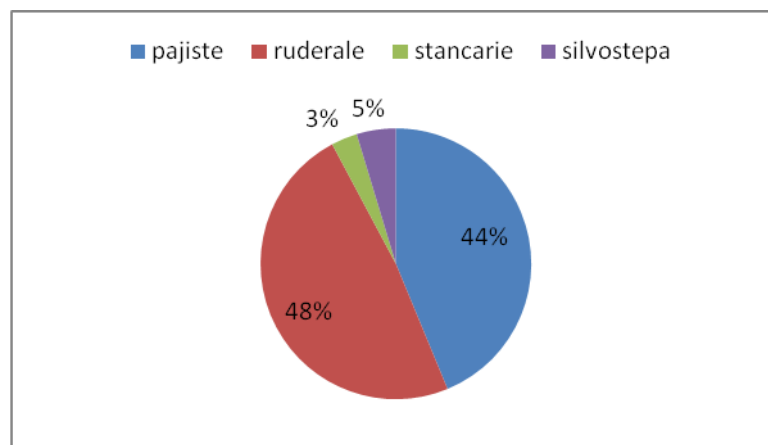


Fig. 5. *Achillea setacea*- codita soricelului (stanga), *Centaurea solstitialis* (dreapta)

#### Analiza florei vasculare

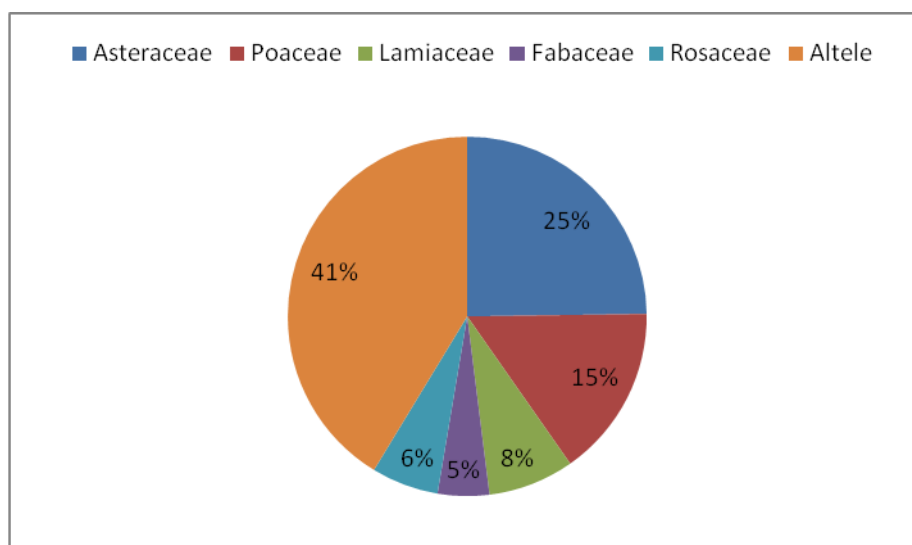
O analiză succintă a florei inventariate evidențiază faptul că speciile de pajiști prezente în zonă reprezintă 43,07% din numărul de taxoni identificați, iar speciile ruderales întrunesc un procentaj de 47,69%. Din totalul de 65 de taxoni identificați speciile ierboase de stâncărie reprezintă 3,07%, iar cele de silvostepă dețin un procentaj de 4,61%. (fig. 6).

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**



**Fig. 6. Repartiția principalelor grupe de cormofite după preferințele de habitat**

În ceea ce privește încadrarea speciilor în principalele familii botanice se constată că cei mai numeroși reprezentanți deține familia *Asteraceae* (24,6%), urmată în ordine descrescătoare de familiile *Poaceae* (15,38%), *Lamiaceae* (7,69%), *Rosaceae* 6%, *Fabaceae* (4,61%) (fig. 7).



**Fig. 7. Repartiția fitotaxonilor pe principalele familii botanice**

Flora de interes conservativ

În urma cercetărilor efectuate asupra florei de pe amplasamentul exploatării nu a fost identificată nici o specie floristică cu statut special de conservare inclusă în Listele Roșii a plantelor superioare din România (Oltean M. et al., 1994, Boșcaiu, Coldea, Horeanu, 1994, Dihoru, Dihoru, 1994), Lista Roșie a plantelor din România existente în pajiști (inclusiv endemite și subendemite), după Negrean G. et al. (2001) și nici în Arii speciale pentru

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

protecția și conservarea plantelor din România (Sarbu A., 2007), sau care să fie descrisă în Cartea Roșie a plantelor vasculare din România (Dihoru, Negrean, 2009). Deasemenea în urma analizei Anexei a II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și a OUG 57/2007 comparativ cu speciile de floră inventariate până în acest moment s-a demonstrat că nici una dintre aceste specii nu se regăsesc în documentele menționate.

În ceea ce privește speciile de plante protejate de interes comunitar, desemnate pentru situl Natura 2000 RO SCI 0201 Podișul Nord Dobrogean, descrise în Formularului standard al sitului și în catalogul Natura 2000 se constată că:

- *Moehringia jankae* – scînteiuțe - nu a fost identificată în zona amplasamentului.
- *Campanula romanica* - clopoțel dobrogean - nu a fost identificată în zona amplasamentului
- *Centaurea jankae* - vinețele- nu a fost identificată în zona amplasamentului
- *Potentilla emilii-popii* – buruiană de cinci degete- nu a fost identificată în zona amplasamentului
- *Himantoglossum caprinum* - ouăle popii- nu a fost identificată în zona amplasamentului
- *Echium russicum* – capul șarpelui- nu a fost identificată în zona amplasamentului
- *Iris aphylla* subsp *hungarica* - iris- nu a fost identificată în zona amplasamentului

### **Metode de identificare și cercetare a habitatelor**

Pentru studiul covorului vegetal din ecosistemele practice prezente în teritoriul investigat a fost utilizată metoda școlii fitocenologice Zurich-Montpellier, numită și metoda sigmatistă. Această metodă a fost perfectată de J. Braun-Blanquet (1926), de la Zurich, în colaborare cu J. Pavillard, de la Montpellier și cuprinde patru etape: pregătitoare, analitică, sintetică și cea de elaborare a studiului (J. Braun-Blanquet, 1964).

1. Etapa pregătitoare;
2. Etapa analitică:
  - a) Releveul fitocenologic și indicii fitocenologici analitici
  - b) Structura spațială a fitocenozelor
  - c) Determinarea biomasei și productivității fitocenozelor
3. Etapa sintetică:
  - a) Prelucrarea tabelară a releveelor;
  - b) Procedeele analizei diferențiale
  - c) Procedeele grupelor cenologice

Denumirea asociațiilor vegetale se stabilește în conformitate cu prevederile prevăzute în "Codul de nomenclatură fitosociologică" (J.J. Barkman, J. Moravec și S. Rauschert, 1986)

Descierea asociațiilor, pe baza speciilor edificatoare, dominante și diferențiale conduce la întocmirea tabelor sintetice, realizate pe baza metodologiei elaborate de A. Borza și N. Boșcaiu (1965).

Pentru clasificarea asociațiilor s-au utilizat lucrările de sinteză asupra vegetației României elaborate de D. Ivan (1992), V. Sanda și colab. (2002, 2008), T. Chifu, C. Mânzu, O. Zamfirescu (2006).

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

**ETAPA PREGĂTITOARE**

Această etapă este deosebit de utilă pentru formarea imaginii de ansamblu asupra terenului ce urmează a fi studiat. În acest scop s-au efectuat următoarele operațiuni:

- alegerea și delimitarea terenului, folosind în acest scop material cartografic, constând în hărți topografice la scară mare (1:5.000 până la 1:50.000) sau mijlocie (1:100.000 până la 1:200.000), cât mai recente posibil;

- consultarea bibliografiei referitoare la cadrul fizico-geografic al regiunii respective (relief, litologie, hidrografie, climatul general, tipurile de sol, densitatea așezărilor umane, etc.) și la studiile botanice din regiune și din zonele învecinate;

- reactualizarea cunoștințelor privitoare la metodologia de studiu fitocenologic, la tipurile de vegetație posibilă din zona respectivă, la caracterele morfologice distinctive ale speciilor mai dificil de recunoscut;

- pregătirea și verificarea materialelor necesare investigațiilor practice.

**ETAPA ANALITICĂ**

A. Metode calitative

B. Metode cantitative

În această etapă de teren, s-au efectuat releveele fitocenologice și s-a stabilit structura spațială (orizontală și verticală) a fitocenozelor.

Releveul fitocenologic și indicii fitocenologici analitici

Releveul fitocenologic (ridicarea fitocenologică) a fost definit inițial ca "... un inventar floristic (listă de specii) însoțit de mențiuni sau coeficienți corespunzând anumitor puncte de vedere sociologice, analitice sau sintetice" (Braun-Blanquet și Pavillard, 1928).

Ulterior, pornind de la etimologia termenului (relevé, fir. = a ridica, a sublinia, a copia) și completând cu cele observate în practică, Emberger și colaboratorii au redefinit, în 1968, relevéul ca fiind "ansamblul de observații ecologice și fitocenologice referitoare la un loc determinat".

În 1993, V. Cristea reconsideră și completează aceste definiții, enunțând o altă, de altfel unanim acceptată: "metoda de bază în studiul vegetației, constând într-o succesiune de observații și determinări, finalizate prin transpunerea grafică a ambianței eco-cenologice dintr-un fragment delimitat în interiorul individului de asociație, fragment numit suprafață de probă".

Deci, relevéul presupune mai mult decât "un inventar floristic" fiind în realitate o operație de descifrare, de măsurare și citire, de convertire în coduri a realității structurale atât a comunității vegetale, cât și a ecotopului din suprafața delimitată.

Efectuarea releveelor este operația esențială în analiza fitocenologică a covorului vegetal, iar calitatea lor este direct răspunzătoare de interpretările sintaxonomice.

Pentru asigurarea acestei calități a releveelor trebuie îndeplinite următoarele reguli:

**Perioada optimă** de efectuare a releveelor depinde de tipul de vegetație luat în studiu, de zona sau etajul de vegetație în care se găsește terenul studiat, de gradul de complexitate a cercetării și de tipul acesteia (pe itinerar, în staționar).

Se recomandă ca această operație să se desfășoare pe același teren, în perioada de maximă afirmare a aspectului fiecărui tip de fitocenoză.

**Alegerea locului** releveelor se face căutând suprafețe cu un anumit grad de omogenitate din punct de vedere floristic și ecologic, adică să reunească însușirile caracteristice generale și particulare ale tipului de fitocenoză analizat, inclusiv ale factorilor ecologici.

În general, se evită zonele de ecoton (de tranziție), porțiunile în care se afirmă printr-un pâlăc o anumită populație, precum și locul în care acționează puternic un anumit factor fizic sau biologic (doborâtura, locuri în care s-au **depozitat** îngrășăminte, etc.)

Releveele efectuate pe suprafețe cu grad ridicat de omogenitate posedă o valoare bio-indicatoare mare, fapt deosebit de important din punct de vedere practic.

Releveele care nu întrunesc criteriile de omogenitate floristică sau ecologică sunt numite complexe și ar trebui înlăturate la realizarea sintezelor. De asemenea, cele efectuate pe suprafețe prea mici - suprafața relevéului este mai mică decât aria minimă - sau în grupări vegetale nestructurate, sunt considerate fragmentare.

**Numărul releveelor** ce se efectuează în fiecare tip de fitocenoză depinde de complexitatea structurală a acesteia, de suprafața ocupată în regiunea respectivă, dar și de gradul de aprofundare pe care îl dorim. În acest sens, se realizează un nou relevé de fiecare dată când combinația de specii sau condițiile de mediu se schimbă.

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

La stabilirea numărului de relevee ce urmează a fi efectuate trebuie să se țină seama că valoarea informațională a prelucrărilor statistice crește odată cu apropierea de numărul optim de eşantioane investigate, adică semnificative din punct de vedere statistic. Dacă pentru asociațiile vegetale deja cunoscute nu se stabilește un minim de relevee, în cazul în care publicăm ca nou pentru știință un anumit complex eco-cenotic "codul de nomenclatură fitosociologică" recomandă să existe cel puțin 10 relevee, fiecare cu indicarea precisă a localității, suprafeței și datei.

**Mărimea suprafețelor de probă** diferă în funcție de tipul de vegetație studiat, de gradul de închegare al acesteia și de întinderea spațială a fitocenozelor. Studiind relația număr de specii-mărimea suprafeței prin înregistrarea numărului de specii de pe suprafețe din ce în ce mai mari, s-a putut stabili arealul minim sau curba areal-specie. În aceste condiții, suprafața de probă va avea mărimea corespunzătoare cu punctul în care curba începe să se aplatizeze, moment în care sunt surprinse majoritatea speciilor din structura fitocenozei analizate.

În practica fitocenologică nu se mai realizează acest studiu preliminar, deoarece arealul minim este caracteristic pentru fiecare tip de vegetație și poate fi găsit în literatura de specialitate. Releveul trebuie să se facă pe o suprafață egală sau mai mare cu arealul minim. Suprafețele de probă recomandate pentru studiul diferitelor grupări vegetale din România sunt prezentate în tabel.

Forma suprafețelor de probă depinde de condițiile ecologice ale stațiunii și de aspectul fitocenozelor. În general se delimitează suprafețe pătrate, dreptunghiulare și, mai rar, circulare.

| <i>Tipul de vegetație</i> | <i>suprafața de probă, în m<sup>2</sup></i> |                             |
|---------------------------|---|-----------------------------|
|                           | <i>după Ivan și Spiridon</i>                | <i>după școala clujeană</i> |
| Păduri                    | 1.000- 10.000                               | 400-1.000                   |
| Tufărișuri                | 100   | 50-100                      |
| <b>Pajiști</b>            | <b>25-200</b>                               | <b>25-100</b>               |
| mlaștini oligotrofe       | 5   | 9-25                        |
| mlaștini eutrofe          | 50  | 25 50                       |
| grupări ruderales         | -   | 6-25                        |
| grupări segetale          | 100 - 200                                   | 25-100                      |
| <b>Stâncării</b>          | -   | <b>1-25</b>                 |

Mărimea suprafețelor de probă în studiul diverselor grupări vegetale (după Cristea, 1993)

#### **Modul de efectuare a releveelor**

În literatura de specialitate se pot găsi numeroase modalități de efectuare a investigațiilor de teren în funcție de scopul urmărit, de formația cercetătorului și chiar de experiența acestuia.

După alegerea și delimitarea terenului și consultarea riguroasă a bibliografiei se trece la efectuarea propriu-zisă a releveelor, ce presupune deplasarea în teren, urmărind anumite trasee (itinerarii) stabilite astfel încât să cuprindă toate formațiunile vegetale existente, toate tipurile de stațiuni și influențele locale asupra acestora.

În fiecare fitocenoză se vor alege și delimita suprafețele de probă, după care se vor efectua următoarele operații:

-se completează fișele cu date referitoare la localizare și la dată, la caracteristicile factorilor orografic și edafic, la modul de folosire al terenului, la intensitatea presiunii antropo-zoogene;

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

- se determină anumite însușiri ale fitocenozelor și componentelor ei: înălțimea fitoindivizilor, stratificarea, acoperire generală și pe straturi;

- se înscrie pe fișă fiecare specie întâlnită pe suprafața de probă, acordându-i-se o notă; cel mai adesea se notează valoarea abundenței-dominantei și sociabilitatea (agregarea, frecvența locală).

Dominanța este un indice de estimare a suprafeței acoperite de indivizii din fiecare specie prezentă în relevu.

În practica fitocenologică, cei doi parametri se apreciază după o scară comună de abundență-dominanță (AD).

- r - indivizi rari sau izolați;
- + - indivizi puțin abundenți, cu acoperire foarte slabă;
- 1 - indivizi destul de abundenți, dar cu acoperire slabă;
- 2 - indivizi foarte abundenți sau care acoperă cel puțin 1/20 din suprafață;
- 3 - indivizi în număr oarecare acoperind între 25% și 50% din suprafață;
- 4 - indivizi în număr oarecare acoperind între 50% și 75% din suprafață;
- 5 - indivizi în număr oarecare acoperind mai mult de 75% din suprafață

### **ETAPA SINTETICĂ**

#### **a) Prelucrarea tabelară a relevelor**

Ca în orice studiu al dinamicii unui proces sub influența mai multor factori, rezultatele se sintetizează în tabele comparative, urmând apoi a se realiza reprezentările grafice și interpretările.

Metoda utilizată în fitocenologie este numită "procedeu tabelar". Astfel, relevele ce evidențiază structuri ecocenotice asemănătoare sunt reunite în același tabel fitocenologic analitic.

În cazul unor analize comparative, fie ale vegetației unei regiuni mai extinse, fie ale unui sintaxon superior asociației, se realizează tabele fitocenologice sintetice denumite și tabele de prezență, deoarece cuprind clasele de constanță, eventual și limitele de asociație ale AD fiecărei specii.

Practic, pe baza relevelor din teren, mai întâi se alcătuiește un tabel brut, în care se înscriu toate speciile în ordinea în care au fost întâlnite. Este de preferat ca tabelul brut să fie făcut pe formații vegetale, adică se va alcătui câte un tabel brut pentru fiecare formație vegetală ( în cazul nostru, pajiști, buruienării, etc.)

**Tabelul de prezență** se obține prin transcrierea speciilor din tabelul brut în ordinea descrescătoare a prezenței lor. Prezența reprezintă numărul de relevee în care a fost întâlnită specia respectivă. Ea se poate calcula în procente conform formulei:

$$P = p/N \times 100; \quad \text{unde: } p - \text{prezența; } N - \text{numărul total de relevee}$$

Valorile procentuale posibile pot fi grupate în 5 clase de prezență:

|     |           |
|-----|-----------|
| I   | 1 - 20%   |
| II  | 21 - 40%  |
| III | 41-60%    |
| IV  | 61 - 80%  |
| V   | 81 - 100% |

Dacă pentru descrieri s-au folosit suprafețe de mărimea arealului minim exact delimitate, vorbim de **clase de constanță**. În acest stadiu se lucrează numai cu prezența-absența speciilor, fără a se ține cont de abundență-dominanță. Stabilirea corelației pozitive sau negative dintre specii este adesea dificilă în cazul tabelelor ce conțin un număr mare de specii. Pentru a se evita acest lucru, speciile prezente în majoritatea relevelor ( $P > 80\%$ ), precum și cele cu prezență mică ( $P < 10\%$ ) se înlătură nefiind folositoare în acest stadiu. Prima categorie de specii, fiind prezentă în majoritatea descrierilor, nu poate contribui la diferențierea lor. Cea de a doua categorie de specii, cu prezență mică, cuprinde specii ce apar accidental în una sau alta dintre unități. Folosirea acestor specii pentru diferențierea unităților nu oferă, deci, certitudinea că avem de a face cu elemente proprii unităților respective. Astfel se, obține **tabelul parțial (diferențial)**, în care corelațiile dintre specii apar mult mai bine.

Se caută speciile prezente simultan în câteva relevee, dar care lipsesc complet sau apar sporadic în alte relevee. Aceste grupe de relevee sunt considerate echivalente. Separând în tabele diferite releveele echivalente, se

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

ajunge la tabele omogene, care nu mai pot fi scindate în tabele mai mici și mai omogene. Un astfel de tabel omogen reprezintă un tip de fitocenoză și se numește **tabel de asociație**.

În școala fitosociologică Zurich-Montpellier un rol foarte important îl are fidelitatea. Ea exprimă gradul de atașament al unei specii la o anumită grupare vegetală. Astfel, speciile dintr-o asociație pot fi: caracteristice (exclusive, electivă, preferanță), însoțitoare și accidentale.

Conform acestei școli, fiecare asociație trebuie să aibă una sau mai multe specii caracteristice. Caracteristic este un taxon (specie sau taxon infraspecific) care este legat exclusiv sau preferențial de o grupare vegetală sau de un sintaxon (asociație, alianță, ordin, clasă). Această legătură se poate constata doar prin compararea asociației conturate cu toate asociațiile mai mult sau mai puțin asemănătoare descrise în literatură.

Asemenea comparații se fac pe bază de tabele sintetice de asociație în care, pentru fiecare specie se dă doar constanța și coeficientul mediu de abundență-dominanță

S-a constatat însă că foarte puține asociații au specii caracteristice. Adevăratele caracteristice (exclusive) nu există decât în zonele cu floră bogată și diversificată, în regiuni izolate de timpuriu, care au permis un endemism important, și în grupări vegetale foarte specializate (nisipuri litorale, săratări, turbării etc.).

Majoritatea asociațiilor prezintă specii însoțitoare, ce pot fi utilizate ca diferențiale ecologice sau geografice. Prin dezvoltarea fitocenologiei, importanța speciilor însoțitoare a crescut foarte mult, noțiunea de ansamblu specific, normal, luând în considerație totalitatea speciilor din relevu. În schimb, cel puțin la nivel de asociație, noțiunea de specie caracteristică și-a redus mereu importanța

În tabelul de asociație ordinea speciilor este următoarea:

- specii caracteristice sau diferențiale ale asociației;
- specii diferențiale ale sintaxonilor inferiori asociației (subasociație, rasă, variantă);
- speciile caracteristice unităților ierarhice superioare asociației;
- speciile însoțitoare;
- speciile accidentale (prezente în 1-2 relevee), care se pot trece însă și în afara tabelului.

Această metodă teoretică de lucru a fost adaptată conform condițiilor staționale din teren care nu a permis instalarea unor fitocenoze bogate în specii. Astfel monitorizarea a fost realizată în corelație cu obiectivele managementului activității de exploatare a diabazelor: data dislocării blocurilor de piatră, perioada de prelucrare a materialului dislocat, data livrării produselor de cariera.

Identificarea tipurilor de habitate precum și a asociațiilor și speciilor caracteristice fiecărui tip de habitat în parte s-a realizat prin consultarea lucrărilor “Habitatele din România” (2005 -2006) și “Manualul de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România” (2008).

### Materiale folosite

Aparat foto, determinatoare (determinatoare pentru identificarea habitatelor și speciilor caracteristice acestora), hărți, laptop, lupa de mână, stereomicroscop, vestimentație adecvată pentru teren, mașina pentru teren, resurse umane.

### **Rezultatele monitorizării habitatelor**

Covorul vegetal prezent pe amplasamentul exploatării este parte a unui habitat de pajiște stepică xerofilă cu aspect foarte degradat și ruderalizat, care a permis instalarea în mod secundar a unor comunități vegetale lipsite de valoare conservativă sau științifică. Zona din care face parte perimetrul amplasamentului nu este valoroasă din punctul de vedere al menținerii fondului genetic important pentru biodiversitatea celor două situri de interes comunitar din imediata vecinătate. În exteriorul amplasamentului este prezent același tip de habitat până la cca 100-500 m, baza dealului continuându-se cu o zonă de teren plană ocupată



**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

de culturi agricole în partile estică, nordică și nord-vestică. La o distanță de cca 700-1500 m est, sud și vest se desfășoară un habitat de pădure specific Dobrogei de Nord, aflat într-o stare de conservare foarte bună.

Pe laturile estică, sudică și vestică perimetrul de exploatare este delimitat tot de un habitat de stepă dobrogeană neîntrerupt până în zona forestieră, fără a fi străbătut de cursuri de apă.

Habitat ruderalizate

În această categorie sunt incluse tipurile de habitate care suferă presiune antropică și cuprind pajiști puternic ruderalizate datorită pășunatului, terenuri aflate în imediata vecinătate a culturilor agricole, suprafețe de pârloagă. Aceste tipuri de habitate sunt lipsite de valoare conservativă, flora și vegetația fiind un amestec de specii stepice comune, des întâlnite în compoziția acestor tipuri de habitate

În pajiștile stepice secundare și ruderalizate au fost identificate următoarele asociații vegetale cu ponderea cea mai mare ale :

*Botriochloetum ischaemi* (Krist 1937) I.Pop 1977

Asociația *Botriochloetum ischaemi* este o asociație stepică secundară care se instalează de obicei în zonele colinare și cu mici depresiuni, dar deopotrivă și în pajiști sau terenuri plane afectate de pășunat. Speciile componente ale acestei asociații realizează o acoperire ridicată, de multe ori maximă, realizând procente cuprinse între 90-100%. Asociația are o compoziție floristică bogată în specii stepice, iar prezența fitotaxonilor ruderali și segetali indică ruderalizarea asociației datorită pășunatului constatat în zona de studiu. Specia dominantă și de identificare a asociației este *Dichatium ischaemum* care deține un indice AD de 5, specie care se însoțește cu *Cichorium intybus*, *Chondrilla juncea*, *Thymus pannonicus*, *Artemisia austriaca*, *Euphorbia seguieriana*, *Cynodon dactylon*, *Sissymbrium orientale*, *Linaria genistifolia*, *Centaurea difussa*, *Galium humifusum*, *Eryngium campestre*, *Siderites montana*, etc.



Fig. 8. Fitocenoza a asociației *Botriochloetum ischaemi*

#### Habitatul de stepe ponto- sarmatice 62C0\*

Acest tip de habitat formează stepele câmpiilor, dealurilor și platourilor situate la vest de Marea Neagră, de Nistru și bazinele Transilvaniei și Traciei de Nord. Acest habitat include tipuri de vegetație din alianțele *Festucion valesiaca*, *Stipion lessingiana*, *Agropyro-Kochion* și *Pimpinello-Thymion zygoidi*.

În țara noastră habitatul a fost semnalat în Câmpia Transilvaniei, Podișul Târnavelor, Dealurile Sibiului și Brașovului, Podișul Central Moldovenesc, iar în Bărgan a dispărut aproape complet, fiind identificat numai pe Dealurile Buzăului.

În zona de interes acest tip de habitat este puternic degradat și fragmentat datorită presiunii antropice exercitate în decursul timpului. Ulterior deteriorarea acestora a continuat și este intensificată și astăzi de pășunatul intensiv și mixt cu ovine și caprine, deși vloarea pastorală a speciilor din compoziția covorului vegetal este foarte scăzută. Astfel a fost semnalată în special prezența unor specii caracteristice alianțelor *Festucion valesiaca* și *Pimpinello-Thymion zygoidi*, fără ca acestea să realizeze asociații vegetale bine încheiate, cu o compoziție floristă și structură cenotică reprezentativă. Au fost identificate câteva fitocenoze ale asociației *Taraxaco serotini-Festucetum valesiaca*, în care specia caracteristică și dominantă totodată este *Festuca valesiaca* ce deține un indice AD de 3-4. Dintre taxonii caracteristici asociației amintite au fost semnalati: *Agropyron ctriatus* subsp. *pectinatus*, *Eryngium campestre*, *Melica ciliata*, *Asperula tenella*, *Thymus pannonicus*, *Galium humifusum*, etc.

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

Habitat de interes conservativ

Pe amplasamentul exploatării nu au fost identificate habitatele de interes comunitar 8230 – Comunități pionere cu *Sedo-Scleranthion* sau din *Sedo albi-Veronicion dilleni* pe stâncării silicioase, 91X0 – păduri dobrogene de fag, 91I0\* - vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp., 91M0 – păduri balcano-panonice de cer și gorun, 91Z0 – păduri dacice de stejar și carpen, 92A0 – zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*, 91AA -Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos, 8310 – Peșteri în care interesul publicului este interzis, 40C0\* tufărișuri ponto-sarmatice, care au stat la baza constituirii sitului Natura 2000 RO SCI 0201 Podișul Dobrogean.



**Fig. 9. Aspect din situl RO SCI 0201 Podișul Dobrogean aflat în imediata vecinătate**

Pentru habitatul de stepă ponto-sarmatică 62C0\* a fost constată așa cum am menționat mai sus, o avansată stare de degradare, motiv pentru care până în prezent nu au putut fi identificate asociații vegetale caracteristice acestui tip de habitat, doar câteva fitocenoze discontinue cu specii caracteristice acestui tip de habitat.

### **Metode de studiu a faunei**

#### Evaluare directă din puncte de observare elevate

Metoda utilizată pentru evaluarea populațiilor de păsări de talie mare, cu zbor planat (răpitoare, berze etc). Aceste păsări folosesc coloane de aer cald pentru a se înălța, după care se deplasează cu zbor planat. Datorită acestui comportament tipic sunt ușor de observat și de identificat de la o distanță semnificativă. Din mișcarea lor în perioada de reproducere se pot trage concluzii cu privire la numărul perechilor, teritoriile și terenurile de hrănit.

Observatorii stau pe o înălțime (culme de deal) de unde au o vedere bună asupra ariei cercetate. Fiindcă aceste păsări pot fi observate și identificate de la distanțe mari, este ideal dacă de pe punctul respectiv se poate vedea la o distanță de 2-3 kilometri. Observatorii veghează cu binocluri și telescoape păsările cu zbor planat, notează speciile observate, timpul observației și mișcarea păsărilor pe hartă.

Observațiile sunt efectuate simultan de pe culmi diferite, astfel ca se pot observa toate păsările de pe terenul respectiv.

Beneficiul acestei metode constă în faptul că cu efort relativ mic se poate stabili eficient populația de păsări cu zbor planat de pe o arie relativ mare.

#### Recensământ din puncte fixe

S-a utilizat pentru recensământul păsărilor de talie mică (paseriforme) și a mamiferelor, poate fi aplicată atât în pădure cât și pe teren deschis.

Punctele de observație au fost așezate într-o rețea dreptunghiulară, unde distanța dintre puncte este între 25-50 m sau chiar mai mult, dacă terenul permite.

Acest traseu alcătuit din puncte s-a parcurs primăvara, între orele 5 și 10 dimineața, când păsările și/sau mamiferele sunt active (și activitatea nu se schimbă semnificativ). În fiecare punct sunt petrecute cinci minute cu observarea vizuală și ascultarea vocalizării păsărilor.

Astfel s-au identificat speciile prezente, locația și numărul teritoriilor lor (în cazul a perechilor cuibaritoare).

#### Evaluare pe trasee lineare (transecte)

Folosita în diferite tipuri de terenuri deschise, sau cu vizibilitate mai mare, în special pentru speciile de pasari de talie mica si mamifere.

Monitorizarea faunei de vertebrate terestre de pe perimetrul și a zonelor învecinate s-a realizat asupra speciilor de herpetofauna (amfibieni/reptile), avifauna (pasari) și mamofauna (mamifere).

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

Speciile de herpetofauna s-au monitorizat în perioada de vară (iulie-august). Identificarea animalelor s-a realizat prin utilizarea – metodei transectelor. Vizitele în teren s-au realizat în stațiile de cercetare de pe amplasamentul carierei, cât și în zonele limitrofe.

Monitorizarea speciilor de pasări s-au realizat în timpul perioadei de cuibarit (iulie-august), migrației de toamnă (septembrie-octombrie), perioadei hibernale (noiembrie-decembrie) în stații din perimetrul carierei, cât și pe terenurile învecinate. Metodele de evaluare a populațiilor de păsări utilizate în studiu au fost: punctele fixe și transecte, numărarea în cadrul sau lângă aglomerări de păsări, numărarea/căutarea cuiburilor, evaluarea speciilor de avifauna în migrație s.a.

Monitorizarea speciilor de mamifere a cuprins perioada de vară (iulie-august), toamna (septembrie-octombrie) și iarna (noiembrie-decembrie) în puncte de observații din zona studiată și împrejurimi. Metodele utilizate în studiul mamiferelor: puncte fixe, transecte, evaluarea speciilor de mamifere în perioada postreproductivă s.a.

**Monitorizarea faunei din perimetrul analizat**

Monitorizarea faunei a inclus perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizării, specificate mai jos (Tab. 1).

**Perioadele de realizare a monitorizării faunei**

**Tabel 1**

| Luna /element de monitorizare | Ian. | Feb. | Mar. | Apr. | Mai | Iun. | Iul. | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |
|-------------------------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|
| Păsări cuibăritoare           |      |      |      |      |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Păsări sedentare              |      |      |      |      |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Păsări de pasaj               |      |      |      |      |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Păsări care ierneză           |      |      |      |      |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Amfibieni                     |      |      |      |      |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Reptile                       |      |      |      |      |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Mamifere                      |      |      |      |      |     |      |      |      |       |      |      |      |

**Legendă:**

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Perioada favorabilă | Perioada optimă |
|---------------------|-----------------|

Pentru speciile de păsări, monitorizarea a cuprins perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.).

Planul de monitorizare al faunei conține mai multe particularități funcție de gruparea taxonomică, așa cum sunt relevate în tabelul următor, fiecare obiectiv stabilit fiind măsurabil prin intermediul indicatorilor specifici (Tab.2):

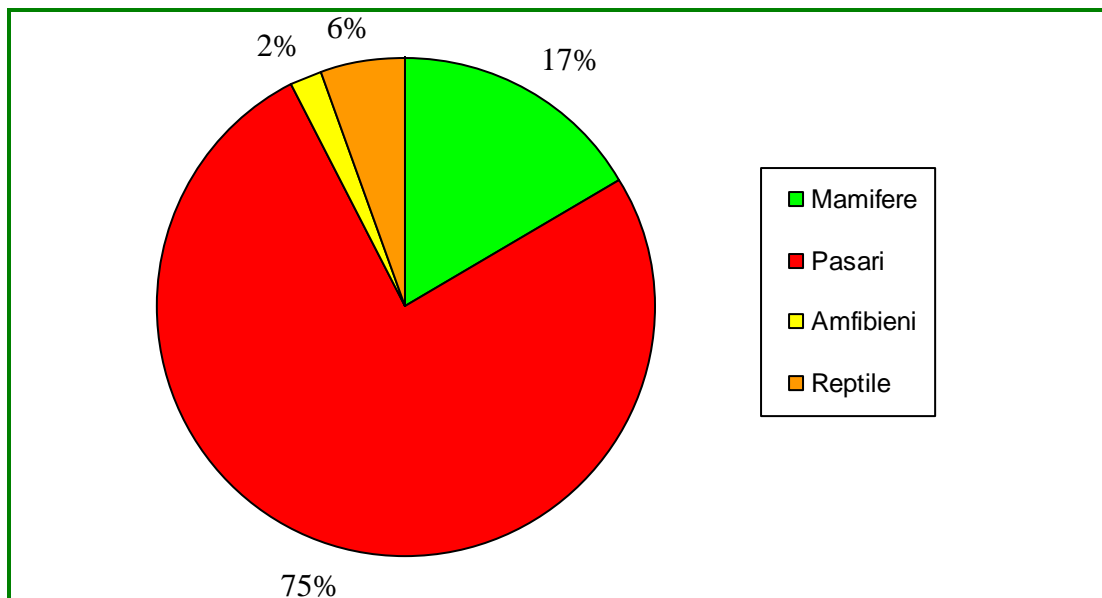
**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

**Tabel 2**

| <b>Plan monitorizare fauna</b> |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| <b>Grupare Taxonomica</b>      | <b>Obiective</b>  | <b>Indicatori</b>  |
| <b>Reptile</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Monitorizarea populațiilor de reptile prezente în cadrul amplasamentului;</li> <li>➤ Minimizarea impactului pe durata activităților de extindere a carierei</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificarea tuturor speciilor de reptile;</li> <li>➤ Derularea lucrărilor doar în perioadele recomandate</li> </ul>   |
| <b>Păsări cuibăritoare</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Monitorizarea exemplarelor speciilor cuibăritoare pe zona adiacenta amplasamentului</li> <li>➤ Monitorizarea etologiei speciilor de păsări cuibăritoare în perioada operatională;</li> <li>➤ Planificarea etapelor de construcție astfel încât să nu interfereze cu perioada efectivă a cuibăritului;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare</li> <li>➤ Evidențierea comportamentului păsărilor pe respectivele perioade comparativ cu comportamentul inițial</li> <li>➤ Respectarea perioadelor recomandate</li> </ul> |
| <b>Păsări de pasaj</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Monitorizarea comportamentului speciilor de pasaj pe durata activității, în zona adiacenta.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare</li> </ul>   |
| <b>Păsări oaspeți de iarnă</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Monitorizarea deplasărilor sezoniere ale populațiilor de pasari;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare</li> </ul>   |
| <b>Mamifere</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Monitorizarea speciilor de mamifere rezidente precum și a celor care pot tranzita amplasamentul în căutarea hranei.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare.</li> </ul>  |

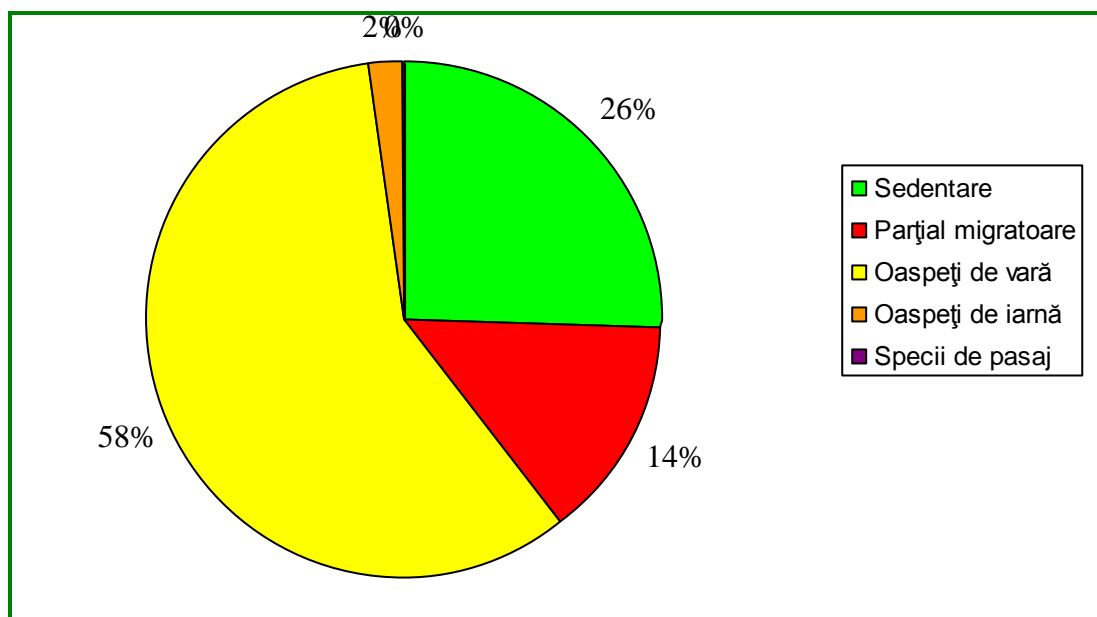
**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

În cadrul programului de monitorizare a faunei de vertebrate terestre din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea s-au identificat 4 specii de amfibieni și reptile, 9 specii de mamifere și 41 specii de păsări (a se vedea Anexe la Raportul de monitorizare a biodiversității Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea, perioada martie 2015-martie 2016).



**Fig. 4. Sistematica a speciilor de fauna de vertebrate terestre din zona monitorizata**

Din punct de vedere fenologic speciile de păsări semnalate în zona de studiu au fost grupate astfel: sedentare: 11 specii, parțial migratoare: 6, oaspeți de vară: 25, oaspeți de iarnă: 1, specii de pasaj: 0.



**Fig. 5. Aspecte fenologice a avifaunei din zona perimetrului carierei Revarsarea**

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

Se prezintă descrierea succintă a speciilor de vertebrate terestre identificate în zona perimetrului Revarsarea, județul Tulcea și vecinătăți.

Herpetofauna. Dintre speciile de *amfibieni* s-au identificat *Bufo viridis* (broasca râioasă verde, 2 ex.). Pe perimetrul studiat a fost întâlnită printr-un număr relativ redus de exemplare. Speciile de *reptile* au fost reprezentate prin: *Podarcis tauricus* (șopârta de stepă, 6 ex.), *Lacerta viridis* (gușter, 2 ex.), *Testudo graeca* (broasca testoasă de uscat dobrogeană, 1 ex.).

Alte specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE pentru ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean (*Bombina bombina*, *Elaphe quatorlineata*) nu au fost întâlnite în perioada monitorizării pe perimetrul monitorizat și vecinătăți.

|  |   |
|--|---|
| <i>Bufo viridis</i> (broasca râioasă verde)                  | Specie inclusă în Anexa 4, Directiva Habitate 92/43/EEC, Legea 49/2011, Anexa 4A. Întâlnită pe suprafețe cu vegetație stepică, margini de păduri. În zona de monitorizare a fost întâlnită printr-un număr redus de exemplare.  |
| <i>Lacerta viridis</i> (gușter)                              | Specie rară pe teritoriul studiat, inclusă în Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa 4, Legea 49/2011, Anexa 4A. A fost semnalată în partea de sud-estică a perimetrului, pe marginea drumurilor de acces.   |
| <i>Podarcis tauricus</i> (șopârta de câmp)                   | Specie inclusă în Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa 4, Legea 49/2011, Anexa 4A, Convenția de la Berna, Anexa 2. Exemplare ale acestei specii au fost observate pe perimetrul analizat în zone cu vegetație pajistică stepică. Habitatul șopârlei de iarbă - <i>Podarcis taurica</i> se situează pe versanți cu expoziție sudică, sud-estică și estică a perimetrului exploatarei. |
| <i>Testudo graeca</i> (broasca testoasă de uscat dobrogeană) | Specie din Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa II, IV, Legea 49/2011, Anexa 3, 4A, identificată prin exemplare singulare în afara perimetrului de extracție, partea nord-estică, sud-estică.  |

Avifauna. Monitorizarea avifaunei perimetrului Revarsarea, județul Tulcea a cuprins perioada martie 2015-martie 2016, în cadrul fiselor de monitorizare fiind consemnate următoarele (vezi Anexe la Raportul de monitorizare): nume științific, perioada de observație, numărul de exemplare observate, fenologie, ecologie etc.

În zona monitorizată, reprezentată prin suprafețe de vegetație de pajistică stepică și împrejurimi (terenuri agricole, plantații de viță de vie, culturi de legume, plantație forestieră etc.), în conformitate cu metodele de monitorizare aplicate pentru avifauna, s-au identificat specii specifice în agroecosisteme, sau ubicviste, ce tranzitau zona în căutare de hrană, cum au fost: *Perdix perdix* – potarniche, *Galerida cristata* – ciocarlan, *Alauda arvensis* – ciocarlie de



**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

camp, *Merops apiaster* – prigorie, *Pica pica* – cotofana, *Corvus frugilegus* – cioara de semanatura, *Corvus corone cornix* – cioara griva, *Passer domesticus* – vrabie de casa, *Passer montanus* – vrabie de camp, *Miliaria calandra* – presura sura s.a.

Din alte specii de avifauna identificate in preajma suprafetelor impadurite din vecinatatea perimetrului carierei Revarsarea, aflate in cautare de hrana, amintim de: *Oriolus oriolus* – grangur, *Upupa epops* – pupaza, *Columba palumbus* – porumbel gulerat, *Fringilla coelebs* – cinteza, *Carduelis carduelis* – sticlete s.a.

La fel, perimetrul studiat este traversat in zbor de specii de pasari antropofile, din localitatile invecinate (ex. comuna Revarsarea), pentru asi procura hrana de pe suprafetele invecinate, dintre care enumeram urmatoarele: *Galerida cristata* – ciocarlan, *Hirundo rustica* – randunica, *Motacilla alba* – codobatura alba, *Sturnus vulgaris* – graur, *Streptopelia decaocto* - gugustiuc s.a.

Specii de păsări vulnerabile. In cadrul monitorizarii realizate in zona perimetrului Revarsarea, județul Tulcea si vecinatati s-au identificat specii de pasari cu statut de specii vulnerabile, cum au fost:

- sorecar mare (*Buteo rufinus*). Specie vulnerabilă. Inclusă în Directiva Păsări 2009/147/CE, Legea 49/2011, Anexa 3, Convenția de la Berna, Anexa II, Convenția Bonn, Anexa II. Exemplare singulare a sorecarului mare au fost observate in zbor pe suprafetele limitrofe perimetrului carierei Revarsarea.
- barza albă (*Ciconia ciconia*). Specie vulnerabilă. Inclusă în Directiva Păsări 2009/147/CE, Anexa I, Legea 49/2011, Anexa 3, Convenția de la Berna, Anexa II, Convenția Bonn, Anexa II. Specia tranziteaza zona Muntilor Macin pe perioada migratiei de toamna. S-au identificat efective de zeci de exemplare in zbor in terenurile invecinate perimetrului, fara a stationa, a se odihni sau a se hrani in zona carierei;

Specii de pasari rapitoare. In cadrul monitorizarii in zona perimetrului Revarsarea, județul Tulcea si vecinatati dintre speciile de pasari rapitoare cu regim special de conservare, enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE desemnate pentru ROSPA0073 Macin – Niculitel, s-a observat: eretele vânăt (*Circus cyaneus*).

Pentru pasarile răpitoare de zi, terenurile invecinate perimetrului studiat reprezinta suprafete prielnice de vanatoare. Hrana constituită din lacuste, libelule, soparle si soareci de camp, popandai etc. constituie surse importante de hrana pentru acest grup de păsări. Speciile de

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

pasari rapitoare intalnite mai frecvent in zona, in perioada monitorizarii au fost: *Buteo buteo* (sorecar comun) si *Falco tinnunculus* (vanturel rosu).

In cazul pasarilor rapitoare amintite dealurile cu vegetatie stepica, intercalate cu terenuri agricole si pasuni ofera posibilitati favorabile de hranire pentru speciile aflate in migratie, la fel si pentru cele cuibaritoare in zona utilizandu-le ca "suprafete de vanatoare", iar terenurile impadurite sunt folosite ca locuri de refugiu.

Hrana principala a speciilor de pasari rapitoare in zona o reprezinta micromamiferele (soareci, popandai, sobolani cenusii s.a.).

Specii migratoare. Este cunoscut faptul ca in conditiile Dobrogei de Nord (Muntii Macin), pentru mentinerea altitudinii de zbor si realizarea migratiei, pasarile migratoare (ex. specii acvatice, rapitoare, paseriforme etc.) utilizeaza curentii de aer ascendenti de la poalele dealurilor, cat si curentii de aer verticali formati deasupra culmilor muntilor.

Suprafetele impadurite din vecinatatea perimetrului carierei Revarsarea servesc pasarilor ca locuri de odihna si procurare a hranei.

Din speciile urmărite în timpul migrației s-a observat, după cum s-a menționat mai sus: barza albă (cca 50 ex.) și sorecarul mare (2 ex.).

Comparând rezultatele observațiilor cu cele realizate prin alte studii (ex. Studii asupra migrației pasarilor rapitoare in zona Muntilor Macin realizate de Grupul Milvus, 2011), concluzionăm că zona perimetrului Revarsarea, județul Tulcea nu reprezinta un traseu intens de migrație utilizat de păsări, aflându-se la cca 15-20 km de aceste culoare de zbor ale speciilor de avifauna. Ocazional, grupuri mici de păsări (probabil tinere și neexperimentate), se abat de la ruta cunoscută de migrație și ajung să traverseze zona monitorizată. Nu s-au observat păsări care să utilizeze această zonă ca spațiu de hrană sau de înnoptare.

Din speciile migratoare, in afara pasarilor rapitoare, in perimetrul studiat si vecinatati s-au identificat exemplare de porumbel gulerat (*Columba palumbus*), la fel si paseriforme: *Merops apiaster*, *Lullula arborea*, *Motacilla alba*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Oenanthe oenanthe*, *Saxicola rubetra*, *Sturnus vulgaris*, *Fringilla coelebs* s.a.

Din alte specii migratoare cu statut de protecție (Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE, Legea 49/2011, Anexa 3) s-au observat: *Lullula arborea* – ciocarlie de padure, *Coracias garrulus* – dumbraveanca, *Lanius collurio* – sfrancioc rosatic, *Lanius minor* – sfrancioc cu fruntea neagra.

*Lullula arborea*. Specie inclusă în Anexa I din Directiva Păsări, Anexa II-2 și Anexa III Convenția de la Berna. Pe plan european este considerată o specie a căror efective sunt

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

constant reduse, fiind inclusă în categoria SPEC 3 (specii care nu sunt concentrate în Europa și care au un statut nefavorabil). Nu cuibărește în perimetrul studiat. A fost semnalată în timpul migrației printr-un număr redus de exemplare (3-5 ex.) pe suprafețele împadurite din afara perimetrului de exploatare.

*Coracias garrulus*. Specie inclusă în Anexa I din Directiva Păsări și Anexa II din Convenția de la Berna și Convenția de la Bonn. Pe plan european este o specie vulnerabilă în categoria SPEC 2. Nu cuibărește în zona de amplasament. Exemplare ale acestei specii s-au identificat în zbor pe suprafețe descoperite, în afara perimetrului carierei “Dealul Carierii”, hotar cu terenurile agricole din zona.

*Lanius collurio*. Specie din Anexa I a Directivei Păsări și Anexa II din Convenția de la Berna. Pe plan european este considerată o specie cu un efectiv al populațiilor redus și este inclusă în categoria SPEC 3 (specii care nu sunt concentrate în Europa și care au un statut nefavorabil). Specia nu a fost identificată la cuibarit sau în timpul hrănirii în zona perimetrului. Preferă lizierele din partile estice și sudice învecinate.

*Lanius minor*. Specie din Anexa I a Directivei Păsări și Anexa II din Convenția de la Berna. Pe plan european este considerată o specie cu un efectiv al populațiilor redus și este inclusă în categoria SPEC 3 (specii care nu sunt concentrate în Europa și care au un statut nefavorabil). Nu s-a înregistrat la cuibarit sau în timpul hrănirii în zona perimetrului. Indivizi singuri întâlniți pe suprafețe cu vegetație arboricolă din partile nord-vestice și vestice învecinate.

Specii care iermeaza. *Circus cyaneus* (erete vânăt). Specia este inclusă în Anexa I Directiva Păsări, Anexa 3, OUG 57/2007, Legea 49/2011, Anexa II Convenția de la Berna și Anexa II Convenția de la Bonn. Pe plan european specia are un efectiv redus, fiind inclusă în categoria SPEC 3 (specii care nu sunt concentrate în Europa și care au un statut nefavorabil). Este o specie oaspete de iarnă. Indivizi singuri în cautare de hrană (în special rozătoare) s-au observat în afara perimetrului monitorizat, pe suprafețe cu vegetație stepică și culturi agricole.

Există posibilitatea traversării zonei de monitorizare, în timpul migrației și a altor specii de avifaună, precum sunt pasarile acvatice (starci, egrete, ex. *Ardea cinerea* (starc cenușiu), gâsca de vară (*Anser anser*), garlita mare (*Anser albifrons*), pelicani - *Pelecanus onocrotalus* (pelican comun), cormorani – *Phalacrocorax carbo* (cormoran mare), pescarusi – *Larus ridibundus* s.a.

Mamifere. Pe toată durata perioadei de monitorizare, în perimetrul carierei Revarsarea și vecinătăți, activitatea de zbor a liliecilor a fost relativ redusă. Au fost observate câteva

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

drumuri de zbor, la speciile: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*. Nu au fost identificate zone de hrănire pe amplasament și terenurile limitorfe. Zone de hrănire ar putea fi prezente în localitățile și în pădurile din împrejurimi (localitatea Revarsarea; Parcul National Muntii Macinului).

Din alte specii de mamifere în zonă au fost identificate *Erinaceus concolor* (ariciul rasaritean), *Talpa europaea* (cârțiță); în culturile agricole s-au înregistrat exemplare de *Microtus arvalis* (șoarece de câmp), ce reprezintă specii comune de fauna.

În zone deschise cu vegetație joasă a fost întâlnit *Spermophilus citellus* (popandau).

Din alte specii de mamifere s-au mai identificat: *Lepus europaeus* (iepurele de câmp), *Vulpes vulpes* (vulpe), *Mustela nivalis* (nevastuica).

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

|  |  |
|--|--|
| <i>Erinaceus concolor</i> (ariciul rasaritean), Fam. Erinaceidae, Ord. Insectivora               | Specie ce populeaza zonele cu paduri, luncile umede, locuri intelenite etc. Identificat in afara perimetrului carierei prin efective reduse (exemplare singulare). Nu este inclusă în nici o listă de protecție europeană sau națională (Directiva Habitate) și nu necesită măsuri speciale de conservare.             |
| <i>Talpa europaea</i> (cârțiță), Fam. Talpidae, Ord. Soricomorpha                                | Specie comună. Pe amplasament a fost semnalată atât în terenurile agricole, cât și în islazuri, într-un număr mic de exemplare. Nu necesită măsuri speciale de conservare.   |
| <i>Microtus arvalis</i> (șoarece de câmp), Fam. Cricetidae, Ord. Rodentia                        | Specie comună. Identificata la limita perimetrului cu terenurile agricole într-un număr relativ redus de exemplare. Nu necesită măsuri speciale de conservare.   |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (pipistrelul mic comun), Fam. Vespertilionidae, Ord. Chiroptera | Specie inclusa in Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa 4. Legea 49/2011, Anexa 4A. Silueta este foarte mică, cu aripi lungi si înguste. Zborul este neregulat si haotic. Ritmul sunetelor este relativ rapid. Intalnit langa vegetatie, de-a lungul apelor. Identificat in vecinatatea suprafetelor forestiere.         |
| <i>Nyctalus noctula</i> (liliacul mare de amurg), Fam. Vespertilionidae, Ord. Chiroptera         | Specie inclusa in Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa 4. Legea 49/2011, Anexa 4A. Siluetă mare cu aripi lungi si înguste. Zborul este rapid si regulat. Ca si zonă de hrănire preferă locuri descoperite, păduri deschise. Identificat in vecinatatea suprafetelor forestiere.   |
| <i>Spermophilus citellus</i> (popândău), Fam. Sciuridae, Ord. Rodentia                           | Specie caracteristică de stepă. Specie vulnerabilă. Inclusă în Anexa II a Directivei Habitate 92/43/EEC, Legea 49/2011, Anexa 4A, Convenția de la Berna. Pe perimetrul studiat galerii ale speciei s-au identificat la poalele dealului, in partea estica, sud-estica si nordica, pajiste, hotar cu suprafete arabile. |
| <i>Lepus europaeus</i> (iepure de câmp), Fam. Leporidae, Ord. Lagomorpha                         | Specie comună. Inclusa in Legea 49/2011, Anexa 5B. In zona perimetrului si vecinatati a fost semnalată în terenurile agricole, hotar cu sectoarele de pajiste, pasune si padure.   |
| <i>Vulpes vulpes</i> (vulpe), Ord. Carnivora, Fam. Canidae                                       | Specie cu o distribuite larga in zona Dobrogei, inclusiv in zona analizata. Inclusa in Legea 49/2011, Anexa 5B. Pe perimetrul parcului eolian si imprejurimi s-au identificat exemplare singulare aflate in transit (trecere). Probabil specia populeaza sectoarele impadurite din zonele invecinate perimetrului.     |
| <i>Mustela nivalis</i> (nevastuica), Ord. Carnivora, Fam. Mustelidae                             | Specie raspândita în toata Europa. In Romania, destul de comuna, vara prin pajisti, poieni, iar iarna pe lângă asezari omenesti. Specie inclusă in Legea 49/2011, Anexa 5B. Semnalata in zona limotrofa obiectivului de investitie.  |

### **Aspecte relevante rezultate în urma observațiilor in situ**

Speciile de păsări răpitoare protejate au areale foarte mari pentru hrănire și, de aceea, pot apărea în zona terenurilor agricole din perimetrul carierei Revarsarea și vecinătăți în căutare de hrană. Observațiile din teren au arătat că exemplare de *Buteo rufinus* ajung în zona în migrație sau în căutare de hrană. Cu toate acestea nu s-au identificat cuiburi de păsări răpitoare pe perimetrul studiat și vecinătăți (nici în zona de stâncării și nici în pădurea din vecinătatea sud-estica și vestica).

Păsările cuibăritoare, identificate în zona perimetrului și vecinătăți au fost reprezentate prin specii comune (pietrar – *Oenanthe oenanthe*, presura sura – *Miliaria calandra*, pupaza – *Upupa epops*, maracinar mare – *Saxicola rubetra*, vrabie de câmp – *Passer montanus*, graur – *Sturnus vulgaris*, stancuta – *Corvus monedula*, gugustiuc – *Steptopelia decaocto* etc.), ce prefera zonele descoperite cu vegetație densă, liziere, zone antropice etc.).

Păsările migratoare, practic, nu sunt afectate de lucrările realizate deoarece acestea nu au fost identificate staționând pe perimetrul carierei Revarsarea și vecinătăți în căutare de hrană sau pentru odihnă.

Broasca testoasă de uscat dobrogeana (*Testudo graeca*) a fost identificată în afara perimetrului studiat (margini de pădure, hotar dintre terenurile agricole și pajisti stepice). Numărul de exemplare observate este mic în comparație cu numărul total de broaște estimat la nivelul sitului.

Popândăul (*Spermophilus citellus*) a fost identificat exclusiv la limita de separație dintre terenurile agricole și pajiste stepica (partile vestica și sudica a perimetrului). Măsurile luate în ceea ce privește reducerea zgomotului, a emisiilor, deșeurilor etc. contribuie la reducerea impactului asupra speciei.

Se recomandă ca în timpul efectuării lucrărilor de extracție și dezvoltare să fie respectate limitele zonelor în care au fost semnalate galeriile de popândăi, precum și minimalizarea gradului de deranj în zona acestora, exprimată prin: respectarea traseelor stabilite de circulație a autovehiculelor (care să nu se intersecteze cu aria de răspândire a speciei); menținerea structurii vegetației existente din zonă și a modului de folosință a terenului (pajiste stepica).

Specificăm faptul că caile de acces spre cariera Revarsarea nu se intersectează cu vizuinele și traseele indivizilor speciei.

## **Concluzii asupra monitorizării biodiversității**

### Concluzii privind flora și habitatele de pe amplasament

1. Pe amplasamentul exploatării au fost identificați 66 de taxoni din care 43,07% sunt specii de pajiște, 47,69% sunt specii ruderales. Speciile ierboase de stâncărie reprezintă 3,07%, iar cele de silvostepă dețin un procentaj de 4,61%;

2. Familiile botanice cu cei mai numeroși reprezentanți sunt: Asteraceae (24,6%), urmată în ordine descrescătoare de familiile Poaceae (15,38%), Lamiaceae (7,69%), Rosaceae 6,15%, Fabaceae (5,81%);

3. În perimetrul de exploatare nu au fost identificate specii de plante de interes comitar care au stat la baza constituirii sitului ROSCI 0201 Podișul Dobrogean.

### Concluzii asupra monitorizării speciilor de faună

Monitorizarea speciilor de faună s-a realizat în aspect fenologic/sezonier (hiernal, vernal, estival și autumnal), timp de un an de zile, prin identificarea speciilor de faună caracteristice habitatelor din perimetrului carierei Revarsarea, județul Tulcea.

Pe amplasamentul exploatării nu au fost identificate specii de interes comunitar sau național și nici specii rare incluse pe Lista Roșie națională sau în Cartea Roșie a speciilor de faună din România.

În ceea ce privește faună concluzionăm următoarele:

- Speciile de păsări pentru care a fost instituită aria naturală de protecție specială avifaunistică ROSPA0073 Măcin-Niculițel nu au fost identificate în zona perimetrului de exploatare, ci doar în afara acestuia, distribuția populațiilor fiind determinată de existența în zona adiacentă a unor suprafețe omogene cu vegetație de pajiști stepice și păduri;
- Nu s-au observat pe amplasament locuri de cuibarit, locuri de hranire sau de odihnă a speciilor de avifaună. Perimetrul carierei este utilizat de un număr redus de specii de păsări, doar pentru zbor spre terenurile agricole, care reprezintă o sursă temporară de hrană;
- Nu se identifică pe amplasament surse de hrană astfel încât lanțuri trofice stabile și complexe să fie funcționale în zona analizată și în împrejurimi pe o distanță mai mică de 2-3 km;
- Speciile de păsări descrise au un mod de viață vagil și își procură hrana din biotopuri diferite;

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

- Impactul extracției și prelucrării diabazelor din cariera Revarsarea, județul Tulcea are efect redus asupra speciilor de păsări, plasticitatea comportamentală a acestora determinând orientarea către locuri cu abundență de hrană mai mare, inclusiv pentru reproducere.

**ANEXE**

1. Monitorizarea florei (Tabelul nr. 3);
2. Monitorizarea faunei (Monitorizarea herpetofaunei. Tabelul nr. 4; Monitorizarea faunei de mamifere. Tabelul nr.5; Monitorizarea avifaunei. Tabelul nr. 6);
3. Imagini foto originale din zona perimetrului Revarsarea;
4. CV Glavan-Caranghel Teodor;
5. CV Tupu Eliza.



### **Bibliografie**

- Beldie Al., 1977-1979, *Flora României-Determinator ilustrat al plantelor vasculare*. I-II, Ed. Acad. Rom., București.
- Borza, Al., Boșcaiu, N., 1965, *Introducere în studiul covorului vegetal*. Ed. Acad. R.P.R., București
- Braun-Blanquet J., 1964, *Pflanzensoziologie*, 3, Aufl., Springer, Wien , 865.
- Ciocârlan V., 2009, *Flora ilustrată a României – Pteridophyta et Spermatophyta*. Ed. Ceres, București.
- Cristea, V., Gafta, D., Pedrotti, Fr., 2004, *Fitosociologie*. Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj- Napoca
- Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994- Plante rare, periclitare și endemice în flora României-Lista Rosie, Acta Botanica Horti Bucurestiensis, Bucuresti
- Dihoru Gh., Negrean G, 2009 – Cartea roșie a plantelor vasculare din România, Edit, Academiei, Bucuresti;
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A.I., 2005 – Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică , Bucuresti;
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A.I., 2006 – Habitatele din România, Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Ed. Tehnică Silvică, Bucuresti
- Groza Atena, Groza Marius, (cd.), 20013. Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 200 în România
- Ielenicz M. 1999. Dealurile și Podisurile României. Bucuresti: Edit. Fundatiei “România de Maine
- Mountford et al. 2008. Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets. EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania. EU Phare EuropeAid/12/12160/D/SV/RO;
- Oltean M., Dihoru Gh., Mihăilescu Simona, Negrean G., Popescu A., Roman N., Sanda V., 1994, *Lista roșie a plantelor superioare din România*. Studii, sinteze, documentații de ecologie, I, București
- Petrescu, M., 2007 – Dobrogea și Delta Dunării. Conservarea florei și habitatelor. Tulcea.
- Sanda V., 2002, *Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din România*. Ed. Vergiliu, București
- Sanda V., 2008, Fitocenozele din România-Sintaxonomie, structură, dinamică și evoluție, Ed. Ars Docendi, București
- Sârbu Anca (cd.), 2007, *Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor în România*. Ed. victorBvictor, București
- Sârbu I., Ivănescu Lăcrămioara, Mânzu C., Ștefan N., 2001, *Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României.*, vol. I-II, Ed. “Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
- Săvulescu T., (cd.), 1964. *Flora R.P.R.- R.S.R.*, v. IX. Ed. Acad. R.P.R.- R.S.R., București
- Botnariuc N., A.Vădineanu (1982) - Ecologie, Ed. Didactică și pedagogică, București;
- Cogălniceanu D., Aioanei F., Bogdan M. (2000): Amphibians from Romania. Determination keys. Ed. Ars Docendi, București, 1–99 (in Romanian).
- Covaciu-Marcov, S.D., Ghira, I., Cicort-Lucaciu, A. St., Sas, I., Strugariu, Al., Bogdan, H. (2006c): Contributions to knowledge regarding the geographical distribution of the herpetofauna of Dobruđa, Romania. North-Western Journal of Zoology 2 (2): 88-125.
- Doniță N. și colab. (2005) - Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, București;
- Doniță N. și colab. (2006) - Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate, Ed. Tehnică Silvică, București.

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

- Hamlyn Guide (1999) – Păsările din România și Europa, Determinator ilustrat, Societatea Ornitologică Română, ISBN 0600599647.
- Murariu, D., 1996 - Mammals of the Danube Delta (Romania). *Travaux du Museum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa"*, 36: 361 - 371.
- Murariu, D., 1995 - Mammals species from Romania. Categories of conservation. *Travaux du Museum d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa"*, 35: 549-566.
- Firă V., Năstăsescu M. (1977) - Zoologia nevertebratelor, Ed. Didactică și pedagogică, București;
- Gomoiu, M., T., Skolka, M. (2001) - Ecologie și metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press, Constanta;
- Heath F.M., Evans M.I. (2000) - Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation, vol. 2, Bird Life International, London;
- Ionescu V. (1968) – Vertebratele din România, Ed. Acad. RSR, București;
- Munteanu, D. (2000) - Metode de evaluare a abundenței păsărilor, Publicațiile Societății Ornitologice Române nr. 10, Cluj;
- Munteanu, D. (2002) - Atlasul păsărilor clocitoare din România, Ed. Societății Ornitologice Române, Cluj;
- Năstase Rădulet, 2005 - Contributions to the Knowledge of the Mammal Fauna from Dobrogea (Romania). *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa»*. Vol. XLVIII, pp. 417–425.
- Oltean, M.; Negrean, G.; Popescu, A.; Roman, N.; Dihoru, Gh.; Sanda, V.; Mihăilescu, S. - Lista roșie a plantelor superioare din România, în Studii, sinteze, documentații de ecologie, PI, 1994.
- Petrescu, M., 2007 – Dobrogea și Delta Dunării. Conservarea florei și habitatelor. Tulcea.
- Prodan I., Buia Al. (1966) - Flora mică ilustrată a României, Ed. Agro-Silvică, București;
- Răduleț N. & Stănescu M. (1996) - Contributions à la connaissance des mammifères du sud de la Dobrogea (Roumanie). *Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. "Gr. Antipa"*, București, 36: 373-384;
- Rudescu L. (1958) - Migrația păsărilor, Ed. Științifică, București;
- Rugină, R., Mititiuc, M. - Plante ocrotite din România, Ed. Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași, 2003.
- Sanda, V.; Popescu, A.; Stanciu, D.A. - Structura cenotică și caracterizarea ecologică a fitocenozelor din România, Ed. CONPHIS, 2001.
- \*\*\* OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările din OUG nr. 154/2008;
- \*\*\* OUG nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011;
- \*\*\* HG nr. 1284/24.10.2007, privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000;
- \*\*\* Ord. MMDD nr. 1964/2007, privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România;
- \*\*\* HG nr. 971 /2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- \*\*\* Ord. nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

**ANEXE**

**Tabelul nr. 3. Monitorizarea florei in cadrul perimetrului Revarsarea, județul Tulcea pe perioada martie 2015-martie 2016**

| Nr. crt. | Denumire științifică          | Denumire populară  | Familia         | Perioada optimă de monitorizare | Grad de răspândire | Stațiune                               |
|----------|-------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|--|
| 1        | <i>Achillea setacea</i>       | codița șoricelului | Asteraceae      | VI-VIII                         | specie frecventă   | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni |
| 2        | <i>Agropyron *pectinatum</i>  | pir crestă         | Poaceae         | V-VII                           | specie frecventă   | pajisti/ pasuni                        |
| 3        | <i>Arenaria serpyllifolia</i> | studeniță          | Carxophyllaceae | V-IX                            | specie frecventă   | buruiiană ruderală și segetală         |
| 4        | <i>Artemisia austriaca</i>    | peliniță           | Asteraceae      | VI-VIII                         | specie frecventă   | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni |
| 5        | <i>Artemisia absinthium</i>   | pelin              | Asteraceae      | VI-VIII                         | specie frecventă   | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni |
| 6        | <i>Asperula tenella</i>       |                    | Rubiaceae       | VI-VIII                         | specie frecventă   | pajisti/ pasuni                        |
| 7        | <i>Atriplex tatarica</i>      | lobodă sălbatică   | Chenopodiaceae  | VII-X                           | specie frecventă   | terenuri ruderalizate                  |
| 8        | <i>Bassia prostrata</i>       | iarbă vântoasă     | Chenopodiaceae  | VII-IX                          | specie frecventă   | terenuri ruderalizate                  |
| 9        | <i>Bromus squarrosus</i>      | obsigă             | Poaceae         | V-VI                            | specie frecventă   | pajisti/ pasuni                        |
| 10       | <i>Carduus thoermeri</i>      | ciulin             | Asteraceae      | VI-VII                          | specie frecventă   | terenuri ruderalizate, uscate          |
| 11       | <i>Centaurea diffusa</i>      |                    | Asteraceae      | VI-VII                          | specie frecventă   | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni |
| 12       | <i>Centaurea solstitialis</i> |                    | Asteraceae      | VI-VII                          | specie frecventă   | terenuri ruderalizate                  |
| 13       | <i>Chenopodium album</i>      | spanac sălbatic    | Chenopodiaceae  | VII-X                           | specie frecventă   | terenuri ruderalizate                  |
| 14       | <i>Chondrilla juncea</i>      | răsfug             | Asteraceae      | VII-IX                          | specie frecventă   | pajisti/ pasuni                        |
| 15       | <i>Cichorium intybus</i>      | cicoare            | Asteraceae      | VI-VII                          | specie frecventă   | pajisti/ pasuni                        |
| 16       | <i>Cirsium vulgare</i>        | crăpușnic          | Asteraceae      | VI-VII                          | specie frecventă   | terenuri ruderalizate                  |
| 17       | <i>Consolida regalis</i>      | nemțisor de câmp   | Ranunculaceae   | V-VII                           | specie frecventă   | buruiiană segetală                     |
| 18       | <i>Convolvulus arvensis</i>   | volbură            | Convolvulaceae  | V-IX                            | specie frecventă   | terenuri ruderalizate                  |
| 19       | <i>Crataegus monogyna</i>     | păducel            | Rosaceae        | V-VI                            | specie frecventă   | margini d păduri, tufărișuri           |
| 20       | <i>Crepis * rhoeadifolia</i>  | gălbenuș           | Asteraceae      | VI-VII                          | specie frecventă   | pajisti/ pasuni                        |
| 21       | <i>Cynodon dactylon</i>       | pir gros           | Poaceae         | VI-VIII                         | specie frecventă   | terenuri ruderalizate                  |

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

|    |                              |                   |                  |          |                  |  |
|----|------------------------------|-------------------|------------------|----------|------------------|--|
| 22 | <i>Daucus carota</i>         | morcov sălbatic   | Apiaceae         | VI-VIII  | specie frecventă | terenuri ruderalizate                      |
| 23 | <i>Dichanthium ischemum</i>  | bărboasă          | Poaceae          | VI-X     | specie frecventă | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni     |
| 24 | <i>Echium italicum</i>       | limba șarpelui    | Boraginaceae     | VI-VIII  | specie frecventă | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni     |
| 25 | <i>Erodium cicutarium</i>    | pliscul cocorului | Geraniaceae      | IV-IX    | specie frecventă | pajisti/ pasuni                            |
| 26 | <i>Eryngium campestre</i>    | rostogol          | Asteraceae       | VII-VIII | specie frecventă | pajisti/ pasuni                            |
| 27 | <i>Euphorbia segueriana</i>  | alior             | Euphorbiaceae    | V-VI     | specie frecventă | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni     |
| 28 | <i>Festuca valesiaca</i>     | păiuș             | Poaceae          | V-VII    | specie frecventă | pajisti/ pasuni                            |
| 29 | <i>Galium humifusum</i>      |                   | Rubiaceae        | VI-VIII  | specie frecventă | pajisti/ pasuni                            |
| 30 | <i>Kohlruschia prolifera</i> |                   | Caryophyllaceae  | VI-IX    | specie frecventă | pajiști nisipoase, pietroase               |
| 31 | <i>Lamium amplexicaule</i>   | urzică moartă     | Lamiaceae        | III-V    | specie frecventă | terenuri ruderalizate și cultivate         |
| 32 | <i>Lappula squarrosa</i>     | lipici            | Boraginaceae     | VI-VII   | specie frecventă | terenuri ruderalizate                      |
| 33 | <i>Linaria genistifolia</i>  | linariță          | Scrophulariaceae | VI-IX    | specie frecventă | pajisti însorite                           |
| 34 | <i>Lithospermum arvense</i>  | mărgelușe         | Boraginaceae     | V-VI     | specie frecventă | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni     |
| 35 | <i>Lotus corniculatus</i>    | ghizdei           | Fabaceae         | V-IX     | specie frecventă | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni     |
| 36 | <i>Marrubium peregrinum</i>  | unguraș           | Lamiaceae        | VI-VIII  | specie frecventă | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni     |
| 37 | <i>Matricaria perforata</i>  | mușețel prost     | Asteraceae       | VI-IX    | specie frecventă | terenuri ruderalizate                      |
| 38 | <i>Medicago falcata</i>      | lucernă galbenă   | Fabaceae         | V-IX     | specie frecventă | pajisti/ pasuni                            |
| 39 | <i>Medicago minima</i>       | Lucernă mică      | Fabaceae         | IV-VII   | specie frecventă | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni     |
| 40 | <i>Melica ciliata</i>        | mărgică           | Poaceae          | V-VI     | specie frecventă | stâncării înierbate                        |
| 41 | <i>Melilotus officinalis</i> | sulfină           | Fabaceae         | VI-IX    | specie frecventă | pajiști, tufărișuri, terenuri ruderalizate |
| 42 | <i>Papaver rhoeas</i>        | mac de câmp       | Papaveraceae     | V-VII    | specie frecventă | terenuri ruderalizate                      |
| 43 | <i>Phragmites australis</i>  | stuf              | Poaceae          | VI-IX    | specie frecventă | mlaștini, ape stagnante                    |
| 44 | <i>Picris hieracioids</i>    | amăruță           | Asteraceae       | VII      | specie frecventă | terenuri ruderalizate, tufărișuri          |
| 45 | <i>Plantago lanceolata</i>   | patlagină îngustă | Plantaaginaceae  | V-VIII   | specie frecventă | pajiști și terenuri ruderalizate           |
| 46 | <i>Poa angustifolia</i>      | firuță            | Poaceae          | V-VI     | specie frecventă | pajisti/ pasuni                            |

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

|    |                             |                   |                  |         |                  |  |
|----|-----------------------------|-------------------|------------------|---------|------------------|--|
| 47 | <i>Poa bulbosa</i>          | firuță bulboasă   | Poaceae          | IV-VIII | specie frecventă | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni |
| 48 | <i>Potentilla argentea</i>  | scânțeită         | Rosaceae         | VI-VII  | specie frecventă | pajisti/ pasuni                        |
| 49 | <i>Reseda lutea</i>         | rechie            | Resedaceae       | V-IX    | specie frecventă | pajisti/ pasuni                        |
| 50 | <i>Rosa canina</i>          | măceș             | Rosaceae         | V-X     | specie frecventă | păduri, margini de păduri              |
| 51 | <i>Salsola * ruthenica</i>  | ciurlan           | Chenopodiaceae   | VI-IX   | specie frecventă | terenuri ruderalizate                  |
| 52 | <i>Sanguisorba minor</i>    | sorbestea         | Rosaceae         | VI-VII  | specie frecventă | pajisti/ pasuni                        |
| 53 | <i>Scabiosa ochroleuca</i>  | sipică            | Dipsacaceae      | VI-VII  | specie frecventă | pajisti/ pasuni                        |
| 54 | <i>Senecio vernalis</i>     | spălăcioasă       | Asteraceae       | V-VII   | specie frecventă | pajisti/ pasuni                        |
| 55 | <i>Siderites montana</i>    | încheietoare      | Lamiaceae        | VI-VII  | specie frecventă | locuri aride                           |
| 56 | <i>Sisymbrium orientale</i> | brâncuță          | Brassicaceae     | VI-VII  | specie frecventă | terenuri ruderalizate                  |
| 57 | <i>Stipa lessingiana</i>    | colilie           | Poaceae          | V-VI    | specie frecventă | pajisti însorite                       |
| 58 | <i>Taraxacum serotinum</i>  | păpădie           | Asteraceae       | VII-IX  | specie frecventă | pajisti/ pasuni                        |
| 59 | <i>Teucrium polium</i>      | sugărel alb       | Lamiaceae        | VI-VIII | specie frecventă | pajisti/ pasuni                        |
| 60 | <i>Thymus pannonicus</i>    | cimbrișor         | Lamiaceae        | V-VIII  | specie frecventă | pajisti/ pasuni                        |
| 61 | <i>Trifolium arvense</i>    | papanași          | Fabaceae         | V-VII   | specie frecventă | terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni |
| 62 | <i>Ulmus minor f. suber</i> | ulm de câmp       | Ulmaceae         | III-IV  | specie frecventă | silvostepă                             |
| 63 | <i>Verbascum thaspus</i>    | lumânărică        | Scrophulariaceae | VI-VIII | specie frecventă | pajisti/ pasuni                        |
| 64 | <i>Viola arvensis</i>       | viorele de ogoare | Violaceae        | IV-VII  | specie frecventă | pajiști, terenuri ruderalizate         |
| 65 | <i>Xanthium strumarium</i>  | cornuți           | Asteraceae       | VI-X    | specie invaziva  | terenuri ruderalizate                  |
| 66 | <i>Xeranthemum annuum</i>   | flori de pai      | Asteraceae       | VI-VIII | specie frecventă | pajisti însorite                       |

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

**Tabelul nr. 4. Monitorizarea herpetofaunei. Perimetrul Revarsarea si vecinatati, pe perioada martie 2015-martie 2016**

| Nr. Crt. | Nume științific   | Denumire populară                    | Perioada observării | Număr exemplare | Fenologie | Ecologie | Observații   |
|----------|-------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------|----------|--|
| 1.       | Bufo viridis      | broasca râioasă verde                | 04-08.2015          | 2 ex.           | S         | terestru | exemplare izolate in afara perimetrului de exploatare, partea sud, sud-vest    |
| 2.       | Podarcis tauricus | sopârla de camp                      | 04-08.2015          | 6 ex.           | S         | terestru | exemplare izolate in afara perimetrului de exploatare, zona sudica, sud-estica |
| 3.       | Lacerta viridis   | gușter                               | 05-09.2015          | 2 ex.           | S         | terestru | identificata in afara perimetrului, partea sudica, sud-estica                  |
| 4.       | Testudo graeca    | broasca testoasa de uscat dobrogeana | 05-09.2015          | 1 ex.           | S         | terestru | Identificat in afara perimetrului, partea sud-estica, estica si nordica        |

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

**Tabelul nr. 5. Monitorizarea faunei de mamifere. Perimetrul Revarsarea si vecinatati, pe perioada martie 2015-martie 2016**

| Nr. Crt. | Nume științific           | Denumire populară | Perioada observării | Număr exemplare | Fenologie | Ecologie | Observații  |
|----------|---------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|-----------|----------|---|
| 1.       | Erinaceus concolor        | arici rasaritean  | 08.2015             | 1 ex.           | S         | terestru | exemplare izolate in afara perimetrului, zona sud-estica, spre padure                 |
| 2.       | Talpa europaea            | cârțiță           | 05-06.2015          | 4 ex.           | S         | terestru | exemplare izolate, la marginea terenurilor agricole                                   |
| 3.       | Microtus arvalis          | soarece de camp   | 05-08.2015          | 5 ex.           | S         | terestru | grupuri de animale/ exemplare izolate, la marginea terenurilor agricole               |
| 4.       | Nyctalus noctula          | liliac de amurg   | 07.2015             | 2 ex.           | S         | terestru | exemplare izolate in zbor   |
| 5.       | Pipistrellus pipistrellus | liliac pitic      | 07-08.2015          | 1 ex.           | S         | terestru | exemplare izolate in zbor   |
| 6.       | Spermophilus citellus     | popândău          | 07-08.2015          | 6 ex.           | S         | terestru | exemplare izolate intalnite in afara perimetrului, partea estica, sud-estica, nordica |
| 7.       | Lepus europaeus           | iepure de câmp    | 07-11.2015          | 3 ex.           | S         | terestru | exemplare izolate, in afara ariei perimetrului de exploatare                          |
| 8.       | Vulpes vulpes             | vulpe             | 08-11.2015          | 2 ex.           | S         | terestru | exemplare isolate in zonele periferice ale perimetrului                               |
| 9.       | Mustela nivalis           | nevastuica        | 08.2015             | 1 ex.           | S         | terestru | identificata la marginea padurii  |

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

**Tabelul nr. 6. Monitorizarea avifaunei. Perimetrul Revarsarea si vecinatati, pe perioada martie 2015-martie 2016**

| Nr. Crt. | Nume științific    | Denumire populară   | Perioada observării | Număr exemplare | Fenologie | Ecologie | Reproducere                                | Observații  |
|----------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|----------|--|---|
| 1.       | Ciconia ciconia    | barza alba          | 04-05.2015          | 25 ex.          | OV        | acvatic  | nu cuibareste pe amplasament               | grupuri de indivizi in zbor/ h zbor >350 m, dir. zbor SV,N in afara perimetrului  |
| 2.       | Buteo buteo        | șorecar comun       | 04-11.2015          | 4 ex.           | MP        | terestru | cuibărește în pădurea învecinată           | indivizi singulari/în zbor, h zbor 70-150 m, dir. zbor NE,S                       |
| 3.       | Buteo rufinus      | șorecar comun       | 04-06.2015          | 2 ex.           | OV        | terestru | nu cuibareste pe amplasament               | indivizi singulari/în zbor, h zbor >200 m, dir. zbor SE,V                         |
| 4.       | Accipiter gentilis | uliu porumbar       | 05-07.2015          | 1 ex.           | S         | terestru | cuibărește în pădurea învecinată           | Indivizi singulari/în zbor, h zbor 50-60 m, dir. zbor E,SV                        |
| 5.       | Circus cyaneus     | herete vânător      | 11.2015             | 1 ex.           | OI/P      | terestru | nu cuibareste pe amplasament               | Indivizi singulari în zbor in migratie, h60-70 m, dir. zbor E,SE                  |
| 6.       | Falco subbuteo     | soimul randunelelor | 04.2015             | 2 ex.           | OV        | terestru | posibil cuibăritor pe terenuri învecinate  | Indivizi singulari/în zbor, h 120-150 m, dir. zbor N, SV                          |
| 7.       | Falco tinnunculus  | vânturel roșu       | 04-11.2015          | 3 ex.           | MP        | terestru | posibil cuibăritor pe terenuri învecinate  | Indivizi singulari/în zbor, h 70-90 m, dir. zbor SE, V                            |
| 8.       | Perdix perdix      | potârniche          | 11.2015             | 6 ex.           | S         | terestru | cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei | grupuri de pasari/ pe sol, 60-70 m de perimetru                                   |
| 9.       | Cuculus canorus    | cuc                 | 04-06.2015          | 3 ex.           | OV        | terestru | posibil cuibăritor pe terenuri învecinate  | Indivizi singulari /in zbor, h 30-40 m, dir. zbor N, SE                           |
| 10.      | Upupa epops        | pupaza              | 05-06.2015          | 4 ex.           | OV        | terestru | cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei | Indivizi singulari /in zbor, h 25-30 m, dir. zbor E, SV                           |
| 11.      | Merops apiaster    | prigorie            | 05-08.2015          | 15 ex.          | OV        | terestru | posibil cuibăritor pe terenuri învecinate  | Indivizi singulari , grupuri de pasari/in zbor, h zbor 50-60 m, dir. zbor V,SV, E |



**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

|     |                         |                       |                  |        |       |          |  |  |
|-----|-------------------------|-----------------------|------------------|--------|-------|----------|--|--|
| 12. | Coracias garrulus       | dumbraveanca          | 05-06.2015       | 2 ex.  | OV    | terestru | nu cuibărește pe amplasament               | Indivizi singolari /in zbor, h zbor 40-50 m, dir. zbor V, NV, E          |
| 13. | Galerida cristata       | ciocârlan             | 03-08.2015       | 5 ex.  | S     | terestru | cuibărește în terenurile învecinate        | Indivizi singolari / pe sol, 30-40 m de perimetru                        |
| 14. | Lullula arborea         | ciocarlie de padure   | 03-04;09-10.2015 | 5 ex.  | S     | terestru | cuibărește în terenurile învecinate        | Indivizi singolari / in zbor/pe vegetatie, 50-100 m de perimetru         |
| 15. | Alauda arvensis         | ciocârlie de câmp     | 04-07.2015       | 10 ex. | MP    | terestru | cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei | în zbor/pe sol, h 40-50 m, dir. zbor SE, V                               |
| 16. | Hirundo rustica         | rândunică             | 05-08.2015       | 25 ex. | OV    | terestru | cuibărește în localitati invecinate        | grupuri de păsări/ indivizi singolari în zbor, h 30-50 m, dir. zbor V,SE |
| 17. | Delichon urbica         | lastun de casa        | 05-08.2015       | 12 ex. | OV    | terestru | cuibărește în localitati invecinate        | grupuri de păsări/ indivizi singolari în zbor, h 30-50 m, dir. zbor V,SE |
| 18. | Motacilla alba          | codobatură albă       | 05-08.2015       | 8 ex.  | OV    | terestru | cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei | grupuri de păsări/ exemplare izolate în zbor, h 15-20 m, dir. zbor SE, V |
| 19. | Troglodytes troglodytes | ochiuboului           | 03-09.2015       | 1 ex.  | OV/RI | terestru | cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei | exemplare izolate, 50-100 m de perimetru                                 |
| 20. | Luscinia megarhynchos   | privighetoare roscata | 04-08.2015       | 2 ex.  | OV    | terestru | cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei | exemplare izolate, 40-50 m de perimetru                                  |
| 21. | Saxicola rubetra        | maracinar mare        | 04-09.2015       | 1 ex.  | OV    | terestru | cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei | exemplare izolate, 50-70 m de perimetru                                  |
| 22. | Oenanthe oenanthe       | pietrar               | 04-10.2015       | 3 ex.  | OV    | terestru | cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei | exemplare izolate, 30-50 m de perimetru                                  |
| 23. | Sylvia curruca          | silvie mică           | 04-06.2015       | 2 ex.  | OV    | terestru | cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei | exemplare izolate, 40-50 m de perimetru                                  |
| 24. | Sylvia atricapilla      | silvie cu cap negru   | 04-09.2015       | 1 ex.  | OV    | terestru | cuibărește pe                              | exemplare izolate, 100-150 m de  |

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

|     |                         |                                |            |        |    |          | suprafețe limitrofe<br>carierei                  | perimetru   |
|-----|-------------------------|--------------------------------|------------|--------|----|----------|--|---|
| 25. | Sylvia communis         | silvie de campie               | 04-08.2015 | 2 ex.  | OV | terestru | cuibărește pe<br>suprafețe limitrofe<br>carierei | exemplare izolate, 50-70 m de<br>perimetru                                |
| 26. | Turdus<br>merula        | mierlă                         | 03-05.2105 | 2 ex.  | MP | terestru | cuibărește în<br>pădurea învecinată              | Indivizi singolari, h zbor 40-50 m,<br>dir. zbor SE, V                    |
| 27. | Parus<br>coeruleus      | pițigoi albastru               | 03-05.2015 | 4 ex.  | S  | terestru | cuibărește în<br>pădurea învecinată              | grupuri de păsări/ indivizi singolari,<br>h 30-40 m, dir. zbor E,SE,V     |
| 28. | Parus<br>major          | pițigoi mare                   | 03-05.2015 | 7 ex.  | S  | terestru | cuibărește în<br>pădurea învecinată              | grupuri de păsări/indivizi singolari,<br>h 30-40 m, dir. zbor S, SE, NV   |
| 29. | Lanius<br>collurio      | sfâncioc roșiatic              | 05-09.2015 | 2 ex.  | OV | terestru | nu cuibărește pe<br>amplasament                  | indivizi singolari /în tufișuri,70-90<br>m de perimetru                   |
| 30. | Lanius minor            | sfrâncioc cu<br>fruntea neagra | 05-09.2015 | 2 ex.  | OV | terestru | nu cuibărește pe<br>amplasament                  | indivizi singolari /în arbori, 100-150<br>m de perimetru                  |
| 31. | Pica pica               | coțofană                       | 03-09.2015 | 6 ex.  | S  | terestru | cuibărește pe<br>suprafețe limitrofe<br>carierei | grupuri de păsări/indivizi singolari,<br>50-150 m de perimetru            |
| 32. | Corvus<br>frugilegus    | cioara de<br>semănătură        | 03-11.2015 | 40 ex. | S  | terestru | posibil cuibăritor<br>pe terenuri<br>învecinate  | grupuri de păsări în zbor/pe sol, h<br>zbor 70-250 m, dir. zbor E, SE, V  |
| 33. | Corvus corone<br>cornix | cioara grivă                   | 03-11.2015 | 6 ex.  | S  | terestru | posibil cuibăritor<br>pe terenuri<br>învecinate  | indivizi singolari în zbor/pe sol, h<br>zbor 60-120 m, dir. zbor NE, E, S |
| 34. | Sturnus<br>vulgaris     | graur                          | 03-11.2015 | 70 ex. | MP | terestru | posibil cuibăritor<br>pe terenuri<br>învecinate  | grupuri de păsări/ în zbor, h zbor 50-<br>60 m, dir. Zbor SV, E           |
| 35. | Oriolus oriolus         | grangur                        | 05-06.2015 | 5 ex.  | OV | terestru | cuibărește în<br>pădurea învecinată              | indivizi singolari în zbor, h 30-40 m,<br>dir. zbor S, SE                 |
| 36. | Passer<br>domesticus    | vrabia de casă                 | 03-11.2015 | 30 ex. | S  | terestru | posibil cuibăritor<br>pe terenuri                | grupuri de păsări/în zbor/pe sol, h<br>10-15 m, dir. zbor E, SE           |

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

|     |                     |                |            |        |    |          |   |  |
|-----|---------------------|----------------|------------|--------|----|----------|---|--|
|     |                     |                |            |        |    |          | învecinate                                |  |
| 37. | Passer montanus     | vrabia de câmp | 03-11.2015 | 12 ex. | S  | terestru | posibil cuibăritor pe terenuri învecinate | grupuri de păsări în zbor/în tufișuri/pe sol, h 15-20 m, dir. zbor E, SE |
| 38. | Fringilla coelebs   | cintează       | 03-11.2015 | 25 ex. | MP | terestru | cuibărește în pădurea învecinată          | grupuri de păsări/ h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, NV                   |
| 39. | Carduelis chloris   | florinte       | 04-06.2015 | 8 ex.  | OV | terestru | cuibărește în pădurea învecinată          | grupuri de păsări/ h zbor 30-40 m, dir. zbor S, S, NV                    |
| 40. | Carduelis carduelis | sticlete       | 04-11.2015 | 12 ex. | S  | terestru | posibil cuibăritor pe terenuri învecinate | grupuri de păsări în zbor, h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, E            |
| 41. | Miliaria calandra   | presura sura   | 04-07.2015 | 3 ex.  | OV | terestru | posibil cuibăritor pe terenuri învecinate | Indivizi singolari/pe vegetatie, h zbor 10-15 m, dir. zbor N, NE, S      |

Abrevieri: OV – specie oaspete de vară; MP – migratorr parțial; S – sedentar; OI – oaspete de iarnă, P – pasaj.

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, judetul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**

**ANEXE**

**Foto original. Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, judetul Tulcea**



**Fig. 6. Aspecte ale zonei perimetrului monitorizat**

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII**  
**Cariera de diabaze din perimetrul Revarsarea, județul Tulcea – S.C. SOROCAM S.R.L.**



**Fig. 7. Partile nordica si sudica a perimetrului Revarsarea**



**Fig. 8. Laturile nord-vestica si vestica**



**Fig. 9. Extremitatile sudica si estica din vecinatatea perimetrului**