

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.



RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
/perioada decembrie 2018 – decembrie 2019/

Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea

Beneficiar: S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L., cu sediul în Constanța, B-dul. Aurel Vlaicu nr.144, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J13/958/29.03.2002, Cod Unic de Înregistrare RO14551174.

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

RAPORTUL DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII /perioada decembrie 2018 – decembrie 2019/
--

Conform cu cerintele prevazute in Autorizatia de mediu emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea pentru S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L., Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea.

Beneficiar: **S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.**

Colectiv de elaborare: **S.C. TELARMED S.R.L.**

Dr. Teodor Glavan-Caranghel,
Specialist biodiversitate

Dr. Eliza Tupu,
Specialist flora si habitate

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

CUPRINS

Introducere	4
Date succinte asupra perimetrului de exploatare "Valea Ormanu cu Pari", judetul Tulcea	5
Monitorizarea biodiversitatii/Monitorizarea florei	10
Metodele de identificare și cercetare a florei	13
Monitorizarea habitatelor	14
Metodele de identificare și cercetare a habitatelor	16
Concluzii privind flora și habitatele	22
Monitorizarea faunei	23
Metodele utilizate in studiul speciilor de fauna	30
Aspecte relevante ale observațiilor in situ	31
Concluzii asupra monitorizarii speciilor de fauna	32
Bibliografie	33
Anexe	36

Introducere

Monitorizarea de mediu reprezinta o activitate ce se desfasoara pe anumite suprafete de teren, in conformitate cu un plan stabilit anterior. La baza stau niste programe/proiecte de cercetare, recomandari ale organizatiilor de protectie a mediului etc.

Prin monitorizare sunt atinse scopuri/standarde, ce tin de conservarea habitatelor si a speciilor, aprecierea starii lor actuale, evolutia in timp etc. Din punct de vedere calendaristic monitorizarea se desfasoara (lunar, trimestrial, anual etc.), sezonier (ex. perioade de vegetatie, de migratie a pasarilor etc.), sistematic (identificare familii, genuri, specii de plante si animale etc.); se inregistreaza fenomene si procese ecologice din viata speciilor de flora si fauna, se fac aprecieri cu privire la starea habitatelor naturale, conservarea lor, etc si sunt stabilite masuri eficiente de management pentru mentinerea acestora inaintandu-se masuri concrete de protectie si conservare a biodiversitatii anumitor zone/amplasamente/perimetre etc.

Referitor la exploatarile miniere, acestea pot inregistra un impact asupra diversitatii biologice ale perimetrelor de exploatare si vecinatati, urmare a proceselor tehnologice de extractie, Evidentiarea si aprecierea gradului de afectare se realizeaza prin observatii permanente in teren asupra habitatelor, speciilor de flora si fauna din perimetrele respective.

Mentionam, ca pe durata anului 2019 activitatea de exploatare din cariera de diabaze "Valea Ormanu cu Pari", judetul Tulcea a fost sistata. In cadrul perimetrului minier s-au desfasurat lucrari de prelucrare a stocurilor de piatra existente in cariera.

In astfel de conditii, impactul produs de lucrarile de extractie (puscarea si abaterea rocii utile) a fost inexistent.

Prin Autorizatia de Mediu, emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea pentru S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L., pentru cariera de diabaze din perimetrul "Valea Ormanu cu Pari", judetul Tulcea, a fost solicitata efectuarea monitorizarii biodiversitatii perimetrului minier cat si a suprafetelor de teren invecinate.

Rezultatele acestei monitorizari sunt prezentate in Raportul ce urmeaza.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Date succinte asupra perimetrului de exploatare “Valea Ormanu cu Pari”, judetul Tulcea

Perimetrul de exploatare este alcatuit dintr-o suprafata de 16 ha si o extindere de 5, 69 ha, fiind concesionat de S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L. de la Primăria comunei Somova.

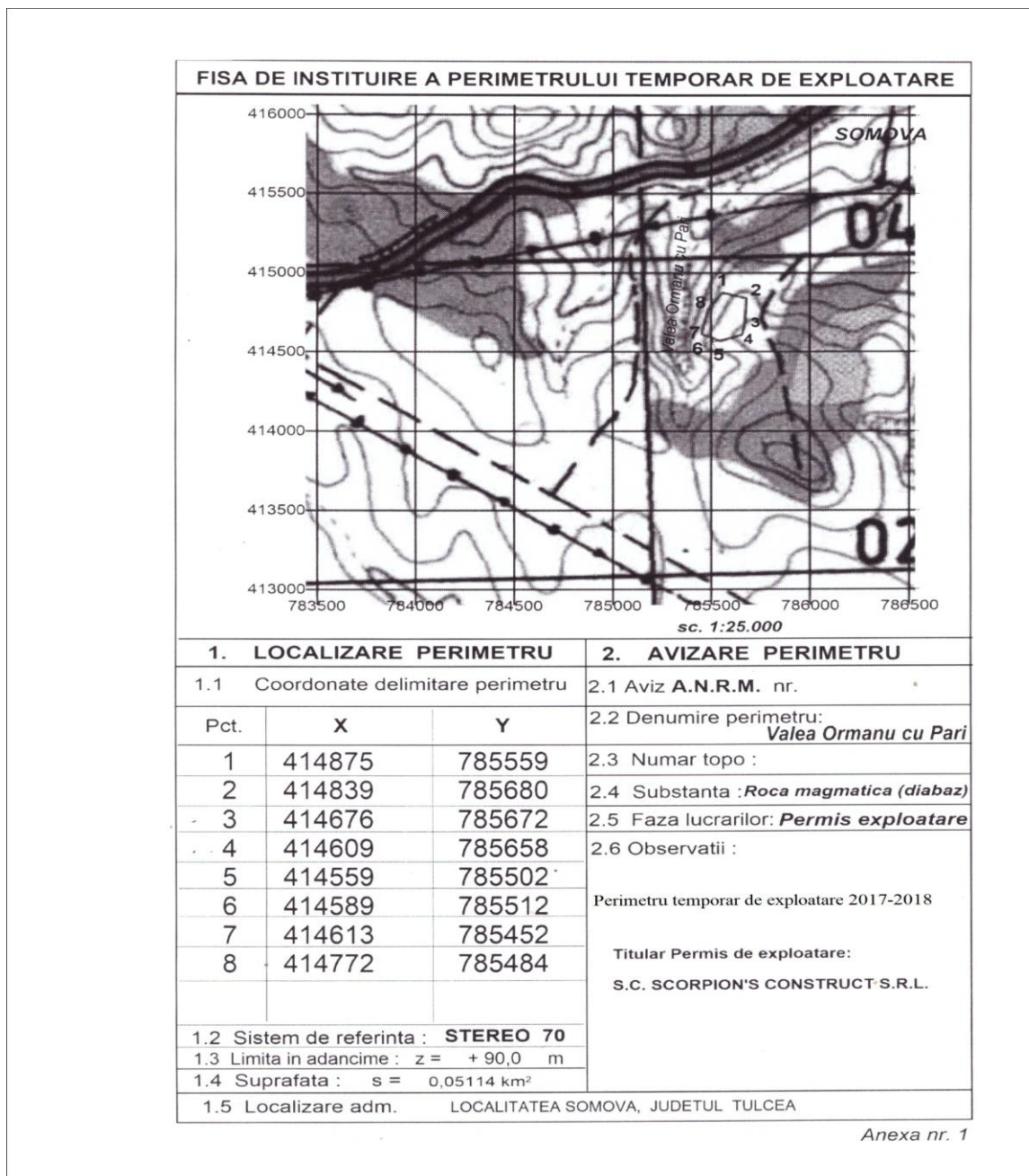


Fig. 1. Fisa de instituire a perimetrului

Din cele 5,69 ha, 5,2 ha sunt incluse in situl de importanta comunitara

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

ROSCI0201- Podișul Nord-Dobrogean.

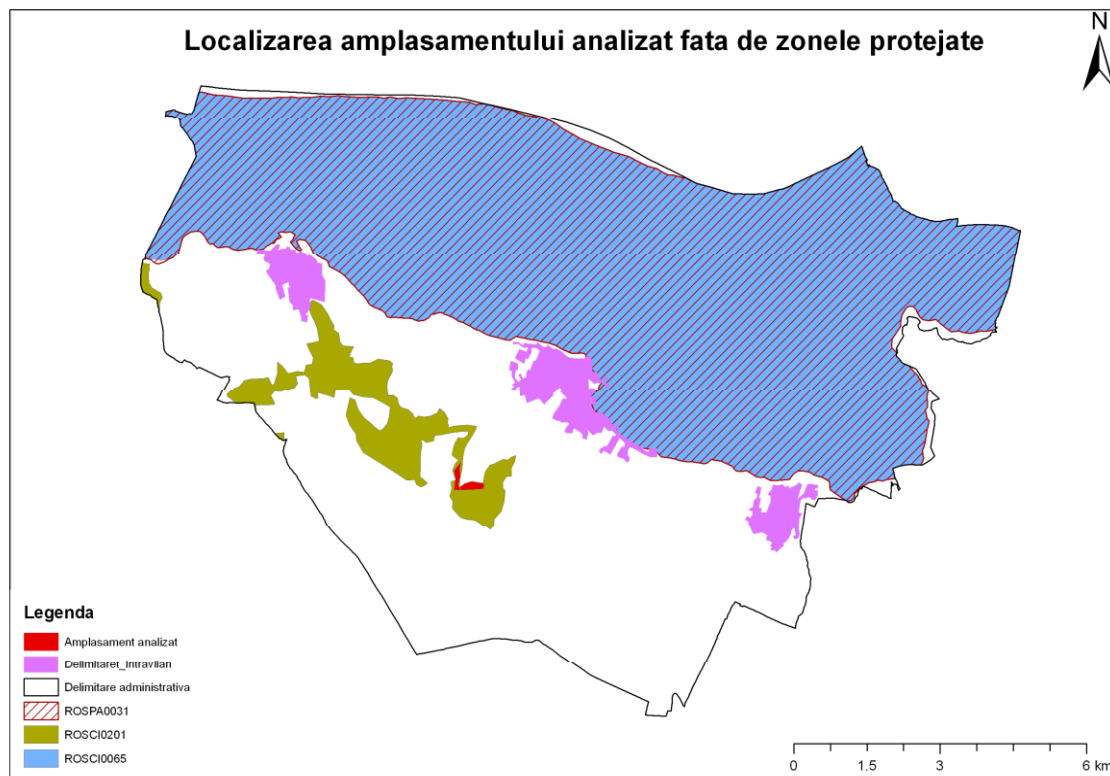
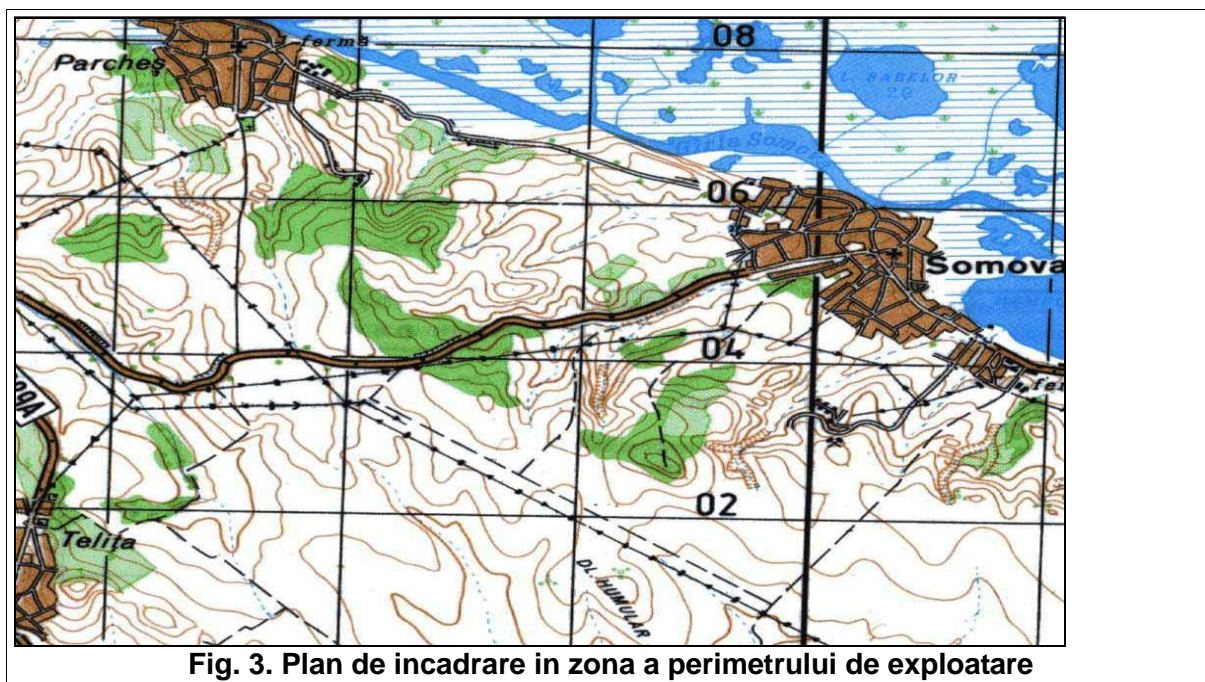


Fig. 2. Perimetrul de exploatare in raport cu arile protejate

S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L. realizeaza lucrări de exploatare în carieră a diabazelor din perimetrul de exploatare (1+2) Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea.



RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Căile de acces sunt amenajate pentru trafic auto (basculante) de 16 t, iar carosabilul are o banda de 3,0 m, cu zone de așteptare de 1,0 m. Din capătul acestuia, în versantul drept al văii, spre NNE exista un drum de acces, pe curba de nivel la cota +110 m din care se desprind bretele scurte de acces la bermele de lucru ale treptelor de lucru.



Foto. 1. Cai de acces pentru trafic auto

Drumul pietruit ce urmează firul văii Ormanu cu Pari este într-o stare de intretinere bună. Pentru transportul materialului extras, din drumul principal existent în versantul drept al văii se desprinde un drum de acces la platforma buncărului de alimentare a concasorului. Drumul de acces urmează curba de nivel de + 85 m, are o lungime de 200 m și o singură bandă de circulație cu lățimea de 3,0 m.

Utilajele și mașinile de transport sunt dotate cu dispozitive care permit menținerea nivelului zgomotului sub valoarea de 60 dB; desprinderea blocurilor de piatră se face în afara perioadei de depunere a punții și a perioadei de îngrijire a puiilor conform datelor etologice ale speciilor de păsări identificate în zona din care face parte perimetrul.

Prin poziția marginală a perimetrului în cadrul ROSCI0201 ca și prin respectarea tehnologiei de exploatare a diabazelor nu s-au produs modificări ale aspectului florei din zona adiacentă amplasamentului.

Pe limitele nordică și vestică ale perimetrului s-au realizat lucrări de refacere ecologică prin plantarea de puieți de arbori și arbuști (ex. *Fraxinus ornus* și *Robinia pseudoacacia*).



Foto. 2. Plantatii de puieti de arbori si arbusti

Conditii climatice. Dealul Movila Sapata aparține sectorului cu precipitații slabe și cu ierni reci, uneori cu viscole puternice și cu frecvente intervale de încălzire. Maxima absolută în zonă a fost de 39°C, iar minima absolută de – 26,8°C. Precipitațiile medii anuale se situeaza in jurul valorii de 439 mm. Precipitațiile cad în semestrul cald sub forma de averse. Vântul dominant sufla din sectorul NV.

Resurse acvaticice. Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentata de văi scurte, colmatate, înierbate in cea mai mare parte a verii; acestea contin apa doar in timpul ploilor torentiale de vara si in timpul primaverilor care urmeaza iernilor cu caderi mari de zapada. Apele rezultate se acumuleaza in lacurile din lunca Dunării care sunt drenate de canalul Gârla Somovei.

Geomorfologie. Zona dealului Movila Săpată și marginile mai joase sunt acoperite cu soluri cenușii închise și cernoziomuri argilo-iluviale care, pe masura creșterii altitudinii sunt inlocuite cu cernoziomuri cambice. La acestea se adaugă, pe areale restrânse, soluri brune și redzine. Procesele geomorfologice au, în general, o activitate redusă. Activitatea maximă are loc în timpul ploilor torențiale din lunile de vară. Eroziunea de suprafață se manifesta pe toate suprafețele versanților care sunt utilizate pentru culturi agricole. Pantele domoale și rocile eruptive, dure, care reprezinta substratul pentru sol nu permit producerea alunecărilor de teren.

Alimentarea cu apa. Se utilizeaza apa in zona administrativă și in zona fronturilor de lucru. Necesarul de apă potabilă pentru personalul din exploatare este asigurat prin achizitia apei minerale îmbuteliata. Pentru necesarul de apă tehnologică, se stocheaza un volum de 5000 l intr-un rezervor metalic care este

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

alimentat periodic cu cisterna cu apa din zona comunei Somova.

Evacuarea apei industriale uzate. Pentru a împiedica infiltrarea apelor uzate provenite de la stația de concasare și un eventual impact negativ asupra apelor freactice, apa uzată este captată într-un canal drenor realizat în jurul platformelor depozitelor pe care este depus materialul sortat; acesta debușează într-un bazin decantor în care se vor depune fragmente fine aflate în suspensie. Apa limpezită este reutilizată fiind introdusă în circuit prin pompare. Din procesul de exploatare și prelucrarea a rocii utile nu rezultă ape uzate astfel încât nu există riscul poluării apelor de suprafață sau a celor subterane.

Evacuarea apei menajere reziduale. Canalizarea apelor menajere se va face prin țevi PVC spre o fosă septică, amplasată în apropierea drumului de acces pietruit, la aproximativ 30 m nord față de zona administrativă. Volumul fosei septice este de aproximativ 15,0 mc. Fosa septică este vidanțată la un grad de umplere de 65%.

Monitorizarea biodiversitatii

Monitorizarea florei

In zona Valea Ormanu cu Pari altitudinea maxima este de 153 m. Acest perimetru este situat in partea de VNV a dealului Movila Sapata.

In partea de N si de V perimetrul concesionat este inconjurat de terenuri agricole si o zona terasata necultivata in ultimii 23 de ani.

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 practicate in vecinatate. 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*, *Daucus carota*, etc.

Observatiile efectuate pentru determinarea influentei activitatii din cariera asupra habitatelor de padure si de tufarisuri cu amplasare la cca 150-300 m distanta de limita sudica a carierei dovedesc mentinerea integritatii structurale si functionale a sitului ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean. Aceste habitate sunt intr-o stare excelenta de conservare si nu sunt afectate de activitatea de exploatare si de prelucrare a diabazelor din Dealul Movila Sapata.



***Carthamus lanatus* – pintenoagă**



***Cichorium intybus* - cicoare**

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.



***Eryngium campestre* – scaiul dracului**



***Centaurea cyanus* – albăstrele**



***Daucus carota* – morcov sălbatic**



***Ajuga chamaeptytis* – tamaita**

Flora vasculara

O analiză succintă a florei inventariate evidențiază faptul că speciile ruderales domina covorul vegetal al zonei și întrunesc un procentaj de 62,22%, iar speciile de pajiști prezente sunt reunesc aproape 33% din numărul de taxoni identificați. Din totalul de 59 de taxoni identificați speciile de silvostepă dețin un procentaj de 4,91% (fig.4).

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

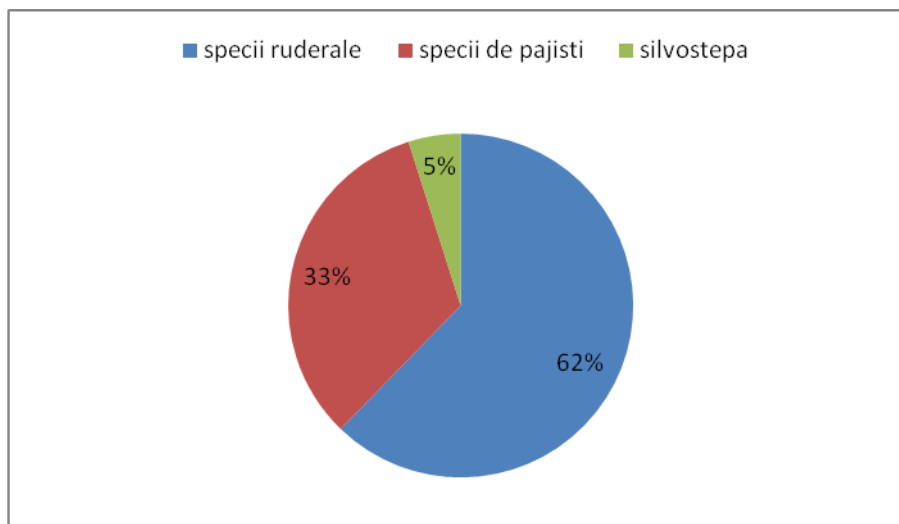


Fig. 4. Grupele de cormofite după preferițele ecologice

În ceea ce privește încadrarea speciilor în principalele familii botanice se constată că familia *Asteraceae* deține cei mai numeroși reprezentanți (27,86%), urmată în ordine descrescătoare de familiile *Poaceae* (14,75%), *Lamiaceae* (8,19%), *Chenopodiaceae* 6,55% și *Fabaceae* (4,91%) (fig. 5)

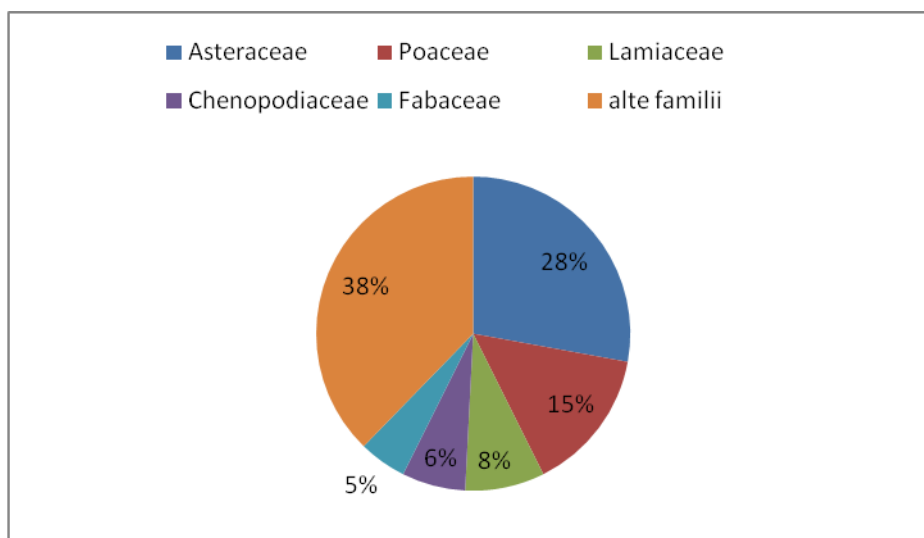


Fig. 5. Incadrarea speciilor pe familii de plante inventariate

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 Romania (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)

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

și nici în Arii speciale pentru 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). De asemenea, 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 regăsește 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 Formularul 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

De fapt pe o distanță de 300 m în jurul carierei nu au fost identificate exemplare ale florei importante pentru menținerea valorii conservative a ROSCI0201.

Metode de identificare și cercetare a florei

Studiul nostru a început cu o recunoaștere prealabilă a teritoriului investigat, urmată de identificarea și determinarea fitotaxoanelor 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).

Denumirea științifică și populară a taxonilor utilizată pentru elaborarea acestui studiu 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* (coord. Ciocîrlan V., 2004) și *Plante adventive în Flora României* (Sârbu și Oprea, 2011).

Studiul de monitorizare a florei a avut ca obiectiv principal identificarea speciilor de cormofite ce alcătuiesc covorul vegetal și bineînțeles semnalarea unor specii de plante cu statut speciale de protejare, atât pe plan național, cât și de interes comunitar.

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.

Monitorizarea habitatelor

Covorul vegetal prezent pe amplasamentul exploatării este parte a unui habitat de pajiște stepica xerofilă cu aspect foarte degradat și ruderalizat, care a permis instalarea în mod secundar a unor comunități vegetale lipsite de valoare conservativă sau științifică.

Habitate antropizate

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 au o acoperire ridicată, de multe ori maximă, realizând procente cuprinse între 90-100%. Asociația are o compoziție floristică bogată în specii stepice, iar prezența fitotaxonomilor ruderali și segetali indică ruderalizarea asociației datorită pășunatului constat 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*, *Centaurea calcitrapa*, *Galium*

humifusum, Eryngium campestre, Siderites montana, etc.

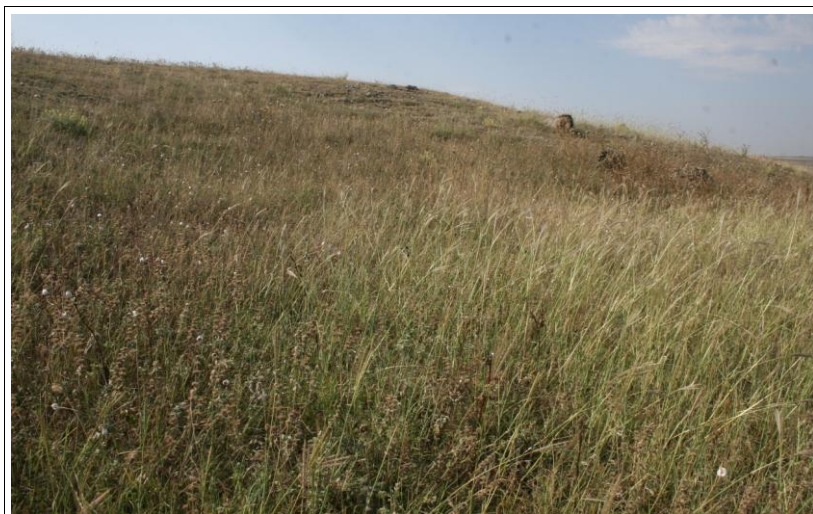


Foto. 3. Fitocenoza a asociatiei *Botriochloetum ischaemi*

***Sclerochloo-Polygonetum avicularis* (Gams 1927) Soó 1940**

Speciile caracteriste ale asociatiei si anume *Polygonum aviculare* si *Sclerochloa dura* sunt specii adaptate la terenuri batatorite, rezistente la casare, care cresc pe soluri compacte, bogate in substante azotoase, pe marginea drumurilor. *Sclerochloa dura*, este o specie anuala si vernala, se dezvoltă in prima parte a sezonului de vegetatie, alcatuind fenofaza vernala. Speciile insotitoare cele mai frecvente reprezentate de *Bromus tectorum*, *Hordeum murinum*, *Descurainia sophia*, *Lepidium ruderales*, etc.

Habitat de interes conservativ

Pe amplasamentul exploatării nu au fost identificate habitatele prioritare 8230 – Comunități pionere cu *Sedo-Sleranthion* 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, 91Y0 – 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, 62C0* - stepă ponto-sarmatică care au stat la baza constituirii sitului Natura 2000 RO SCI 0201 Podișul Nord Dobrogean.

Metode de identificare și cercetare a habitatelor

Pentru studiul covorului vegetal din ecosistemele praticole 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), în colaborare cu J. Pavillard, și cuprinde patru etape: pregătitoare, analitică, sintetică și cea de elaborare a studiului (J. Braun-Blanquet, 1964).

Etapa pregătitoare;

1. 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 tabelelor 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).

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 fitoceno-logic, 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

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

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

În 1993, V. Cristea reconsideră și completează aceste definiții, enunțând o alta, 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, releveul 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 pâlci o anumită populație, precum și locul în care a acționat puternic un anumit factor fizic sau biologic (doborâtură, 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 releveului este mai mică decât aria minimă - sau în grupări vegetale nestructurate, sunt considerate fragmentare.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

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 relevu de fiecare dată când combinația de specii sau condițiile de mediu se schimbă.

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 eșantioane 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 fitocenozei. 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.

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

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

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. Relevu 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.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

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.

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 antropozogene;

- se determină anumite însușiri ale fitocenozei 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 acoperită de indivizii din fiecare specie prezentă în releveu.

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 releveelor

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, releveele 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

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

tabele de prezență, deoarece cuprind clasele de constanță, eventual și limitele de asociație ale AD fiecărei specii.

Practic, pe baza releveelor din teren, mai întâi se alcătuieste 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, pajști, 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 releveelor ($P > 80\%$), 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 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, elective, preferante), 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

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

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, sărături, 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 releveu. 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 piatra, 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 mana, stereomicroscop,vestimentație adecvată pentru teren, mașina pentru teren, resurse umane.

Concluzii privind flora și habitatele

- ➔ In zona perimetrului exploatării au fost identificati 59 de taxoni din care 32,78% sunt specii de pajiște, 62,22% sunt specii ruderales. Speciile de silvostepă dețin un procentaj de 4,91%.

- ➔ Familiile botanice cu cei mai numeroși reprezentanți sunt: Asteraceae (27,86%), urmată în ordine descrescătoare de familiile Poaceae (14,75%), Lamiaceae (8,19%), Chenopodiaceae 6,55%, Fabaceae (4,91%).

- ➔ Nu au fost identificate specii de plante de interes comitar in baza carora s-a constituit situl ROSCI 0201 Podișul Dobrogean.

- ➔ Nu s-au identificate habitate de interes comunitar care au stat la baza infiintarii sitului ROSCI 0201 Podișul Dobrogean.

- ➔ Flora si vegetatia au in general un aspect puternic antropizat, ca efect al presiunii umane exercitate in zona in mod continuu si pe durata lunga de timp.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Monitorizarea faunei

Monitorizarea speciilor de fauna a cuprins perioadele favorabile/optime ale activitatii vitale ale acestora (a se vedea tabelul de mai jos):

Perioadele de realizare a monitorizarii biodiversitatii

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care iernează												
Amfibieni												
Reptile												
Mamifere												
Nevertebrate terestre												

Tab. 2. Monitorizarea faunei in aspect sezonier

In ceea ce priveste speciile de păsări, monitorizarea a inclus aspectele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) si s-a efectuat conform unui plan de monitorizare structurat, fiecare obiectiv stabilit fiind măsurabil prin intermediul indicatorilor specifici in functie de gruparea taxonomică (Tab.3.).

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Grupare Taxonomica	Obiective
Amfibieni si Reptile	Monitorizarea populatiilor de reptile prezente in zona de exploatare; Minimizarea impactului pe durata activitatilor de extindere a carierei.
Păsări cuibăritoare	Monitorizarea speciilor cuibăritoare pe suprafete limitrofe perimetrului Monitorizarea etologiei speciilor de păsări cuibăritoare in perioada operationala; Planificarea etapelor de exploatare astfel încât să nu interfereze cu perioada efectivă a cuibăritului;
Păsări migratoare (de pasaj)	Monitorizarea speciilor migratoare(de pasaj) pe durata activitatii, in vecinatati;
Păsări ce iernezeza (oaspeți de iarnă)	Monitorizarea deplasărilor sezoniere ale populatiilor de pasari;
Mamifere	Monitorizarea speciilor de mamifere rezidente, precum și a celor care pot tranzita aria perimetrului în căutarea hranei.

Tab.3. Plan de monitorizare a speciilor de fauna

La fel ca si in anii precedenti, fauna de vertebrate terestre din perimetrul Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea a fost reprezentata prin: specii de amfibieni si reptile, specii de mamifere si specii de pasari (fig.6.).

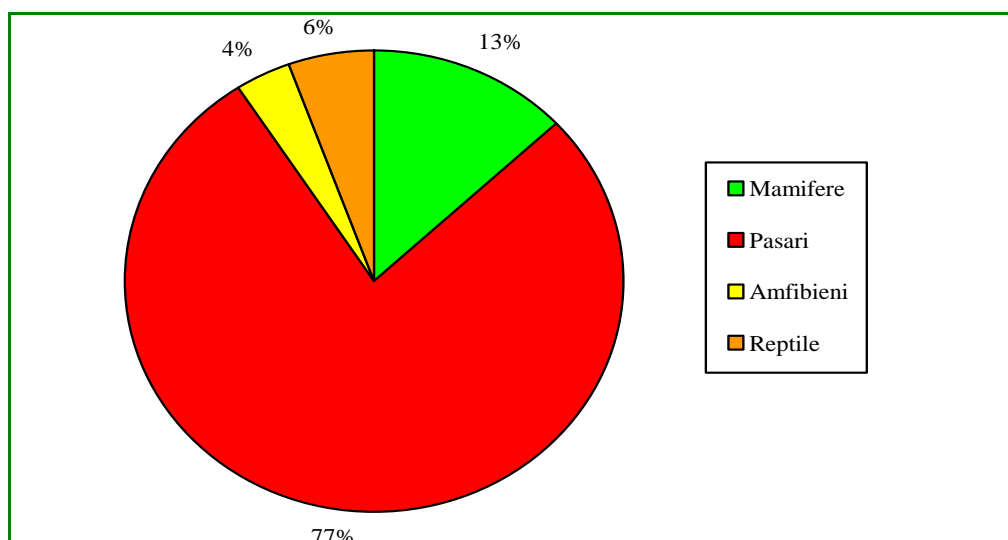


Fig. 6. Vertebrate terestre din zona monitorizata

In ceea ce priveste speciile de pasari, acestea, din punct de vedere sezonier (fenologic) au fost prezente prin specii sedentare, specii parțial migratoare, specii oaspeți de vară, specii oaspeți de iarna si specii de pasaj (fig.7.).

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

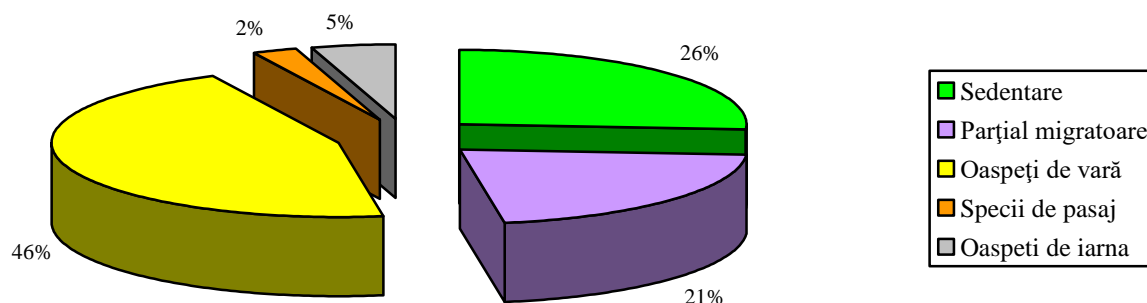


Fig. 7. Aspecte fenologice ale avifaunei

In continuare se prezinta o descriere a speciilor de vertebrate terestre identificate in zona perimetrului Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea si vecinatati.

Amfibieni si reptile (herpetofauna). Speciile de herpetofauna au fost reprezentate prin: *Bufo viridis* (broasca râioasă verde, 1 ex.), intalnita printr-un numar relativ redus de exemplare, *Podarcis tauricus* (șopârla de stepă, 4 ex.), *Lacerta viridis* (gușter, 1 ex.).

Speciile de herpetofauna (*Bombina bombina*, *Elaphe quatorlineata*), incluse in Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE pentru ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean, nu s-au identificat pe perimetrul exploatarii si zonele invecinate.

Tab. 4. Specii de amfibieni si reptile observate in zona

<i>Bufo viridis</i> (broasca râioasă verde)	Specie inclusă în Anexa 4, Directiva Habitate 92/43/EEC, Legea 49/2011, Anexa 4A. Intalnita pe suprafete cu vegetatie stepica, margini de paduri. In zona de monitorizare a fost intalnita printr-un numar redus de exemplare.
<i>Lacerta viridis</i> (guster)	Specie rară pe teritoriul studiat, inclusă în Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa 4, Legea 49/2011, Anexa 4A. Observata in afara perimetrului de exploatare, partile de sud-est si vest, pe marginea drumurilor de acces.
<i>Podarcis tauricus</i> (șopârla de camp)	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 in zone cu vegetatie pajisti stepice. Specie identificata pe versanti cu expozitie sudica, sud-estica si estica din vecinatatea perimetrului exploatarii.

Specii de pasari. Monitorizarea speciilor de pasari din zona perimetrului Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea a avut loc in perioada decembrie 2018- decembrie 2019, in cadrul fiselor de monitorizare fiind consemnate urmatoarele: nume stiintific, perioada de observatie, numarul de exemplare observate, fenologie, ecologie etc.

Conform metodicilor de monitorizare utilizate pentru avifauna, s-au identificat specii: specifice agrocenozelor, sau ubicviste; specifice suprafetelor de vegetatie de pajisti stepice si imprejurimi (terenuri agricole, suprafete erodate, plantatie forestiera etc.), ce se aflau in cautare de hrana peste perimetrul exploatarei, cum au fost: *Pica pica* – cotofana, *Passer domesticus* – vrabie de casa, *Passer montanus* – vrabie de camp, *Perdix perdix* – potarniche, *Corvus frugilegus* – cioara de semanatura, *Corvus corone cornix* – cioara griva, *Alauda arvensis* – ciocarlie de camp, *Merops apiaster* – prigorie, *Galerida cristata* – ciocarlan, *Miliaria calandra* – presura sura s.a.

Pe suprafetele invecinate perimetrului carierei, indeosebi in paduri, s-au identificat si alte specii de pasari si anume: *Fringilla coelebs* – cinteza, *Carduelis carduelis* – sticlete, *Oriolus oriolus* – grangur, *Upupa epops* – pupaza s.a.

Speciile de pasari antropofile, ce populeaza in special localitatile invecinate (ex. comuna Somova), aflate in cautare de hrana, au fost: *Motacilla alba* – codobatura alba, *Sturnus vulgaris* – graur, *Galerida cristata* – ciocarlan, *Hirundo rustica* – randunica, *Streptopelia decaocto* – gugustiuc s.a.

Specii de pasari vulnerabile. Urmare a monitorizarii s-au identificat specii de pasari cu statut de specii vulnerabile, ex.:

- 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 pe perioada migratiei. 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.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Specii de pasari rapitoare. Speciile de pasari rapitoare cu regim special de conservare - eretele vânăt (*Circus cyaneus*), enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE, s-a identificat in zbor in afara perimetrului exploatarii.

Din alte specii de pasari rapitoare, intalnite in zona au fost: *Buteo buteo* (sorecar comun) si *Falco tinnunculus* (vanturel rosu). Pentru pasarile răpitoare de zi, terenurile invecinate amplasamentului carierei reprezinta suprafete favorabile de vanatoare. Lacustele, libelule, soparatele, soarecii de camp, popandaii etc. constituie surse importante de hrana pentru acest grup de păsări.

Geomorfologia zonei, dealuri cu vegetatie stepica, in combinatie cu terenurile agricole si pasuni etc. ofera posibilitati favorabile de hranire pentru speciile de rapitoare aflate in migratie, la fel si pentru cele cuibaritoare in zona, utilizandu-le ca si "suprafete de vanatoare" si "hranire", iar suprafetele impadurite servesc ca si locuri de odihna si popas.

Specii de pasari migratoare. In zona Dobrogei, pentru mentinerea altitudinii de zbor si realizarea migratiei, pasarile migratoare (ex. specii acvaticе, rapitoare, paseriforme etc.) folosesc curentii de aer ascendenti de la poalele dealurilor, cat si curentii de aer verticali formati deasupra culmilor.

In baza monitorizarii efectuate s-a constatat ca perimetrul "Valea Ormanu cu Pari", judetul Tulcea si suprafetele invecinate sunt preferate de un numar, relativ redus de pasari, ceea ce demonstreaza faptul ca zona respectiva nu reprezinta un traseu intens al migratiei pasarilor, lucru confirmat si de alte studii asupra migratiei pasarilor in Dobrogea de Nord (ex. Studii asupra migratiei pasarilor rapitoare in zona Muntilor Macin realizate de Grupul Milvus, 2011).

Nu s-au identificat specii de pasari, care să utilizeze această zona ca si spațiu de hranire, odihna etc.

In zona monitorizata s-au identificat si alte specii de pasari migratoare cum au fost paseriformele (ex. *Fringilla coelebs*, *Merops apiaster*, *Hirundo rustica*, *Sturnus vulgaris*, *Motacilla alba* s.a.), acestea inregistrand efective, relativ, reduse.

Speciile migratoare cu statut de protectie (Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE, Legea 49/2011, Anexa 3) au fost: *Lanius collurio* – sfrancioc rosiatic si *Coracias garrulus* – dumbraveanca.

Lanius collurio – sfrancioc rosiatic. Specie din Anexa I a Directivei Păsări și Anexa II din Convenția de la Berna. Pe plan european este considerată o specie cu

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

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 de exploatare. Preferă lizierele din partile estice și sudice învecinate;

Coracias garrulus – dumbraveanca. 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 singulare ale speciei s-au identificat în zbor în afara perimetrului Valea Ormanu cu Pari, județul Tulcea, pe suprafețe descoperite, hotărât cu terenurile agricole din zona.

Specii de pasari ce iernezează (oaspeți de iarnă). Specia *Circus cyaneus* (eretele vanat) s-a observat dintre speciile de pasari ce iernezează în zona. Ea 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.

În Europa specia are un efectiv redus, fiind inclusă în categoria SPEC 3 (specii care nu sunt concentrate în Europa și care au un statut nefavorabil).

Indivizi singuri în căutare de hrană (în special rozătoare) s-au observat în afara perimetrului monitorizat, pe suprafețe cu vegetație stepică și culturi agricole.

Nu excludem faptul că și alte specii de pasari în timpul migrației și al deplasărilor de hrană, în perioada postreproductivă, pot traversa în zbor zona monitorizată (ex. pasarile acvatice - sturci, egrete, gâște, pescarusi etc.).

Specii de mamifere. Pe durata monitorizării, în zona perimetrului exploatarei și a vecinătăților, s-a înregistrat o activitate de zbor redusă la lilieci, observându-se indivizi singuri ai speciei: *Pipistrellus pipistrellus*.

Nu s-au identificat zone de hrănire pe amplasament și terenurile limitorfe. Probabil, acestea sunt situate în localitățile și în pădurile din împrejurimi (ex. comuna Somova și vecinătăți).

Din alte specii de mamifere comune în zona s-au observat: *Talpa europaea* (cârțiță), *Microtus arvalis* (șoarece de câmp) și *Erinaceus concolor* (ariciul răsăritean). Pe terenuri descoperite cu vegetație joasă s-a identificat specia *Spermophilus citellus* (popandau). S-au semnalat și alte specii precum: *Vulpes vulpes* (vulpe) și *Lepus europaeus* (iepurele de câmp).

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Tab. 5. Specii de mamifere identificate in zona

<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).
<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.
<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.
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (pipistrelul mic comun), Fam. Vespertilionidae, Ord. Chiroptera	Specie inclusa in Directiva Habitatare 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 plantatiilor forestiere.
<i>Spermophilus citellus</i> (popândău), Fam. Sciuridae, Ord. Rodentia	Specie caracteristică de stepă. Specie vulnerabilă. Inclusă în Anexa II a Directivei Habitatare 92/43/EEC, Legea 49/2011, Anexa 4A, Convenția de la Berna. Indivizi singulari ai speciei s-au identificat la poalele dealurilor, margini de drumuri, 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 suprafete cu vegetatie stepica.
<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 carierei si imprejurimi s-au identificat exemplare singulare aflate in transit (trecere). Probabil specia populeaza sectoarele impadurite din zonele invecinate perimetrului.

Metode utilizate in studiul speciilor de fauna

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 si a zonelor invecinate s-a realizat asupra speciilor de herpetofauna (amfibieni/reptile), avifauna (pasari) si mamofauna (mamifere).

Speciile de herpetofauna s-au monitorizat în perioada de vara (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 pasari s-au realizat în timpul perioadei de cuibarit (iulie-august), migrației de toamna (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 vara (iulie-august), toamna(septembrie-octombrie) și iarna (noiembrie-decembrie) în puncte de observatii din zona studiata și împrejurimi. Metodele utilizate în studiul mamiferelor: puncte fixe, transecte, evaluarea speciilor de mamiferelor în perioada postreproductivă s.a.

Aspecte relevante ale observațiilor in situ

- **Specii de pasari rapitoare** in cautare de hrana traverseaza in zbor suprafete intinse, existand posibilitatea de a fi intalnite si in aria perimetrului de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea si vecinatati. Astfel, indivizi ai speciilor eretele vânăt (*Circus cyaneus*), sorecarul comun (*Buteo buteo*), vanturelul rosu (*Falco tinnunculus*) s.a., pot fi identificati în zona monitorizata în timpul migratiei sau in căutare de hrană. Nu s-au identificat cuiburi de păsări răpitoare pe perimetrul studiat si vecinatati.
- **Specii de pasari cuibaritoare**, identificate in zona perimetrului si vecinatati au fost reprezentate prin specii comune (gugustiuc – *Streptopelia decaocto*, pupaza – *Upupa epops*, vrabia de camp – *Passer montanus*, stancuta – *Corvus monedula*, pietrar sur – *Oenanthe oenanthe*, presura sura – *Miliaria calandra*, graur – *Sturnus vulgaris*, etc.), ce prefera zonele descoperite cu vegetatie densa, liziere, zone antropice etc.).
- **Specii de pasari migratoare**, in special, paseriforme (pasarele), practic, nu sunt influentate de lucrarile de extractie, deoarece acestea nu au fost identificate staționând pe perimetrul exploatarei si vecinatati în căutare de hrană, pentru odihnă sau cuibarit.
- **Specii de mamifere** (Popandaul - *Spermophilus citellus*). Exemplare ale acestei specii au fost observate pe terenuri invecinate perimetrului de exploatare, la hotarul dintre culturi agricole și pajistea stepica. Pe durata efectuării lucrărilor de extractie urmeaza sa fie respectate limitele suprafetelorccu galerii de popândăi, precum și reducerea deranjului asupra speciei (respectarea traseelor stabilite de circulație a autovehiculelor, care sa un se intersecteze cu aria de raspandire a speciei); pastrarea vegetației existente din zonă și a modului de folosință a terenului (pajiste stepica).

Concluzii asupra monitorizarii speciilor de fauna

- ➔ Pe durata monitorizarii in zona perimetrului de exploatare si vecinatati nu au fost identificate specii de interes comunitar sau national, la fel si specii rare incluse pe Lista Rosie nationala sau in Cartea Rosie a speciilor de fauna din Romania;
- ➔ Speciile de amfibieni si reptile (*Bombina bombina*, *Elaphe quatorlineata*), incluse in Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE si desemnate pentru ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean, nu au fost identificate pe perimetrul exploatarei si zonele invecinate;
- ➔ Speciile de avifauna incluse in Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE, Legea 49/2011, Anexa 3, nu au fost intalnite pe suprafetele monitorizate, doar in afara acestora, distributia lor fiind orientata spre exterior, indeosebi spre suprafete omogene cu vegetatie de pajisti stepice si paduri (biotopuri cu hrana abundenta, favorabile, inclusiv pentru reproducere);
- ➔ Pe suprafata perimetrului de exploatare si vecinatati s-a intalnit un numar redus de specii de pasari, nefiind semnalate locuri de hranire, odihna sau reproducere a acestora;
- ➔ Speciile de mamifere au fost reprezentate, in principal, prin specii comune, cu efective reduse. Indivizi de popandau (*Spermophilus citellus*) s-au identificat pe terenuri invecinate perimetrului de exploatare, la hotarul dintre culturile agricole și pajisti stepice.

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 Romania, 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 "Romania 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. VictorVictor, 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.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Săvulescu T., (cd.), 1964. *Flora R.P.R.- R.S.R.*, v. IX. Ed. Acad. R.P.R.- R.S.R., 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 Dobrudja, 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.

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 si Delta Dunarii. Conservarea florei si 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;

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze din perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

- 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.
- Sutherland, W., J., Newton, I., Green, E., E. 2005. Bird Ecology and Conservation – A Handbook of Techniques. Oxford University Press.
- *** 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 BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Anexe

- Monitorizarea florei (Tabelul nr. 3);
- Monitorizarea faunei (Monitorizarea herpetofaunei. Tabelul nr. 4; Monitorizarea faunei de mamifere. Tabelul nr. 5; Monitorizarea avifaunei. Tabelul nr. 6);
- CV Glavan-Caranghel Teodor;
- CV Tupu Eliza.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Anexe

Tabelul nr. 3. Monitorizarea florei. Perimetrul Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea si vecinatati, perioada decembrie 2018-decembrie 2019

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 crestet	Poaceae	V-VII	specie frecventă	pajisti/ pasuni
3	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	studenită	Caryophyllaceae	V-IX	specie frecventă	buruiană 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>Atriplex tatarica</i>	lobodă sălbatică	Chenopodiaceae	VII-X	specie frecventă	terenuri ruderalizate
7	<i>Bassia prostrata</i>	iarbă vântoasă	Chenopodiaceae	VII-IX	specie frecventă	terenuri ruderalizate
8	<i>Bromus tectorum</i>	obsigă	Poaceae	V-VI	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 calcitrapa</i>		Asteraceae	VI-VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
12	<i>Centaurea orientalis</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>	nemțșor de câmp	Ranunculaceae	V-VII	specie frecventă	buruiană 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	marginii de păduri, tufărișuri
20	<i>Crepis *rhoeadifolia</i>	gălbenuș	Asteraceae	VI-VII	specie frecventă	pajisti/ pasuni

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

21	<i>Cynodon dactylon</i>	pir gros	Poaceae	VI-VIII	specie frecventă	terenuri ruderalizate
22	<i>Daucus carota</i>	morcov sălbatic	Apiaceae	VI-VIII	specie frecventă	terenuri ruderalizate
23	<i>Descurainia sophia</i>	voinicica	Brassicaceae	VI-VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate, cultivate
24	<i>Dichanthium ischemum</i>	bărboasă	Poaceae	VI-X	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 seguieriana</i>	alior	Euphorbiaceae	V-VI	specie frecventă	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
28	<i>Galium humifusum</i>		Rubiaceae	VI-VIII	specie frecventă	pajisti/ pasuni
29	<i>Hordeum murinum</i>	orzul șoarecelui	Poaceae	VI-IX	specie frecventă	terenuri ruderalizate
30	<i>Lamium amplexicaule</i>	urzică moartă	Lamiaceae	III-V	specie frecventă	terenuri ruderalizate și cultivate
31	<i>Lappula squarrosa</i>	lipici	Boraginaceae	VI-VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate
32	<i>Lepidium ruderale</i>	paduchernita	Brassicaceae	V-VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate
33	<i>Lithospermum arvense</i>	mărgelușe	Boraginaceae	V-VI	specie frecventă	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
34	<i>Marrubium peregrinum</i>	unguraș	Lamiaceae	VI-VIII	specie frecventă	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
35	<i>Medicago minima</i>	Lucernă mică	Fabaceae	IV-VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
36	<i>Melilotus officinalis</i>	sulfină	Fabaceae	VI-IX	specie frecventă	pajiști, tufărișuri, terenuri ruderalizate
37	<i>Papaver rhoeas</i>	mac de câmp	Papaveraceae	V-VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate
38	<i>Picris hieracioids</i>	amăruță	Asteraceae	VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate, tufărișuri
39	<i>Plantago lanceolata</i>	patlagină îngustă	Plantaginaceae	V-VIII	specie frecventă	pajiști și terenuri ruderalizate
40	<i>Poa angustifolia</i>	firuță	Poaceae	V-VI	specie frecventă	pajisti/ pasuni
41	<i>Poa bulbosa</i>	firuță bulboasă	Poaceae	II	specie frecventă	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
42	<i>Polygonum aviculare</i>	troscot	Polygonaceae	VI-IX	specie frecventă	terenuri ruderalizate; buruiana segetala
43	<i>Potentilla argentea</i>	scânțeită	Rosaceae	VI-VII	specie frecventă	pajisti/ pasuni
44	<i>Reseda lutea</i>	rechie	Resedaceae	V-IX	specie frecventă	pajisti/ pasuni
45	<i>Rosa canina</i>	măceș	Rosaceae	V-X	specie frecventă	păduri, margini de păduri

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

46	<i>Salsola * ruthenica</i>	ciurlan	Chenopodiaceae	VI-IX	specie frecventă	terenuri ruderalizate
47	<i>Sanguisorba minor</i>	sorbestea	Rosaceae	VI-VII	specie frecventă	pajisti/ pasuni
48	<i>Sclerochloa dura</i>		Poaceae	V-VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate
49	<i>Senecio vernalis</i>	spălăcioasă	Asteraceae	V-VII	specie frecventă	pajisti/ pasuni
50	<i>Siderites montana</i>	încheietoare	Lamiaceae	VI-VII	specie frecventă	locuri aride
51	<i>Sisymbrium orientale</i>	brâncuță	Brassicaceae	VI-VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate
52	<i>Taraxacum serotinum</i>	păpădie	Asteraceae	VII-IX	specie frecventă	pajisti/ pasuni
53	<i>Teucrium polium</i>	sugărel alb	Lamiaceae	VI-VIII	specie frecventă	pajisti/ pasuni
54	<i>Thymus pannonicus</i>	cimbrișor	Lamiaceae	V-VIII	specie frecventă	pajisti/ pasuni
55	<i>Trifolium arvense</i>	papanași	Fabaceae	V-VII	specie frecventă	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
56	<i>Ulmus minor</i>	ulm de câmp	Ulmaceae	III-IV	specie frecventă	silvostepă
57	<i>Verbascum thaspus</i>	lumânărică	Scrophulariaceae	VI-VIII	specie frecventă	pajisti/ pasuni
58	<i>Xanthium strumarium</i>	cornuți	Asteraceae	VI-X	specie invaziva	terenuri ruderalizate
59	<i>Xeranthemum annuum</i>	flori de pai	Asteraceae	VI-VIII	specie frecventă	pajisti însorite

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

Tabelul nr. 4. Monitorizarea herpetofaunei. Perimetrul Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea si vecinatati, perioada decembrie 2018-decembrie 2019

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Perioada observării	Număr exemplare	Fenologie	Ecologie	Observații
1.	<i>Bufo viridis</i>	broasca râioasă verde	14/08/19	1 ex.	S	terestru	exemplare izolate in afara perimetrului de exploatare, partea sud, sud-vest
2.	<i>Podarcis tauricus</i>	sopârla de camp	12/06/19	2 ex.	S	terestru	exemplare izolate in afara perimetrului de exploatare, zona sudica, sud-estica
3.	<i>Lacerta viridis</i>	gușter	05/06/19	1 ex.	S	terestru	identificata in afara perimetrului, partea sudica, sud-estica

Tabelul nr. 5. Monitorizarea faunei de mamifere. Perimetrul Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea si vecinatati, perioada decembrie 2018-decembrie 2019

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Perioada observării	Număr exemplare	Fenologie	Ecologie	Observații
1	<i>Erinaceus concolor</i>	arici rasaritean	10/05/19	1 ex.	S	terestru	exemplare solitare in afara perimetrului, zona sud-estica
2	<i>Talpa europaea</i>	cârțiță	05-06.2019	2 ex.	S	terestru	exemplare solitare, la marginea terenurilor agricole
3	<i>Microtus arvalis</i>	soarece de camp	23/05/19	4 ex.	S	terestru	grupuri de animale/ exemplare izolate, la marginea terenurilor agricole
4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	liliac pitic	14.07.2019	2 ex.	S	terestru	exemplare solitare in zbor
5	<i>Spermophilus citellus</i>	popândău	07-08.2019	3 ex.	S	terestru	exemplare solitare intalnite in afara perimetrului, partea estica, sud-estica
6	<i>Lepus europaeus</i>	iepure de câmp	18/11/19	1 ex.	S	terestru	exemplare solitare, in afara ariei perimetrului de

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

							exploatare
7	<i>Vulpes vulpes</i>	vulpe	23/11/19	1 ex.	S	terestru	exemplare solitare in zonele periferice ale perimetrului

Tabelul nr. 6. Monitorizarea avifaunei. Perimetrul Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea si vecinatati, perioada decembrie 2018- decembrie 2019

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Perioada observării	Număr exemplare	Fenologie	Ecologie	Reproducere	Observații
1	<i>Ciconia ciconia</i>	barza alba	04.09.2019	17 ex.	OV	acvatic	nu cuibărește pe amplasament	grupuri de indivizi in zbor/ h zbor >350 m, dir. zbor SV,N in afara perimetrului
2	<i>Buteo buteo</i>	șorecar comun	21.11.2019	3 ex.	MP	terestru	cuibărește pe suprafețe învecinate	indivizi singulari/în zbor, h zbor 70-150 m, dir. zbor NE,S
3	<i>Falco subbuteo</i>	soimul randunelelor	10/05/19	1 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singulari/în zbor, h 120-150 m, dir. zbor N, SV
4	<i>Falco tinnunculus</i>	vânturel roșu	12.11.2019	3 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singulari/în zbor, h 70-90 m, dir. zbor SE, V
5	<i>Perdix perdix</i>	potârniche	21/10/19	6 ex.	S	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de pasari/ pe sol, 60-70 m de perimetru
6	<i>Phasianus colchicus</i>	fazan	16/11/19	1 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	exemplare solitare /pe sol, 40-50 m de perimetru
7	<i>Streptopelia decaocto</i>	gugustiuc	12/06/19	10 ex.	S	terestru	cuibărește în terenurile învecinate	Indivizi singulari / grupuri de pasari in zona perimetrului
8	<i>Cuculus canorus</i>	cuc	04/06/19	3 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe	Indivizi singulari /in zbor, h 30-40 m, dir. zbor N, SE

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

							terenuri învecinate	
9	<i>Upupa epops</i>	pupaza	05-06.2019	2 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	Indivizi singolari /in zbor, h 25-30 m, dir. zbor E, SV
10	<i>Merops apiaster</i>	prigorie	05-08.2019	10 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singolari , grupuri de pasari/in zbor, h zbor 50-60 m, dir. zbor V,SV, E
11	<i>Coracias garrulus</i>	dumbraveanca	05-06.2019	2 ex.	OV	terestru	nu cuibareste pe amplasament	Indivizi singolari /in zbor, h zbor 40-50 m, dir. zbor V, NV, E
12	<i>Galerida cristata</i>	ciocârlan	03/08/19	3 ex.	S	terestru	cuibărește în terenurile învecinate	Indivizi singolari / pe sol, 30-40 m de perimetru
13	<i>Alauda arvensis</i>	ciocârlie de câmp	04-07.2019	6 ex.	MP	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	în zbor/pe sol, h 40-50 m, dir. zbor SE, V
14	<i>Hirundo rustica</i>	rândunică	05/08/19	15 ex.	OV	terestru	cuibărește în localitati invecinate	grupuri de păsări/ indivizi singolari în zbor, h 30-50 m, dir. zbor V,SE
15	<i>Motacilla alba</i>	codobatură albă	05/10/19	4 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/ exemplare izolate în zbor, h 15-20 m, dir. zbor SE, V
16	<i>Oenanthe oenanthe</i>	pietrar sur	05/09/19	3 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	exemplare izolate în zbor, h 8-10 m, dir. zbor E, SV
17	<i>Sylvia curruca</i>	silvie mică	04-06.2019	2 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	exemplare izolate, 40-50 m de perimetru
18	<i>Sylvia</i>	silvie de	04-06.2019	1 ex.	OV	terestru	cuibărește pe	exemplare izolate, 60-80 m de

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

	<i>communis</i>	campie					suprafețe limitrofe carierei	perimetru
19	<i>Phylloscopus collybita</i>	pitulice mica	04/10/19	4 ex.	OV	terestru	nu cuibareste in zona	exemplare singulare/pe arbusti
20	<i>Turdus merula</i>	mierlă	03-08.2019	3 ex.	MP	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	Indivizi singulari, h zbor 40-50 m, dir. zbor SE, V
21	<i>Turdus pilaris</i>	cocosar	11/12/19	25 ex.	OI	terestru	nu cuibareste pe amplasament	grupuri de pasari in zbor, h 30-50 m, dir. zbor V,SE
22	<i>Parus coeruleus</i>	pițigoi albastru	03-11.2019	6 ex.	S	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/ indivizi singulari, h 30-40 m, dir. zbor E,SE,V
23	<i>Parus major</i>	pițigoi mare	03-11.2019	10 ex.	S	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/indivizi singulari, h 30-40 m, dir. zbor S, SE, NV
24	<i>Lanius collurio</i>	sfâncioc roșiatic	05/06/19	1 ex.	OV	terestru	nu cuibareste pe amplasament	indivizi singulari /în tufișuri,70-90 m de perimetru
25	<i>Pica pica</i>	coțofană	02-10.2019	5 ex.	S	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/indivizi singulari, 50-150 m de perimetru
26	<i>Corvus frugilegus</i>	cioara de semănătură	04-11.2019	50 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări în zbor/pe sol, h zbor 70-250 m, dir. zbor E, SE, V
27	<i>Corvus corone cornix</i>	cioara grivă	02-11.2019	12 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	indivizi singulari în zbor/pe sol, h zbor 60-120 m, dir. zbor NE, E, S
28	<i>Sturnus vulgaris</i>	graur	03-11.2019	90 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe	grupuri de păsări/ în zbor, h zbor 50-60 m, dir. Zbor SV, E

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
Cariera de diabaze. Perimetrul de exploatare Valea Ormanu cu Pari, judetul Tulcea
S.C. SCORPION'S CONSTRUCT S.R.L.

							terenuri învecinate	
29	<i>Oriolus oriolus</i>	grangur	05-06.2019	2 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	indivizi singulari în zbor, h 30-40 m, dir. zbor S, SE
30	<i>Passer domesticus</i>	vrabia de casă	02-12.2019	30 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări/în zbor/pe sol, h 10-15 m, dir. zbor E, SE
31	<i>Passer montanus</i>	vrabia de câmp	04-10.2019	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
32	<i>Fringilla coelebs</i>	cinteză	03-11.2019	15 ex.	MP	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/ h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, NV
33	<i>Carduelis carduelis</i>	sticlete	04-11.2019	10 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări în zbor, h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, E
34	<i>Carduelis cannabina</i>	canepar	05-12.2019	25 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări în zbor, h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, E
35	<i>Miliaria calandra</i>	presura sura	04-07.2019	3 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	indivizi singulari/pe vegetatie, h zbor 10-15 m, dir. zbor N, NE, S

Abrevieri: OV – specie cuibaritoare (oaspete de vara); MP – specie migrator partial; S – specie sedentara; OI – specie ce iernezeaza (oaspete de iarna); P – specie migratoare (de pasaj).

