

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII IN PERIOADA
IANUARIE 2021– IANUARIE 2022**

**Cariera de porfire quartifere din perimetrul “Dealul Iglicioara“, comuna
Turcoaia, judetul Tulcea**



Intocmit: S.C. TOPO MINIERA S.R.L.

Beneficiar: S.C. HEIDELBERGCEMENT ROMANIA S.A.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATI

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, județul Tulcea

Colectivul de redactie

Inginer ecolog Mihaela Caplan

Biolog Alexandra Mihaela Stancu

Ecolog George Valentin Cucu

CUPRINS

I.	Scop și obiective	2
II.	Zona de studiu	
	2. 1. Localizare	3
	2. 2. Geologie	
	2. 3. Hidrologie	
	2. 4. Clima	
	2. 5. Habitate, flora și fauna	
	2. 6. Ariile protejate și obiectivul studiat	
III.	Perioada de studiu	
IV.	Metodele de lucru	
V.	Analiza și interpretarea datelor	
VI.	Concluzii	
VII.	Recomandări	
VIII.	Persoanele/organizațiile implicate în programul de monitorizare .	
IX.	Bibliografie	
X.	Anexe – Fișe standard utilizate în activitatea de monitorizare	

I. Scop și obiective

Prezentul raport de monitorizare are drept scop analiza biodiversității locale în raport cu impactul potențial al perimetrului de exploatare "Iglicioara" pe care îl are asupra mediului înconjurător prin activitățile de exploatare a rocii utile.

Prin termenul de monitorizare a mediului înțelegem un sistem de supraveghere, prognoză, avertizare și intervenție, care are în vedere evaluarea sistematică a dinamicii caracteristicilor calitative ale factorilor de mediu, în scopul cunoașterii stării de calitate și semnificației ecologice a acestora, evoluției și implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsurile ce se impun. În principiu, activitatea de monitorizare presupune o supraveghere și un control al unui mare număr de elemente, definiții pentru starea de sănătate a întregului mediu înconjurător. Dar, de multe ori ne interesează numai dinamica spațio-temporală a unui element sau doar a câtorva elemente din mediul natural.

Problema fundamentală a monitoringului ecologic constă în preîntâmpinarea acțiunilor negative rezultate din activitățile umane. Pentru aceasta trebuie apreciat sensul în care reacționează mediul înconjurător, evoluția subsistemelor care îl compun, totul efectuându-se pe baza de analize detaliate, sistematice și de lungă durată.

Necesitatea existenței monitoringului ecologic este legată de cunoașterea evoluției calității și cantității componentelor mediului; gruparea, selecționarea și corelarea informațiilor obținute pe diverse căi; obținerea de informații comparabile la scară locală, regională și globală; cunoașterea și evaluarea rapidă a situației în cazuri accidentale care au impact asupra mediului; acumularea de cunoștințe pentru stabilirea și fundamentarea acțiunilor de protecția mediului.

Raportul a fost întocmit pe baza datelor colectate din ieșirile în teren în zona supusă monitorizării. Observațiile s-au efectuat în perioada ianuarie – decembrie 2021, atât pe teritoriul carierei, cât și în zonele învecinate acesteia, pentru o caracterizare cât mai precisă a diversității specifice care populează acest teritoriu, dar și modificările suferite de mediu în urma activităților de exploatare din zona studiată.

Obiectivul raportului de monitorizare este acela de a furniza aspecte relevante cu privire la diversitatea specifică, dinamica și etologia speciilor de flora și fauna în zona studiată. Datele obținute vor fi analizate pentru a caracteriza populațiile speciilor ce trăiesc aici. Astfel, se vor furniza informații cu privire la prezența/absența speciilor de interes comunitar enumerate în formularele standard ale siturilor Natura 2000 ROSPA0073 Macin – Niculitel și ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean.

II. Zona de studiu

2.1. Localizare

S.C. HEIDELBERGCEMENT ROMANIA S.A. își desfășoară activitatea de extracție și prelucrare a porfirelor cuarțifere din perimetrul "Dealul Iglicioara" în cadrul unui perimetru cu suprafața de 36,16 ha, în baza Autorizației de Mediu nr. 8711/28.02.2014, eliberată de către A.P.M. Tulcea pentru exploatarea zăcămintului de porfire cuarțifere localizat în Dealul Iglicioara Mare. La acestea se mai adaugă suprafața de 3 ha a Danei de încărcare (împrejmuirea cu gard) precum și suprafețele aferente Organizării de șantier, Stației de prelucrare, drumurilor de acces și spațiilor de legătură.

Cariera propriu-zisă este deschisă în partea estică a dealului Iglicioara Mare (altitudinea maximă = 106,2 m) și se situează în partea de sud a comunei Turcoaia, la circa 1 Km de aceasta, pe malul drept al Dunării.

Accesul în carieră se realizează din DN 22 D și pe drumul pietruit Gura Armanu-Turcoaia-Iglicioara. Distanța față de orașul port Tulcea este de cca. 60 Km.



Fig. nr. 1 – Localizarea perimetrului de exploatare "Iglicioara"

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

Coordonatele perimetrului Danei de incarcare, in sistem STEREO 70, sunt urmatoarele:

Nr.crt	X (m)	Y (m)
1	405.247	750.323
2	405.197	750.216
3	405.248	750.096
4	405.401	750.195
5	405.297	750.296
6	405.253	750.329

Coordonatele perimetrului pentru care exista licenta de exploatare, in sistem STEREO 70 sunt urmatoarele:

Nr.crt.	X (m)	Y (m)
1	404.170	750.910
2	404.245	750.670
3	404.500	750.488
4	404.580	750.508
5	404.653	750.953
6	404.620	751.040
7	404.470	751.146
8	404.224	751.078

Suprafata de 36,16 ha, inchiriata de la Consiliul local al primariei Turcoaia cuprinde perimetrul de exploatare, Dana de incarcare de la Dunare, Organizarea de santier, haldele de steril, statia de prelucrare, drumuri de acces si spatii de legatura.

De la exploatare produsele de cariera sunt transportate pe un drum de exploatare amenajat prin pietruire, pe o distanta de cca 1,5 km, pana la Dana de incarcare de la Dunare, unde sorturile care urmeaza sa fie incarcate pe barje, sunt, mai intai, spalate.

Arii naturale protejate

In conformitate cu prevederile Autorizatiei de mediu nr. 8711/28.02.2014 perimetrul de exploatare “Dealul Iglicioara” a fost introdus in aria de protectie speciala avifaunistica ROSPA0073 Macin Niculitel (cariera) si partial (dana de incarcare), in aria de protectie speciala avifaunistica ROSPA0040 Dunarea Veche-Bratul Macin si situl de importanta comunitara ROSCI0012-Bratul Macin.

2.2. Geologie

Structogenul Nord – Dobrogean este circumscris in treimea nordica a Dobrogei fiind delimitat la zi de Falia Peceneaga – Camena la sud si o falie care urmareste aproximativ cursul Dunarii, Falia Galati – Sfantu Gheorghe, spre nord. Insa structurile nord – dobrogene se intind si la nord de aceasta falie, zona ce reprezinta un compartiment afundat al Structogenului Nord – Dobrogean, care se intinde pana la Falia Trotusului, unde ia contact cu soclul, unde ia contact cu soclul euproterozoic est-european. Structurile nord-dobrogene se continua si la vest de Dunare sub forma unui lant de munti ingropati, constituind Promontoriul Nord – Dobrogean; mai departe spre nord-vest se afunda sub structurile carpatice.

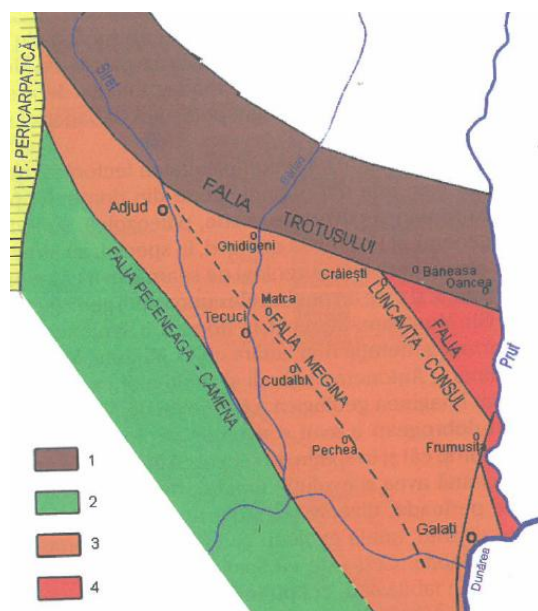


Fig. nr. 2 – Schita structurala a Promontoriului Nord – Dobrogean

1 – soclul euproterozoic est-european; 2 – structuri cadomiene; 3 – structuri caledonno-hercinice; 4 – structuri chimice

Din punct de vedere morfologic, Dobrogea de Nord prezintă trasături de regiune ajunsă în stadiul de penplena, cu înalțimi reduse. Partea nord-estică constituie unitatea geomorfologică, dealurile Tulcei, în care se deosebesc mai multe noduri colinare, separate între ele prin văi largi, colmatate. În centru sunt dealurile Redi și Uzum Bair care se prelungesc spre nord-vest cu dealurile Somovei. Spre est, paralel cu bratul Sfântu Gheorghe, se înscrie un lanț de dealuri care se termină prin colinele Mahmudiei. Spre sud-vest până la lacul Babadag și valea Telitei sunt dealurile Zebilului și dealurile Agighiolului. La vest de dealurile Somovei, în partea nordică se delimitează platoul Niculitel, iar la sud dealurile Nalbant. Partea nord-vestică a Dobrogei de Nord constituie unitatea Munților Macin. Aceștia au un aspect ruiform, formând două culmi paralele orientate nord-vest/sud-est: culmea Tutuiatu la est și culmea Pricopan – Megina spre vest; varful Tutuiatu având altitudinea maximă de 467 m. În părțile periferice ale zonei Macin se găsesc munți insulari înecați în aluviuni recente, cum sunt înalțimile Iacobdeal, Piatra Rosie, etc.

Partea sud-vestică a Dobrogei de Nord, din punct de vedere morfologic, constituie Podisul Babadag separat de celelalte unități morfologice printr-o zonă mai joasă care constituie zona depresionară Traian – Cerna – Babadag. Podisul Babadag are altitudini modeste care scad de la nord-vest spre sud-est atingând 30 m în zona litorală.

Spatiul nord-dobrogean a avut o evoluție geologică foarte variată și complexă, atât în timp cât și în spațiu, în sensul că în anumite epoci întreaga arie nord-dobrogeană avea o evoluție unitară, de exemplu în Paleozoicul timpuriu.

În alte perioade, diverse părți din aria nord-dobrogeană aveau componente diferite, unele evoluau ca arii rigide, în timp ce altele se comportau ca arii labile. Cert este că spațiul nord-dobrogean parțial și-a păstrat starea de arie labilă sau, cel puțin instabilă, și în primele epoci ale ciclului alpin. De aici justificarea și necesitatea încadrării ariei nord-dobrogeane, din punct de vedere tectogenetic, în rândul unităților hercinic-chimerice, în sensul că în Structogenul Nord – Dobrogean se întâlnesc unități a căror structură geologică definitivă s-a realizat în tectogenezele chimerice. Din cele arătate reiese că încadrarea Structogenului Nord – Dobrogean în aria hercinic-chimerică pare mai judicioasă și mai aproape de realitate.

O trasătură specifică a Structogenului Nord – Dobrogean constă în faptul că ultimele structuri, adică ultimele aranjamente tectonice (chimerice), s-au desăvârșit înainte de apariția primelor structuri carpatice (austriece). Pentru a scoate în evidență această distincție și pentru a nu pune semnul egal între Orogenul carpatic și nord-dobrogean, pentru acesta din urmă este de preferat denumirea de Structogenul Nord – Dobrogean.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

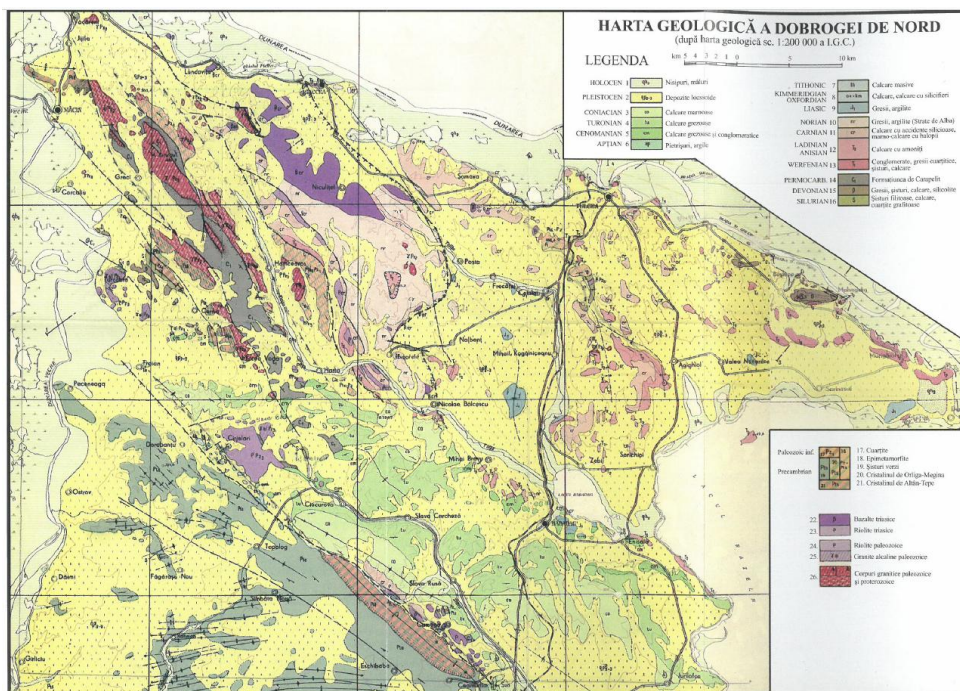


Fig. nr. 3 – Harta geologica a Dobrogei de Nord

Ca urmare a evoluției diferite și complexe a diverselor porțiuni ale Dobrogei de Nord, în cadrul Structogenului Nord – Dobrogean se disting mai multe unități structurale bine individualizate, și anume: Unitatea Macin, Unitatea Niculitel, și Unitatea Tulcea, la care s-ar putea adăuga Zona Carjelari – Camena.

La nivel local, în apropierea perimetrului de exploatare Iglicioara, se pot întâlni depozite precambriene, paleozoice și mezozoice străpunse de intruziuni și extruziuni de roci eruptive, la care se adăuga rocile metamorfice. După ce aceste formațiuni au fost cutate în diferite faze, a urmat reducerea înălțimii lor, în prezent fiind vizibile doar resturile sistemelor muntoase din trecut. Complexitatea geologică împarte zona în cinci sectoare distincte.

Sectorul Podisului Babadag are un substrat geologic alcătuit din gresii calcaroase, cu rare iviri de roci magmatice (Varful Secaru, de 400 m, fiind cel mai înalt din Podisul Babadag). Acest substrat explică și existența unei rețele hidrografice slab reprezentate, precum și relieful tabular în care predomină culmile plane sau rotunjite.

Sectorul Podisul Casimcei conservă cele mai vechi structuri geologice din țară, reprezentate de sisturi cristaline, mezometamorfice și sisturi verzi, care generează un relief caracteristic. Există văi cu stâncării și praguri de piatră traversate de cursuri de apă cu debit redus ce contrastează cu ariditatea peisajului, fiind prezent și un lac de acumulare înconjurat de zone umede.

În sectorul Podisului Niculitel, structura geologică complexă generează un relief tipic de podis în partea nordică, predominant împadurită, și respectiv un aspect fragmentat în partea sudică, cu numeroase siruri de dealuri conice și varfuri stancoase acoperite cu pajisti stepice. Sectorul Munții Macinului de Sud are o importanță geologică deosebită datorită conglomeratelor, tufurilor porfirice și gresii, fiind specifice culmile de deal cu creste pronunțate constituite din siruri paralele de roci cu stratificație verticală, precum și silueta Dealului Crapea. În sectorul Dealurilor Tulcei structura geologică este formată dintr-un fundament prealpin și un invelis sedimentar alpin, alcătuit din depozite triasice și jurasice ce formează un relief de dealuri acoperite cu păduri compacte pe versanții nordici, respectiv cu rarități sau pajisti stepice pe expozițiile sudice sau pe culmile rotunjite.

2.3. Hidrologie

Cursurile de apă ale zonei sunt paraul Luncavita (Sorniac), aparținând bazinului hidrografic al Dunării, și taul Taita, care aparține de bazinul hidrografic al Mării Negre și se varsă în lacul Babadag, ambele fiind îndiguite la Cetățuia și Balabanca, apele lacului rezultând fiind folosite pentru pescuit și activități de recreere. Lacul de acumulare Horia, rezultatul barajului de pe Taita în zona Balabanca, reprezintă cea mai întinsă zonă umedă la nivel local. În sectorul Podisului Casimcea, limitrof comunei Peceneaga, există un lac de acumulare de mici dimensiuni înconjurat de zone umede ce se prelungesc de-a lungul văii Aiormanului. În partea de sud-est se găsește râul Slava, care parcurge o zonă importantă ca lungime înainte de a se varsa în lacul Golovita din complexul Razim – Sinoe. În zona de vest, pe teritoriul comunelor Ostrov și Peceneaga există văi umede cu panza freatică la suprafață.

2.4. Clima

Clima se caracterizează prin veri foarte secetoase și calduroase, toamne lungi și uscate și ierni aspre cu viscole puternice. Regimul climatic al zonei este influențat de Munții Macinului și Podisul Babadag, ambele formațiuni fiind acoperite în mare parte de păduri. Temperaturile medii anuale sunt de 10 – 12,2 °C, iar cantitățile medii anuale de precipitații nu depășesc 400 – 450 mm. Vânturile frecvente sunt predominante din nord și nord-vest, contribuind la eroziunea litică. În arealul reliefului montan și al celui deluros Macin – Tulcea – Babadag, unde înălțimile trec în medie de 350 m, se manifestă condițiile topoclimatice de dealuri și podisuri. ppaÎn ultimii ani s-au înregistrat veri secetoase cu temperaturi până la 38°C. Umiditatea relativă medie anuală în zonă este situată între 80 – 90%. Precipitațiile atmosferice, în medie nu depășesc 500 milimetri anual.

2.5. Habitate, flora si fauna

Vegetatia din zona stepei a fost in mare parte defrisata si asanata, pentru scoaterea terenurilor din circuitul natural si exploatarea acestora in scopuri agricole. Vegetatia ramasa formeaza asociatii rezistente la impactul antropic rezultat din actiunile desfasurate in zona. Cele mai frecvente habitate sunt cele agricole, unde pe alocuri se intalnesc mici portiuni de vegetatie salbatica.

Cele mai multe plante identificate in zona studiata apartin familiei *Asteraceae*, urmate de *Rosaceae* si *Apiaceae*. Se observa din figura de mai sus ca cele mai multe familii taxonomice numara doar cate un reprezentant.

Cele mai multe specii de plante identificate la nivelul amplasamentului sunt specii comune si frecvente, care sunt lipsite de valoare conservativa. Nu s-au identificat habitate de importanta comunitara in zona studiata.

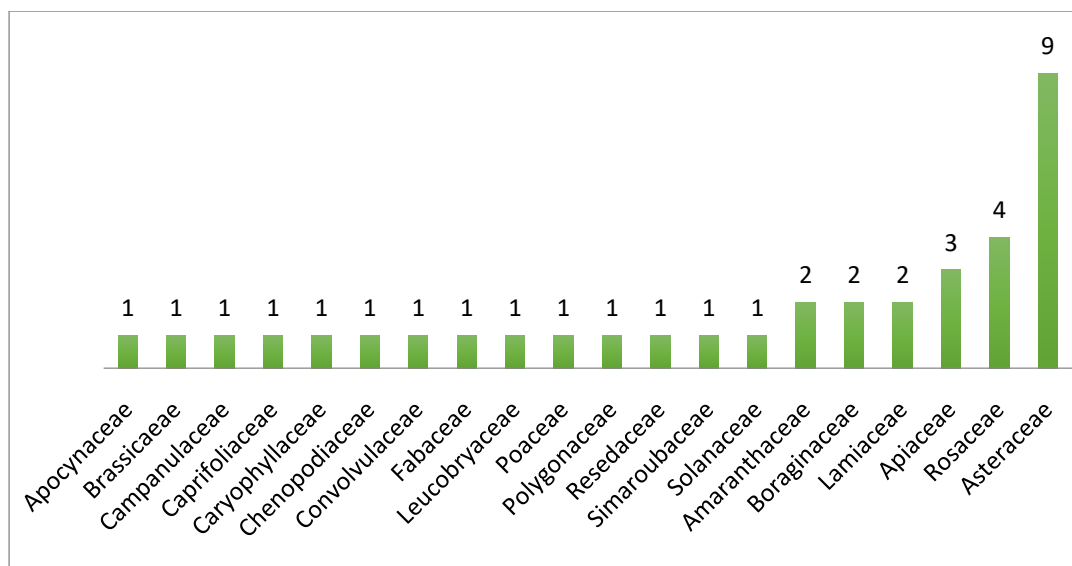


Fig. nr. 4 – Repartizarea speciilor de flora identificate in functie de familia taxonomica

Principalele trasaturi ale zonei studiate sunt habitatele agricole, unde intalnim rareori specii de flora spontana. Vegetatia tipica se gaseste pe portiuni restranse, mai cu seama pe dealurile din apropiere. Printre cele mai frecvente specii se numara *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Xanthium strumarium*, *Solanum nigrum*. Pe culmile dealurilor, din loc in loc, se pot observa indivizi ai speciei *Crataegus monogyna*.

Lipsa arborilor in imediata invecinatate a carierei Dealul Rosu – Traian face ca zona sa fie folosita de pasari ca teritoriu de hranire.

2.6. Ariile protejate si obiectivul studiat

In conformitate cu prevederile Autorizatiei de mediu nr. 8711/28.02.2014 perimetrul de exploatare "Dealul Iglicioara" a fost introdus in aria de protectie speciala avifaunistica ROSPA0073 Macin Niculitel (cariera) si partial (dana de incarcare), in aria de protectie speciala avifaunistica ROSPA0040 Dunarea Veche-Bratul Macin si situl de importanta comunitara ROSCI0012-Bratul Macin.

Situl de interes comunitar ROSCI 0012 Bratul Macin se intinde pe o suprafata de 10.235 ha si este inclus in bioregiunea stepica. Situl prezinta importanta in primul rand pentru conservarea habitatului 92A0 Zavoaiie cu *Salix alba* si *Populus alba*, ce ocupa aproximativ 19,41% din sit, respectiv 4% din suprafata habitatului la nivel national. Habitatul este reprezentat pe suprafete mai mult sau mai putin reduse si prin arborete asupra carora nu s-au facut interventii silvice, potentialele paduri virgine. Pana in prezent nu au fost identificate arborete seculare in acest habitat. Situl reprezinta partea nordica a coridorului de migratie a speciilor de pasari din Peninsula Balcanica spre Dobrogea de Nord si Delta Dunarii.

Solurile din sit sunt in cea mai mare parte constituite din aluviosoluri si psamosoluri in diferite stadii de evolutie. In anumite zone apare fenomenul de salinizare ca urmare a proceselor accentuate de evapotranspiratie.

Regimul hidrologic al Dunarii se caracterizeaza prin existenta unor importante variatii de nivel si de debit in cursul anului. Apele mari se produc primavara ca urmare a topirii zapezilor si ploilor abundente. In cursul superior si mijlociu acest fenomen are loc in lunile martie - aprilie, iar in cel inferior, in mai. Debitetele cele mai mici se inregistreaza toamna si uneori iarna. Temperatura apelor Dunarii se afla sub influenta directa a temperaturii aerului si intr-o mai mica masura sub cea a factorilor locali. Incalzirea apelor incepe in luna martie si tine pana in luna august, dupa care urmeaza procesul de racire. Gheata poate sa apara in prima decada a lunii decembrie pana la inceputul lunii martie. Durata podului de gheata este in medie de 45 - 50 de zile.

Sub aspect climatic, regiunea in care este situat Bratul Macin se incadreaza intr-o zona cu conditii specifice stepii pontice, caracterizata printr-un contrast termic semnificativ intre temperaturile medii pentru lunile de vara si de iarna. Dobrogea este una din regiunile tarii cu 110 -170 de zile senine pe an si cu valori mari ale sumei temperaturilor medii zilnice. Precipitatiile sunt sub 500mm/an si provin in cea mai mare parte din ploi cu caracter torential, frecvente mai ales in lunile iunie si iulie.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea în cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", județul Tulcea

În grindurile aflate de-a lungul bratului Macin și pe suprafețele plane din apropierea acestuia, inundate pe o perioadă mai lungă de timp, vegetația specifică este reprezentată de zavoaiile de lunca. Acestea sunt alcătuite din arbori de esență moale, ce au capacitatea de a suporta inundațiile. Specifice sunt zonele de salcii și plop, ce prezintă adaptări proprii. În regiunile supuse mai rar inundațiilor apar zavoaii de plop negru și plop alb.

Cu participare mai mică în compoziția arboretelor, dar importanți din punct de vedere economic, întâlnim ulmul, aninul negru, stejarul pedunculat. Principalele specii de subarbusti sunt: crăsinul, sângerul, calinul, rachita roșie, paducel, măcesul, lemnul căinesc, cătine roșie, socul, salba moale.

Dintre mamiferele cel mai des întâlnite sunt: mistretul, capriorul, iepurele de câmp, vulpea, enotul, vidra, bizamul, iar pe cotele mai înalte, unde există pajisti de stepă, poate fi văzut popandaul. Speciile mai importante de amfibieni prezente în sit sunt: buhaiul de balta cu burta roșie și tritonul cu creastă dobrogeană (specii de interes european), brodacul și broasca mare de lac.

Dintre reptile, lângă apă întâlnim broasca testoasă de apă și șarpele de apă, iar pe cotele mai înalte din pajistile din vecinătatea zonei umede apare broasca testoasă de uscat. Fondul piscicol natural este bogat. Speciile importate prezente în sit sunt, alături de specii de interes comunitar: morunul, somnul, crapul de Dunare, salau, biban, platică, caras, stiuca, babușca, roșioara, linul.

Speciile de interes comunitar din sit

Amfibieni și reptile: Buhai de balta cu burta roșie (*Bombina orientalis*); Triton cu creastă dobrogeană (*Triturus cristatus*); Broasca testoasă de apă (*Emys orbicularis*); Testoasă de uscat dobrogeană (*Testudo graeca*).

Mamifere: Popandaul (*Spermophilus citellus*); Vidra (*Lutra lutra*).

Pesti: Boare (*Rhodeus sericeus amarus*); Tipar (*Misgurnus fossilis*); Zvarluga (*Cobitis taenia*); Sabita (*Pelecus cultratus*); Avat (*Aspius aspius*); Petroc (*Gobio kessleri*); Rezeafca de Dunare (*Alosa tanaica*); Raspar (*Gymnocephalus schraetzer*); Dunarita (*Sabanejewia aurata*); Fusar (*Zingel streber*); Pietrar (*Zingel zingel*).

Plante: Trifoi de balta (*Marilea quadrifolia*).

Habitat de interes comunitar din sit

3130 - Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din *Littorelletea uniflorae* si/sau *Isoeto - Nanojuncetea*;

3140 - Ape puternic oligo - mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de *Chara*;

3270 - Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de *Chenopodium rubri* si *Bidention*;

62C0* - Stepe ponto - sarmatice;

6440 - Pajisti aluviale din *Cnidion dubii*;

6510 - Pajisti de altitudine joasa (*Alopecurus pratensis* *Sanguisorba officinalis*);

6430 - Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campiilor, pana la cel monan si alpin;

92A0 - Zavoai cu *Salix alba* si *Populus alba*.

Situl de protectie speciala avifaunistica ROSPA 0073 Macin – Niculitel este amplasat in nordul Dobrogei pe cea mai veche formatiune geologica din tara si include doua lanturi muntoase principale: Pricopan – Megina in capatul nord-vestic, si Macin in partea centrala si sud-estica, separate prin depresiunea Greci. Din punct de vedere geomorfologic, se individualizeaza Culmea Pricopanului, cu relief reprezentat prin creste stancoase ascutite ce ating altitudinea de 370 m in Varful Suluc. Amplasarea sitului pe *Via Pontica*, una dintre cele mai mari rute de migratii ale pasarilor din Europa, este reflectata in numarul mare de pasari migratoare care tranziteaza aceasta zona, dintre care se disting 29 de specii de rapitoare de zi. Terenurile agricole si pasunile din aceasta zona contin hrana abundenta pentru aceste rapitoare. La aceasta se adauga existenta in apropiere a unor paduri ce sunt folosite ca loc de innoptare.

Speciile cu cele mai mari efective sunt *Pernis apivorus*, *Falco vespertinus*, *Clanga pomarina*, *Circus pygargus*, *Circaetus gallicus*. Alte specii cu abundenta mai scazuta care pot fi observate aici sunt *Milvus migrans*, *Circus cyaneus*, *Hieraaetus pennatus*, *Buteo rufinus*, *Haliaeetus albicilla*, *Accipiter brevipes*.

Tot in sit pot fi observati foarte rar vulturul sur si hoitarul, specii care in trecut cuibureau in Romania, dar acum sunt vazute extrem de rar, fiind exemplare eratice.

Principalele activitati ce impacteaza in mod negativ speciile de pasari prezente in sit sunt parcurile de eoliene supradimensionate sau prost amplasate, silvicultura si exploatarea forestiera, agricultura, pasunatul, si practicarea turismului in afara traseelor amenajate in acest scop.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea în cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", județul Tulcea

Aceste activități pot produce mortalitatea indivizilor prin coliziunea speciilor migratoare cu eolienele, pierderea cuibului și pantei prin exploatarile forestiere, reducerea teritoriilor de hranire și fragmentarea habitatelor.

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Falco cherrug*, *Coracias garrulus*, *Ciconia ciconia*, *Accipiter brevipes*, *Burhinus oedicnemus*, *Oenanthe pleschanka*, *Circaetus gallicus*, *Buteo rufinus*, *Emberiza hortulana*, *Caprimulgus europaeus*, *Hieraaetus pennatus*, *Lullula arborea*.

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Ciconia ciconia*, *Accipiter brevipes*, *Circaetus gallicus*, *Buteo rufinus*, *Hieraaetus pennatus*, *Lanius collurio*, *Gyps fulvus*, *Ficedula parva*, *Galerida cristata*, *Lullula arborea*, *Falco vespertinus*, *Neophron percnopterus*, *Pandion haliaetus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ciconia nigra*, *Himantopus himantopus*, *Haliaeetus albicilla*, *Recurvirostra avosetta*, *Tringa glareola*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Ardea purpurea*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Chlidonias hybridus*, *Pernis apivorus*, *Anthus campestris*, *Aquila pomarina*, *Aquila heliaca*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila clanga*, *Circus macrourus*, *Circus aeruginosus*, *Falco peregrinus*, *Milvus migrans*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Egretta alba*.

Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC pentru care a fost desemnat sit-ul: *Accipiter brevipes*, *Anser erythropus*, *Anthus campestris*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila clanga*, *Aquila heliaca*, *Aquila pomarina*, *Ardea purpurea*, *Bubo bubo*, *Burhinus oedicnemus*, *Caprimulgus europaeus*, *Chlidonias hybridus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Dryocopus martius*, *Egretta alba*, *Emberiza hortulana*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Ficedula parva*, *Grus grus*, *Gyps fulvus*, *Haliaeetus albicilla*, *Hieraaetus pennatus*, *Himantopus himantopus*, *Lullula arborea*, *Milvus migrans*, *Neophron percnopterus*, *Nycticorax nycticorax*, *Pandion haliaetus*, *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pernis apivorus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Picus canus*, *Platalea leucorodia*, *Recurvirostra avosetta*, *Sylvia nisoria*, *Tringa glareola*, *Ficedula albicollis*, *Lanius collurio*, *Circaetus gallicus*, *Calandrella brachydactyla*, *Buteo rufinus*, *Circus aeruginosus*, *Falco cherrug*, *Falco vespertinus*, *Lanius minor*, *Oenanthe pleschanka*.

Specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC: *Luscinia luscinia*, *Luscinia megarhynchos*, *Merops apiaster*, *Miliaria calandra*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Muscicapa striata*, *Oriolus oriolus*, *Parus lugubris*, *Phoenicurus ochruros*, *Phylloscopus collybita*, *Saxicola torquata*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia communis*, *Sylvia curruca*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Turdus pilaris*, *Upupa epops*, *Oenanthe isabellina*, *Aquila nipalensis*, *Passer hispaniolensis*.

Situl de protecție specială avifaunistică ROSPA 0040 Dunarea veche - Bratul Macin se afla amplasat acolo unde Bratul Macin al Dunării Vechi ajunge în contact cu fundamentul munților hercinici ai Dobrogei și formează o microdelta a Dunării, iar drumul carpatic de migrație al pasărilor se apropie de Via pontică, ambele rute fiind frecventate de foarte multe specii aflate în timpul migrațiilor. În sit au fost identificate un număr de 63 de specii de interes european pentru conservare și un număr de 55 de specii migratoare. De asemenea sunt prezente și un număr de șapte specii periclitate la nivel global. Cu efective numerice mari au fost identificate ca fiind cuibăritoare în sit următoarele specii: dumbraveanca, pescarelul albastru, pietrarul negru, presura de gradină, pasă de câmp, chirighita cu obraz alb, pasărea ogorului, creștetul cenușiu, egretă mică, stărcul de noapte, stărcul purpuriu și stărcul pitic, dar și mai multe specii de rapitoare de zi precum vânturelul de seară, uliul cu picioare scurte, sorecarul mare, erete de stuf și găia neagră.

Situl, care se afla pe bratul Macin al Dunării (Dunarea Veche), mărginește la est Balta Brailei și se reunește cu Dunarea propriu-zisă la Braila. Mosaicul de habitate al sitului este reprezentat de ape curgătoare, bălți, lacuri, mlăștini, smarcuri, pajști, culturi practicate în sistem extensiv și păcuri de pădure, toate acestea asigurând condiții optime pentru foarte multe specii din toate categoriile ecologice care cuibăresc, ierneză sau utilizează sau utilizează situl pentru popas și hranire în timpul migrațiilor. Vegetația lemnoasă ocupă 35% din suprafața sitului și este prezentă pe grindurile situate în lungul Bratului Macin și pe suprafețele plane din apropierea acestuia, inundate pe o perioadă mai lungă de timp. În aceste locuri se găsesc în special zăvoaie de lunca alcătuite din arbori de esență moale care au capacitatea de a suporta inundațiile de durată variabilă. Specia dominantă este salcia albă, iar în regiunile supuse mai rar inundațiilor apar zăvoaiile de plop negru și plop alb. Cu participare mai mică în compoziția acestor păduri se întâlnesc ulmul, aninul negru și stejarul pedunculat.

Speciile de interes comunitar din sit

Uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), Privighetoarea de balta (*Acrocephalus melanopogon*), Pescaras albastru (*Alcedo atthis*), Vanturel de seara (*Falco vespertinus*), Fasa de câmp (*Anthus campestris*), Starc roșu (*Ardea purpurea*), Rata roșie (*Aythya nyroca*), Buhai de balta (*Botaurus stellaris*), Gasca cu gat roșu (*Branta ruficollis*), Dumbraveanca (*Coracias garrulus*), Chiriglita cu obraji albi (*Chlidonias hybridus*), Ciocarlie de stol (*Calandrella brachydactyla*), Caprimulg (*Caprimulgus europaeus*), Prundaras de saratura (*Charadrius alexandrinus*), Erete alb (*Circus cyaneus*), Erete sur (*Circus pygargus*), Erete de stuf (*Circus aeruginosus*), Serpar european (*Circaetus gallicus*), Barza albă (*Ciconia ciconia*), Barza neagră (*Ciconia nigra*), Viespar (*Pernis apivorus*), Ciocanitoarea de grădini (*Dendrocopos syriacus*), Ciocanitoarea neagră (*Dendrocopos martius*), Egreta mică (*Egretta garzetta*), Presura de grădina (*Emberiza hortulana*), Muscar gulerat (*Ficedula albicollis*), Muscar mic (*Ficedula parva*), Codalb (*Haliaeetus albicilla*), Vultur pescar (*Pandion haliaetus*), Cataliga (*Himantopus himantopus*), Starc mic (*Ixobrychus minutus*), Sfrancioc cu frunte neagră (*Lanius minor*), Pescarus cu cap negru (*Larus melanocephalus*), Pescarus mic (*Larus minutus*), Sfrancioc roșiatic (*Lanius collurio*), Ciocarlie de pădure (*Lullula arborea*), Ciocarlie de Baragan (*Melanocorypha calandra*), Gaie neagră (*Milvus migrans*), Starc de noapte (*Nycticorax nycticorax*), Pietrar negru (*Oenanthe pleschanka*), Cormoran mic (*Phalacrocorax pygmaeus*), Bataus (*Philomachus pugnax*), Ghionoaia sură (*Picus canus*), Lopatar (*Platalea leucorodia*), Tiganus (*Plegadis falcinellus*), Crestet cenușiu (*Porzana parva*), Ciocintors (*Recurvirostra avasetta*), Chira mică (*Sterna albifrons*), Chira de balta (*Sterna hirundo*), Silvie porumbacă (*Sylvia nisoria*), Fluierar de mlastina (*Tringa glareola*), Acvila tipatoare mică (*Aquila pomarina*), Acvila mică (*Hiraaetus pennatus*), Pelican comun (*Pelecanus onocrotalus*), Buha mare (*Bubo bubo*), Pasarea ogorului (*Burhinus oedipnemus*), Sorecar mare (*Buteo rufinus*).



Fig. nr. 5 – Regiunile biogeografice ale României (● - localizare amplasament)

III. Perioada de studiu

Perioada de studiu pentru care se face raportarea este reprezentată de ianuarie 2021 - ianuarie 2022 și a cuprins deplasări în perimetrul carierei "Iglicioara", dana de incarcare și împrejurimile acesteia pentru a inventaria atât din punct de vedere calitativ, dar și din punct de vedere cantitativ structura specifică a faunei care se regăsește în zona supusă monitorizării.

În egală măsură, investigațiile de teren s-au îndreptat și către evidențierea aspectelor legate de influența exploatării de carieră asupra faunei din zona supusă monitorizării. Toate aceste aspecte se regăsesc în capitolele și subcapitolele alocate fiecărui aspect în parte din prezentul raport.

Pe baza perioadelor optime de observație ale speciilor potențiale a fi prezente pe perimetrul studiat și a momentelor optime de observare a acestora, s-a alcătuit un calendar al activităților de monitorizare. Datele obținute au fost reunite pe fiecare lună, pentru a ușura analiza acestora.

Deplasările în teren au vizat atât perimetrul de exploatare, cât și dana de incarcare ce sa afla la o distanță de 700 m.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

Tabelul nr. 1- Graficul perioadelor de monitorizare in concordanta cu biologia si ecologia speciilor

Grupul taxonomic major	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Nevertebrate	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Red	Red
Amfibieni	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Orange	Green	Green	Orange	Red	Red
Reptile	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Orange	Green	Green	Orange	Red	Red
Pasari cuibaritoare	Red	Red	Orange	Red	Green	Green	Green	Orange	Red	Red	Red	Red
Pasari sedentare	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Red	Red	Red	Red
Pasari in pasaj	Red	Red	Red	Green	Red	Orange	Orange	Orange	Green	Red	Orange	Orange
Pasari care ierneaza	Green	Green	Orange	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green
Mamifere	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

Perioada optima
Perioada nefavorabila
Perioada suboptima

Deplasările au fost alese astfel incat sa fie favorabile pentru efectuarea descrierilor, respectiv sa fie parcurse toate sezoanele de vegetatie si stadiile de dezvoltare a speciilor identificate. In cazul habitatelor, perioadele favorabile pentru efectuarea descrierilor sunt acelea in care tipul de vegetatie studiat inregistreaza cel mai mare numar de specii complet dezvoltate, adica in acest caz, fiind vorba de agrosisteme, observatiile s-au facute cu preponderenta in intervalul martie - septembrie 2021.

Tabel nr.2 - Diagrama Gantt a deplasarilor pe teren pentru monitorizarea vegetatiei

Grup taxonomic / Sezon	Hiemal		Prevernal		Vernal		Estival		Serotinal			Autumnal		Hiemal	
	I	II	III	IV	V	VI	VI	VII	VII	VIII	IX	IX	X	XI	XII
Habitat-plante			Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		

IV. Metodele de lucru

Monitorizarea s-a făcut atât în perimetrul de exploatare și zonele adiacente acestuia, cât și în zona danei în încărcare.

Monitorizarea vegetatiei

Pentru identificarea, cartarea și monitorizarea elementelor de flora au fost efectuate deplasări repetate în perioada de vegetație, fiind parcurse transecte de-a lungul cărora s-a alcătuit lista speciilor de plante. Transectele s-au desfășurat atât în zona carierei, cât și în zonele adiacente, pentru a completa inventarul speciilor de plante și pentru a surprinde cât mai bine particularitățile covorului vegetal din zona studiată.

Monitorizarea nevertebratelor

Pentru monitorizarea nevertebratelor s-au utilizat metode care implică deplasarea pe transecte întinerante, dar și căutarea activă a speciilor. Pentru capturarea în scopul identificării speciilor s-a folosit fileul entomologic, iar în cazul anumitor grupe s-a folosit metoda capturării directe, manuale.

Monitorizarea speciilor de amfibieni și reptile (monitorizarea herpetofaunei)

Inventarierea s-a realizat atât extensiv (astfel încât să acopere cât mai mult diversitatea habitatelor) dar și intensiv (pe transecte liniare sau suprafețe selectate).

Monitorizarea speciilor de pasări (monitorizarea avifaunei)

Pentru monitorizarea speciilor de pasări s-au aplicat următoarele metode:

- metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix;
- metoda punctului favorabil (vantage point).

Metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix

Prin această metodă s-a realizat monitorizarea speciilor cuibăritoare și a celor care ierneză în zona supusă monitorizării. Numărul transectelor s-a stabilit în funcție de suprafața carierei și, în general, a perimetrului de exploatare; particularitățile zonei (topografia, vegetație, etc.), în așa fel încât transectele din toată zona de studiu să surprindă habitatele specifice zonei pentru a putea analiza și relația habitat - specie.

Metoda punctului favorabil (Vantage Point)

Observația din puncte favorabile (Vantage point survey) implică realizarea observațiilor dintr-un punct fix aflat într-o poziție favorabilă care să permită observarea activității de zbor a pasării fără afectarea comportamentului acesteia prin prezența.

Datele asupra activității de zbor a pasărilor se colectează în timpul observațiilor realizate din puncte favorabile (Vantage Point) selectate strategic. De asemenea s-a urmărit ca din punctul de observație să se obțină o vizibilitate cât mai mare.

În timpul observațiilor s-a încercat pe cât posibil minimizarea efectului observatorului asupra comportamentului pasărilor, în așa fel încât să se păstreze atât o vizibilitate bună în suprafața monitorizată cât și speciile să nu fie deranjate de prezența umană.

Monitorizarea speciilor de mamifere

Cartarea speciilor de mamifere s-a realizat prin două metode active: evaluarea prezenței pe baza urmelor sau observării directe pe transecte liniare; evaluarea prezenței pe baza stațiilor de urme. Utilizarea în paralel a acestor două metode permite: creșterea detectabilității, acoperirea în întregime a suprafeței de interes, validarea statistică a rezultatelor, culegerea de informații suplimentare despre habitate și amenințările la adresa speciilor. Parcurgea repetată a transectelor (de minim 3 ori într-un sezon, două sezoane pe parcursul monitorizării) și instalarea succesivă a stațiilor de urme permite evaluarea mărimii inițiale a populației (evaluarea abundenței) și evaluarea ratei finite de creștere (dinamica populației).

Evaluarea abundenței speciilor de mamifere prin metoda transectelor se realizează în două etape: studiu preliminar prin care se determină numărul de transecte necesar pentru a atinge semnificația statistică a rezultatelor, poziția și lățimea fiecărui transect; evaluarea abundenței speciilor de mamifere prin metoda transectelor. Fiecare transect a fost parcurs cu o cadență constantă, observându-se urmele lăuate de animale (excremente, urme pe pământ, zgărieturi) sau chiar indivizii speciilor țintă. Transectul a fost completat și cu suprafețe de probă circulare pentru a putea verifica detectabilitatea și prezența speciilor pradă.

V. Analiza și interpretarea datelor

Nevertebrate

Din punctul de vedere al faunei de nevertebrate, în zona supusă monitorizării au fost inventariate specii din mai multe grupe taxonomice.

Zona este caracterizată printr-un impact antropic relativ ridicat. În consecință, fauna terestră se evidențiază prin prezența unui număr destul de mare de specii comune, care au o distribuție în mozaic în funcție de tipul de habitat.

Arahnidele sunt reprezentate de o gamă variată de aranee (paianjeni), dintre care se remarcă specii de talie mare ca *Argiope bruennichi* (paianjen de grădina), *Argiope lobata*, *Aranea diademata* (paianjen cu cruce), *Pardosa sp.*, *Alopecosa sp.*

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

Insectele reprezinta cel mai important grup de nevertebrate intalnite in zona. Speciile de insecte identificate in zona de studio apartin principalelor ordine de insecte terestre – Odonata (libelule), Orthoptera (lacuste si cosasi), Mantodea (calugarite) Homoptera (cicade si paduchi de plante), Heteroptera (plosnite), Coleoptera (gandaci), Lepidoptera (fluturi), Diptera (muste si tantari), Hymenoptera (viespi, bondari, albine, furnici). Alaturi de acestea, in zona apar si specii ale unor ordine ca, Mecoptera si Neuroptera. In deplasările de teren efectuate in zona supusa monitorizării, nu au fost identificate specii de insecte incluse in OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare sau/si in anexele Directivei 92/43/ Consiliul CEE.

Odonata (libelule). Dintre libelule, in zona sunt prezente specii ale genurilor *Agrion*, *Sympetrum* si *Aeschna*. Toate speciile de libelule au larve acvatice care se dezvoltă in zone cu vegetatie densa, cel mai probabil in baltile si zonele umede din vecinatatea localitatii Baia (lacul Golovita si zonele umede limitrofe). Adultii pe de alta parte sunt foarte buni zburatori si se aglomereaza in zonele in care exista hrana, uneori la distante foarte mari de sursele de apa, astfel incat prezenta lor in zona monitorizata nu este una neobisnuita. Faptul ca in zona exista habitate unde se pot dezvoltă o serie de insecte antropofile (in special diptere), favorizeaza indirect prezenta odonatelor, ca si pradatori ai acestora din urma.

Homopterele (cicade, paduchi de plante) sunt reprezentate de asemenea prin specii comune atat in zonele cu vegetatie naturala sau seminaturala (*Cicadella sp*, *Cercopsis sp*) cat si din specii antropofile, prezente pe plante de cultura, mai ales dintre afide.

Himenopterele (viespi, albine, bondari, furnici). Speciile vegetale segetale ca si plantele din zonele de la marginea culturilor atrag de regula un numar insemnat de himenoptere, intre care se remarca specii de albine solitare, alaturi de albine domestice, bondari si viespii, toate prezente atat in habitatele din proximitatea carierei cat si in zonele antropizate din vecinatate acesteia.

Anand in vedere tipul de habitat la care ne referim, coleopterele sunt reprezentate prin specii relativ putine. Ca urmare, gandacii sunt reprezentați în habitate ca cel analizat prin specii de carabide – *Carabus cancellatus*, *Carabus violaceus*, harpalide – *Harpalus sp.*, scarabeide – în special cărăbușei din genurile *Anisoplia*, *Rhizithrogus* sau *Amphimalon*.

Lepidopterele (fluturii) identificate nu au reliefat prezenta unor specii rare, protejate. Au fost reprezentati de specii comune, caracteristice ecosistemelor ruderalizate.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, județul Tulcea

Diptera (muste, tantari). Dipterele sunt reprezentate de specii caracteristice zonelor antropizate. Mustele sunt cele mai comune in locuri antropizate toate legate de substante organice de origine menajera.



Fig.nr. 3. *Acrida ungarica*



Fig. nr. 4 *Helix Lucorum*

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATI

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea



Fig. nr. 5 *Coccinella septempunctata*

Amfibieni si reptile:

Tabelul nr. 6 - Lista speciilor de amfibieni si reptile din zona studiata

CLASA AMPHIBIA
Ordinul ANURA (broaste, broaste raioase si brotacei)
Familia Bufonidae (broaste raioase)
<i>Bufo (Bufotes) viridis</i> Laurentus (1768) - broasca raioasa verde
CLASA REPTILIA
Ordinul SAURIA (soparle)
Familia Lacertidae
<i>Lacerta viridis</i> (Laurenti) 1768 – gusterul
<i>Podarcis taurica</i> Pallas 1841 - soparla de iarba
Ordinul SERPENTES (serpi)
Familia Colubridae
<i>Natrix natrix</i> - sarpele de casa

Tabelul nr. 7 - Statutul de conservare in Romania a speciilor de amfibieni identificate in zona monitorizata

Specii de amfibieni	OUG 57/2007	IUCN Red List
<i>Bufo (Bufotes) viridis</i>	4A	LC

Tabelul nr. 8 - Statutul de conservare in Romania al speciilor de reptile identificate in zona monitorizate

Specii de reptile	OUG 57/2007	IUCN Red List
<i>Lacerta viridis</i>	4A	LC
<i>Podarcis taurica</i>	4A	LC
<i>Coluber (Dolicophis) caspius</i>	4A, 4B	LC

Cu toate ca speciile de amfibieni din Romania sunt incluse in anexele Directivei Habitatare, exista inca mult subiectivism in incadrarea lor in categoriile de periclitare conform IUCN. Astfel, o analiza comparativa a arealului si modificarilor in areal bazata pe date de distributie a permis o incadrare a acestora pe baza unor criterii clare si reproductibile (Szekely si colab., 2009).

Categoriile de periclitare conform IUCN sunt: NT – neamenintate, LC – Potential amenintate, VU – Vulnerabile, EN – Amenintate, DD – Date deficitare.

Corespunzator cu graficul perioadelor de monitorizare, activitatile de inventariere si monitorizare a speciilor de amfibieni au fost desfasurate incepand din luna martie pana in luna octombrie a anului 2021, incluzand atat perioadele optime cat si cele suboptimale.



Fig nr. 6 Lacerta viridis

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, județul Tulcea

Pasari:

In cazul speciilor de pasari, pentru usurinta intelegerii fenomenelor care guverneaza prezenta unora sau altora dintre speciile inventariate in zona supusa monitorizarii, s-a recurs la prezentarea datelor in functie de sezon.

Lunile de iarna

In perioada lunilor de iarna monitorizarea avifaunei s-a realizat prin metoda transectelor combinata cu metoda punctului fix. Au fost realizate observatii incepand cu luna ianuarie 2021. Pe durata sezonului hibernal (ianuarie, februarie, decembrie 2021) au fost identificate in zona monitorizata 31 de specii de pasari.

Tabelul nr. 10- Repartizarea pe ordine a speciilor de păsări identificate

Nr. Crt.	Specia	Denumire populara	Ordin	Familie
1.	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu pasasar	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>
2.	<i>Athene noctula</i>	Cucuvea	<i>Strigiformes</i>	<i>Strigidae</i>
3.	<i>Anser albifrons</i>	Garlita mare	<i>Anseriformes</i>	<i>Anatidae</i>
4.	<i>Buteo buteo</i>	Sorecar comun	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>
5.	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>
6.	<i>Buteo lagopus</i>	Sorecar incaltat	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>
7.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	<i>Passeriformes</i>	<i>Fringillidae</i>
8.	<i>Chloris chloris</i>	Florinte	<i>Passeriformes</i>	<i>Fringillidae</i>
9.	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stof	<i>Falconiformes</i>	<i>Accipitridae</i>
10.	<i>Columba livia domestica</i>	Porumbel domestic	<i>Columbiformes</i>	<i>Columbidae</i>
11.	<i>Corvus monedula</i>	Stancuta	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>
12.	<i>Corvus corax</i>	Corb	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>
13.	<i>Corvus cornix</i>	Cioara griva	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>
14.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara semanatura	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>
15.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presura galbena	<i>Passeriformes</i>	<i>Emberizidae</i>
16.	<i>Emberiza calandra</i>	Presura sura	<i>Passeriformes</i>	<i>Emberizidae</i>
17.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vanturel rosu	<i>Falconiformes</i>	<i>Falconidae</i>
18.	<i>Fringila coelebs</i>	Cinteza	<i>Passeriformes</i>	<i>Fringillidae</i>
19.	<i>Fringilla montifringilla</i>	Cinteza de iarna	<i>Passeriformes</i>	<i>Fringillidae</i>
20.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocarlan	<i>Passeriformes</i>	<i>Alaudidae</i>
21.	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaita	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor quartifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

22.	<i>Linaria cannabina</i>	Canepar	<i>Passeriformes</i>	<i>Fringillidae</i>
23.	<i>Larus cachinnans</i>	Pescarus pontic	<i>Charadriiformes</i>	<i>Laridae</i>
24.	<i>Cyanistes coeruleus</i>	Pitigoi albastru	<i>Passeriformes</i>	<i>Paridae</i>
25.	<i>Parus major</i>	Pitigoi mare	<i>Passeriformes</i>	<i>Paridae</i>
26.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	<i>Passeriformes</i>	<i>Passeridae</i>
27.	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de camp	<i>Passeriformes</i>	<i>Passeridae</i>
28.	<i>Pica pica</i>	Cotofana	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>
29.	<i>Spinus spinus</i>	Scatiu	<i>Passeriformes</i>	<i>Fringillidae</i>
30.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	<i>Passeriformes</i>	<i>Sturnidae</i>
31.	<i>Turdus pilaris</i>	Cocosar	<i>Passeriformes</i>	<i>Turdidae</i>

Datele de monitorizare pentru speciile de iarna arata ca zona monitorizata este utilizata cu precadere de specii foarte comune cu o larga raspandire pe teritoriul intregii tari.

Majoritatea pasarilor identificate in zona monitorizata au fost reprezentante ale speciilor care tranziteaza zona in cautarea hranei sau care se odihnesc pe terenurile din zona carierei, foarte putine utilizand perimetrul monitorizat ca teritoriu de hranire pe perioada iernii. Zona monitorizata reprezinta in fapt o suprafata de teren frecventata de speciile sedentare care cuibaresc in perimetre situate la distanta fata de cariera.

Speciile de pasari care sosesc doar pe perioada de iarna sunt slab, asa cum reiese si din tabelul avifaunistic prezentat. In ceea ce priveste populatiile de pasari rapitoare care ierneze, se observa totusi o diversitate destul de ridicata, tinand cont de zona de studiu.

Prezente constante au fost speciile genurilor *Buteo* si *Falco* cu o raspandire relativ uniforma pe intreg teritoriul Dobrogei, efectivele acestora fiind relativ reduse in aceasta perioada a anului in zona monitorizata.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

Tabelul nr. 11 - Rezultatele observatiilor privind pasarile identificate in perioada iernii

Nr. Crt.	Specia	O.U.G. 57/2007	Nr. indivizi
1.	<i>Accipiter nisus</i>	-	3
2.	<i>Athene noctula</i>	Anx. 4B	2
3.	<i>Anser albifrons</i>	Anx 5C, 5E	25
4.	<i>Buteo buteo</i>	-	12
5.	<i>Buteo rufinus</i>	Anx 3	5
6.	<i>Buteo lagopus</i>	-	7
7.	<i>Carduelis carduelis</i>	-	21
8.	<i>Chloris chloris</i>	-	15
9.	<i>Circus aeruginosus</i>	Anx 3	4
10.	<i>Columba livia domestica</i>	-	20
11.	<i>Corvus monedula</i>	Anx 5C	17
12.	<i>Corvus corax</i>	Anx 4B	23
13.	<i>Corvus cornix</i>	Anx 5C	20
14.	<i>Corvus frugilegus</i>	Anx 5C	10
15.	<i>Emberiza citrinella</i>	-	8
16.	<i>Emberiza calandra</i>	-	10
17.	<i>Falco tinnunculus</i>	Anx 4B	6
18.	<i>Fringila coelebs</i>	-	5
19.	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	7
20.	<i>Galerida cristata</i>	-	10
21.	<i>Garrulus glandarius</i>	Anx 5C	9
22.	<i>Linaria cannabina</i>	-	7
23.	<i>Larus cachinnans</i>	-	6
24.	<i>Parus coeruleus</i>	-	11
25.	<i>Parus major</i>	-	15
26.	<i>Passer domesticus</i>	-	26
27.	<i>Passer montanus</i>	-	21
28.	<i>Pica pica</i>	Anx 5C	14
29.	<i>Spinus spinus</i>	-	7
30.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Anx 5 C	20
31.	<i>Turdus pilaris</i>	Anx 5C	6

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

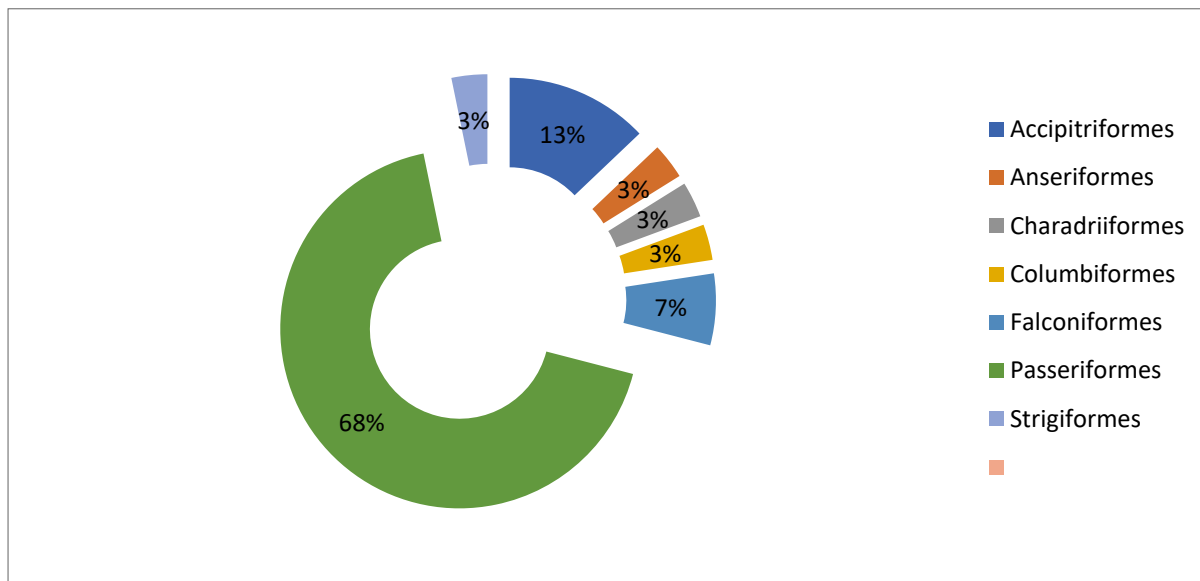


Fig. nr. 9 Repartizarea speciilor identificate din punct de vedere taxonomic pe ordine

Atât din graficul de mai sus cât și din tabelul nr.11. putem observa faptul că din punct de vedere taxonomic predomină ordinul Passeriformes (68%) cu 6 familii, urmate de ordinul Accipitriformes (13%) cu 4 specii, restul ordinelor fiind slab reprezentate de câte o specie (3-4%).

Din punct de vedere calitativ, speciile dominante din Ordinul Passeriformes, prezintă un regim trofic granivor, insectivor și/sau omnivor, majoritatea fiind foarte bine adaptate mediului natural cu influențe antropice precum: terenuri agricole, livezi, pășuni, localități etc.

Lunile de primavara

Pe parcursul activitatilor de monitorizare din perioada de primavara, s-a tinut cont si de faptul ca acest sezon coincide cu revenirea in zona a unor specii migratoare. Asadar, cu exceptia lunii martie 2021, luna in care monitorizarea s-a facut utilizand toate metodele descrise anterior, pentru monitorizarea migratiei de primavara s-a aplicat metoda Vantage point. Pe durata perioadei de migratie de primavara au fost identificate in timpul monitorizarii 50 de specii.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

Tabelul nr. 12 - Rezultatele observatiilor privind speciile de pasari identificate in lunile de primavara 2021

Nr.Crt.	Specia	Denumire populara	Ordin	Familie
1.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Lascar mare	Passeriformes	Acrocephalidae
2.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocarlie de camp	Passeriformes	Alaudidae
3.	<i>Alcedo atthis</i>	Pescaras albastru	Coraciiformes	Alcedinidae
4.	<i>Athene noctula</i>	Cucuvea	Strigiformes	Strigidae
5.	<i>Buteo buteo</i>	Sorecar comun	Falconiformes	Accipitridae
6.	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	Falconiformes	Accipitridae
7.	<i>Ciconia Ciconia</i>	Barza alba	Ciconiiformes	Ciconiidae
8.	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stof	Falconiformes	Accipitridae
9.	<i>Circus cyaneus</i>	Erete vanat	Falconiformes	Accipitridae
10.	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbraveanca	Coraciiformes	Coraciidae
11.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	Passeriformes	Corvidae
12.	<i>Corvus cornix</i>	Cioara griva	Passeriformes	Corvidae
13.	<i>Corvus monedula</i>	Stancuta	Passeriformes	Corvidae
14.	<i>Columba livia forma domestica</i>	Porumbel domestic	Columbiformes	Columbidae
15.	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	Cuculiformes	Cuculidae
16.	<i>Delichon urbicum</i>	Lastun de casa	Passeriformes	Hirudinidae
17.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vanturel rosu	Falconiformes	Falconidae
18.	<i>Falco vespertinus</i>	Vanturel de seara	Falconiformes	Falconidae
19.	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteza	Passeriformes	Fringillidae
20.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocarlan	Passeriformes	Alaudidae
21.	<i>Hirundo rustica</i>	Randunica	Passeriformes	Hirudinidae
22.	<i>Hieraetus pennatus</i>	Acvila mica	Falconiformes	Accipitridae
23.	<i>Lanius collurio</i>	Sfrancioc rosiatric	Passeriformes	Laniidae
24.	<i>Lanius minor</i>	Sfrancioc cu frunte neagra	Passeriformes	Laniidae
25.	<i>Larus cachinnans</i>	Pescarus pontic	Charadriiformes	Laridae

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

26.	<i>Larus michahellis</i>	Pescarus cu picioare galbene	Charadriiformes	Laridae
27.	<i>Linaria cannabina</i>	Canepar	Passeriformes	Fringillidae
28.	<i>Lullula arborea</i>	Ciocarlie de padure	Passeriformes	Alaudidae
29.	<i>Milvus migrans</i>	Gaie neagra	Falconiformes	Accipitridae
30.	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocarlie de baragan	Passeriformes	Alaudidae
31.	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	Coraciiformes	Meropidae
32.	<i>Monticola saxatillis</i>	Mierla de piatra	Passeriformes	Muscicapidae
33.	<i>Motacilla alba</i>	Codobatura alba	Passeriformes	Motacillidae
34.	<i>Motacilla flava</i>	Codobatura galbena	Passeriformes	Motacillidae
35.	<i>Oenanthe isabellina</i>	Pietrar rasaritean	Passeriformes	Muscicapidae
36.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	Passeriformes	Muscicapidae
37.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	Passeriformes	Passeridae
38.	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de camp	Passeriformes	Passeridae
39.	<i>Parus major</i>	Pitigoi mare	Passeriformes	Paridae
40.	<i>Pica pica</i>	Cotofana	Passeriformes	Corvidae
41.	<i>Picus canus</i>	Ghionoia sura	Piciformes	Picidae
42.	<i>Riparia riparia</i>	Lastun de mal	Passeriformes	Hirudinidae
43.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugustiuc	Columbiformes	Columbidae
44.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	Passeriformes	Sturnidae
45.	<i>Sylvia curruca</i>	Silvie mica	Passeriformes	Sylviidae
46.	<i>Spinus spinus</i>	Scatiu	Passeriformes	Fringillidae
47.	<i>Sylvia nisoria</i>	Silvie porumbaca	Passeriformes	Sylviidae
48.	<i>Tadorna tadorna</i>	Califar alb	Anseriformes	Anatidae
49.	<i>Upupa epops</i>	Pupaza	Bucerotiformes	Upupidae
50.	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagat	Charadriiformes	Charadriidae

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

Tabel. nr. 13 Observatii privind speciile de pasari identificate in perioada primaverii

Nr.Crt.	Specia	O.U.G 57/2007	Nr. indivizi
1.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	6
2.	<i>Alauda arvensis</i>	Anx 5 C	10
3.	<i>Alcedo atthis</i>	Anex 3	3
4.	<i>Athene noctula</i>	Anx 4 B	1
5.	<i>Buteo buteo</i>	-	20
6.	<i>Buteo rufinus</i>	Anx 3	7
7.	<i>Ciconia Ciconia</i>	Anx 3	8
8.	<i>Circus aeruginosus</i>	Anx 3	3
9.	<i>Circus cyaneus</i>	Anx 3	2
10.	<i>Coracias garrulus</i>	Anx 3	5
11.	<i>Corvus frugilegus</i>	Anx 5 C	25
12.	<i>Corvus cornix</i>	Anc 5 C	16
13.	<i>Corvus monedula</i>	Anx 5 C	14
14.	<i>Columba livia forma domestica</i>	-	9
15.	<i>Cuculus canorus</i>	-	2
16.	<i>Delichon urbicum</i>	-	7
17.	<i>Falco tinnunculus</i>	Anx 4 B	10
18.	<i>Falco vespertinus</i>	Anx 3	12
19.	<i>Fringilla coelebs</i>	-	10
20.	<i>Galerida cristata</i>	-	9
21.	<i>Hirundo rustica</i>	-	13
22.	<i>Hieraetus pennatus</i>	Anx 3	5
23.	<i>Lanius collurio</i>	Anx 3	9
24.	<i>Lanius minor</i>	Anx 3	16

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor quartifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

25.	<i>Larus cachinnans</i>	-	9
26.	<i>Larus michahellis</i>	-	11
27.	<i>Linaria cannabina</i>	-	9
28.	<i>Lullula arborea</i>	Anx 3	5
29.	<i>Milvus migrans</i>	Anx 3	1
30.	<i>Melanocorypha calandra</i>	Anx 3	10
31.	<i>Merops apiaster</i>	Anx 4 B	17
32.	<i>Monticola saxatillis</i>	Anx 4 B	20
33.	<i>Motacilla alba</i>	Anx 4 B	11
34.	<i>Motacilla flava</i>	Anx 4 B	19
35.	<i>Oenanthe isabellina</i>	-	6
36.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	10
37.	<i>Passer domesticus</i>	-	26
38.	<i>Passer montanus</i>	-	21
39.	<i>Parus major</i>	-	15
40.	<i>Pica pica</i>	Anx 5 C	13
41.	<i>Picus canus</i>	Anx 3	9
42.	<i>Riparia riparia</i>	-	18
43.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Anx 5 C	9
44.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Anx 5 C	10
45.	<i>Sylvia curruca</i>	-	16
46.	<i>Spinus spinus</i>	-	14
47.	<i>Sylvia nisoria</i>	Anx 3	9
48.	<i>Tadorna tadorna</i>	-	3
49.	<i>Upupa epops</i>	Anx 4 B	2
50.	<i>Vanellus vanellus</i>	-	4

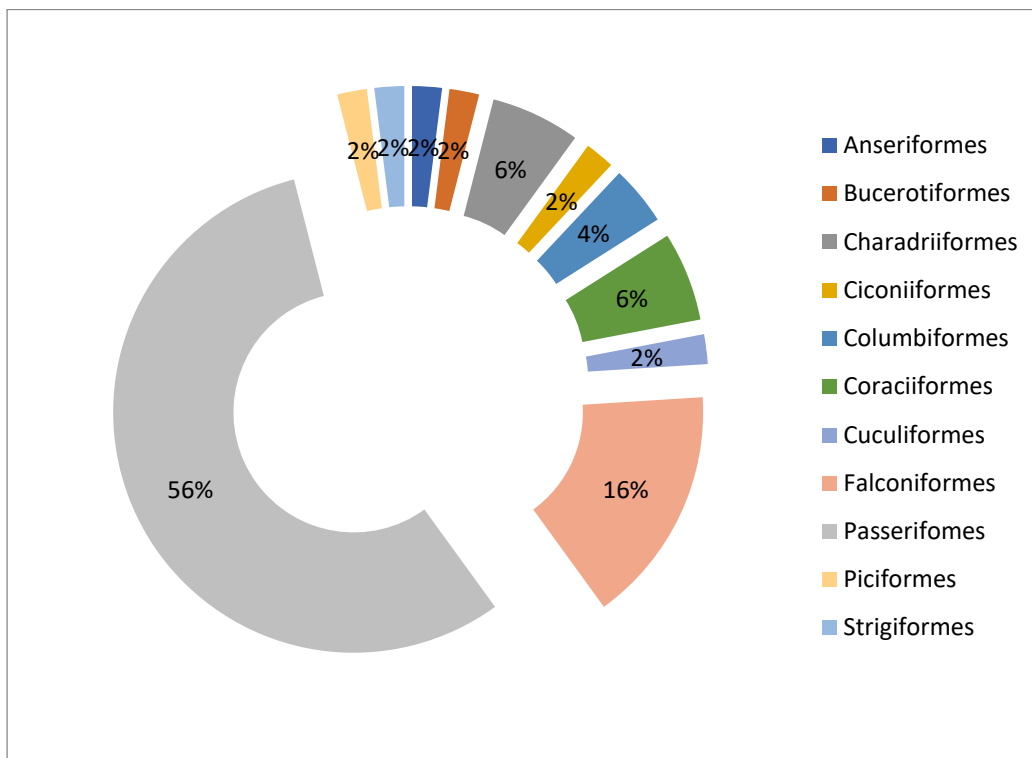


Fig. nr. 10. Repartizarea speciilor identificate din punct de vedere taxonomic pe ordine

Procentajul mare și de această dată este regăsit în rândul Passeriformelor (56%) cu 28 de specii, urmat de ordinul Falconiformes (16%) cu două familii și 8 specii. Prezența Passeriformelor este favorizată de terenurile deschise a căror vegetație predominantă este caracterizată de graminee, speciile de păsări găsind astfel și pe sezonul rece sursa de hrană reprezentată de semințele speciilor de graminee, ramase pe plante sau cazute pe sol. De asemenea și prezența terenurilor agricole în imediata vecinătate a perimetrului de exploatare, favorizează prezența unor specii.

Lunile de vară

Monitorizarea în lunile de vară surprinde și începutul (pentru unele specii) sau chiar varful (în cazul altora) sezonului de reproducere. La majoritatea păsărilor, după formarea perechii urmează construirea cuibului, depunerea pondei, eclozarea puilor, creșterea puilor până la parasirea cuibului. Perioada de cuibarit variază de la specie la specie. În perioada lunilor de vară, aferente monitorizării biodiversității, metoda utilizată în cazul păsărilor a fost aceea a transectelor, combinată cu metoda punctului fix. Rezultatele comasate pentru cele trei luni calendaristice sunt prezentate în tabelul nr. 14.

Lunile de vară corespund cu sezonul de reproducere și cuibarit; cele mai multe exemplare observate sunt rezidente, specii prezente și în celelalte perioade ale anului.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, județul Tulcea

Tabelul nr. 14- Repartizarea pe ordine a speciilor de păsări identificate

Nr.Crt.	Specia	Denumire populara	Ordinul	Familia
1.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocarlie de camp	Passeriformes	Alaudidae
2.	<i>Anthus campestris</i>	Fasa de camp	Passeriformes	Motacillidae
3.	<i>Buteo buteo</i>	Sorecar comun	Accipitriformes	Accipitridae
4.	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	Accipitriformes	Accipitridae
5.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocarlie de stol	Passeriformes	Alaudidae
6.	<i>Chloris chloris</i>	Florinte	Passeriformes	Fringillidae
7.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	Passeriformes	Corvidae
8.	<i>Columba livia domestica</i>	Porumbelul domestic	Columbiformes	Columbidae
9.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barza alba	Ciconiiformes	Ciconiidae
10.	<i>Emberiza calandra</i>	Presura sura	Passeriformes	Emberizidae
11.	<i>Emberiza hortulana</i>	Presura de gradina	Passeriformes	Emberizidae
12.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vanturelul rosu	Falconiformes	Falconidae
13.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocarlan	Passeriformes	Alaudidae
14.	<i>Hirundo rustica</i>	Randunica	Passeriformes	Hirundinidae
15.	<i>Lanius collurio</i>	Sfrancioc rosatic	Passeriformes	Laniidae
16.	<i>Linaria cannabina</i>	Canepar	Passeriformes	Fringillidae
17.	<i>Lullula arborea</i>	Ciocarlie de padure	Passeriformes	Alaudidae
18.	<i>Motacilla flava</i>	Codobatura galbena	Passeriformes	Motacillidae
19.	<i>Motacilla alba</i>	Codobatura alba	Passeriformes	Motacillidae
20.	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	Coraciiformes	Meropidae
21.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	Passeriformes	Muscicapidae
22.	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pietrar negru	Passeriformes	Muscicapidae
23.	<i>Oriolus oriolus</i>	Grangur	Passeriformes	Oriolidae
24.	<i>Riparia riparia</i>	Lastun de mal	Passeriformes	Hirudinidae
25.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabia de casa	Passeriformes	Paseridae
26.	<i>Passer montanus</i>	Vrabia de camp	Passeriformes	Paseridae
27.	<i>Pica pica</i>	Gaita	Passeriformes	Corvidae
28.	<i>Picus canus</i>	Ghionoaia sura	Piciformes	Picidae
29.	<i>Pernis apivorus</i>	Viespar	Falconiformes	Accipitrididae
30.	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican	Pelecaniformes	Pelecanidae
31.	<i>Stunus vulgaris</i>	Graur	Passeriformes	Strunidae
32.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugustiuc	Columbiformes	Columbidae
33.	<i>Upupa epops</i>	Pupaza	Bucerotiformes	Upupidae

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

Tabel. nr. 15 Observatii privind speciile de pasari identificate in perioada primaverii

Nr.Crt.	Specia	O.U.G. 57/2007	Nr. Indivizi
1.	<i>Alauda arvensis</i>	Anx 5 C	20
2.	<i>Anthus campestris</i>	Anx 3	15
3.	<i>Buteo buteo</i>	-	11
4.	<i>Buteo rufinus</i>	Anx 3	4
5.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Anx 3	13
6.	<i>Chloris chloris</i>	-	5
7.	<i>Corvus frugilegus</i>	Anx 5 C	30
8.	<i>Columba livia domestica</i>	-	7
9.	<i>Ciconia ciconia</i>	Anx 3	10
10.	<i>Emberiza calandra</i>	-	6
11.	<i>Emberiza hortulana</i>	Anx 3	8
12.	<i>Falco tinnunculus</i>	Anx 4 B	10
13.	<i>Galerida cristata</i>	-	8
14.	<i>Hirundo rustica</i>	-	20
15.	<i>Lanius collurio</i>	Anx 3	14
16.	<i>Linaria cannabina</i>	Anx 3	11
17.	<i>Lullula arborea</i>	Anx 3	9
18.	<i>Motacilla flava</i>	Anx 4 B	6
19.	<i>Motacilla alba</i>	Anx 4 B	10
20.	<i>Merops apiaster</i>	Anx 4 B	26
21.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	12
22.	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Anx 3	9
23.	<i>Oriolus oriolus</i>	Anx 4 B	16
24.	<i>Riparia riparia</i>	-	21
25.	<i>Passer domesticus</i>	-	29
26.	<i>Passer montanus</i>	-	25
27.	<i>Pica pica</i>	Anx 5 C	30
28.	<i>Picus canus</i>	Anx 3	8
29.	<i>Pernis apivorus</i>	Anx 3	5
30.	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Anx 3	4
31.	<i>Strunus vulgaris</i>	Anx 5 C	35
32.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Anx 5 C	10
33.	<i>Upupa epops</i>	-	3

Pe suprafețele cu culturi agricole, drumuri de acces spre cariera s-au identificat **specii de pasari antropofile**, specifice localitatilor, ce apar in zona in cautare de hrana. Pentru pasarile răpitoare de zi, terenurile invecinate perimetrului monitorizat reprezinta suprafețe prielnice de vanatoare. Hrana constituită din lacuste, libelule, soparle și soareci de camp, popandai etc. constituie surse importante de hrana pentru acest grup de păsări.

Suprafețele cultivate din afara perimetrului carierei "Dealul Iglicioara" servesc pasarilor ca locuri de odihna și procurare a hranei.

Analizand studiile anterioare in comparatie cu cele mai recente, constatam că **zona perimetrului monitorizat nu reprezinta un traseu de migrație intens utilizat de păsări**, acesta aflandu-se la cca 15-20 km de aceste culcuare de zbor ale speciilor de avifauna. Nu s-au observat păsări care să utilizeze această zonă ca spațiu de înnoptare.

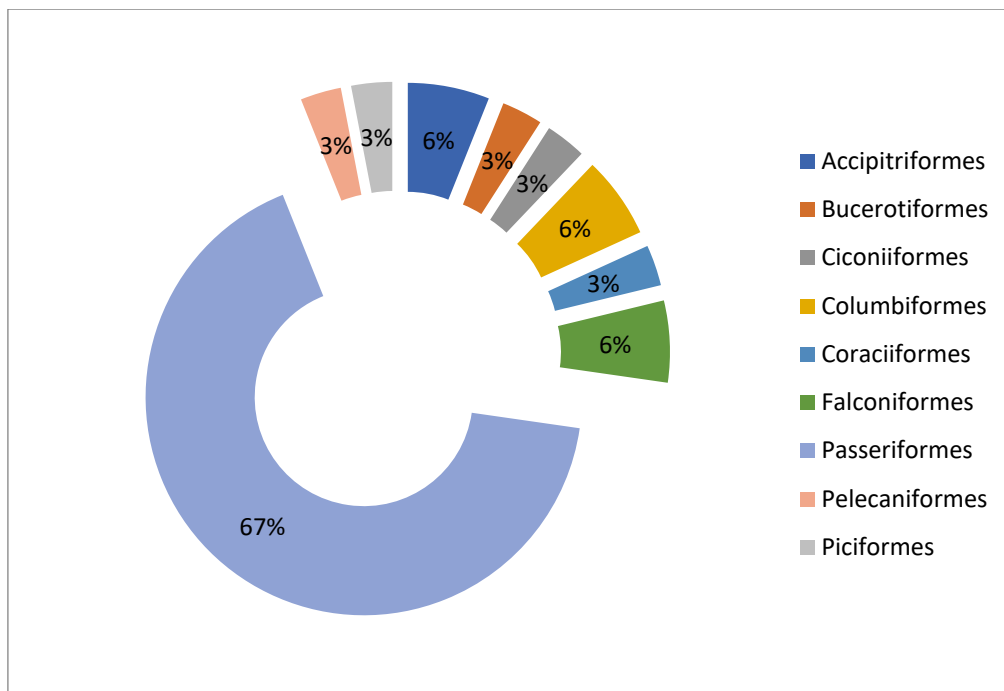


Fig. nr. 10. Repartizarea speciilor identificate din punct de vedere taxonomic pe ordine

Atat in graficul de mai sus, cat și in tabelul nr. 14 putem observa faptul ca din punct de vedere taxonomic predomina ordinul Passeriformelor (67%), cu 22 de specii aparținand la 9 familii. Prezenta Passeriformelor este favorizata de terenurile agricole din jurul carierei "Iglicioara" și padurea ce se afla de-a lungul Bratului Macin - Dunarea Veche, aflata la o distanta de cca. 2 km de perimetrul studiat.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, județul Tulcea

Lunile de toamna

Monitorizarea in lunile de toamna coincide cu inceputul si desfasurarea migratiei de toamna. Aceasta debuteaza inca din ultima luna de vara si se continua (in cazul multor specii cu migratie discreta) pana la mijlocul lunii noiembrie.

In tabelul de mai jos sunt prezentate datele referitoare la speciile de pasari migratoare identificate si efectivele recensate.

Tabelul nr. 16 - Observatii privind speciile de pasari identificate in lunile de toamna

Nr.Crt.	Specia	Denumire populara	Ordin	Familia
1.	<i>Accipiter gentilis</i>	Uliul porumbar	Accipitriformes	Accipitridae
2.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocarlie de camp	Passeriformes	Alaudidae
3.	<i>Anthus campestris</i>	Fasa de camp	Passeriformes	Motacillidae
4.	<i>Ardea cinerea</i>	Starc cenușiu	Pelecaniformes	Ardeidae
5.	<i>Athene noctua</i>	Cucuvea	Strigiformes	Strigidae
6.	<i>Buteo buteo</i>	Sorecar comun	Accipitriformes	Accipitridae
7.	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	Accipitriformes	Accipitridae
8.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	Passeriformes	Fringillidae
9.	<i>Chloris chloris</i>	Florinte	Passeriformes	Fringillidae
10.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barza alba	Ciconiiformes	Ciconiidae
11.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pitigoi albastru	Passeriformes	Paridae
12.	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbraveanca	Coraciiformes	Coraciiformes
13.	<i>Corvus cornix</i>	Cioara griva	Passeriformes	Corvidae
14.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	Passeriformes	Corvidae
15.	<i>Corvus monedula</i>	Stancuta	Passeriformes	Corvidae
16.	<i>Emberiza hortulana</i>	Presura de gradina	Passeriformes	Emberizidae
17.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vanturelul rosu	Falconiformes	Falconidae
18.	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteza	Passeriformes	Fringillidae

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

19.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocarlan	Passeriformes	Alaudidae
20.	<i>Hirundo rustica</i>	Randunica	Passeriformes	Hirudinidae
21.	<i>Lanius minor</i>	Sfrancioc cu frunte neagra	Passeriformes	Laniidae
22.	<i>Larus michahellis</i>	Pescarus cu picioare negre	Charadriiformes	Laridae
23.	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocarlie de baragan	Passeriformes	Alaudidae
24.	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	Coraciiformes	Meropidae
25.	<i>Emberiza calandra</i>	Presura sura	Passeriformes	Emberizidae
26.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	Passeriformes	Laniidae
27.	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican comun	Pelecaniformes	Pelecanidae
28.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabia de casa	Passeriformes	Passeridae
29.	<i>Passer montanus</i>	Vrabia de camp	Passeriformes	Passeridae
30.	<i>Pica pica</i>	Cotofana	Passeriformes	Corvidae
31.	<i>Philomachus pugnax</i>	Bataus	Charadriiformes	Scolopacidae
32.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	Suliformes	Phalacrocoracidae
33.	<i>Riparia riparia</i>	Lastun de mal	Passeriformes	Hirudinidae
34.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ochiuboului	Passeriformes	Troglodytidae
35.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugustiuc	Columbiformes	Columbidae
36.	<i>Spinus spinus</i>	Scatiu	Passeriformes	Fringillidae
37.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	Passeriformes	Strunidae
38.	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagat	Charadriiformes	Charadriidae
39.	<i>Upupa epops</i>	Pupaza	Bucerotiformes	Upupidae

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor quartifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

Tabel nr. 17 Statutul conservatic al speciilor identificate la nivelul amplasamentului

Nr.Crt.	Specia	O.U.G 57/2007	Nr. Indivizi
1.	<i>Accipiter gentilis</i>	-	3
2.	<i>Alauda arvensis</i>	Anx 5 C	14
3.	<i>Anthus campestris</i>	Anx 3	4
4.	<i>Ardea cinerea</i>	-	3
5.	<i>Athene noctua</i>	Anx 4 B	1
6.	<i>Buteo buteo</i>	-	17
7.	<i>Buteo rufinus</i>	Anx 3	5
8.	<i>Carduelis carduelis</i>	Anx 4 B	10
9.	<i>Chloris chloris</i>	-	9
10.	<i>Ciconia ciconia</i>	Anx 3	2
11.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	3
12.	<i>Coracias garrulus</i>	Anx 3	13
13.	<i>Corvus cornix</i>	Anx 5 C	30
14.	<i>Corvus frugilegus</i>	Anx 5 C	24
15.	<i>Corvus monedula</i>	Anx 5 C	20
16.	<i>Emberiza hortulana</i>	Anx 3	6
17.	<i>Falco tinnunculus</i>	Anx 4 B	4
18.	<i>Fringilla coelebs</i>	-	10
19.	<i>Galerida cristata</i>	-	8
20.	<i>Hirundo rustica</i>	-	21
21.	<i>Lanius minor</i>	Anx 3	11
22.	<i>Larus michahellis</i>	-	5

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor quartifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

23.	<i>Melanocorypha calandra</i>	Anx 3	6
24.	<i>Merops apiaster</i>	Anx 4 B	19
25.	<i>Emberiza calandra</i>	-	26
26.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	19
27.	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Anx 3	3
28.	<i>Passer domesticus</i>	-	30
29.	<i>Passer montanus</i>	-	12
30.	<i>Pica pica</i>	Anx 5 C	21
31.	<i>Philomachus pugnax</i>	-	6
32.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	2
33.	<i>Riparia riparia</i>	-	9
34.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	10
35.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Anx 5 C	6
36.	<i>Spinus spinus</i>	-	8
37.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Anx 5 C	31
38.	<i>Vanellus vanellus</i>	-	5
39.	<i>Upupa epops</i>	Anx 4 B	2

Sfarsitul verii aduce schimbari ale temperaturii, si prin urmare, a conditiilor de mediu. Luna septembrie constituie inceputul migratiilor de toamna, fiind perioada in care oaspetii de vara se indreapta spre cartierele de iernat, cele mai multe dintre acestea fiind in Africa. De asemenea, din nordul continentului, o varietate de specii migreaza spre sud pentru a petrece iarna aici. Migratiile de toamna si perioada de pasaj se remarca prin abundenta populatiilor migratoare si diversitatea specifica.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

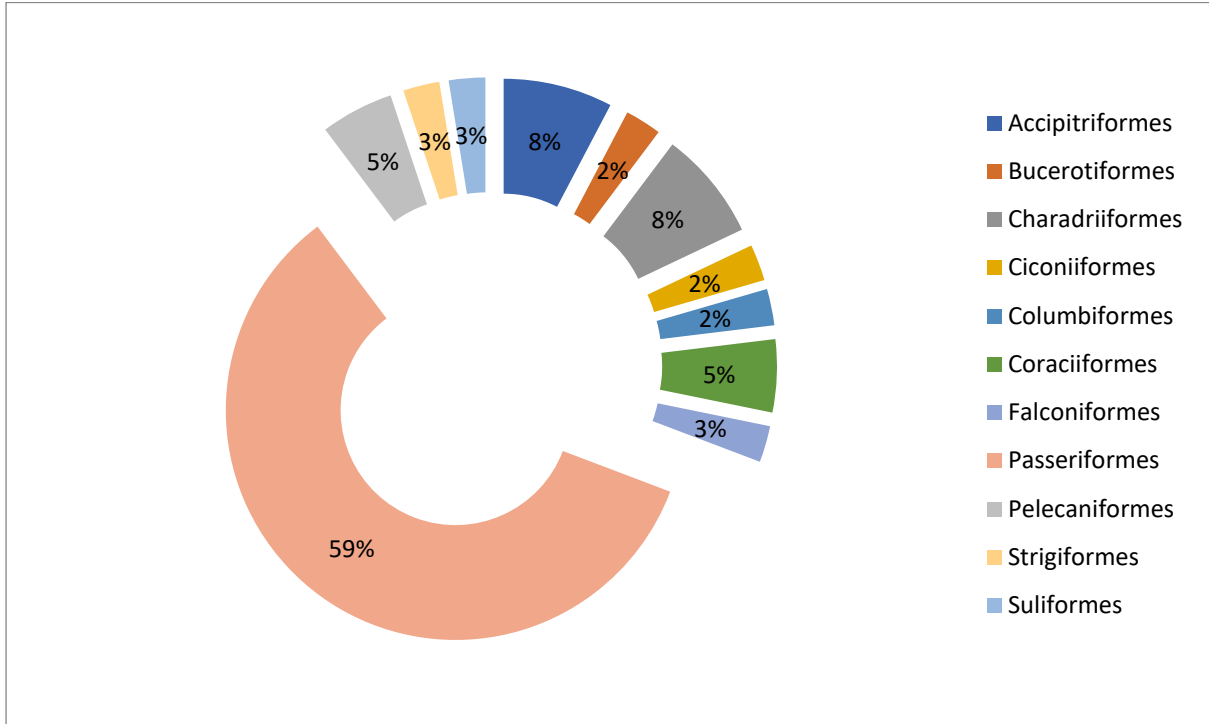


Fig. nr. 11 Repartizarea speciilor pe ordine identificate la nivelul amplasamentului și danei de încărcare

Din graficul de mai sus putem deduce că ordinul Passeriformelor are cel mai mare procent (59%), la fel ca și în celelalte perioade de monitorizare, prezenta acestora într-un procent atât de mare este favorizată de terenurile arabile ce se găsesc în jurul amplasamentului studiat. Rapitoarele sunt și ele bine reprezentate datorită arealului foarte mare de hranire. Amplasamentul carierei în raport cu agroecosistemele și pășunile creează un complex de ecosisteme caracterizat în special din alternanța dintre zonele de odihnă și teritoriile largi de hranire unde prada diversă este prezentă în aproape toate sezoanele.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor quartifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea



Fig. nr. 12 *Lanius minor*



Fig. nr. 13 *Oenanthe oenanthe*

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor quartifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea



Fig. nr. 14 *Pelecanus onocrotalus*



Fig nr. 15 *Streptopelia decaocto*

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

Mamifere:

Inventarierea si monitorizarea speciilor de mamifere s-a realizat in intreaga perioada pentru care se face monitorizarea. Au fost luate in evidenta atat observatii directe, cat si urme ale acestora, excremente, resturi alimentare provenite din consumarea prazii, etc.

Datele de teren au scos in evidenta prezenta in perimetrul supus monitorizarii si a danei de incarcare a unui numar relativ mare de mamifere.

Tab. nr. 18 Rezultatele observatiilor privind speciile de mamifere

Specia Luna	<i>Erinaceus concolor</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	<i>Mustela nivalis</i>	<i>Talpa europea</i>	<i>Lepus europaeus</i>	<i>Vulpes vulpes</i>
Ianuarie	0	0	0	0	0	2
Februarie	0	0	0	0	0	1
Martie	0	0	0	0	2	1
Aprilie	1	0	0	0	1	2
Mai	1	0	0	1	1	0
Iunie	2	0	0	0	0	2
Iulie	1	1	0	1	0	2
August	3	0	0	0	1	2
Septembrie	0	0	0	1	0	1
Octombrie	0	0	0	0	2	1
Noiembrie	0	0	0	0	3	1
Decembrie	0	0	1	0	2	1
Total	5	1	1	3	12	16

In perimetrul supus monitorizarii au fost identificate 6 specii de mamifere, majoritatea observatiilor nu au fost facute in perimetrul de exploatare propriu-zis, ci in vecinatatea acestuia, pe terenurile cu vegetatie ierboasa. In unele cazuri identificarea s-a facut pe baza urmelor, a excrementelor sau a adposturilor.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

In cazul speciei *Talpa europea* au fost identificate musuroaie in vecinatatea amplasamentului. Specia *Vulpes vulpes* a fost observata tranzitand perimetrul de exploatare pe la limita acestuia. Semnificatia acestor observatii nefiind de interes conservativ deoarece, aceste specii sunt oportuniste si obisnuite cu activitatile antropice, existand observatii ale prezentei indivizilor de vulpe si in alte zone cu activitati antropice, aceasta ajungand in cautare de hrana in sate, comune si chiar in orase.

Specia *Nyctalus noctula* este 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 perimetrului prin indivizi singulari in zbor.

Pe timpul monitorizării in zona amplasamentului studiat si in vecinatatile acestuia activitatea de zbor a chiropterelor a fost redusa.

Lutra lutra, desemnata pentru situl de importanta comunitara ROSCI 0012 - Bratul Macin nu a fost observata in zona perimetrului studiat.



Fig. nr. *Vulpes vulpes*

Flora si vegetatia

Pentru identificarea si cartarea elementelor de flora au fost efectuate deplasari lunare in zona pentru surprinderea cat mai adecvata a fazelor de vegetatie. Au fost parcurse transecte pe parcursul carora s-a alcatuit lista speciilor de plante. Transectele s-au desfasurat atat pe amplasamentul carierei, cat si in zonele adiacente. Analiza biodiversitatii s-a efectuat in zona perimetrului concesionat cu suprafata de 36,16 ha, pentru care a fost emisa Autorizatia de mediu nr. 8711/28.02.2014, la fel si pe terenurile invecinate carierei (intre 50-100 m peste limita de extindere a exploatarii).

Activitatea de monitorizare a urmărit identificarea speciilor de biodiversitate prezente în zona perimetrului "Dealul Iglicioara", comuna Turcoaia, județul Tulcea, aprecierea stării de conservare a speciilor și habitatelor, urmare a impactului generat de activitatea din cariera, pentru menținerea fondului genetic, a integrității structurale și funcționale a siturilor Natura 2000: ROSCI0012-Bratul Macin, ROSPA0040-Dunarea Veche și ROSPA0073 Macin-Niculitel.

Vegetația din zona analizată este degradată datorită suprapunerii, folosirea intensiva a terenurilor propice agriculturii canalizând turmele de oi către putinele pășuni rămase, pășuni ce acoperă în special dealurile calcaroase, improprie lucrărilor agricole. Cu toate acestea, zona analizată păstrează încă destule specii caracteristice stepelor primare, ceea ce denotă rezistența acestor specii la condiții deosebite de stres.

Deplasările în teren au confirmat lista privind habitatele identificate în zona analizată. Covorul vegetal prezent pe amplasamentul exploatareii este parte a unui **habitat de pășuni stepice xerofilă cu aspect foarte degradat și ruderalizat**, care a permis instalarea în mod secundar a unor **comunități vegetale lipsite de valoare conservativă sau științifică**.

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

- *Artemisia austriacae – Poetum bulbosae*
- *Botriochloetum ischaemi*

Asociația vegetală *Artemisia austriacae – Poetum bulbosae* I.Pop 1970 este o comunitate vegetală care se instalează rapid pe terenuri degradate și pășunate intensiv.

Asociația *Botriochloetum ischaemi* este o asociație stepică secundară care se instalează de obicei în zonele colinare și cu mici depresiuni, dar deopotrivă și în pășuni 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 fitotaxoanelor ruderali și segetali indică ruderalizarea asociației datorită pășunatului constat în zona de studiu.

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*.

Nu au fost identificate asociații vegetale caracteristice acestui tip de habitat ci doar câteva fitocenoze discontinue cu specii caracteristice acestui tip de habitat care, in zona perimetrului, este **puternic degradat și fragmentat** datorită presiunii antropice exercitate în etapa de expansiune a agriculturii și în decursul timpului. Ulterior deteriorarea acestora a continuat și este intensificată și astăzi de pășunatul intensiv și mixt.

Habitat de interes conservativ

In zona perimetrului exploatării și a zonei danei de incarcare a rocii **nu au fost identificate habitatele de interes comunitar** 92A0 – zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*, 3130- ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea uniflorae și Isoëto-Nanojuncetea, 3140-ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de *Chara*, 3270 – râuri cu maluri nămolose cu vegetație de *Cnidion dubii*, 6510 – pajiști de altitudine joasă cu *Alopecurus pratensis* și *Sanguisorba officinalis*, 6430 – comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin, care au stat la baza constituirii sitului Natura 2000 RO SCI 0012 Brațul Măcin.

Deoarece habitatul de **stepe ponto-sarmatice 62C0*** s-a constatat a fi într-o stare avansată de degradare nu s-au putut identifica asociații vegetale caracteristice acestui tip de habitat, ci doar fitocenoze discontinue cu specii caracteristice.

Conform manualului "Habitatelor din România" (Doniță și colab, 2005) habitatele identificate sunt :

- **Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* - cod R3415 (conform Manualului Habitatelor din România) - tip de habitat cu valoare conservativă redusă (Doniță și colab., 2005) ;**

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", județul Tulcea

Tab. nr. 19 - Lista de specii de plante identificate la nivelul amplasamentului și a danei de incarcare

Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut	Data observatiei
<i>Achillea setacea</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VIII	rud	IV, V, VI, VII, VIII, IX
<i>Agropyron cristatum</i>	Poaceae	frecventă	V-VII		IV, V, VI, VII, VIII
<i>Ajuga chamaepytis</i>	Lamiaceae	frecventă	V-VIII	rud și segt	IV, V, VI, VII, VIII, IX
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Alismataceae	frecventă	VI-VIII		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Anagallis arvensis</i>	Primulaceae	frecventă	VI-IX	rud	V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Amaranthaceae	invaziva	VI-VIII	adv, rud și seg	V, VI, VII, VIII, IX
<i>Amorpha fruticosa</i>	Fabaceae	alohtonă	V-VII		IV, V, VI, VII, VIII
<i>Artemisia austriaca</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VIII		V, VI, VII, VIII
<i>Artemisia vulgaris</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VIII	rud	V, VI, VII, VIII, IX
<i>Arctium tomentosum</i>	Asteraceae	frecventă	VI	rud	V, VI, VII
<i>Asperula tenella</i>	Rubiaceae	frecventă	VI-VIII		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Atriplex tatarica</i>	Chenopodiaceae	frecventă	VII-X	rud	VI, VII, VIII, IX, X
<i>Ballota nigra</i>	Lamiaceae	frecventă	VI-VIII	rud	IV, V, VI, VII, VIII, IX
<i>Bassia prostrata</i>	Chenopodiaceae	frecventă	VII-IX		VI, VII, VIII, IX, X
<i>Bromus squarrosus</i>	Poaceae	frecventă	V-VI		IV, V, VI, VII
<i>Carduus thomereri</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VII	rud	V, VI, VII, VIII
<i>Carthamus lanatus</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VII		V, VI, VII, VIII
<i>Centaurea diffusa</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VII	rud	V, VI, VII, VIII
<i>Centaurea orientalis</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VII		V, VI, VII
<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	frecventă	VII-X		VI, VII, VIII, IX, X
<i>Chondrilla juncea</i>	Asteraceae	frecventă	VII-IX	rud	VI, VII, VIII, IX
<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VII	rud	VI, VII, VIII, IX
<i>Cirsium vulgare</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VII	rud	V, VI, VII, VIII
<i>Consolida regalis</i>	Ranunculaceae	frecventă	V-VII	rud și seg	V, VI, VII, VIII
<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	frecventă	V-IX	rud	IV, V, VI, VII, VIII, IX
<i>Crepis foetida subsp. rhoeadifolia</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VII		V, VI, VII, VIII
<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	frecventă	VI-VIII	rud	IV, V, VI, VII, VIII, IX
<i>Daucus carota</i>	Apiaceae	frecventă	VI-VIII	rud	V, VI, VII, VIII
<i>Dichanthium ischema</i>	Poaceae	frecventă	VI-X		V, VI, VII, VIII, IX, X, XI

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, județul Tulcea

<i>Echinops ruthenicus</i>	Asteraceae	sporadică	VI-VII		V, VI, VII, VIII
<i>Echium italicum</i>	Boraginaceae	frecventă	VI-VIII	rud	V, VI, VII, VIII, IX
<i>Elymus repens</i>	Poaceae	frecventă	VI-VII	rud	V, VI, VII, VIII, IX
<i>Erigeron annuus</i>	Asteraceae	invaziva	VI-VII	rud	V, VI, VII, VIII, IX
<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	frecventă	IV-IX	rud	IV, V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Eryngium campestre</i>	Asteraceae	frecventă	VII-VIII	rud	VII, VIII, IX
<i>Euphorbia segueriana</i>	Euphorbiaceae	frecventă	V-VI		IV, V, VI, VII, VIII
<i>Festuca valesiaca</i>	Poaceae	frecventă	V-VII		IV, V, VI, VII, VIII
<i>Filago arvensis</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VIII	rud	V, VI, VII, VIII
<i>Galega officinalis</i>	Fabaceae	frecventă	VI-VIII		IV, V, VI, VII, VIII
<i>Galium humifusum</i>	Rubiaceae	frecventă	VI-VIII		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Hordeum murinum</i>	Poaceae	frecventă	VI-IX	rud	V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Kohlruschia prolifera</i>	Caryophyllaceae	frecventă	VI-IX		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae	frecventă	III-V	rud	II, III, IV, V, VI
<i>Lappula squarrosa</i>	Boraginaceae	frecventă	VI-VII	rud	V, VI, VII, VIII
<i>Linaria genistifolia</i>	Scrophulariaceae	frecventă	VI-IX	rud	V, VI, VII, VIII, IX
<i>Linum tenuiflorum</i>	Linaceae	frecventă	VI-VII		IV, V, VI, VII, VIII
<i>Lithospermum arvense</i>	Boraginaceae	specie frecventă	V-VI		IV, V, VI, VII
<i>Marrubium peregrinum</i>	Lamiaceae	frecventă	VI-VIII	rud	IV, V, VI, VII, VIII
<i>Matricaria perforata</i>	Asteraceae	frecventă	VI-IX	rud si adv	V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Medicago falcata</i>	Fabaceae	frecventă	V-IX		IV, V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Medicago minima</i>	Fabaceae	frecventă	IV-VII		IV, V, VI, VII, VIII
<i>Melica ciliata</i>	Poaceae	frecventă	V-VI		IV, V, VI, VII
<i>Melilotus officinalis</i>	Fabaceae	frecventă	VI-IX	rud	V, VII, VIII, IX
<i>Muscari neglectum</i>	Liliaceae	frecventă	III-IV		III, IV, V
<i>Onopordum acanthium</i>	Asteraceae	frecventă	VII		VI, VII
<i>Onosma visianii</i>	Boraginaceae	sporadică	VI-VIII		V, VI, VII, VIII
<i>Ornithoglum triphyllum</i> subsp. <i>kochii</i>	Liliaceae	frecventă	IV-V		III, IV, V, VI
<i>Papaver rhoeas</i>	Papaveraceae	frecventă	V-VII	rud si adv	IV, V, VI, VII

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", județul Tulcea

<i>Phragmites australis</i>	Poaceae	frecventă	VI-IX	adv	IV, V, VI, VII, VIII, IX
<i>Picris hieracioids</i>	Asteraceae	frecventă	VII		VI, VII
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaaginaceae	frecventă	V-VIII	rud	IV, V, VI, VII, VIII
<i>Poa angustifolia</i>	Poaceae	frecventă	V-VI		IV, V, VI, VII
<i>Poa bulbosa</i>	Poaceae	frecventă	IV-VIII	rud	IV, V, VI, VII
<i>Populus alba</i>	Salicaceae	frecventă	III-V	rud	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI
<i>Potentilla anserina</i>	Rosaceae	frecventă	V-VIII	seg	IV, V, VI, VII, VIII, IX
<i>Potentilla argentea</i>	Rosaceae	frecventă	VI-VII		V, VI, VII, VIII
<i>Ranunculus repens</i>	Ranunculaceae	frecventă		rud	IV, V, VI, VII, VIII
<i>Reseda lutea</i>	Resedaceae	frecventă	V-IX	rud si seg	IV, V, VI, VII, VIII, IX
<i>Rosa canina</i>	Rosaceae	frecventă	V-X		IV, V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Rumex acetosa</i>	Polygonaceae	frecventă	VI-VII		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Rumex sanguineus</i>	Polygonaceae	frecventă	VII-VIII	rud	V, VI, VII, VIII, IX
<i>Salix alba</i>	Salicaceae	frecventă	IV-V		IV, V, VI, VII
<i>Salsola kali</i> subsp. <i>ruthenica</i>	Chenopodiaceae	frecventă	VI-IX		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Sanguisorba minor</i>	Rosaceae	frecventă	VI-VII		V, VI, VII, VIII
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Dipsacaceae	frecventă	VI-VII	rud	V, VI, VII, VIII
<i>Senecio vernalis</i>	Asteraceae	frecventă	V-VII	rud si adv	IV, V, VI, VII, VIII
<i>Siderites montana</i>	Lamiaceae	frecventă	VI-VII		V, VI, VII, VIII
<i>Sisymbrium orientale</i>	Brassicaceae	frecventă	VI-VII	rud	V, VI, VII, VIII
<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae	frecventă	VI-X	rud	IV, V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Sonchus oleraceus</i>	Asteraceae	frecventă		rud si adv	V, VI, VII, VIII
<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	frecventă	IV-VII	adv	IV, V, VI, VII, VIII
<i>Stipa capillata</i>	Poaceae	frecventă	VI-VIII		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Stipa lessingiana</i>	Poaceae	sporadica	V-VI		IV, V, VI, VII, VIII
<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	frecventă	IV-VI		IV, V, VI, VII
<i>Taraxacum serotinum</i>	Asteraceae	frecventă	VII-IX	rud	VI, VII, VIII, IX, X
<i>Teucrium polium</i>	Lamiaceae	frecventă	VI-VIII		V, VI, VII, VIII
<i>Thymus pannonicus</i>	Lamiaceae	frecventă	V-VIII		IV, V, VI, VII, VIII
<i>Trifolium arvense</i>	Fabaceae	frecventă	V-VII		IV, V, VI, VII, VIII

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea în cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", județul Tulcea

<i>Typha angustifolia</i>	Typhaceae	frecventă	VI-VIII		V, VI, VII, VIII, IX
<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae	frecventă	VI-X	rud	V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Verbascum thaspus</i>	Scrophulariaceae	frecventă	VI-VIII		IV, V, VI, VII, VIII, IX
<i>Verbascum blattaria</i>	Scrophulariaceae	frecventă	V-VII	rud	IV, V, VI, VII, VIII
<i>Viola arvensis</i>	Violaceae	frecventă	IV-VII	rud	IV, V, VI, VII, VIII
<i>Xanthium strumarium</i>	Asteraceae	invaziva	VI-X		V, VI, VII, VIII, IX, X, XI
<i>Xanthium spinosum</i>	Asteraceae	invaziva	VI-X	adv, rud si seg	V, VI, VII, VIII, IX, X
<i>Xeranthemum annuum</i>	Asteraceae	frecventă	VI-VIII		V, VI, VII, VIII, IX

Au fost identificate 96 de specii de plante, inventarierea s-a făcut atât pentru zona de încărcare, cât și pentru perimetrul de exploatare. Ca urmare a monitorizării efectuate, subliniem că impactul se manifestă în principal asupra speciilor de plante ruderales și segetale.

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).

Având în vedere că perimetrul danei este situat în imediată vecinătate a sitului ROSCI0012 Brațul Măcin s-a urmărit și evidențierea prezenței pe teren a speciilor protejate de interes comunitar în conformitate cu formularul standard al acestui sit.

Prin analiza preliminară a florei s-a constatat că **speciile de pajiște stepică xerofilă**, care populau în trecut zona, **sunt în prezent invadate și dominante de specii ruderales**, instalate în urma presiunii antropice și în mai mică măsură segetale migrate din culturile adiacente.

În ceea ce privește specia de interes comunitar, *Marsilea quadrifolia*-trifoiș de baltă, desemnată pentru situl Natura 2000 ROSCI 0012 Brațul Măcin, aceasta **nu a fost identificată** în perimetrul de exploatare sau în zona danei de încărcare, unul motiv întemeiat pentru acest fapt fiind și acela că situl în discuție nu se suprapune deloc cu perimetrul de exploatare sau cu zona de dană.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor quartifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

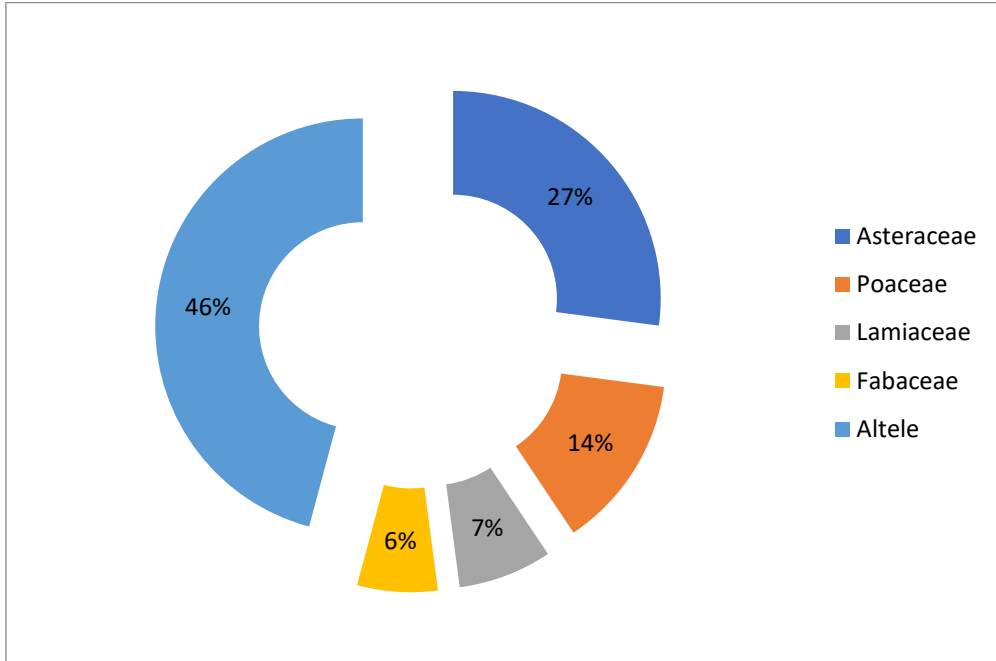


Fig. nr.16 Repartizarea florei din punct de vedere taxonomic

Din graficul de mai sus putem observa ca familia Asteraceae ocupa 46 % din covorul vegetal identificat la nivelul amplasamentului studiat, acest lucru este normal avand in vedere ca aceasta familie de plante cuprinde cel mai mare numar de specii, cu cea mai mare distributie, in special in zona temperata. In categoria "Altele" am inclus familiile slab reprezentate, ce numara 1-3 taxoni.



Fig. nr. 17 *Xeranthemum annuum*



Fig. nr. 18 *Dancus carota*



Fig.nr. 19 *Cichorium imbytus*



Fig. nr. 20 *Carthamus lanatus*



Fig. nr. 21 *Stellaria media*

Analiza datelor rezultate din monitorizare

Diversitatea faunistica ce caracterizeaza zona studiata se datoreaza diversitatii habitatelor, fiind influentata si de prezenta umana si activitatile sale aferente.

Nevertebrate:

Datele de abundenta numerica a nevertebratelor argumenteaza asupra dominarii nete a insectelor ca biomasa si numar de indivizi. Dat fiind ca nu au fost identificate specii de interes conservativ, consideram ca o analiza statistica asupra categoriilor taxonomice majore, care sunt reunite la acest capitol, nu se impune.

Amfibieni:

Dintre speciile de amfibieni potential a fi prezente in zona supusa monitorizarii, a fost identificata o singura specie si anume *Bufo viridis*. Abundenta numerica cumulata a acestei specii arata fluctuatii generate atat de detectabilitate, cat si de ciclul anual prin care aceasta trece. Speciile de reptile au fost reprezentate prin: *Lacerta taurica* si *Lacerta viridis*.

Alte specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE pentru ROSCI0012-Bratul Macin (*Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus dobrogicus*) **nu au fost intalnite** in perioada monitorizarii pe perimetrul monitorizat si vecinatati.

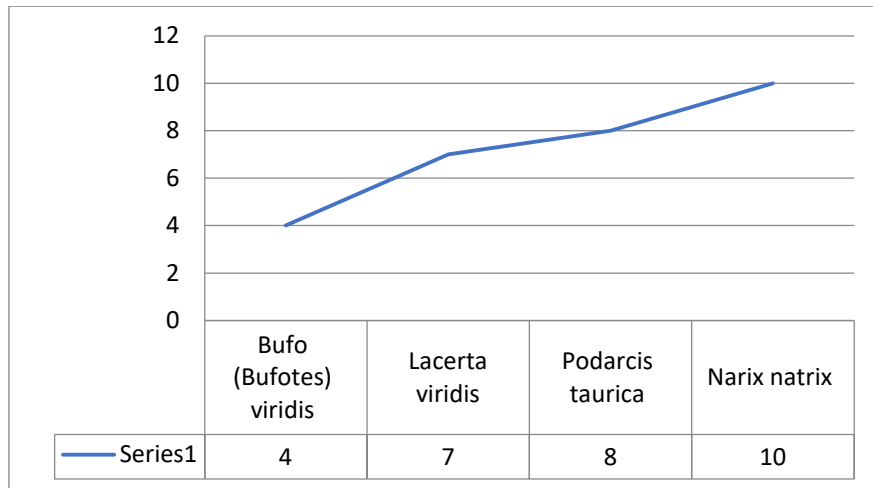


Fig. nr. 22 Abundenta speciilor de amfibieni si reptile

Speciile de reptile profita din plin de abundenta insectelor in zona supusa monitorizarii (in cazul sauriilor – *Podarcis taurica*) si de prezenta in numar relativ mare a micromamiferelor (in cazul ofidienilor). Singura specie de ofidian identificata, *Natrix natrix*, este, de asemenea, pradator si in randul sauriilor cu care se hraneste mai ales in stadiul juvenil.

Pasari:

Perioada de iarnă este caracterizată de sosirea în zona monitorizată a unor specii cu areal de cuibarit și hranire nordic și care poposesc pe teritoriul Dobrogei numai în anotimpul rece, ca oasești de iarnă. În cadrul lunilor de iarnă domina numeric specii ca *Sturnus vulgaris* și speciile comune de corvide.

În perioada de iarnă predomină speciile de corvide și *Sturnus vulgaris*, în această perioadă s-a observat un stol de *Anser albifrons* ce tranzită zona perimetrului supus monitorizării.

Monitorizarea de primăvară pentru speciile de pasări a scos în evidență fluctuații importante atât în cazul efectivelor înregistrate, cât și în cazul abundenței numerice cumulate. Astfel, specii comune ca cele de corvide (*Corvus frugilegus*) și cele de ploceide ca *Passer domesticus* înregistrează efective importante.

Monitorizarea de toamnă pentru speciile de pasări a scos în evidență fluctuații importante atât în cazul efectivelor înregistrate, cât și în cazul abundenței numerice cumulate. Astfel, specii comune ca: *Sturnus vulgaris*, *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Corvus cornix* înregistrează efective importante. Sosesc în zone și efective importante ale speciilor de ciocărlie (*Alauda arvensis*, *Melanocorypha calandra*, *Emberiza calandra*) dar și alte specii precum: *Carduelis cannabina*, *Fringilla coelebs*, *Hirundo rustica*. Numărul de exemplare din speciile de pasări rapitoare de zi nu înregistrează fluctuații importante față de lunile precedente, însă se restructurează compoziția specifică. Tabloul avifaunistic de toamnă este completat și cu alte specii de pasări importante aflate în pasaj în zona de studiu, precum: *Ciconia ciconia*, *Riparia riparia*, *Coracias garrulus*.

În lunile de vară, corespunzătoare pentru speciile de pasări și cu sezonul de cuibarit, apare o similaritate remarcabilă în ceea ce privește oscilația numerică a indivizilor din speciile identificate. Nu putem vorbi despre zona supusă monitorizării ca despre una în care să cuibarească specii importante de pasări. În majoritatea cazurilor putem vorbi despre exemplare rezidente ale unor specii care au fost inventariate și monitorizate și în cursul celorlalte luni calendaristice. Prin urmare, în luna iulie, cea mai mare abundență numerică o înregistrează cotofanele (*Pica pica*), graurii (*Sturnus vulgaris*) cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*) și vrabiile (*Passer domesticus*). În grupa numerică redusă se situează speciile de rapitoare: sorecar comun (*Buteo buteo*), sorecar mare (*Buteo rufinus*) și vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*), sfrancioc roșiatic (*Lanius collurio*), sfrancioc, și pupaza (*Upupa epops*).

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

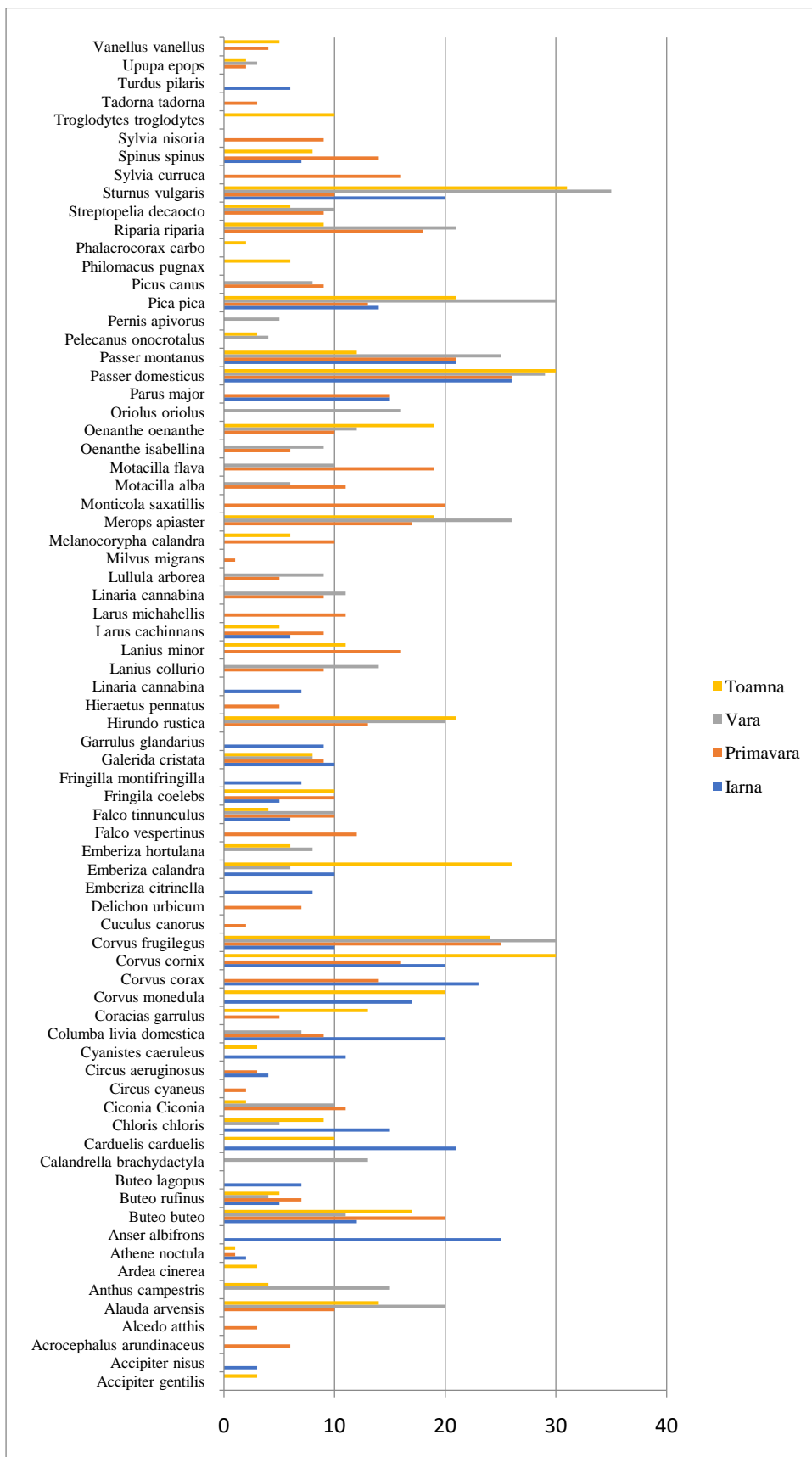


Figura nr. 23 - Abundenta numerica inregistrata de speciile de pasari la nivelul zonei analizate

Speciile de avifauna, precum *Buteo buteo* (sorecar comun), *Falco tinnunculus* (vanturel rosu), *Falco subbuteo* (soimul randunelelor) s-au observat pe suprafete invecinate carierei prin efective reduse (exemplare singulare).

Pentru pasarile răpitoare de zi, terenurile invecinate perimetrului monitorizat 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.

Suprafetele cultivate din afara perimetrului carierei “Dealul Iglicioara” servesc pasarilor ca locuri de odihna si procurare a hranii.

Analizand studiile anterioare in comparatie cu cele mai recente (ex. Studii asupra migratiei pasarilor rapitoare in zona Muntilor Macin realizate de Grupul Milvus, 2011), constatam că **zona perimetrului monitorizat nu reprezinta un traseu de migrație intens utilizat de păsări**, acesta aflandu-se la cca 15-20 km de aceste culcuare de zbor ale speciilor de avifauna. Nu s-au observat păsări care să utilizeze această zonă ca spațiu de hrană sau de înnoptare.

Mamifere:

Pe timpul monitorizarii, în zona perimetrului carierei “Dealul Iglicioara” si vecinatati, activitatea de zbor a chiropterelor (lilieci) a fost redusa.

S-au observat in zbor specia: *Nyctalus noctula*, dar nu au fost identificate zone de hrănire pe amplasament si terenurile limitrofe.

Alte specii de mamifere identificate în zonă au fost: *Erinaceus concolor* (ariciul rasaritean), *Talpa europaea* (cârțiță), *Lepus europaeus* (iepurele de câmp), *Vulpes vulpes* (vulpe), *Mustela nivalis* (nevastuica).

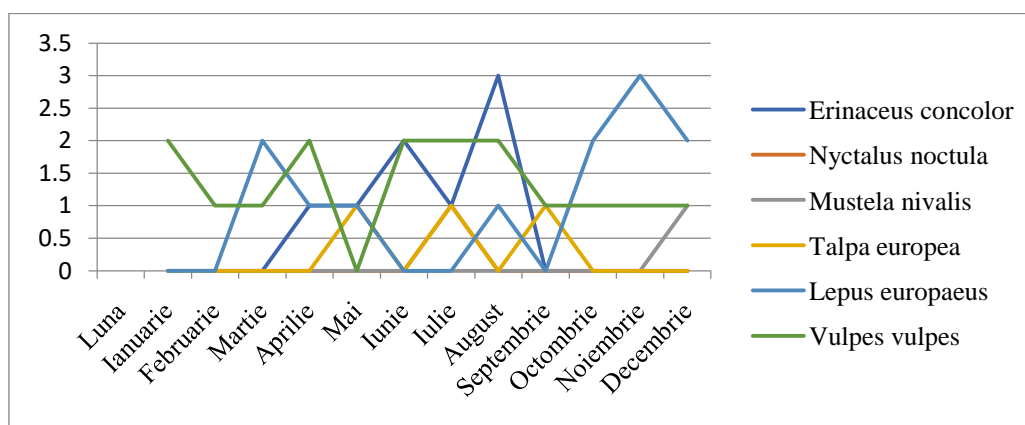


Fig. nr. 24 Abundenta speciilor de mamifere identificate la nivelul amplasamentului

Asa cum am mai afirmat, mamiferele sunt surprinzator de bine reprezentate in zona, dat fiind impactul antropic ridicat care caracterizeaza perimetrul supus monitorizarii.

Cele mai multe observatii le cumuleaza *Lepus europaeus* urmat de ariciul (*Erinaceus concolor*). Carnivorele pentru care speciile mentionate anterior se constituie si in resursa trofica, inregistreaza (asa cum era de asteptat) efective mici. Specia *Vulpes vulpes* inregistreaza un numar destul de mare de exemplare, in conditiile in care teritoriul acoperit de aceste specii depaseste cu cateva ordine de marime zona supusa monitorizarii.

Flora si vegetatia

Au fost identificate un numar de 96 de specii de plante, apartinand la 30 de familii. Dintre speciile identificate, 49% respectiv 47 de specii sunt ruderales, 8% (8 specii) sunt adventive (conform Sîrbu si Oprea, 2011), 6% respectiv 6 specii sunt segetale, in timp ce 35 specii (37%) sunt reprezentate de specii caracteristice zonelor de stepa.

Datorita faptului ca in zona analizata covorul vegetal se afla intr-o stare avansata de degradare datorita pasunatului intensiv, rezulta un procent mare de specii ruderales si adventive, 57% din totalul de specii identificate.

Analiza compozitiei specifice releva faptul ca speciile din familiile Asteraceae si Poaceae domina covorul vegetal cu 26, respectiv 13 specii, situatie normala avand in vedere ca asteraceele reprezinta familia de plante cu cel mai mare numar de specii si cea mai raspandita, in special in zona temperata.

Putem afirma deci ca inventarul pentru zona analizata este complet, bogatia specifica este caracteristica agroecosistemelor dobrogene inconjurate de zone de stepa secundara, si subliniem inca odata faptul ca principalul pericol la adresa speciilor de plante si habitatelor adiacente carierei vine de la suprapasunat.

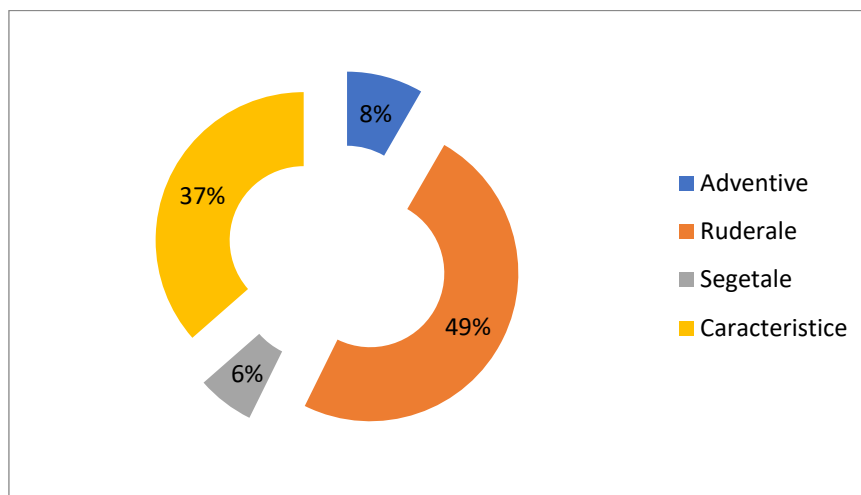


Fig. nr. 24 Repartizarea speciilor de plante in functie de statut

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

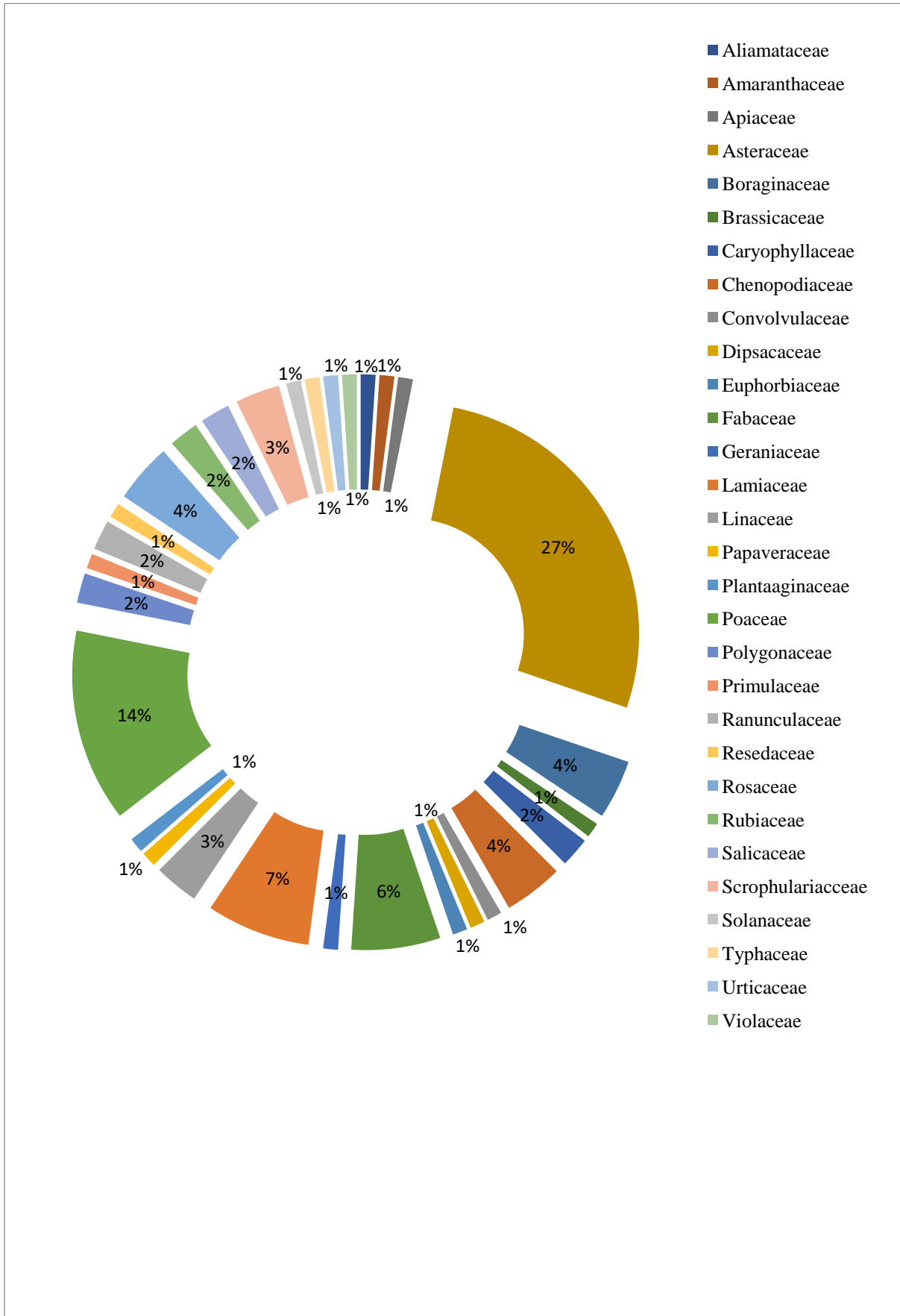


Fig. nr. 25 Analiza compozitiei specifice a vegetatiei identificate

VI. Concluzii

- Raportându-ne la studiile anterioare, diversitatea specifică și structura avifaunei locale nu a suferit declinuri populaționale; acest lucru se constată prin prezența unui număr mare de specii de păsări care folosesc zona studiată drept teritoriu de hranire.
- Speciile frecvente întâlnite în perioada supusă monitorizării au fost preponderent cele caracteristice agroecosistemelor, precum cele din familia *Corvidae*, *Sturnus vulgaris*, *Passer* sp.
- Din punct de vedere fenologic, cele mai multe specii întâlnite sunt catalogate drept specii rezidente, fiind prezente în toate cele patru sezoane ale monitorizării.
- S-a constatat că activitățile desfășurate în scopul exploatarei resursei utile din cadrul carierei "Iglicioara" nu duc la pierderea teritoriului de hranire.
- Speciile identificate în timpul migrațiilor de primăvară și toamnă nu au prezentat modificări etologice în timpul activității de exploatare, păsările nu prezintă modificări comportamentale precum schimbarea direcției de zbor sau a înălțimii în zbor, sunete de alertă, opriri din migrație. Efectivele surprinse în perioada migrațiilor sau în pasaj și-au continuat zborul, nefiind influențate de impactul carierei.
- Referitor la calitatea habitatelor prezente în zona de studiu, s-au remarcat în special terenuri agricole, vegetația naturală sălbatică găsindu-se în porțiuni restrânse printre culturi. Terenurile agricole oferă hrană abundentă pentru mai multe specii de nevertebrate și vertebrate, conturându-se un lanț trofic bine definit.
- Activitatea din cariera a adus mici beneficii pentru speciile de avifaună, astfel ca în zona studiată s-au observat vizuini specifice lastunilor de mal și prigoriilor.
- Plasticitatea comportamentală a speciilor de păsări identificate asigură orientarea acestora către zonele cu o abundență de hrană ridicată, care să satisfacă nevoile lor atât pentru întreținere cât și pentru reproducere.
- Apreciem faptul că activitatea de extracție desfășurată în cariera "Iglicioara", nu afectează biodiversitatea avifaunistică identificată în cadrul perioadei de monitorizare, la nivelul amplasamentului și în vecinătatea acestuia. Considerăm că activitatea de extracție nu ridică probleme în ceea ce privește biodiversitatea în cadrul perimetrului monitorizat și poate continua, cu respectarea obligațiilor legale în ceea ce privește protecția mediului.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Exploatarea în cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", județul Tulcea

- Activitatea antropică ce prezintă un impact considerabil asupra bunăstării ecologice a avifaunei din zona studiată este reprezentată de pășunatul intensiv, prin intermediul căruia sunt distruse habitatele stepice folosite de păsări, mai mult, câinii comunitari ce însoțesc turmele de oi, distrug cuiburile păsărilor aflate la nivelul solului, hrănindu-se cu ouăle și puii acestora.
- În zona perimetrului exploatării și a zonei danei de incarcare a rocii **nu au fost identificate habitatele de interes comunitar** 92A0 – zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*, 3130- ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea uniflorae și Isoëto-Nanojuncetea, 3140-ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de *Chara*, 3270 – râuri cu maluri nămolose cu vegetație de *Cnidion dubii*, 6510 – pajiști de altitudine joasă cu *Alopecurus pratensis* și *Sanguisorba officinalis*, 6430 – comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin, care au stat la baza constituirii sitului Natura 2000 RO SCI 0012 Brațul Măcin.
- **Habitatul de stepă ponto-sarmatică 62C0*** prezintă 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.
- În zona analizată ponderea cea mai mare o au asociațiile: *Artemisio austriacae* – *Poetum bulbosae* I.Pop 1970 și *Botriochloetum ischaemi* (Krist 1937) I.Pop 1977. Asociația vegetală *Artemisio austriacae* – *Poetum bulbosae* I.Pop 1970 este o comunitate vegetală care se instalează rapid pe terenuri degradate și pășunate intensiv. 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.
- Pe timpul monitorizării, în zona perimetrului carierei "Dealul Iglicioara" și vecinătăți, activitatea de zbor a chiropterelor (lilieci) a fost redusă.
- Speciile pentru care a fost desemnat sit-ul ROSCI0012 Brațul Macin (*Spermophilus citellus* și *Lutra lutra*) nu au fost identificate la nivelul perimetrului monitorizat.

VII. Recomandări

- Circulația cu viteză redusă pe drumul de acces, evitându-se astfel atât prafuirea în exces cât și eventualele victime ale traficului rutier.
- Relocarea exemplarelor de herpetofauna descoperite și/sau capturate în perimetrul de exploatare.
- Supravegerea acumularilor de apă în partea centrală a carierei pentru a nu crea un habitat de reproducere pentru amfibieni. Acest lucru ar duce la eșecul reproductiv al speciei *Bufo viridis* și moartea larvelor;
- Instruirea lucrătorilor de la exploatarea de cariera cu privire la beneficiile protejării biodiversității și interzicerea uciderii, ranirii sau colectării de exemplare de flora și fauna sălbatică.
- Continuarea activității de monitorizare pentru a decela tendințele populațiilor speciilor identificate în perimetrul monitorizat, în condițiile continuării exploatarei de cariera și largirii perimetrului de exploatare.
- Recomandăm menținerea în funcțiune, când este cazul, a sistemelor destinate să limiteze pe cât posibil emisiile de praf în atmosferă – sisteme de umectare montate pe concasor și stropirea în permanență a drumurilor tehnologice cu un autostropitor, în special în perioadele secetoase.
- În ceea ce privește vegetația adventivă, recomandăm eliminarea acestor specii de pe marginile drumurilor de exploatare prin cosiri repetate înainte de fructificare. Prezența turmelor de animale în perimetrul exploatarei trebuie strict interzisă, atât din punct de vedere al protecției mediului, cât și din punct de vedere al securității muncii.
- Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto utilizate se va realiza din locuri special amenajate în acest sens (stații PECO) sau instalarea pe amplasament a unei stații modulare de alimentare,

VIII. Persoanele/organizațiile implicate in programul de monitorizare

Prezentul raport de monitorizare a fost realizat de S.C. Topo Miniera S.R.L. Constanta, cu personalul propriu de specialitate.

IX. Bibliografie

1. ALDERTON D., 2009 – *Pasarile lumii - Enciclopedie completa ilustrata*, Edit. Aquila, Oradea;
2. BAILLIE J.E.M., HILTON-TAYLOR C., STUART S.N., 2004 - 2004 IUCN Red List of Threatened Species. A global species assessment. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 191 pp.
3. BARBULESCU C., BURCEA P., 1971 - *Determinator pentru flora pajistilor*, Edit. "Ceres", Bucuresti;
4. BOTNARIUC N., TATOLE V., 2005 – *Lista Roșie a vertebratelor din România*, Ed. Academiei, București;
5. BOTNARIUC N., VADINEANU A., 1982. *Ecologie*. Ed. Didactica si pedagogica; Bucuresti.
6. BRUUN, B., DELIN, H., SINGER, A., 1999 – *Pasarile din Romania si Europa*, S.O.R., Hamlyne Guide, Octopus Publishing Group Ltd., London.
7. CATUNEANU et al., 1978 - *Aves Fauna RSR*, XV/Ed. Academiei;
8. CIOCARLAN , V. 2000 - *Flora ilustrata a României*, editia a 2-a, Edit. Ceres, Bucuresti;
9. CIOCHIA V. 1984 - *Dinamica si migratia pasarilor*, Edit. stiintifica si enciclopedica, Buc.;
10. CIULACHE, S., & TORICA, V. (2003). *Clima Dobrogei*. Analele Univ. Bucuresti, Seria Geografie.
11. COGALNICEANU D., 1999 – *Managementul capitalului natural*, Ed. Ars Docendi, București;
12. COGALNICEANU D., 2007 – *Biodiversity*, Second Ed. Kessel Pblsh. House, Germany;

13. COLLAR N.J., CROSBY M.J., STATTERSFIELD N.J., 1994 – Birds to Watch 2. The World List of Threatened birds, BirdLife Conservation Series, No. 4, Cambridge, BirdLife International.
14. DIHORU Gh., NEGREAN G, 2009 – *Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania*, Edit, Academiei, Bucuresti;
15. DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU M., MIHAILESCU S., BIRIS A.I., 2005 – *Habitatele din România*, Ed. Tehnică Silvică , Bucuresti;
16. DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU M., MIHAILESCU S., BIRIS A.I., 2006 – *Habitatele din România*, Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Ed. Tehnică Silvică, Bucuresti;
17. FOWLER J., COHEN L., JARVIS P., 1998 – *Practical statistic for field biology*. Ed. Wiley Ltd., 1-259.
18. GUVERNUL ROMANIEI, 2007 – Ordonanta de urgenta nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, Monitorul Oficial nr. 442 din 29 iunie 2007.
19. HEINZELI, H. 1985. Guia de las Aves de Espana y Europa, Ediciones Omega, Barcelona, pp.64.
20. INCDDD - Tulcea, 2007: Rolul populațiilor/speciilor în generarea de resurse și servicii ca fundament pentru politicile și strategiile de conservare a biodiversității;
21. IORDACHE, I., STANESCU, D. 1992 - Ornitologia practica. Universitatea "Al. I. Cuza", Iasi, p. 1-5.
22. JARVIS A., REUTER H.I., NELSON A., GUEVARA E., 2008 - Hole-filled seamless SRTM data V4, International Centre for Tropical Agriculture (CIAT) (<http://srtm.csi.cgiar.org>).
23. MULLARNEY, K., SVENSSON, L., ZETTERSTROM, D., GRANT, P., J. 2006. Bird Guide, Harper Collins Publishers Ltd., London, pp. 392.
24. ONEA N., 2002 - *Ecologia și etologia pasarilor*, Ed. Istros - Muzeul Brailei, Braila;
25. OTEL, V. (coordinator), 2000. The Red List of plant and animal species from the Danube Delta
26. PAPP, T., FANTANA, C. -editori- 2008. *Ariile de importanță avifaunistică din România*. SOR & Milvus Group, Târgu Mureș.

27. PETERSON, R., MOUNTFORT, G., HOLLOW, P., A., D., 1989 – Guide des oiseaux d'Europe, Ed. Delachaux et Niestle, Paris.
 28. Petrescu M., 2007 – *Dobrogea si Delta Dunarii - Conservarea florei si habitatelor*, Edit. Institut. de Cercetari Eco-Muzeale Tulcea, Tulcea;
 29. PIMENTEL D., ACQUAY H., 1992. The Environmental and Economic Costs of Pesticide; *Bioscience*;
 30. POPESCU, N., & IELENICZ, M. (2003). Relieful Podișul Dobrogei–caracteristici și evoluție. *Analele Universității București*, 52, 5-58.
 31. POPOVICI I., GRIGORE M., MARIN I., VELCEA I., 1984 – *Podisul Dobrogei si Delta Dunarii*, Edit. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti;
 32. PUSCARU-SOROCEANU et all, 1963 – *Pasunile si fanetele din RPR- Studiu geobotanic si agroproductiv*, Edit. Academiei, Bucuresti;
 33. ROJANSKI, V., GRIGORE, F., CIOMOS, V. 2008. *Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu*. Edit. Economică, Bucuresti;
 34. SARBU C., OPREA A., 2011. *Plante Adventive in Flora Romaniei*. Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iasi;
 35. SARBU I., STEFAN N., OPREA A., 2013. *Plante Vasculare din Romania, Determinator Ilustrat de Teren*, Ed. Victor B Victor, Bucuresti;
 36. SKOLKA M., FAGARAS M., PARASCHIV G., 2004 (2005) – *Biodiversitatea Dobrogei*, Ovidius University Press, Constanta;
 37. VADINEANU A., 1997 – *Dezvoltarea durabilă*, Vol. I, Ed. Universității București;
 38. VADINEANU A., Negrei C., Lisievici P., 1999 – *Dezvoltarea durabilă*, Vol. II, Ed. Universității București;
- *** IUCN Red List of Threatened Species 2008 - <http://www.iucnredlist.org>
- *** Societatea Ornitologica Romana [online] - Aree de importanta avifaunistica in Romania (<http://iba.sor.ro/dobrogea.htm>)
- *** 1983 - List of rare, threatened and endemic plants in Europe (1982 edition), by the Threatened Plants Unit (IUCN Conservation Monitoring Centre), European Committee for the conservation of nature and natural resources, Strasbourg.
- *** 1991 a- CORINE biotopes manual. Check-list of threatened plants. Data specifications Part 1, Luxembourg.
- *** 1991 b- CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications. Part 2, Luxembourg.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

- *** 1991 c- CORINE biotopes manual. Methodology, Louxembourg.
- *** 1997- Globally threatened plants in Europe. A subset from the 1997 IUCN Red Lists of Threatened Plants, World Conservation Monitoring Centre, Draft Version – July 1997: 1-68.
- *** 2000 - Convention on the Conservation of European wildlife and natural habitats. The Emerald Network – a network of Areas of Special Conservation Interest of Europe, Strasbourg.
- *** 2000 – Strategia nationala de conservare a biodiversitatii ([http://www.mmediu.ro/departament_ape/biodiversitate/ Strategie_Biodiversitate_2000_Ro.pdf](http://www.mmediu.ro/departament_ape/biodiversitate/Strategie_Biodiversitate_2000_Ro.pdf))
- *** Biodiversity Law, promulgated in the State Gazette no. 77/ 09.08.2002.
- *** Birds Directive 79/409/EEC – Council Directive 92/43/EEC on the conservation of wild birds.
- *** Environmental Systems Research Institute, 2008, ESRI Data and Maps [DVD], Redlands, CA. (<http://www.esri.com>)
- *** European Environment Agency (EEA) [online] Corine Land Cover 2000 (c) EEA, Copenhagen, 2007 (<http://www.eea.europa.eu/themes/landuse/clc-download>)
- *** Globally threatened plants in Europe, 1997– subset from the 1997 IUCN Red List of Threatened Plants, World Conservation Monitoring Centre.
- *** Habitats Directive 92/43/EEC – Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild Fauna and flora.
- *** Ministerul Mediului [online] Rezervatii si parcuri nationale (<http://www.mmediu.ro/>)
- *** OUG nr. 27 din 20/06/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, Anexa Nr. 4B, Specii de Interes National SPECII de animale si de plante care necesita o protectie stricta.
- *** OUG nr. 57/2007 (OUG regarding protected areas, conservation of natural habitats and of wild flora and fauna).
- *** The Bern Convention on the Conservation of the European Wildlife and Natural Habitats, Appendix I, 1979.
- ****, 2007: Raport anual privind starea mediului în Romania.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor quartifere Perimetrul "Dealul Iglicioara", judetul Tulcea

X. Anexe – Fise standard utilizate in activitatea de monitorizare

Fisa de monitorizare mamifere (pe baza urmelor)

Nr fisa _____ Data _____ Observatori

Nume

transect _____

Ora inceput transect: 00/00	Coord WGS 84 N 00 /00/00.000 : E 00 /00/00.000
Ora sfarsit transect: 00/00	Coord WGS 84 N 00 /00/00.000 : E 00 /00/00.000

Nume track GPS _____

Conditii teren: zapada _____ zile de la ninsoare/teren umed/uscat; insorit/noros/ploaie/ninsoare

Ora	Distanta fata de start	Specia observata	Specii hrana	Specii prada	Habitat	ID foto	Observatii

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

Fisa de monitorizare mamifere (observatii directe)

FISA DE MONITORIZARE

Localitate:; **Toponim:** **Altitudine:**m **Coordonatele:** ; **Temperatura aerului:**⁰C; **Cer:** **Viteza vantului:** m/s; **Directia vantului:**..... , **Umiditate:**%; **presiune atmosferica** hPa

Ora inceput cautare activa :□□/□□	Coord WGS 84 N □□ /□□/□□.□□□ : E □□ /□□/□□.□□□
Ora sfarsit cautare activa: □□/□□	Coord WGS 84 N □□ /□□/□□.□□□ : E □□ /□□/□□.□□□

Nume track GPS _____

Ora	Distanța fata de start	Specia observata	Specii hrana	Specii prada	Habitat	ID foto	Observatii

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

Fisa de monitorizare pasari (observatii pe transect)

FISA DE MONITORIZARE

Localitate:; **Toponim:** **Altitudine:**m **Coordonatele:** ; **Temperatura aerului:** ...°C; **Cer:** **Viteza vantului:** m/s; **Directia vantului:**..... , **Umiditate:**%; **presiune atmosferica** hPa

Ora inceput cautare activa :□□/□□	Coord WGS 84 N □□ /□□/□□.□□□ : E □□ /□□/□□.□□□
Ora sfarsit cautare activa: □□/□□	Coord WGS 84 N □□ /□□/□□.□□□ : E □□ /□□/□□.□□□

Nume track GPS _____

Ora	Distanța fata de start	Specia observata	Specii hrana	Specii prada	Habitat	ID foto	Observatii

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

FISA MONITORIZARE AMFIBIENI

Data:	Habitat (tipul acestuia):	Traseul urmat
Ora:		
Foto:	Autor:	
Lat: <input type="text"/>	Sex/Stadiu (se va trece sexul/stadiul in ordinea observarii animalelor in timpul monitorizarii):	
Long: <input type="text"/>		
Altitudine: <input type="text"/>		
Luxmetru:		
Temperatura sol <input type="text"/>	Activitate: Activ <input type="checkbox"/> Hranire <input type="checkbox"/> Repaus <input type="checkbox"/> Altele <input type="checkbox"/>	
Temperatura aer <input type="text"/>		
Vant: <input type="text"/>	Acoperire cu nori:	
Precipitatii: <input type="text"/>	Vremea in ultimele 24/48 h:	
Caracterizarea habitatului:		
Impact antropic:		
pH apa/sol		
Conductivitate apa		

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

Tip sol	
---------	--

FISA MONITORIZARE REPTILE

Data:	Habitat (tipul acestuia):	Traseul urmat
Ora:		
Foto:	Autor:	
Lat: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	Adult/juvenili (Sex) (datele se vor trece in ordinea observarii animalelor in timpul monitorizarii):	
Long: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>		
Altitudine: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>		
Luxmetru:		
Temperatura sol <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	Activitate: Activ <input type="checkbox"/> Hranire <input type="checkbox"/> Repaus <input type="checkbox"/> Altel <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Temperatura aer <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>		
Vant: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	Acoperire cu nori:	
Precipitatii: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	Vremea in ultimele 24/48 h:	
Caracterizarea habitatului:		
Impact antropic:		

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII

Exploatarea in cariera a porfirelor cuarțifere Perimetrul “Dealul Iglicioara”, judetul Tulcea

--

Fisa de monitorizare plante (observatii pe transect)

FISA DE MONITORIZARE

Localitate:; **Toponim:** **Altitudine:**m **Coordonatele:** ; **Temperatura aerului:**⁰C; **Cer:** **Viteza vantului:** m/s; **Directia vantului:**..... , **Umiditate:**%; **presiune atmosferica** hPa

Ora inceput cautare activa :□□/□□	Coord WGS 84 N □□ /□□/□□.□□□ : E □□ /□□/□□.□□□
Ora sfarsit cautare activa: □□/□□	Coord WGS 84 N □□ /□□/□□.□□□ : E □□ /□□/□□.□□□

Nume track GPS _____

Ora	Distanta fata de start	Specia observata	Habitat	ID foto	Observatii