

**RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII
DIN ZONA PERIMETRULUI DE EXPLOATARE
“VALEA OMANU CU PARI”, JUDETUL TULCEA,
PERIOADA Ianuarie 2021 – Ianuarie 2022**



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

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

Colectivul de redactie

Inginer ecolog Mihaela Caplan

Biolog Alexandra Mihaela Stancu

Ecolog George – Valentin Cucu

CUPRINS

I.	Scop și obiective	1
II.	Zona de studiu	
	2. 1. Localizare	2
	2. 2. Geologie	2
	2. 3. Hidrologie	6
	2. 4. Clima	6
	2. 5. Habitate, flora și fauna	6
	2. 6. Ariile protejate și obiectivul studiat	6
III.	Perioada de studiu	9
IV.	Metodele de lucru	11
V.	Analiza și interpretarea datelor	12
VI.	Concluzii	40
VII.	Recomandări	42
VIII.	Persoanele/organizațiile implicate în programul de monitorizare .	42
IX.	Bibliografie	43
X.	Anexe – Fișe standard utilizate în activitatea de monitorizare	47

I. Scop și obiective

Prezentul raport de monitorizare are ca scop analiza biodiversitatii locale in raport cu impactul potential produs de perimetru de exploatare a diabazei “Valea Omanu cu Pari”, din județul Tulcea.

Prin termenul de monitorizare a mediului înțelegem un sistem de supraveghere, prognoză, avertizare și intervenție, care are în vedere evaluarea sistematica a dinamicii caracteristicilor calitative ale factorilor de mediu, în scopul cunoașterii stării de calitate și semnificatiei 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, definițorii 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.

Prezentul raport a fost întocmit pe baza datelor colectate din iesirile în teren în zona supusă monitorizării. Observațiile au fost efectuate în perioada ianuarie 2021 – ianuarie 2022 atât pe teritoriul carierei, cât și în zonele învecinate acesteia, pentru o caracterizare cât mai precisă a biodiversitatii ce populează acest teritoriu, cât și modificările suferite de mediu în urma activităților de exploatare a diabazei din cadrul perimetrului “Valea Omanu cu Pari”.

Obiectivul raportului de monitorizare este acela de a furniza aspecte relevante cu privire la diversitatea specifică, dinamica și etologia speciilor de flora și fauna identificate în zona studiata.

Astfel, se vor obține informații legate de diversitatea specifică, prezenta sau absența anumitor specii, fenologie și ecologie, statutul de conservare, etc.

II. Zona de studiu

2.1. Localizare

Perimetru de exploatare “Valea Omanu cu Pari” ocupa o suprafata de 16 ha, si o extindere de 5,69, fiind situat in Podisul Nord Dobrogean, la aproximativ 1,8 km de comuna Somova, judetul Tulcea.

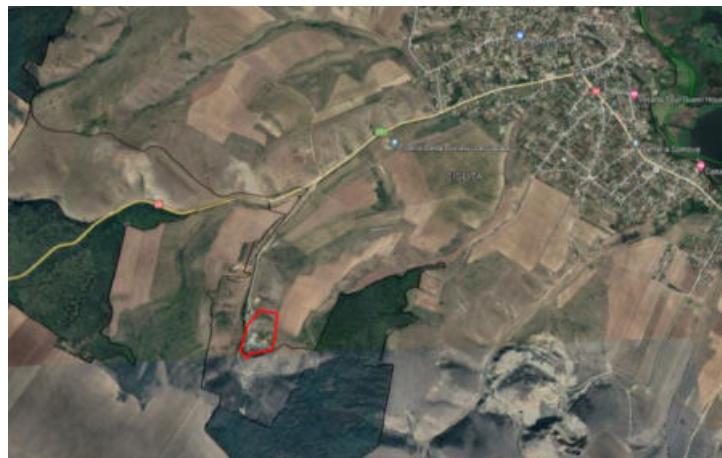


Figura 1 – Localizarea geografica a perimetrului de exploatare “Valea Omanu cu Pari”

Perimetru de exploatare face parte din regiunea biogeografica stepica; aceasta regiune prezinta un areal destul de restrans in Uniunea Europeana, Romania fiind singurul stat membru pe teritoriul caruia aceasta este prezenta.

Drumul de acces la cariera are o lungime de 200 m, urmeaza firul văii Ormanu cu Pari, aproximativ pe curba de nivel de +85 m, este amenajat prin pietruire și are o singura banda de circulatie cu lățimea de 3,0 m.

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 – Dogrogean, 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 carpaticе.

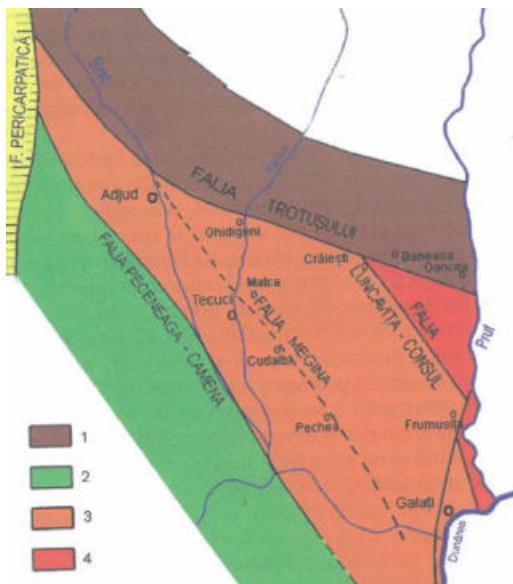


Figura 2 – Schita structurala a Promontoriului Nord – Dobrogean

1 – soclul eoproterozoic est-european; 2 – structuri cadomiene; 3 – structuri caledono-hercinice; 4 – structuri chimerice

Din punct de vedere morfologic, Dobrogea de Nord prezinta trasaturi de regiune ajunsa in stadiul de peneplena, cu inaltnimi reduse. Partea nord-estica constituie unitatea geomorfologica, dealurile Tulcei, in care se deosebesc mai multe noduri colinare, separate intre ele prin vaili largi, colmatate. In centru sunt dealurile Redi si Uzum Bair care se prelungesc spre nord-vest cu dealurile Somovei. Spre est, paralel cu bratul Sfantu Gheorghe, se insira un lant de dealuri care se termina prin colinele Mahmudiei. Spre sud-vest pana la lacul Babadag si valea Telitei sunt dealurile Zebilului si dealurile Agighiolului. La vest de dealurile Somovei, in partea nordica se delimita platoul Niculitel, iar la sud dealurile Nalbant.

Partea nord-vestica a Dobrogei de Nord constituie unitatea Muntilor Macin. Acesteia au un aspect ruiniform, formand doua culmi paralele orientate nord-vest/sud-est: culmea Tutuiatu la est si culmea Pricopan – Megina spre vest; varful Tutuiatu avand altitudinea maxima de 467 m. In partile periferice ale zonei Macin se gasesc munti insulari inecati in aluviuni recente, cum sunt inaltnimile Iacobdeal, Piatra Rosie, etc.

Partea sud-vestica a Dobrogei de Nord, din punct de vedere morfologic, constituie Podisul Babadag separat de celealte unitati morfologice printr-o zona mai joasa care constituie zona depresionara Traian – Cerna – Babadag. Podisul Babadag are altitudini modeste care scad de la nord-vest spre sud-est atingand 30 m in zona litorala.

Spatiul nord-dobrogean a avut o evolutie geologica foarte variata si complexa, atat in timp cat si in spatiu, in sensul ca in anumite epoci intreaga arie nord-dobrogeana avea o evolutie unitara, de exemplu in Paleozoicul timpuriu. In alte perioade, diverse parti din aria nord-dobrogeana aveau componente diferite, unele evoluau ca arii rigide, in timp ce altele se comportau ca arii labile. Cert este ca spatiul nord-dobrogean partial si-a pastrat starea de arie labila sau, cel putin instabila, si in primele epoci ale ciclului alpin. De aici justificarea si necesitatea incadrarii ariei nord-dobrogene, din punct de vedere tectogenetic, in randul unitatilor hercinic-chimerice, in sensul ca in Structogenul Nord – Dobrogean se intalnesc unitati a caror structura geologica definitorie s-a realizat in tectogenezele chimerice. Din cele aratare reiese ca incadrarea Structogenului Nord – Dobrogean in aria hercinic-chimera pare mai judicioasa si mai aproape de realitate.

O trasatura specifica a Structogenului Nord – Dobrogean consta in faptul ca ultimele structuri, adica ultimele aranjamente tectonice (chimerice), s-au desavarsit inaintea aparitiei primelor structuri carpatic (austrice). Pentru a scoate in evidenta aceasta distinctie si pentru a nu pune semnul egal intre Orogenul carpatic si nord-dobrogean, pentru acesta din urma este de preferat denumirea de Structogenul Nord – Dobrogean.

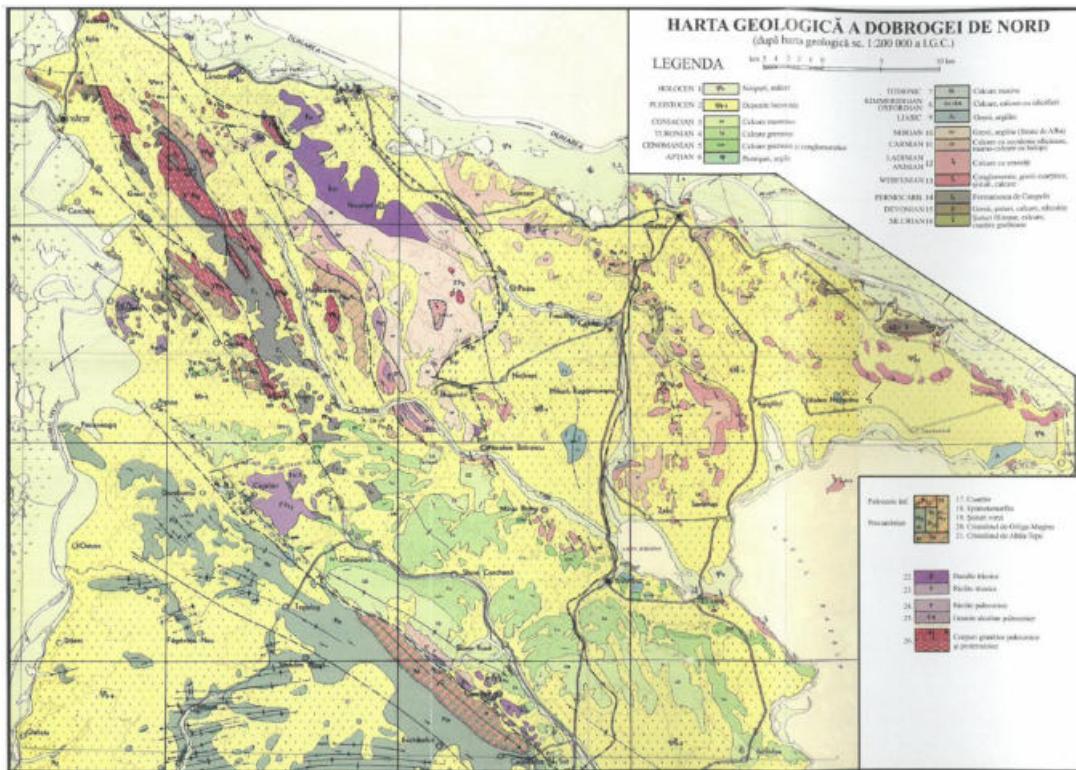


Figura 3 – Harta geologica a Dobrogei de Nord

Ca urmare a evolutiei diferențiate și complexe a diverselor portiuni ale Dobrogei de Nord, în cuprinsul 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 perimetrelui de exploatare “Valea Omanu cu Pari”, se pot întâlni depozite precambriene, paleozoice și mezozoice strapunse 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 magmatische (Varful Secaru, de 400 m, fiind cel mai înalt din Podisul Babadag). Acest substrat explica și existența unei rețele hidrografice slab reprezentate, precum și relieful tabular în care predomina 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 impadurită, și respectiv un aspect fragmentat în partea sudică, cu numeroase siruri de dealuri conice și varfură stâncoase acoperite cu pajisti stepice.

Sectorul Muntii Macinului de Sud are o importanță geologică deosebită data de conglomerate, tufuri porfirice și gresii, fiind specifice culmile de deal cu creste pronunțate constituite din siruri paralele de roci cu stratificatie verticală, precum și silueta Dealului Crapcea.

În sectorul Dealurilor Tulcei structura geologică este formată dintr-un fundament prealpin și un înveliș sedimentar alpin, alcătuit din depozite triasice și jurasiche ce formează un relief de dealuri acoperite cu paduri compacte pe versanții nordici, respectiv cu raristi sau pajisti stepice pe expozițiile sudice sau pe culmile rotunjite.

2.3. Hidrologie

Cursurile de apa ale zonei sunt paraul Luncavita (Sorniac), apartinand bacinului hidrografic al Dunarii, si taul Taita, care apartine de bacinul hidrografic al Marii Negre si se varsă în lacul Babadag, ambele fiind indiguite la Cetatuia și Balabancea, apele lacului rezultat fiind folosite pentru pescuit și activități de recreere.

Lacul de acumulare Horia, rezultatul barajului de pe Taita în zona Balabancea, 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 găseste raul Slava, care parcurge o zonă importantă ca lungime înainte de a se varsă în lacul Golovita din complexul Razim – Sinoe. În zona de vest, pe teritoriul comunelor Ostrov și Peceneaga există văi umede cu panza freatică la suprafața.

2.4. Clima

Clima se caracterizează prin veri foarte secetoase și calduroase, toamne lungi și uscate și ierni geroase și cu putina zapada. Regimul climatic al zonei este influențat de Munții Macinului și Podisul Babadag, ambele formațiuni fiind acoperite în mare parte de paduri. Temperaturile medii anuale sunt de 10 – 12,2 °C, iar cantitatile medii anuale de precipitații nu depășesc 400 – 450 mm. Vanturile frecvente sunt predominante din nord și nord-vest, contribuind la eroziunea litica. În arealul reliefului montan și al celui deluros Macin – Tulcea – Babadag, unde înalțimile trec în medie de 350 m, se manifestă condițiile topoclimatice de dealuri și podisuri.

2.5. Habitate, flora și fauna

Fragmentarea antropică a habitatelor naturale din regiunea biogeografică de stepă (în special defrisările și desecările efectuate pentru obținerea de terenuri arabile) a condus la formarea unui întreb mozaic de habitate naturale, seminaturale și antropizate.

Condițiile climatice aspre, combinate cu solurile poroase și cu prezenta vanturilor uscate, accentuează caracterul secetos al zonei. Arborii lipsesc aproape cu desavarsire, cu excepția zonelor situate de-a lungul cursurilor de apă sau din apropierea zonelor umede.

2.6. Ariile protejate și obiectivul studiat

Perimetru de expoatare a diabazei “Valea Omanu cu Pari” este situat la limitele sitului de importanță comunitară ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean.



Figura 4 – Pozitia perimetrlui de exploatare “Valea Omanu cu Pari” in raport cu ariile naturale protejate

- - ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean
- - Perimetru de exploatare “Valea Omanu cu Pari”

Situl de interes comunitar ROSCI 0201 Podisul Nord – Dobrogean este cel mai intins si reprezentativ sit pentru regiunea biogeografica stepica, fiind constituit in proportie de 95% din habitate de interes comunitar, intre care domina ca intindere habitatele de stepa, padurile submediteraneene si balcanice si habitate de tufarisuri. In cadrul celor 10 habitate de interes comunitar (dintre care trei sunt prioritare) o proportie importanta dintre asociatiile vegetale au un caracter endemic pentru Dobrogea, in sit fiind cea mai mare parte a suprafetei de raspandire la nivel national si mondial. Habitatul prioritat de stepe ponto-sarmatice are aici cea mai buna reprezentare din intreaga bioregiune, restul zonelor din tara ocupate de acest habitat gasindu-se pe suprafete fragmentate, expuse pasunatului intensiv, nefiind stepe tipice, ci rezultatul stepizarii terenurilor dupa defrisarea padurilor. Au fost identificate 77 de specii de plante din Lista Rosie Nationala si sapte specii de interes comunitar.

Pentru pasari, situl reprezinta o veriga importanta pe caile de migratie care urmeaza cursurile raurilor Siret, Prut si Dunare. Varietatea de ecosisteme terestre, forestiere sau stancoase, combinate cu prezenta unor mici cursuri de apa pe vai ofera conditii favorabile pentru pasajul si iernarea unui numar mare de specii si exemplare de pasari, mamifere, reptile, amfibieni si nevertebrate.

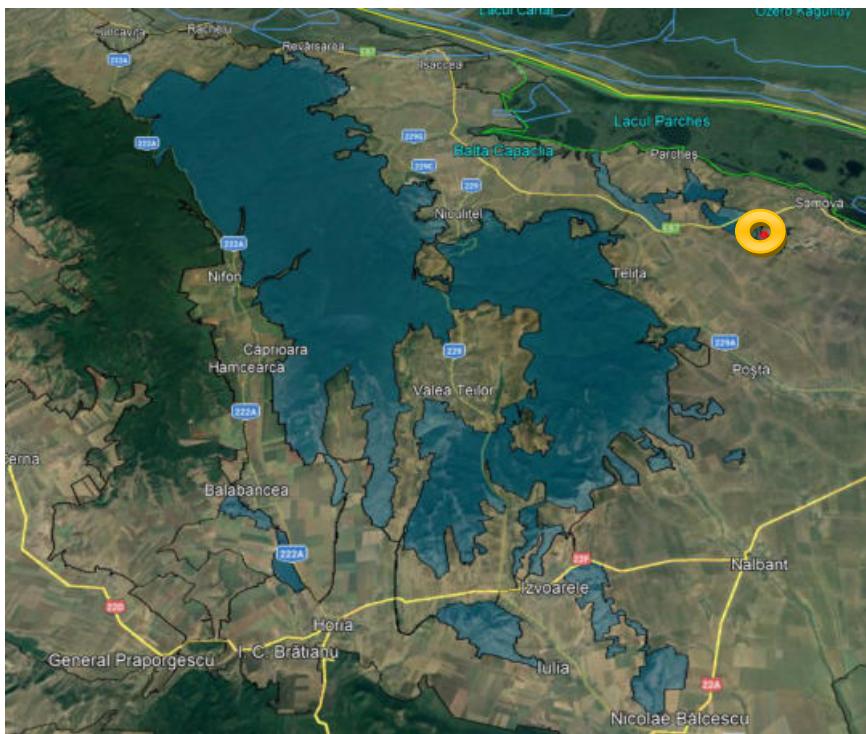


Figura 5 – ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean

 - Perimetru de exploatare “Valea Omanu cu Pari”

Tipuri de habitate prezente in sit: 40C0* Tufarisuri de foioase ponto – sarmatice, 91X0 Paduri dobrogene de fag, 62C0* Stepe ponto – sarmatice, 91I0* Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu *Quercus* sp., 91M0 Paduri balcano – panonice de cer si gorun, 91Y0 Paduri dacice de stejar si carpen, 91AA Vegetatie forestiera ponto – sarmatica cu stejar pufos, 92A0 Zavoacie cu *Salix alba* si *Populus alba*, 8310 Pesteri in care accesul publicului este interzis, 8230 Comunitati pioniere de Sedo – Scleranthion sau din Sedo albi – Veronicion dilleni pe stancarii silicioase.

Specii de mamifere enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE: *Spermophilus citellus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Mesocricetus newtoni*, *Mustela eversmannii*, *Vormela peregusna*, *Sicista subtilis*.

Specii de amfibieni si reptile enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE: *Testudo graeca*, *Bombina bombina*, *Elaphe quatuorlineata*

Specii de nevertebrate enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE: *Morimus funereus*, *Cerambyx cerdo*, *Bolbelasmus unicornis*, *Lycaena dispar*, *Paracaloptenus caloptenoides*.

Specii de plante enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE: *Campanula romanica*, *Moehringia jankae*, *Centaurea jankae*, *Himantoglossum caprinum*, *Potentilla emiliae – poppii*, *Echium russicum*, *Iris aphylla* ssp. *hungarica*.

Alte specii de flora si fauna: *Achillea clypeolata*, *Achillea ochroleuca*, *Agropyron cristatum* ssp. *brandzae*, *Anacamptis pyramidalis*, *Asparagus verticillatus*, *Asphodeline lutea*, *Astragalus ponticus*, *Asyneuma anthericoides*, *Celtis glabrata*, *Cephalanthera rubra*, *Corydalis solida* ssp. *slivenensis*, *Crocus chrysanthus*, *Crocus flavus*, *Dianthus nardiformis*, *Fritillaria orientalis*, *Gagea bulbifera*, *Gagea szovitsii*, *Galanthus plicatus*, *Globularia bisnagarica*, *Goniolimon collinum*, *Gymnospermium altaicum*, *Himantoglossum hircinum*, *Lactuca viminea*, *Lathyrus pannonicus*, *Limodorum abortivum*, *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza*, *Mercurialis ovata*, *Muscari neglectum*, *Myrrhoides nodosa*, *Nectaroscordum siculum* ssp. *bulgaricum*, *Neottia nidus-avis*, *Ononis pusilla*, *Orchis morio*, *Ornithogalum amphibolum*, *Paeonia peregrina*, *Paeonia tenuifolia*, *Paliurus spina-christi*, *Paronychia cephalotes*, *Pimpinella tragium* ssp. *lithophila*, *Piptatherum virescens*, *Platanthera chlorantha*, *Rumex tuberosus*, *Salvia aethiopis*, *Satureja coerulea*, *Scorzonera mollis*, *Scutellaria orientalis*, *Silene compacta*, *Spiraea hypericifolia*, *Stachys angustifolia*, *Tanacetum millefolium*, *Thymus zygoides*, *Veratrum nigrum*.

III. Perioada de studiu

Prezentul studiu de monitorizare a biodiversitatii locale din perimetru de exploatare “Valea Omanu cu Pari” s-a desfasurat in perioada ianuarie 2021 – ianuarie 2022, si a constat in iesiri pe teren pentru inventarierea speciilor de flora si fauna prin metodele in vigoare, recomandate de specialisti. S-au folosit fise standard pentru fiecare grup – tinta identificat si s-au fotografiat speciile observate.

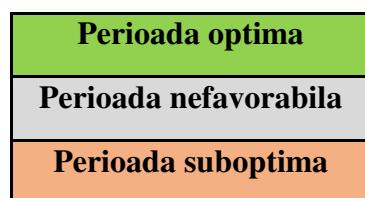
Tabelul 1 - Diagrama Gantt a deplasarilor pe teren pentru monitorizarea vegetatiei

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
Habitate-plante															

Perioada optima

Tabelul 2 – 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												
Amfibieni												
Reptile												
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari in pasaj												
Pasari care ierneaza												
Mamifere												



De asemenea, iesirile in teren pentru colectarea datelor au fost alese in asa fel incat conditiile meteorologice precum vant puternic, ploaie, ceata, etc., sa nu puna probleme in ceea ce priveste deplasarea de la un punct de observatie la altul, sau efectuarea transectelor.

Pentru monitorizarea speciilor de pasari prezente in amplasamentul carierei si invecinatatile acestoria, s-a tinut cont de recomandarile specialistilor cu privire la perioadele optime, in care speciile – tinta numara efective mari, acest fapt bazandu-se pe fenologia speciilor avifaunistice.

A. Aglomerări de iarnă

- Păsări de apă (exclus gâște): 10-20 ianuarie, orele 9-16
- Gâște: 1 noiembrie-31 martie, orele 6:45-7

B. În zone agricole

- 15 aprilie-15 mai, orele 5-10
- 15 iunie-15 iulie pentru păsările alpine

C. Păsări cuibăritoare pe țărmuri/maluri și acvatice

- păsări de pe râuri: 20 aprilie-20 iunie
- păsări acvatice și palustre: orele 9-16

D. Ciocănitori

- 10 martie-20 aprilie

E. Răpitoare de zi și noapte și barza neagră

- răpitoare de zi și barza neagră: 15 iunie-25 august, orele 9-18
- activitate intensă a răpitoarelor de zi: orele 10-12, 15-16:30
- răpitoare de noapte: 10 mai-20 iunie

F. Migrații

- 10 martie-20 mai, 1 august-15 octombrie, orele 9-18
- pentru specii acvatice: 20 februarie-30 mai, 15 iulie-15 decembrie

IV. Metodele de lucru

Monitorizarea biodiversitatii presupune inventarierea si studierea speciilor de flora si fauna identificate local in zona supusa studiului. Zona studiata este reprezentata de amplasamentul carierei si terenurile adiacente, ce constituie ecosisteme diferite, caracterizate de o flora si fauna specifica. Astfel, ecosistemele din terenurile invecinate sunt reprezentate de agroecosisteme, pasuni stepice, pajisti cu arbusti.

Pentru fiecare componenta a biocenozei s-a urmat metodologia corepsunzatoare:

- metoda cautarii active;
- metoda transectului linear;
- metoda capturarii;
- metoda transectului vizual;
- metoda punctului fix;
- metoda punctului favorabil.

In cazul speciilor de mamifere, prezenta acestora s-a confirmat si in mod indirect, prin urme, vizuini, marcaje.

Speciile floristice si faunistice au fost fotografiate in teren pentru a fi identificate si stocate intr-o baza de date.

Numaratoarea speciilor a fost efectuata in teren, in mod activ, prin numararea indivizilor observati din punctele stabilite.

Mentionam ca datele cantitative despre abundenta numerica a indivizilor sunt estimative, si nu excludem posibilitatea ca un individ sa fie numarat de mai multe ori.

S-au inregistrat track-uri GPS in zonele analizate, dupa cum se poate observa in figura alaturata:



Figura 6 – Transect efectuat in perimetru de exploatare “Valea Omanu cu Pari”

V. Analiza si interpretarea datelor

Deplasările în teren au dus la întocmirea listelor de specii floristice și faunistice prezente la nivel local, în zona studiata. Datele cu privire la speciile identificate au fost analizate din punct de vedere taxonomic, fenologic, ecologic, al statutului conservativ în raport cu Ordonanta de Urgenta 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatică, dar și cantitativ, prin calculul abundenței numerice procentuale, după care, pe baza rezultatelor acestui indice, s-a realizat dominanța speciilor.

Flora din perimetru supus monitorizării este reprezentată de 61 de specii de plante, care au fost observate atât în amplasamentul carierei, cât și în zonele învecinate acesteia.

Tabelul 3 – Speciile de flora identificate

Nr. criteriu	Specia	Familia	Fenologie	Sozologie	Statut
1	<i>Achillea setacea</i>	<i>Asteraceae</i>	VI-VIII	specie frecventă	Rud.
2	<i>Agropyron pectinatum</i>	<i>Poaceae</i>	V-VII	specie frecventă	
3	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Caryophyllaceae</i>	V-IX	specie frecventă	Rud./Seg.

4	<i>Artemisia austriaca</i>	Asteraceae	VI-VIII	specie frecventă	Rud.
5	<i>Artemisia absinthium</i>	Asteraceae	VI-VIII	specie frecventă	Rud.
6	<i>Atriplex tatarica</i>	Chenopodiaceae	VII-X	specie frecventă	Rud.
7	<i>Bassia prostrata</i>	Chenopodiaceae	VII-IX	specie frecventă	Rud.
8	<i>Bromus tectorum</i>	Poaceae	V-VI	specie frecventă	Rud.
9	<i>Bromus squarrosus</i>	Poaceae	V-VI	specie frecventă	
10	<i>Carduus thoermeri</i>	Asteraceae	VI-VII	specie frecventă	Rud.
11	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Asteraceae	VI-VII	specie frecventă	Rud.
12	<i>Centaurea orientalis</i>	Asteraceae	VI-VII	specie frecventă	Rud.
13	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	VII-X	specie frecventă	Rud.
14	<i>Chondrilla juncea</i>	Asteraceae	VII-IX	specie frecventă	
15	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	VI-VII	specie frecventă	
16	<i>Cirsium vulgare</i>	Asteraceae	VI-VII	specie frecventă	Rud.
17	<i>Consolida regalis</i>	Ranunculaceae	V-VII	specie frecventă	Seg.
18	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	V-IX	specie frecventă	Rud.
19	<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae	V-VI	specie frecventă	
20	<i>Crepis rhoeadifolia</i>	Asteraceae	VI-VII	specie frecventă	
21	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	VI-VIII	specie frecventă	Rud.
22	<i>Daucus carota</i>	Apiaceae	VI-VIII	specie frecventă	Rud.
23	<i>Descurainia sophia</i>	Brassicaceae	VI-VII	specie frecventă	Rud.
24	<i>Dichanthium ischemum</i>	Poaceae	VI-X	specie frecventă	Rud.
25	<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	IV-IX	specie frecventă	
26	<i>Eryngium campestre</i>	Asteraceae	VII-VIII	specie frecventă	
27	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbiaceae	V-VI	specie frecventă	Rud.
28	<i>Galium humifusum</i>	Rubiaceae	VI-VIII	specie frecventă	
29	<i>Hordeum murinum</i>	Poaceae	VI-IX	specie frecventă	Rud.
30	<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae	III-V	specie frecventă	Rud.

31	<i>Lappula squarrosa</i>	Boraginaceae	VI-VII	specie frecventă	Rud.
32	<i>Lepidium ruderale</i>	Brassicaceae	V-VII	specie frecventă	Rud.
33	<i>Lithospermum arvense</i>	Boraginaceae	V-VI	specie frecventă	Rud.
34	<i>Marrubium peregrinum</i>	Lamiaceae	VI-VIII	specie frecventă	Rud.
35	<i>Medicago minima</i>	Fabaceae	IV-VII	specie frecventă	Rud.
36	<i>Melilotus officinalis</i>	Fabaceae	VI-IX	specie frecventă	Rud.
37	<i>Papaver rhoeas</i>	Papaveraceae	V-VII	specie frecventă	Rud.
38	<i>Picris hieracioides</i>	Asteraceae	VII	specie frecventă	Rud.
39	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	V-VIII	specie frecventă	Rud.
40	<i>Poa angustifolia</i>	Poaceae	V-VI	specie frecventă	
41	<i>Poa bulbosa</i>	Poaceae	IV-VIII	specie frecventă	Rud.
42	<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	VI-IX	specie frecventă	Rud/Seg.
43	<i>Potentilla argentea</i>	Rosaceae	VI-VII	specie frecventă	
44	<i>Reseda lutea</i>	Resedaceae	V-IX	specie frecventă	
45	<i>Rosa canina</i>	Rosaceae	V-X	specie frecventă	
46	<i>Salsola ruthenica</i>	Chenopodiaceae	VI-IX	specie frecventă	Rud.
47	<i>Sanguisorba minor</i>	Rosaceae	VI-VII	specie frecventă	
48	<i>Sclerochloa dura</i>	Poaceae	V-VII	specie frecventă	Rud.
49	<i>Senecio vernalis</i>	Asteraceae	V-VII	specie frecventă	
50	<i>Siderites montana</i>	Lamiaceae	VI-VII	specie frecventă	
51	<i>Sisymbrium orientale</i>	Brassicaceae	VI-VII	specie frecventă	Rud.
52	<i>Taraxacum serotinum</i>	Asteraceae	VII-IX	specie frecventă	
53	<i>Teucrium polium</i>	Lamiaceae	VI-VIII	specie frecventă	
54	<i>Thymus pannonicus</i>	Lamiaceae	V-VIII	specie frecventă	
55	<i>Trifolium arvense</i>	Fabaceae	V-VII	specie frecventă	Rud.
56	<i>Ulmus minor</i>	Ulmaceae	III-IV	specie frecventă	
57	<i>Verbascum thapsus</i>	Scrophulariaceae	VI-VIII	specie frecventă	

58	<i>Viola arvensis</i>	<i>Violaceae</i>	IV-VII	specie frecventă	Rud.
59	<i>Xanthium italicum</i>	<i>Asteraceae</i>	VI-X	specie frecventa	Rud.
60	<i>Xanthium strumarium</i>	<i>Asteraceae</i>	VI-X	specie invaziva	Rud.
61	<i>Xeranthemum annuum</i>	<i>Asteraceae</i>	VI-VIII	specie frecventă	

Cele 61 de specii de plante ce au fost identificate in urma observatiilor in teren sunt incadrate in 22 de familii taxonomice. Familia *Asteraceae* este cea mai cuprinsatoare, numarand 17 specii floristice, fiind urmata de familiile *Poaceae* cu 9 reprezentanti, si *Lamiaceae*, cu 5 reprezentanti.

Observam ca cele mai multe familii taxonomice numara cate un singur reprezentant, ceea ce arata ca prezenta lor in zona supusa monitorizarii este una accidentală.

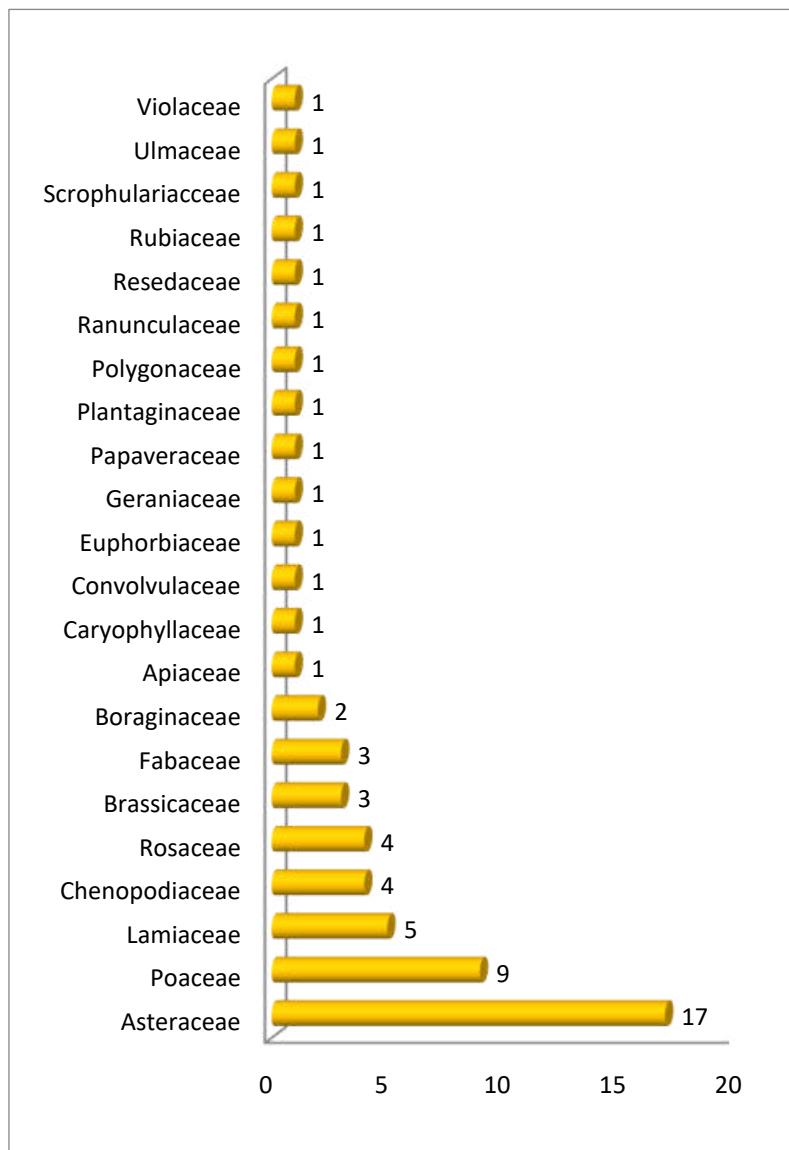


Figura 7 – Repartitia speciilor floristice in familii taxonomice

Din punct de vedere zoologic, flora este caracterizata de prezenta aproape in totalitate a speciilor frecvente, o singura specie fiind catalogata invaziva.

Analiza statutului florei identificate arata ca preponderent se gasesc specii ruderale, fiind caracteristice ecosistemelor antropizate, fiind urmate de specii caracteristice zonei de stepa in care se regaseste si perimetru de exploatare “Valea Omanu cu Pari”. Speciile segetale reprezinta doar 5% din flora identificata.

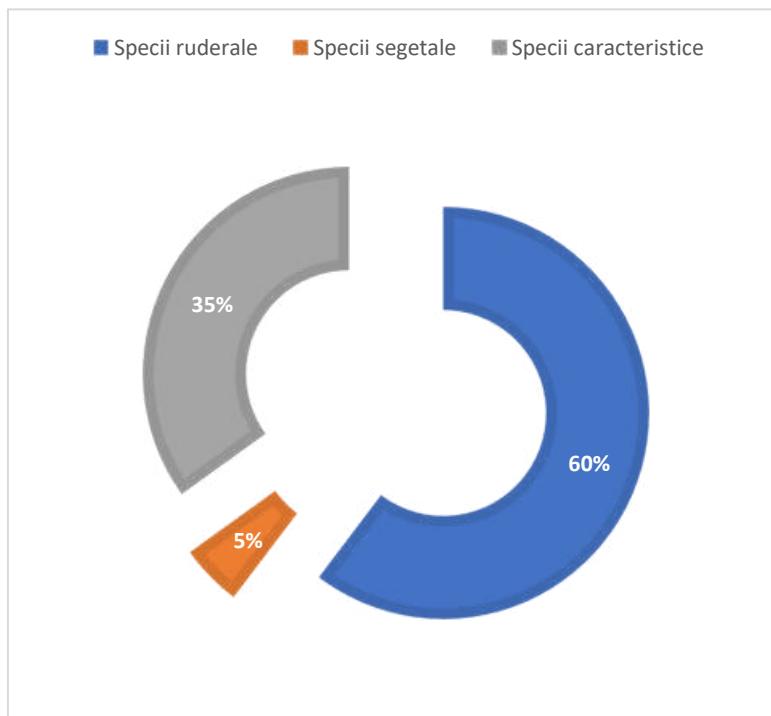


Figura 8 – Analiza statutului florei identificate



Figura 9 – *Eryngium campestre*



Figura 10 – *Rosa canina*



Figura 11 – *Xeranthemum annuum*



Figura 12 – *Cichorium intybus*

Fauna de nevertebrate este numeroasa, si cuprinde un total de 35 de specii ce fac parte din 3 clase diferite: *Gasteropoda*, *Arachnida*, si *Insecta*.

Tabelul 4 – Speciile de nevertebrate identificate

Clasa	Ordin	Familia	Specie
<i>Gasteropoda</i>			
	<i>Stylommatophora</i>	<i>Helicidae</i>	<i>Cepea vindobonensis</i>
		<i>Helicidae</i>	<i>Helix lucorum</i>
<i>Arachnida</i>			
	<i>Aranea</i>	<i>Araneidae</i>	<i>Argiope bruennichi</i>
		<i>Lycosidae</i>	<i>Lycosa singoriensis</i>
		<i>Lycosidae</i>	<i>Geolycosa vultuosa</i>
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>		
		<i>Tettigoniidae</i>	<i>Phaneroptera falcata</i>
		<i>Acrididae</i>	<i>Oedipoda germanica</i>
		<i>Acrididae</i>	<i>Sphingonotus caerulans</i>
	<i>Coleoptera</i>		
		<i>Carabidae</i>	<i>Carabus cancellatus</i>
		<i>Carabidae</i>	<i>Carabus violaceus</i>
		<i>Carabidae</i>	<i>Harpalus affinis</i>
		<i>Scarabeidae</i>	<i>Anisoplia agricola</i>
		<i>Scarabeidae</i>	<i>Rhizotrogus majalis</i>
		<i>Scarabeidae</i>	<i>Amphimallon solstitiale</i>
		<i>Scarabeidae</i>	<i>Tropinota hirta</i>
		<i>Coccinellidae</i>	<i>Coccinella septempunctata</i>
		<i>Coccinellidae</i>	<i>Hippodamia tredecimpunctata</i>
		<i>Cerambycidae</i>	<i>Pseudovadonia livida</i>
	<i>Diptera</i>	<i>Culicidae</i>	<i>Culex pipiens</i>
		<i>Tabanidae</i>	<i>Tabanus bovinus</i>
		<i>Bombyliidae</i>	<i>Bombylius major</i>
		<i>Muscidae</i>	<i>Musca domestica</i>
		<i>Muscidae</i>	<i>Muscina stabulans</i>
		<i>Sarcophagidae</i>	<i>Sarcophaga carnaria</i>
	<i>Lepidoptera</i>		
		<i>Noctuidae</i>	<i>Autographa gamma</i>
		<i>Sphingidae</i>	<i>Macroglossum stellatarum</i>
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Inachis io</i>
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Vanessa cardui</i>
		<i>Pieridae</i>	<i>Pieris brassicae</i>
		<i>Pieridae</i>	<i>Anthocaris cardamines</i>

		<i>Noctuidae</i>	<i>Euxoa segetum</i>
		<i>Lycaenidae</i>	<i>Polyommatus icarus</i>
	<i>Hymenoptera</i>	<i>Formicidae</i>	<i>Lasius niger</i>
		<i>Apidae</i>	<i>Eucera clypeata</i>
		<i>Apidae</i>	<i>Xylocopa violacea</i>

Cele 35 specii de nevertebrate identificate fac parte din 7 ordine taxonomice. Ordinul Coleoptera este cel mai bine reprezentat, cuprinzand 29% din totalul faunei de nevertebrate, fiind urmat de ordinul Lepidoptera cu 23% si Diptera cu 17%. Celelalte 4 ordine sunt slab reprezentate, numarand fiecare sub 10% din totalul faunei de nevertebrate.

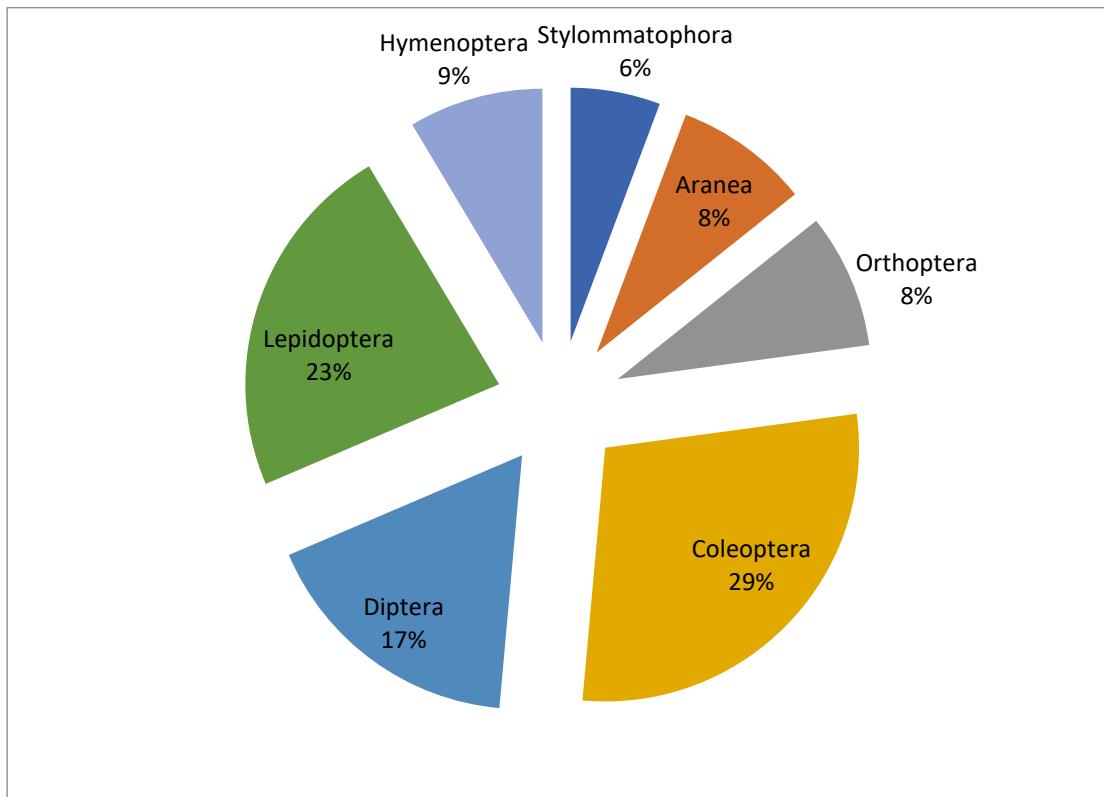


Figura 13 – Repartitia taxonomica a speciilor de nevertebrate identificate

Din punct de vedere al statutului conservativ, speciile de nevertebrate identificate in timpul monitorizarii nu prezinta interes conservativ, fiind specii ale caror populatii sunt stabile, se gasesc frecvent in natura. Cele mai multe pot fi intalnite in orice tip de ecosisteme, prezentant o adaptabilitate mare in cazul impactului antropic, ca de exemplu specii de diptere precum *Culex pipiens*, *Musca domestica*, *Coccinella septempunctata*.



Figura 14 – *Coccinella septempunctata*



Figura 15 – *Cepaea vindobonensis*

Amfibienii si reptilele identificate in perioada de monitorizare sunt reprezentate de un numar redus de specii, astfel ca *Bufo viridis* este singurul amfibian observat, iar in cazul reptilelor, au fost identificate doua specii ce apartin familiei *Lacertidae*.

Tabelul 5 – Amfibienii si reptilele identificate

Nr. criteriu	Specia	Denumirea populara	Ordinul	Familia	Statutul conservativ	Total
1	<i>Bufo viridis</i>	Broasca raioasa verde	<i>Anura</i>	<i>Bufonidae</i>	Anexa 4A	5
2	<i>Lacerta viridis</i>	Guster	<i>Squamata</i>	<i>Lacertidae</i>	Anexa 4A	3
3	<i>Podarcis tauricus</i>	Soparla de stepa	<i>Squamata</i>	<i>Lacertidae</i>	Anexa 4A	2

Din punct de vedere al numarului de indivizi, au fost observati 5 indivizi ai speciei *Bufo viridis*, 3 indivizi din specia *Lacerta viridis* si doar 2 indivizi ai speciei *Podarcis tauricus*.

Toate cele 3 specii de amfibieni si reptile identificate in zona supusa studiului reprezinta specii de interes national, fiind listate in Anexa 4B a Ordonantei de Urgenta 57/2007.

Speciile au fost identificate in afara carierei, la o distanta de cca 150 m de aceasta.



Figura 16 – *Lacerta viridis*

Avifauna locală din zona studiata este reprezentată de 36 de specii de pasari, ce sunt reprezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 6 – Speciile de pasari identificate

Nr. crit.	Specia	Ordinul	Familia	Statutul conservativ (OUG 57/2007)	Total
1	<i>Accipiter gentilis</i>	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>	Nelistat	2
2	<i>Alauda arvensis</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Alaudidae</i>	Anexa 5C	5
3	<i>Ardea cinerea</i>	<i>Pelecaniformes</i>	<i>Ardeidae</i>	Nelistat	4
4	<i>Asio otus</i>	<i>Strigiformes</i>	<i>Strigidae</i>	Nelistat	1
5	<i>Athene noctua</i>	<i>Strigiformes</i>	<i>Strigidae</i>	Anexa 4B	1
6	<i>Buteo buteo</i>	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>	Nelistat	8
7	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Fringillidae</i>	Anexa 4B	9
8	<i>Columba palumbus</i>	<i>Columbiformes</i>	<i>Columbidae</i>	Anexa 5C	3
9	<i>Corvus corax</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>	Anexa 4B	1
10	<i>Corvus cornix</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>	Anexa 5C	17
11	<i>Corvus frugilegus</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>	Anexa 5C	29
12	<i>Cuculus canorus</i>	<i>Cuculiformes</i>	<i>Cuculidae</i>	Nelistat	3
13	<i>Cyanistes caeruleus</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Paridae</i>	Nelistat	4
14	<i>Emberiza calandra</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Emberizidae</i>	Anexa 4B	10
15	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>	Anexa 4B	5
16	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Fringillidae</i>	Nelistat	5
17	<i>Galerida cristata</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Alaudidae</i>	Nelistat	3
18	<i>Hirundo rustica</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Hirundinidae</i>	Nelistat	8
19	<i>Larus cachinnans</i>	<i>Charadriiformes</i>	<i>Laridae</i>	Nelistat	3
20	<i>Merops apiaster</i>	<i>Coraciiformes</i>	<i>Meropidae</i>	Anexa 4B	7
21	<i>Motacilla alba</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Motacillidae</i>	Anexa 4B	7
22	<i>Oenanthe oenanthe</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Muscicapidae</i>	Nelistat	6
23	<i>Parus major</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Paridae</i>	Nelistat	8
24	<i>Passer domesticus</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Passeridae</i>	Nelistat	26
25	<i>Passer montanus</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Passeridae</i>	Nelistat	18
26	<i>Perdix perdix</i>	<i>Galliformes</i>	<i>Phasianidae</i>	Anexa 5C/Anexa 5D	1
27	<i>Phalacrocorax carbo</i>	<i>Suliformes</i>	<i>Phalacrocoracidae</i>	Nelistat	17
28	<i>Phasianus colchicus</i>	<i>Galliformes</i>	<i>Phasianidae</i>	Anexa 5C/Anexa 5D	8
29	<i>Pica pica</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Corvidae</i>	Anexa 5C	17
30	<i>Riparia riparia</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Hirundinidae</i>	Nelistat	5
31	<i>Streptopelia decaocto</i>	<i>Columbiformes</i>	<i>Columbidae</i>	Anexa 5C	9
32	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Sturnidae</i>	Anexa 5C	26

33	<i>Troglodytes troglodytes</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Troglodytidae</i>	Nelistat	5
34	<i>Turdus merula</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Turdidae</i>	Nelistat	15
35	<i>Turdus pilaris</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Turdidae</i>	Anexa 5C	2
36	<i>Upupa epops</i>	<i>Bucerotiformes</i>	<i>Upupidae</i>	Anexa 4B	4

Din punct de vedere taxonomic, cele 37 de specii avifaunistice sunt incadrate in 11 ordine, reprezentate in figura de mai jos.

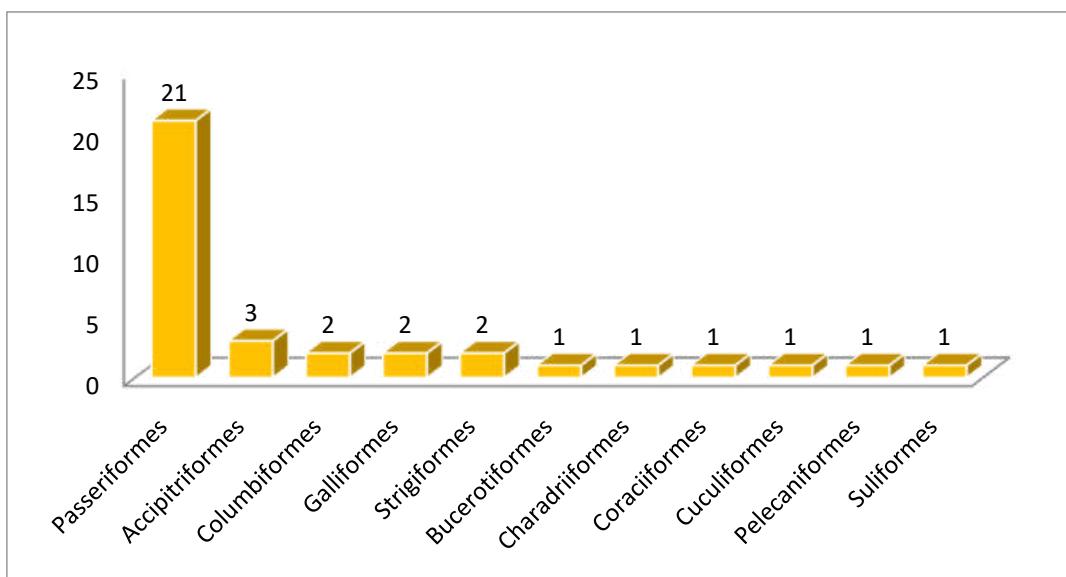


Figura 17 – Repartitia taxonomica a speciilor de pasari identificate

Analiza taxonomică a speciilor de pasari identificate arată ca ordinul Passeriformes este cel mai numeros și cuprinde un număr de 21 de specii. Celelalte ordine sunt slab reprezentate de cate trei, două, sau doar o specie.

Conform statutului conservativ în raport cu Ordonanta de Urgenta 57/2007, cele mai multe specii (48%) nu sunt listate în vreo anexă a acesteia, 26% sunt specii enumerate în anexa 5C, specii de interes comunitar a caror vanatoare este permisa, 21% dintre acestea sunt listate în anexa 4B, specii de interes național, iar 5% se gasesc în anexa 5D, specii de interes comunitar a caror comercializare este permisa.

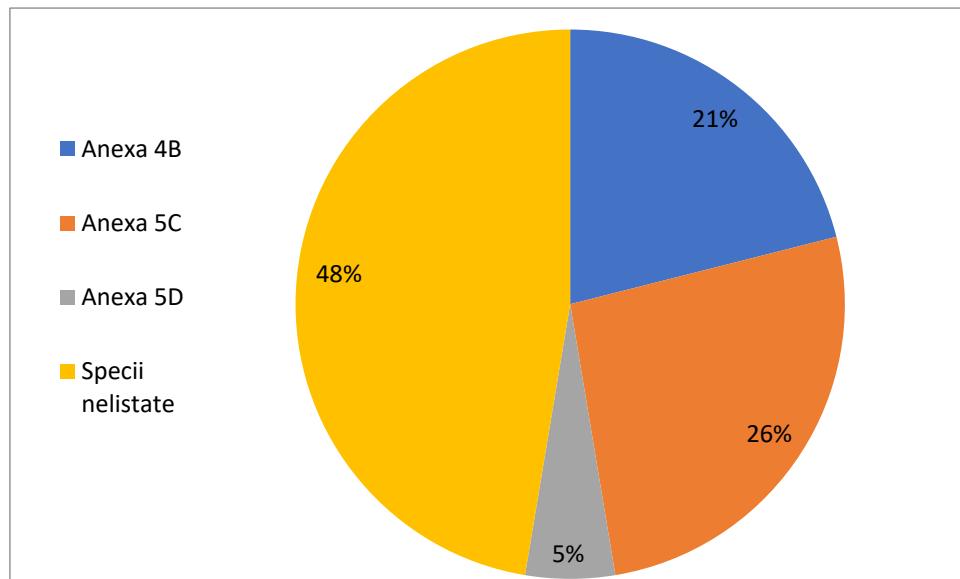


Figura 17 – Statutul conservativ al speciilor avifaunistice identificate

In perioada iernii, respectiv ianuarie, februarie, decembrie 2021 si ianuarie 2022, au fost identificate 20 specii de pasari, listate in tabelul urmator:

Tabelul 7 – Specii de pasari identificate in sezonul de iarna

Nr. criteriu	Specia	Fenologia	Ecologia	Total
1	<i>Accipiter gentilis</i>	R	Arb	1
2	<i>Asio otus</i>	R	Arb	1
3	<i>Buteo buteo</i>	R	Ter	2
4	<i>Corvus cornix</i>	R	Ter	6
5	<i>Corvus frugilegus</i>	R	Ter	9
6	<i>Emberiza calandra</i>	PM	Ter	2
7	<i>Fringilla coelebs</i>	R	Arb	3
8	<i>Larus cachinnans</i>	R	Acv	2
9	<i>Parus major</i>	R	Arb	4
10	<i>Passer domesticus</i>	R	Ter	8
11	<i>Passer montanus</i>	R	Ter	6
12	<i>Perdix perdix</i>	R	Ter	1
13	<i>Phalacrocorax carbo</i>	R	Acv	8
14	<i>Phasianus colchicus</i>	R	Ter	3
15	<i>Pica pica</i>	R	Ter	7
16	<i>Streptopelia decaocto</i>	R	Arb	1
17	<i>Sturnus vulgaris</i>	PM	Arb	4
18	<i>Troglodytes troglodytes</i>	R	Arb	3
19	<i>Turdus merula</i>	R	Ter	6
20	<i>Turdus pilaris</i>	OI	Ter	2

Din punct de vedere fenologic, avifauna identificata la nivel local este compusa in proportie de 85% din specii rezidente, ce se gasesc pe teritoriul tarii noastre in orice perioada a anului. Speciile partial migratoare, ce reprezinta 10% din total, numara doar doua specii, pe cand categoria oaspetilor de iarna are o singura specie reprezentant.

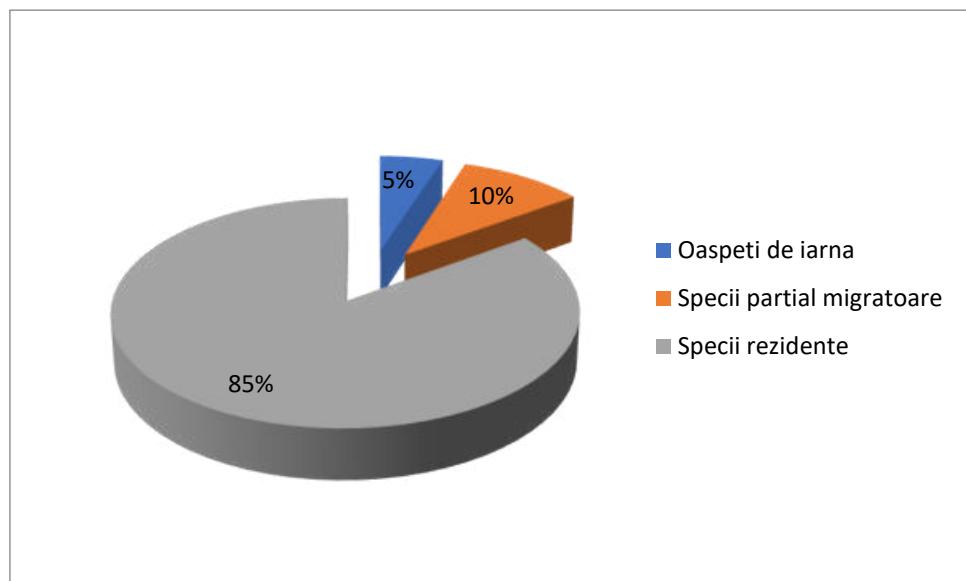


Figura 18 – Analiza fenologica a avifaunei identificate in sezonul de iarna

Analiza ecologiei speciilor, ce are in vedere modul de viata al acestora, arata ca cele mai multe sunt terestre (55%), speciile arboricole constituie 35% din total, iar cele acvatice, doar 10%.

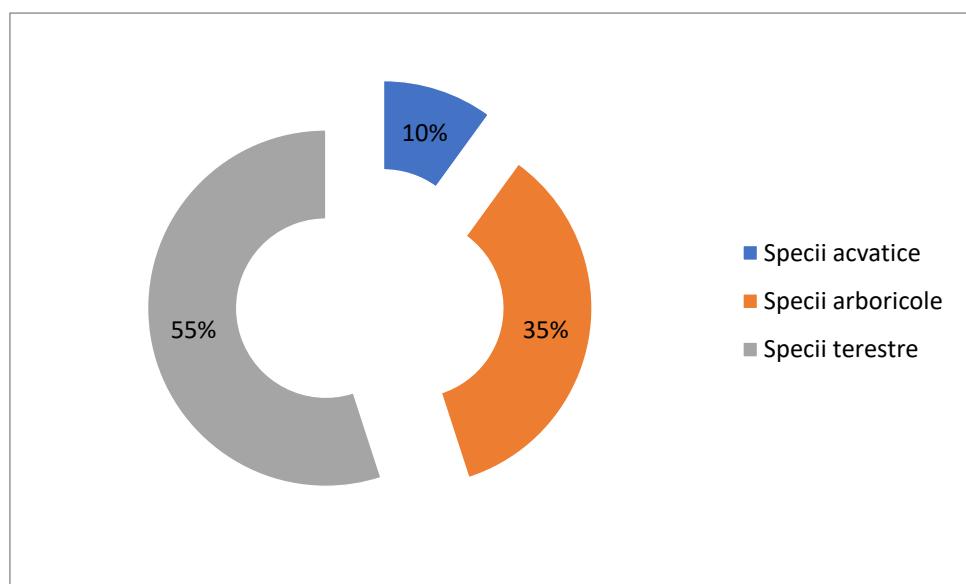


Figura 19 – Analiza ecologiei avifaunei identificate



Figura 20 – *Fringilla coelebs*

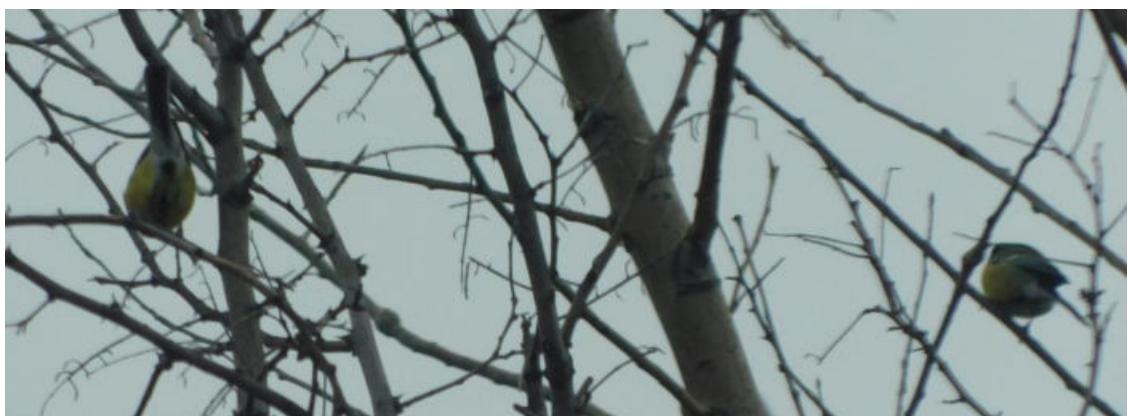


Figura 21 – *Parus major*



Figura 22 – *Pica pica*

In sezonul de primavara, cuprins intre lunile martie – mai 2021, au fost identificate 21 de specii avifaunistice:

Tabelul 8 – Speciile avifaunistice identificate in sezonul de primavara

Nr criteriu	Specia	Fenologia	Ecologia	Total
1	<i>Alauda arvensis</i>	OV	Ter	2
2	<i>Ardea cinerea</i>	PM	Lim	1
3	<i>Buteo buteo</i>	R	Ter	1
4	<i>Carduelis carduelis</i>	PM	Arb	4
5	<i>Columba palumbus</i>	OV	Arb	1
6	<i>Corvus cornix</i>	R	Ter	2
7	<i>Corvus frugilegus</i>	R	Ter	6
8	<i>Cuculus canorus</i>	OV	Arb	1
9	<i>Cyanistes caeruleus</i>	R	Arb	2
10	<i>Emberiza calandra</i>	PM	Ter	1
11	<i>Falco tinnunculus</i>	R	Ter	1
12	<i>Galerida cristata</i>	R	Ter	2
13	<i>Hirundo rustica</i>	OV	Ter	3
14	<i>Larus cachinnans</i>	R	Acv	1
15	<i>Passer domesticus</i>	R	Ter	5
16	<i>Passer montanus</i>	R	Ter	3
17	<i>Phalacrocorax carbo</i>	R	Acv	3
18	<i>Phasianus colchicus</i>	R	Ter	2
19	<i>Pica pica</i>	R	Ter	3
20	<i>Streptopelia decaocto</i>	R	Arb	3
21	<i>Sturnus vulgaris</i>	PM	Arb	7

Analiza fenologica arata ca speciile rezidente sunt cele mai numeroase, si constituie 62% din totalul avifaunei identificate, in vreme ce oaspetii de vara si speciile partial migratoare reprezinta 19 % fiecare, si numara cate 4 reprezentanti.

Analiza fenologica a speciilor identificate in aceasta perioada este reprezentata grafic in figura alaturata.

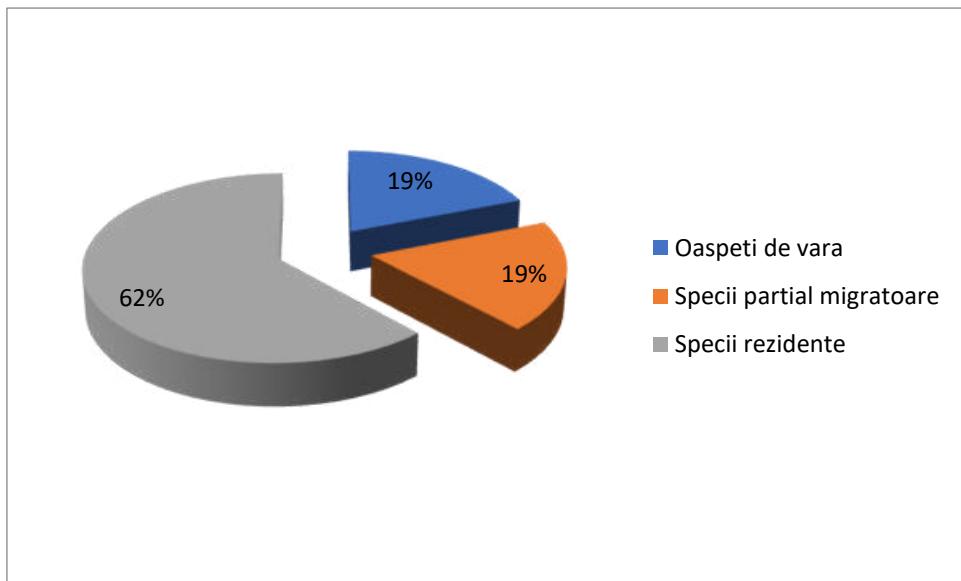


Figura 23 – Analiza fenologica a avifaunei identificate in sezonul de primavara

Din punct de vedere ecologic, speciile terestre sunt cele mai numeroase, reprezentand peste jumătate din totalul avifaunei. Urmatoarea categorie avifenologica este cea a speciilor arboricole (29%), fiind urmata de speciile acvatice (9%) si cele limicole (5%).

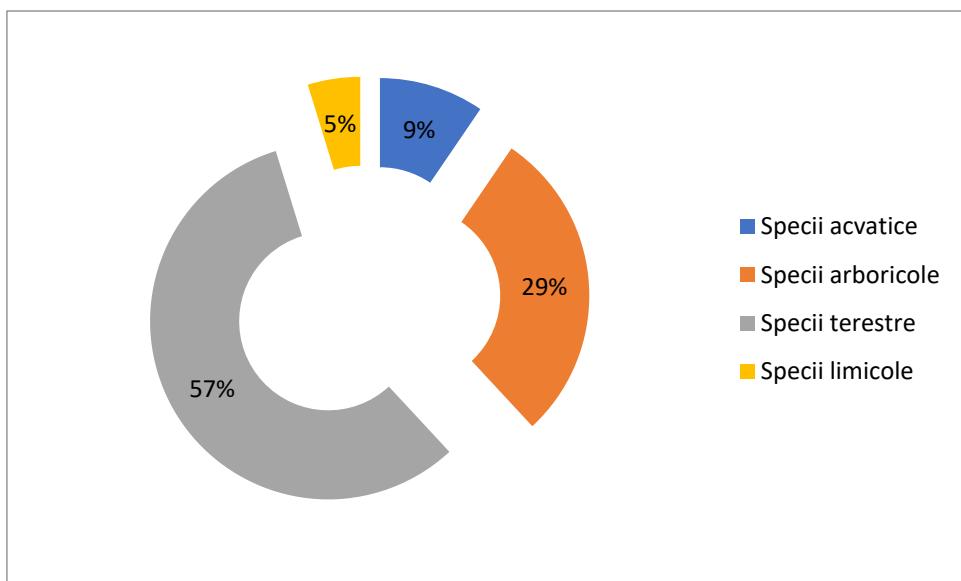


Figura 24 – Analiza ecologica a avifaunei identificate in sezonul de primavara



Figura 25 – *Phalacrocorax carbo*



Figura 26 – *Sturnus vulgaris*



Figura 26 – *Phasianus colchicus*

In sezonul de vara, ce se incadreaza intre lunile iunie – august 2021, au fost identificate 23 de specii de pasari, ce se regasesc listate in tabelul de mai jos.

Tabelul 9 – Speciile avifaunistice identificate in sezonul de vara

Nr criteriu	Specia	Fenologia	Ecologia	Total
1	<i>Ardea cinerea</i>	PM	Lim	2
2	<i>Athene noctua</i>	R	Ter	1
3	<i>Buteo buteo</i>	R	Ter	3
4	<i>Carduelis carduelis</i>	PM	Arb	5
5	<i>Columba palumbus</i>	OV	Arb	2
6	<i>Corvus cornix</i>	R	Ter	6
7	<i>Corvus frugilegus</i>	R	Ter	7
8	<i>Cuculus canorus</i>	OV	Arb	2
9	<i>Emberiza calandra</i>	PM	Ter	4
10	<i>Falco tinnunculus</i>	R	Ter	3
11	<i>Hirundo rustica</i>	OV	Ter	5
12	<i>Merops apiaster</i>	OV	Ter	7
13	<i>Motacilla alba</i>	PM	Ter	5
14	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OV	Ter	4
15	<i>Passer domesticus</i>	R	Ter	8
16	<i>Passer montanus</i>	R	Ter	6
17	<i>Phasianus colchicus</i>	R	Ter	2
18	<i>Pica pica</i>	R	Ter	4
19	<i>Riparia riparia</i>	OV	Ter	5
20	<i>Streptopelia decaocto</i>	R	Arb	3
21	<i>Sturnus vulgaris</i>	PM	Arb	11
22	<i>Turdus merula</i>	R	Arb	6
23	<i>Upupa epops</i>	OV	Ter	4

Din analiza fenologica rezulta ca speciile rezidente reprezinta 48% din totalul avifaunei identificate, fiind urmata de categoria oaspetilor de vara (30%). Speciile partial migratoare reprezinta doar 22% din totalul speciilor de pasari identificate, fiind categoria cea mai slab reprezentata pe perioada verii in zona analizata.

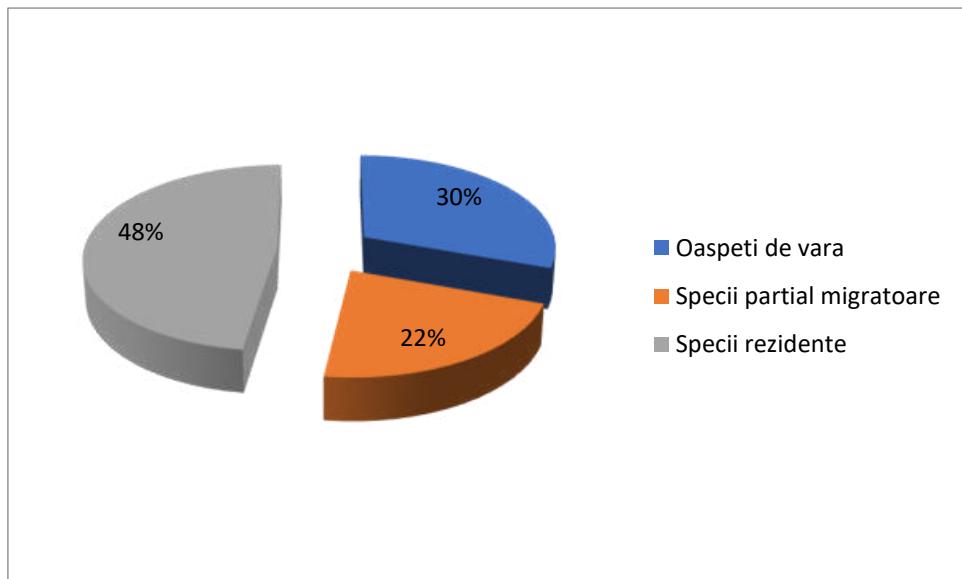


Figura 27 – Analiza fenologica a avifaunei identificate in sezonul de vara

Analiza ecologica asupra speciilor de pasari identificate arata ca speciile terestre sunt cele mai numeroase, si reprezinta 70% din total. A doua cea mai bine reprezentata categorie este cea a speciilor arboricole, ce se gasesc preponderent, avand in vedere caracteristicile zonelor invecinate perimetrlui carierei, ce sunt reprezentate de suprafete impadurite de arbori si arbusti. Clasa speciilor limicole este cea mai slab reprezentata, si constituie doar 4% din totalul avifaunei identificate in aceasta perioada.

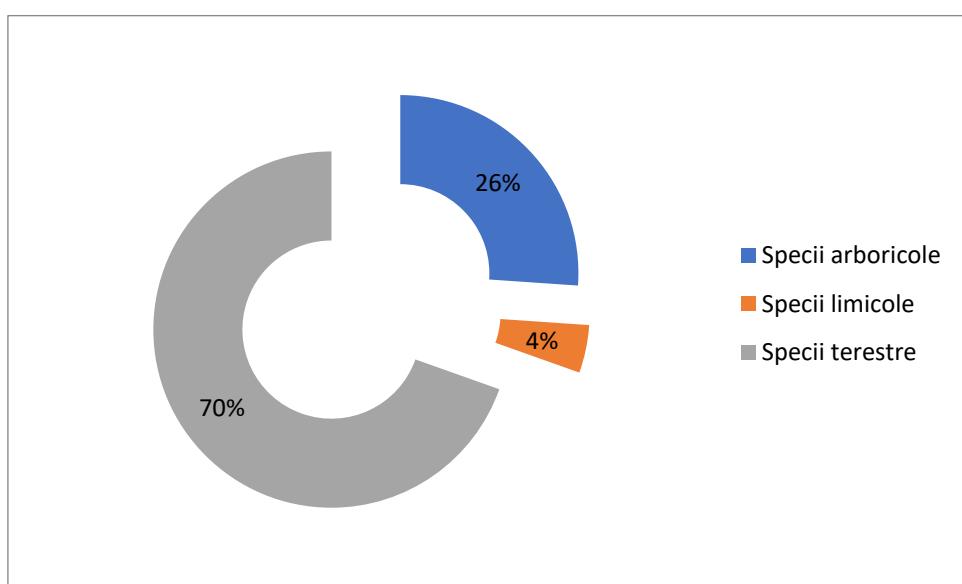


Figura 28 – Analiza ecologiei speciilor de pasari observate in sezonul de vara



Figura 29 – *Merops apiaster*



Figura 30 – *Buteo buteo*



Figura 31 – *Motacilla alba*

Luna sepembrie marcheaza inceputul migratiilor de toamna, timp in care speciile formeaza aglomeratii si incep zborul spre sud. In perioada migratiilor se pot inregistra efective impresionante ale avifaunei, precum si specii rar intalnite indiferite tipuri de habitat. Aceste specii pot fi observate in pasaj in anumite zone unde se folosesc de teren pentru odihna si hraniere.

In lunile de toamna, respectiv septembrie, octombrie si noiembrie 2021, au fost identificate 24 de specii de pasari, enumerate in urmatorul tabel:

Tabelul 10 – Speciile avifaunistice identificate in sezonul de toamna

Nr. criteriu	Specia	Fenologia	Ecologia	Total
1	<i>Accipiter gentilis</i>	R	Arb	1
2	<i>Alauda arvensis</i>	OV	Ter	3
3	<i>Ardea cinerea</i>	PM	Lim	1
4	<i>Buteo buteo</i>	R	Ter	2
5	<i>Corvus corax</i>	R	Ter	1
6	<i>Corvus cornix</i>	R	Ter	3
7	<i>Corvus frugilegus</i>	R	Ter	7
8	<i>Cyanistes caeruleus</i>	R	Arb	2
9	<i>Emberiza calandra</i>	PM	Ter	3
10	<i>Falco tinnunculus</i>	R	Ter	1
11	<i>Fringilla coelebs</i>	R	Arb	2
12	<i>Galerida cristata</i>	R	Ter	1
13	<i>Motacilla alba</i>	PM	Ter	2
14	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OV	Ter	2
15	<i>Parus major</i>	R	Arb	4
16	<i>Passer domesticus</i>	R	Ter	5
17	<i>Passer montanus</i>	R	Ter	3
18	<i>Phalacrocorax carbo</i>	R	Acv	6
19	<i>Phasianus colchicus</i>	R	Ter	1
20	<i>Pica pica</i>	R	Ter	3
21	<i>Streptopelia decaocto</i>	R	Arb	2
22	<i>Sturnus vulgaris</i>	PM	Arb	4
23	<i>Troglodytes troglodytes</i>	R	Arb	2
24	<i>Turdus merula</i>	R	Ter	3

Din analiza fenologica a speciilor de pasari identificate in lunile de toamna, rezulta ca speciile rezidente sunt cele mai diverse, reprezentand 75% din total. Speciile partial migratoare se regasesc in proportie de 17%, in vreme ce oaspetii de vara reprezinta clasa cea mai slab reprezentata, cu un procent de 8%.

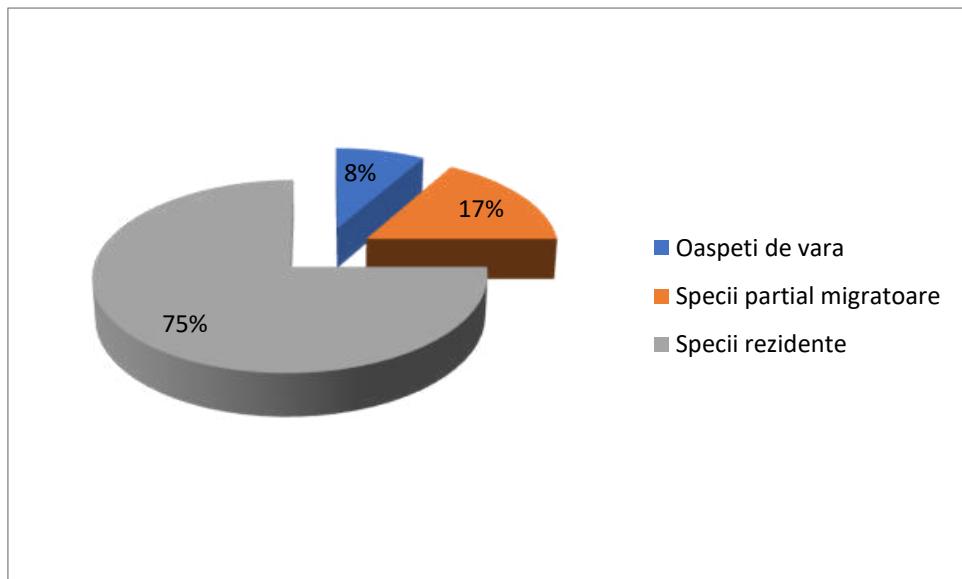


Figura 32 – Analiza fenologica a avifaunei identificata in lunile de toamna

Ecologic vorbind, cele mai multe specii sunt terestre, reprezentand 63% din total, fiind urmate de speciile arboricole (29%). Speciile acvatice si cele limicole sunt cele mai slab reprezentate categorii ecologice, numarand cate un singur reprezentant.

Analiza ecologica a speciilor de pasari este reprezentata grafic in figura de mai jos.

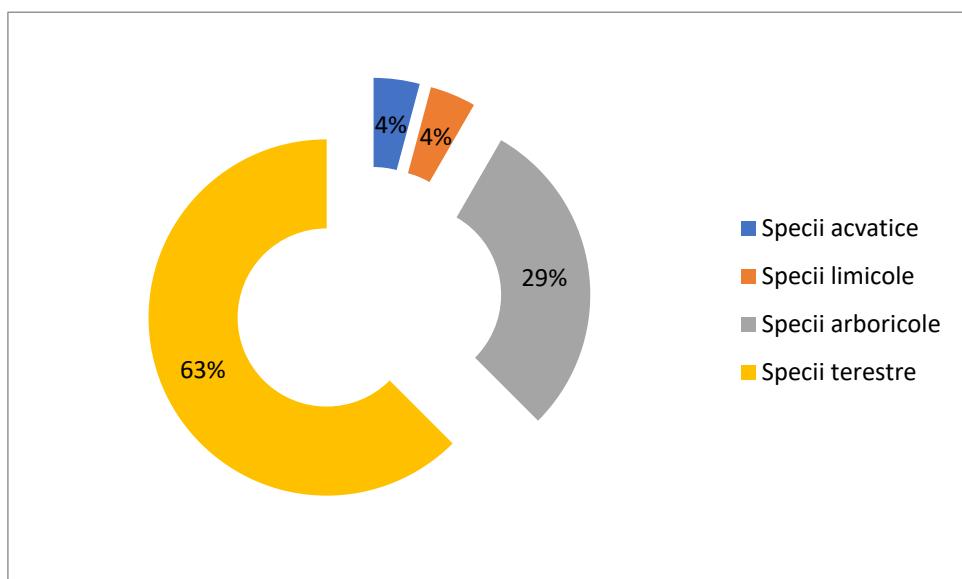


Figura 33 – Analiza ecologica a avifaunei identificata in lunile de toamna



Figura 34 – *Accipiter gentilis*



Figura 35 – *Emberiza calandra*



Figura 36 – *Oenanthe oenanthe*

Analiza populatiilor

In cazul speciilor de pasari identificate de-a lungul perioadei de studiu, s-au colectat date cantitative, cu privire la numarul de indivizi din fiecare specie, care au fost numarati direct in teren.

Cu aceste date, s-a calculat indicele populational, abundenta procentuala, iar pe baza rezultatelor acestui indice, speciile de pasari au fost impartite in clase de dominanta.

Abundenta este un indice care ne ajuta sa vedem ce specie dintre cele identificate prezinta la nivel local cea mai mare populatie, din punct de vedere al numarului de indivizi.

Precizam ca atat numarul indivizilor din speciile prezentate anterior, cat si rezultatele abundentei numerice procentuale sunt estimative. De asemenea, s-a luat in calcul posibilitatea ca un individ sa fie numarat de mai multe ori.

Abundenta si dominanta speciilor identificate in zona studiata

Deoarece in deplasările pe teren s-au colectat si date cantitative, respectiv numarul indivizilor din fiecare specie observata, a fost posibila calcularea abundentei si, de asemenea, a dominantei.

Abundenta procentuala este un indice cantitativ, ce se calculeaza dupa formula:

$$A\% = n_x/N * 100$$

Unde A% este abundenta procentuala, n_x este numarul de indivizi din specia x din toate probele si N este numarul total de indivizi numarati.

Observam ca cele mai frecvente specii sunt si cele mai abundente, acestea fiind caracteristice ecosistemelor ce se regasesc in zona studiata.

Din graficul de mai jos, putem spune ca cele mai abundente specii identificate de-a lungul perioadei de studiu sunt *Corvus frugilegus*, *Passer domesticus* si *Sturnus vulgaris*. Aceste specii ale ordinului *Passeriformes* sunt printre cele mai adaptabile specii avifaunistice, ele putand fi intalnite inclusiv in zonele cu un puternic impact anropic, precum orasele.

La polul opus, intalnim specii cu abundenta extrem de redusa, care, in timpul observatiilor in teren, au inregistrat prezenta unui singur individ. Dintre aceste specii amintim *Perdix perdix*, *Corvus corax*, *Athene noctua* si *Asio otus*.

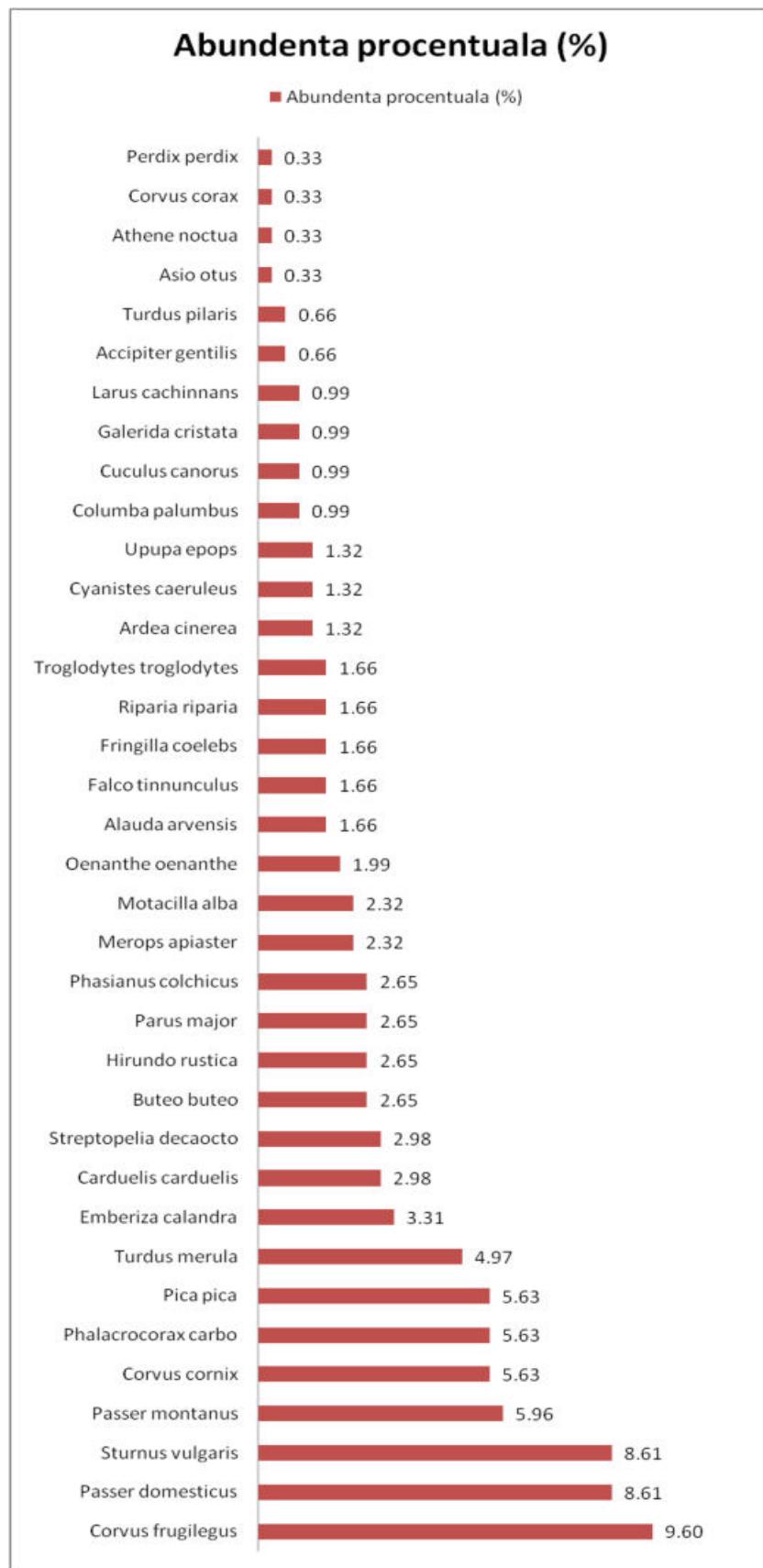


Figura 37 – Abundenta procentuala a speciilor de pasari identificate

Calculul abundentei numerice procentuale a dus la repartizarea speciilor de pasari identificate in clase de dominanta. Asadar, clasa speciilor eudominante nu numara nici o specie. Clasele speciilor subprecedente si subdominante sunt cele mai bine reprezentate, intrucat fiecare dintre acestea numara cate 10 specii de pasari. Clasa speciilor recedente numara un numar de 9 reprezentanti, iar clasa speciilor dominante cuprinde doar 7 specii.

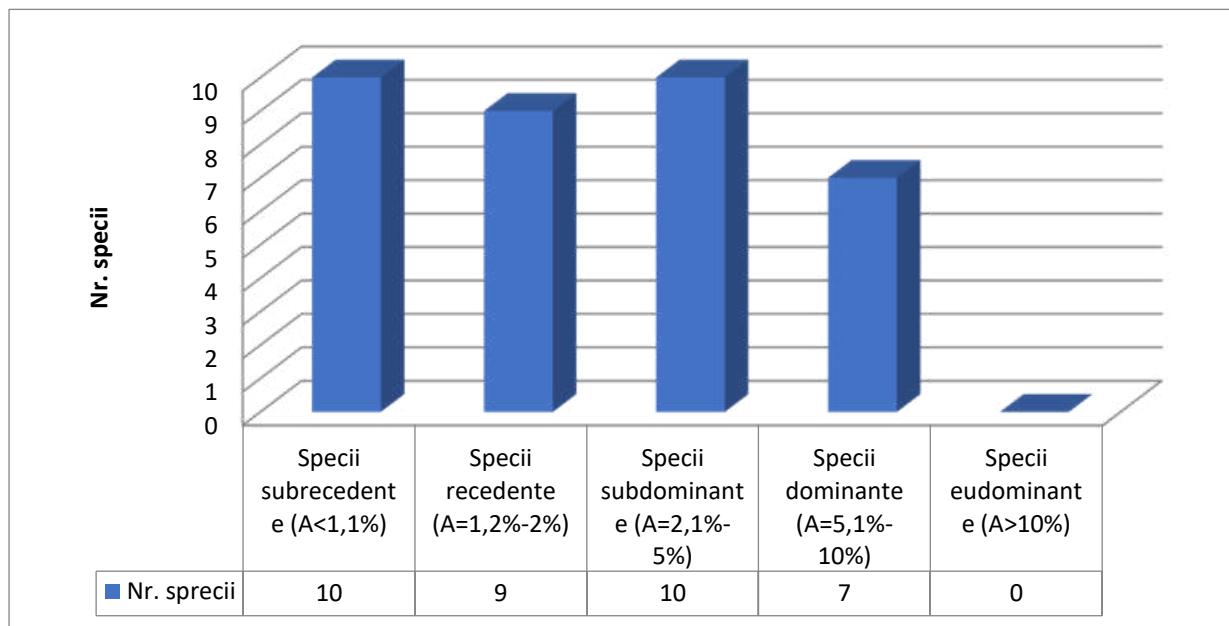


Figura 38 – Dominanta speciilor de pasari identificate

De asemenea, analizand datele despre dominanta speciilor de pasari, putem deduce ca speciile subprecedente sunt si cele mai rar intalnite in zona studiata, prin urmare, frecventa lor este mica.

Mamiferele din zona supusa monitorizarii, in numar de 4, au fost observate atat in mod direct, prin prezenta indivizilor, dar si indirect, prin intermediul urmelor, marcjelor, etc.

Tabelul 11 – Speciile de mamifere identificate

Nr. crit.	Specia	Denumire populara	Ordinul	Familia	Statutul conservativ	Total
1	<i>Microtus arvalis</i>	Soarece de camp	<i>Rodentia</i>	<i>Cricetidae</i>	Nelistat	6
2	<i>Canis aureus</i>	Sacal	<i>Carnivora</i>	<i>Canidae</i>	Anexa 5A	4
3	<i>Vulpes vulpes</i>	Vulpe	<i>Carnivora</i>	<i>Canidae</i>	Anexa 5B	5
4	<i>Lepus europaeus</i>	Iepure de camp	<i>Lagomorpha</i>	<i>Leporidae</i>	Anexa 5B	3

Din punct de vedere taxonomic, doua fac parte din ordinul *Carnivora*, unul apartine ordinului *Rodentia*, ultimul regasindu-se in ordinul *Lagomorpha*.

Conform OUG 57/2007, doua dintre acestea se regasesc in anexa 5B, fiind specii de animale ale caror prelevare din natura si exploatare fac obiectul masurilor de management, unul este inclus in anexa 5A, iar unul nu se regaseste in nici o anexa a acestui document.



Figura 39 – *Lepus europaeus*

VI. Concluzii

- Raportandu-ne la studiile anterioare, se constata ca structura florei si faunei locale nu a suferit declinuri populationale, diversitatea specifica este reprezentata de multe specii ce folosesc terenurile studiate ca teritoriu de hraniere si odihna. Analiza si aspectele prezентate anterior denota faptul ca impactul activitatilor desfasurate in perimetru de exploatare “Valea Omanu cu Pari” asupra biodiversitatii este nesemnificativ.
- Flora din zona analizata este reprezentata de 61 de specii de plante. Nu s-au identificat fitocenoze caracteristice habitatelor de interes comunitar. De asemenea, nu s-au observat portiuni de vegetatie degradata sau distrusa.
- Nu au fost identificate cuiburi de pasari, sau perechi cuibaritoare pe perioada de monitorizare.
- De asemenea, nu au fost observati pui, juvenili sau ponta in zona studiata, perimetru nefiind folosit la reproducere si cuibarire.
- Fauna de nevertebrate este reprezentata din specii comune si intalnite preponderent in natura; nu au fost identificate specii de interes comunitar.
- Amfibienii si reptilele sunt reprezentati de 3 specii identificate in timpul monitorizarii, acestea fiind specii de interes comunitar, fiind mentionate in Anexa 4A a Ordonantei de Urgenta 57/2007.
- S-au identificat 36 de specii de pasari, atat in perimetru carierei, cat si in invecinatatile acestoria.
- Avifauna din perimetru studiat este reprezentata in special din pasari rezidente din punct de vedere fenologic.
- Din punct de vedere taxonomic, cele 36 de specii avifaunistice fac parte din 11 ordine; cele mai multe specii de pasari fac parte din ordinul *Passeriformes*.
- Ecologic vorbind, cea mai mare parte a avifaunei este compusa din specii terestre, urmate de cele arboricole. Prezenta speciilor limicole si acvatice este pur accidentală, consideram ca acestea s-au oprit in zona analizata pentru odihna sau hrana, in zborul lor spre o sursa de apa.
- Plasticitatea comportamentală a speciilor de păsări identificate asigura orientarea acestora către zonele cu o abundență de hrănă ridicată, care să satisfacă nevoile lor atât pentru întreținere cât și pentru reproducere.
- Nu s-au observat schimbari comportamentale la nici o specie faunistica.

- Speciile de mamifere, în număr de 4, au fost observate în apropierea amplasamentului carierei; au fost observați doar indivizi singulaři.
- Nu s-au identificat specii faunistice care să se hranească direct pe amplasamentul carierei, cele mai multe tranzitau zona în căutare de hrana.
- Ca și concluzie finală, apreciem faptul că activitatea de extracție desfășurată în cariera „Valea Omanu cu Pari”, nu afectează diversitatea biologică 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 perimetruului monitorizat și poate continua, cu respectarea obligařiilor legale în ceea ce privește protecția mediului. Mai mult decât atat, activitatea antropică ce prezintă un impact considerabil asupra bunăstării ecologice a avifaunei din zona studiată este reprezentată de păšunatul intensiv, prin intermediul căruia sunt distruse habitatele stepice folosite de păsări, mai mult, câinii comunitari ce însoreasc turmele de oi, distrug cuiburile păsărilor aflate la nivelul solului, hrănindu-se cu ouăle și puii acestora.

VII. Recomandari

- Circulatia cu viteza redusa pe drumul de acces, evitandu-se astfel atat prafuirea in exces cat si eventualele mortalitati in special din randul amfibienilor si reptilelor, datorate traficului rutier.
- Instruirea lucratorilor de la exploatarea de cariera cu privire la beneficiile protejarii biodiversitatii si interzicerea uciderii, ranirii sau colectarii de exemplare de flora si fauna salbatica.
- Continuarea activitatii de monitorizare pentru a decela tendintele populatiilor speciilor identificate in perimetru monitorizat, in conditiile continuarii exploatarii de cariera si largirii perimetrului de exploatare.
- Recomandam mentinerea in functiune, cand este cazul, a sistemelor destinate sa limiteze pe cat posibil emisiile de praf in atmosfera – sisteme de umectare montate pe concasor si stropirea in permanenta a drumurilor tehnologice cu un autostropitor, in special in perioadele secetoase.
- In ceea ce priveste vegetatia adventiva, recomandam eliminarea acestor specii de pe marginile drumurilor de exploatare prin dezradacinare inainte de inflorire, pentru a evita raspandirea polenului. Prezenta turmelor de animale in perimetru exploatarii trebuie strict interzisa, atat din punct de vedere al protectiei mediului, cat si din punct de vedere al securitatii muncii.

VIII. Persoanele/organizatiile implicate in programul de monitorizare

Prezentul raport de monitorizare a fost efectuat 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 si Bulgaria la Directiva Habitare (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 urgența nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si 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 - Ornitoloxia 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 si 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., HOLLOM, 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 Podişul 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] - Arii 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.
- *** 1991 c- CORINE biotopes manual. Metodology, 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)

*** 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.

X. Anexe – Fise standard utilizeate in activitatea de monitorizare

Fisa de monitorizare pasari (Vantage Point)

FISA DE MONITORIZARE

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

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

Ora	Distanta fata de observator	Specia observata	Observatii

Fisa de monitorizare pasari (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	Distanța fata de start	Specia observată	Specii hrana	Specii prada	Habitat	ID foto	Observatii

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

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

FISA MONITORIZARE AMFIBIENI

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

pH apa/sol	
Conductivitate apa	
Tip sol	

FISA MONITORIZARE REPTILE

Data:	Habitat (tipul acestuia):	Traseul urmat
Ora:		
Foto:	Autor:	
Lat:	Adult/juvenili (Sex) (datele se vor trece in ordinea observarii animalelor in timpul monitorizarii): [Empty box]	
Long:		
Altitudine:		
Luxmetru:	Activitate:	
Temperatura sol	Activ <input type="checkbox"/> Hranire <input type="checkbox"/> Repaus <input type="checkbox"/> Altele <input type="checkbox"/> [Empty box]	
Temperatura aer		
Vant:	Acoperire cu nori:	
Precipitatii:	Vremea in ultimele 24/48 h:	
Caracterizarea habitatului:		

Impact antropic:

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

Fisa de monitorizare nevertebrate (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