

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ
A EFECTELOR POTENȚIALE ALE INVESTIȚIEI
DESCHIDERE CARIERA DE PIATRĂ VALEA LUI MANOLE
COMUNA TURCOAIA, JUDEȚUL TULCEA
REVIZUIREA ACORDULUI DE MEDIU NR. 2.411/22.06.2011
REVIZUIT CONFORM ADRESEI A.P.M TULCEA NR. 4.255/25.03.2022**

CUPRINS

CUPRINS	2
A. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII	5
<i>A.1. Informații privind proiectul propus</i>	5
A.1.1. Denumirea proiectului.....	5
A.1.2. Titularul proiectului	5
A.1.3. Descrierea proiectului.....	5
A.1.4. Obiectivele Proiectului	20
A.1.5. Informații privind producția care se va realiza.....	20
A.1.6. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate.....	20
<i>A.2. Localizarea geografică și administrativă</i>	22
A.2.1. Localizare administrativ teritorială	22
A.2.2. Elemente morfologice	24
<i>A.3. Modificările fizice ce decurg din implementarea obiectivelor propuse prin PP</i>	27
<i>A.4. Resurse naturale necesare implementării proiectului</i>	27
<i>A.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului</i>	28
<i>A.6. Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora</i>	28
A.6.1. Emisii de poluanți în apă.....	28
A.6.2. Emisii de poluanți în aer	30
A.6.3. Emisii de poluanți în sol.....	34
A.6.4. Deșeuri generate de proiect	38
A.6.5. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor.....	41
<i>A.7. Cerințele legale de utilizare a terenului necesare pentru execuția proiectului</i>	42
<i>A.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului</i>	43
<i>A.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a obiectivelor propuse prin PP</i>	43
<i>A.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului</i>	44
<i>A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului</i>	44
<i>A.12. Caracteristicile proiectului ce pot genera impact cumulativ cu proiectele existente și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar</i>	44
<i>A.13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă</i>	45
B. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR POSIBIL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI – ROSPA0073 MĂCIN NICULIȚEL	46
<i>B.1. Date generale despre PP</i>	46

<i>B.2. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar ROSPA0073 – Măcin Niculițel: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea PP, etc;.....</i>	<i>47</i>
<i>B.3. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în Formularul standard al Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0073 - Măcin Niculițel.....</i>	<i>55</i>
B.3.1. Vegetația zonei analizate.....	55
B.3.2. Entomofauna zonei analizate	63
B.3.3. Fauna de vertebrate a perimetrului evaluat	70
<i>B.4. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafață, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora.....</i>	<i>108</i>
B.4.1. Relațiile sitului ROSPA0073 cu alte arii de protecție specială avifaunistică la nivel regional	111
<i>B.5. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar identificate în zona PP.....</i>	<i>112</i>
<i>B.6. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii de păsări afectate.....</i>	<i>116</i>
B.6.1. Procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea PP128	
<i>B.7. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0073.....</i>	<i>129</i>
<i>B.8. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management</i>	<i>129</i>
<i>B.9. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor.....</i>	<i>137</i>
<i>B.10. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar</i>	<i>138</i>
C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI.....	139
C.1. Identificarea impactului	139
C.1.1. Identificarea și evaluarea impactului direct și indirect în fazele de construcție, exploatare (operare) demolare/dezafectare, pe termen scurt și lung	139
C.1.2. Identificarea și evaluarea impactului pe termen scurt și lung	145
C.1.3. Identificarea și evaluarea impactului rezidual	145
C.1.4. Identificarea și evaluarea impactului cumulat posibil produs asupra biodiversității ROSPA0073, al activităților existente, al PP și a altor activități propuse, în fazele de construcție, exploatare (operare) demolare/dezafectare ..	145
C.2. Evaluarea semnificației impactului pe baza indicatorilor cheie cuantificabili	148
C.2.1. Procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut.....	148
C.2.2. Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar .	148
C.2.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)..	149
C.2.4. Durata sau persistența fragmentării	149
C.2.5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar.....	149
C.2.6. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. indivizi/suprafață).....	150

C.2.7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP	150
C.3. <i>Evaluarea semnificației categoriilor de impact produs de PP asupra speciilor de interes comunitar prezente în ROSPA0073 Măcin-Niculițel</i>	150
C.3.1. Evaluarea impactului cauzat de proiectul propus, fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului.	150
C.3.2. Evaluarea impactului rezidual după implementarea măsurilor de reducere a impactului.....	154
D. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI	156
D.1. <i>Măsuri recomandate pentru protecția biodiversității în fazele de evoluție a obiectivului economic</i>	156
D.2. <i>Măsuri pentru protecția calității apei</i>	157
D.3. <i>Măsuri pentru protecția calității aerului</i>	157
D.4. <i>Măsuri de limitare a zgomotului și vibrațiilor</i>	158
D.5. <i>Măsuri pentru reducerea efectului seismic (vibrații)</i>	158
D.6. <i>Măsuri pentru menținerea calității solului</i>	159
D.7. <i>Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului</i>	159
D.8. <i>Cuantumul financiar pentru implementare măsuri de reducere a impactului PP, persoana desemnată pentru monitorizarea factorilor de mediu</i>	161
E. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DIN PERIMETRUL DIN LOCALITATEA TURCOAIA, JUDEȚUL TULCEA	162
E.1. <i>Metode de cercetare a faunei</i>	162
E.2. <i>Metode de cercetare a florei</i>	164
E.3. <i>Metodologie pentru anticiparea impactului PP asupra biodiversității sitului ROSPA0073</i>	164
G. COLECTIVUL DE ELABORARE A STUDIULUI	168
H. CV-URI ȘI ATESTATE	169
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	170
FILA FINALĂ	172

ANEXE GRAFICE

1 Plan de încadrare în regiune a perimetrului Valea lui Manole	
2 Fișa perimetrului de exploatare Valea lui Manole	1:25.000
3 Harta geologică a regiunii	1:50.000
4 Plan general perimetrul Valea lui Manole – situația actuală	1:2.000
5 Plan de situație perimetrul Valea lui Manole – situația proiectată	1:2.000
6 Secțiuni geologice 1 – 1` - 2 – 2` – 3 – 3`	1:2.000/1:1.000
7 Secțiuni geologice 4 – 4` - 5 – 5` – 6 – 6`	1:2.000/1:1.000
8 Secțiuni geologice 7 – 7` - 8 – 8` – 9 – 9`	1:2.000/1:1.000
9 Plan de încadrare în zonă a perimetrului Valea lui Manole și limita siturilor protejate Natura 2000 - ROSPA0073 – Măcin Niculițel	1:50.000

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ
A EFECTELOR POTENȚIALE ALE INVESTIȚIEI
DESCHIDERE CARIERA DE PIATRĂ VALEA LUI MANOLE
COMUNA TURCOAIA, JUDEȚUL TULCEA
REVIZUIREA ACORDULUI DE MEDIU NR. 2.411/22.06.2011
REVIZUIT CONFORM ADRESEI A.P.M TULCEA NR. 4.255/25.03.2022**

A. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII

A.1. Informații privind proiectul propus

A.1.1. Denumirea proiectului

„Deschidere carieră de piatră Valea lui Manole, comuna Turcoaia, județul Tulcea”.

A.1.2. Titularul proiectului

Titularul și beneficiarul investiției este S.C. DUMAGREGAT S.R.L. cu sediul social în Măcin, str. George Coșbuc, nr. 6, bl. A4, sc. 2, ap. 9, județul Tulcea, tel: 0766.955.952, înscrisă în Registrul Comerțului sub numărul: J36/601/2007, cod de înregistrare fiscală RO22643767, reprezentată prin Administrator – ADRIAN TIVADAR.

Responsabil protecția mediului și persoană de contact: ADRIAN TIVADAR, telefon: 0766.955.952.

A.1.3. Descrierea proiectului

Obiectivul investiției este reprezentat de deschiderea unei cariere de piatră în perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea.

Lucrările de exploatare a resurselor de granit în perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea vor fi realizate de către S.C. DUMAGREGAT S.R.L., în baza „Permiselor de exploatare temporară”, eliberate **anual** de către Agenția Națională pentru Resurse Minerale, în baza art. 28 din Legea Minelor nr. 85/2003.

Pentru desfășurarea activităților miniere necesare exploatării și valorificării resurselor de granit a fost instituit perimetrul de exploatare Valea lui Manole, cu o suprafață de cca. 35,0 ha.

Activitatea de exploatare a granitului din perimetrul Valea lui Manole se va realiza conform următoarelor etape:

- **etapa de deschidere:**
 - execuția lucrărilor de organizare de șantier;
 - lucrări de deschidere – amenajarea accesului și a drumurilor tehnologice de acces la treptele de exploatare;

- lucrări de pregătire – îndepărtarea rocilor sterile din ampriza carierei (unde este cazul);
- *etapa de funcționare:*
 - *lucrări de exploatare* – derocarea, încărcarea și transportul masei miniere;
 - lucrări de haldare;
 - lucrări de prelucrare – concasarea și sortarea masei miniere;
- *etapa de dezafectare și închidere a obiectivului:*
 - reconstrucția ecologică a zonelor afectate de exploatare;
 - reconstrucția ecologică a zonelor afectate de halda de steril și depozitul de sol vegetal;
 - dezafectarea organizării de șantier și reconstrucția ecologică a zonelor afectate;
- *etapa de monitorizare post-închidere.*

A.1.3.1. Lucrări proiectate

A.1.3.1.1. Modalitatea de extracție (deschidere, pregătire, exploatare)

Organizare de șantier

Organizarea de șantier va ocupa o suprafață de 2.276 m² și va fi amplasată în marginea central - sudică a perimetrului.

Coordonatele de delimitare ale organizării de șantier din perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea sunt următoarele, în sistem de proiecție „STEREO 1970”:

Tabel nr. A.1.1.

Nr. crt.	x	y
1	403.451,8648	752.645,8530
2	403.454,4125	752.640,8224
3	403.461,3267	752.628,1667
4	403.468,0194	752.617,4957
5	403.471,9256	752.612,6738
6	403.413,8572	752.584,6408
7	403.412,7626	752.586,9311
8	403.407,5405	752.601,8856
9	403.405,2635	752.609,7145
10	403.402,8509	752.621,2032

Pentru desfășurarea activităților de exploatare a resurselor de granit, S.C. DUMAGREGAT S.R.L. este dotată cu mijloace tehnice și personal tehnic specializat pentru extragerea și valorificarea rocilor utile:

a. Utilaje pentru extracția și valorificarea masei miniere:

- **extracția masei miniere:**
 - instalație de forat – 1 buc.;
 - excavator – 2 buc.;

- buldozer – 1 buc.;
- autogreder – 1 buc.;
- autocisternă cu apă pentru umectare – 1 buc.;
- **prelucrarea rocii utile – stație semimobilă:**
 - instalație de concasare semimobilă – 1 buc.;
 - autoîncărcător frontal – 1 buc.;
 - cântar electronic – 1 buc.;
- **transportul masei miniere:**
 - autobasculante de 16 t – 2 buc.

b. Utilități:

Amenajarea organizării de șantier constă în decaparea și depozitarea separată a solului vegetal, nivelare și acoperire cu strat de piatră spartă din carieră. Amenajarea acestuia nu necesită fundații betonate fiind realizată din containere și compusă din următoarele:

- cabina pază;
- post de transformare 1.000 kVA;
- un atelier mecanic cu dotări minimale;
- 1 baracă pentru birou, punct de prim ajutor și grup sanitar ecologic;
- 1 punct P.S.I. dotat cu scule și stingător de incendiu cu spumă.

Pentru consumul de apă potabilă al personalului muncitor societatea va asigura aprovizionarea cu apă minerală îmbuteliată conform normativelor în vigoare.

Exploatarea zăcămintului din perimetrul analizat prin lucrări miniere la zi va utiliza o cantitate de apă pentru umectarea drumurilor, apă ce va fi preluată dintr-un bazin de decantare, ce va fi amplasat în interiorul carierei care acumulează volumele de apă pluvială căzute în zona haldelor dar și din carieră.

În perioada secetoasă pentru umectarea drumurilor se va suplimenta cantitatea de apă cu ajutorul cisternelor, apă ce va fi adusă din localitatea Turcoaia.

Lucrări de deschidere

Accesul auto în zona perimetrului de exploatare se poate face astfel:

- pe A2 București – Constanța, până la Drajna Nouă, unde se face stânga pe DN21 (Brăila/DN2B - Slobozia - Călărași/DN3B) până la Slobozia, de unde se continuă pe DN2A (Urziceni/DN2 - Slobozia - Giurgeni - Vadu Oii - Hârșova - Ovidiu - Constanța) până la Hârșova, de unde se continuă pe DN22A (DN22 - Cataloi - Topolog - Hârșova/DN2A) până la Saraiu, de unde se continuă pe DJ222F (DN 22A - Gârliciu - Dăeni - Ostrov - Peceneaga - Traian) până la Peceneaga, de unde se continuă pe DC50 (Peceneaga - Turcoaia), de unde se continuă pe un drum de tarla neamenajat spre sud - est, pe o distanță de aproximativ 3 km, până la baza versantului sudic al dealului;

- de la Tulcea DN22 (Râmnicu Sărat - Brăila - Tulcea - Babadag - Ovidiu) până la Cataloi, unde se face dreapta pe DN22A (DN22 - Cataloi - Topolog - Hârșova/DN2A) până la Nalbant, de unde se continuă pe DN22F (Horia - Nalbant) până la Horia, de unde se continuă pe DN22D (Măcin - Horia - Baia) până în zona perimetrului, de unde se continuă pe un drum de tarla neamenajat spre sud - vest, pe o distanță de aproximativ 4 km, până la baza versantului sudic al dealului.

Scopul lucrărilor de deschidere este îndepărtarea stratului de sol vegetal de pe suprafața perimetrului concesionat, pentru a asigura exploatarea resursei din masiv.

Stratul de sol vegetal acoperă formațiunile de rocă utilă și sterile loessoide preexistente pe o grosime medie de 0,05 m.

Având în vedere că, resursa din perimetrul este acoperită numai de formațiuni de roci necoezive, descoperirea se va realiza în cea mai mare parte prin mijloace mecanizate, iar în proporție foarte redusă, manual.

Pentru realizarea accesului la resursa de pe treptele deschise, se va amenaja o rețea de drumuri de legătură între platformele destinate pentru amplasarea obiectivelor de investiție, constând în deschiderile de carieră, stația de concasare - sortare, haldele de sol vegetal și de roci sterile, precum și organizarea de șantier.

Această rețea de drumuri interioare de acces între obiectivele de investiție menționate mai înainte va moavea un traseu, ce pornește de la marginea sudică a perimetrului concesionat, după care urcă spre vârf la marginea estică și nord - estică, cu o pantă medie de 4,4% ($2^{\circ}30'$).

La nivelul fiecărei trepte, deschise la cotele +65 m, +80 m și +95 m, se va realiza câte o ramificație de drum, cu traseul până la fronturile de exploatare.

În partea sudică a limitei perimetrului concesionat, în dreptul platformei organizării de șantier, se va realiza un drum cu o lungime de cca. 60 m, prin care se va asigura legătura cu drumul de exploatare, ce duce spre vest la Turcoaia, respectiv spre est până la DN 22D, cu traseul Camena - Ciucurova - Horia - Turcoaia – Măcin.

Rețeaua de drumuri proiectate va avea o lungime totală de cca. 3.000 m, ce va afecta o suprafață de teren din perimetrul concesionat, de cca. 19.655 m².

Rețeaua de drumuri existente are o lungime de aproximativ 1.640 m și ocupă o suprafață de cca. 8.649 m².

Lucrări de pregătire

Resursa de rocă utilă, constituită din granit și cantonată în perimetrul concesionat este dezvoltată deasupra nivelului terenului înconjurător.

Masivul se prezintă sub forma unui relief colinar, având o culme cu altitudine joasă și peneplenizată. În perioada concesiunii resursa va fi exploatată în 3 (trei) trepte, fiecare treaptă având înălțimea de 15 m, această înălțime a treptelor asigurând stabilitatea deplină a taluzurilor (în exploatare și la marginile exploatate ale carierei) și siguranța funcționării utilajelor amplasate în fronturile de lucru și pe berme (inferioară și superioară).

În etapa de pregătire a resursei de rocă utilă pentru exploatare, fiecare treaptă va fi subîmpărțită într-un număr de 3 subtrepte de 5 m înălțime, aceste lucrări fiind realizate în masivul aferent orizonturilor situate deasupra cotelor de nivel +95 m; +100 m; +105 m (pentru treapta I, de vârf); +80 m, +85 m; +90 m (pentru treapta a II-a); +65 m, +70 m; +75 m (pentru treapta a III-a).

Lucrările miniere de pregătire din perimetrul analizat se vor executa în roci moi sedimentare (decaparea solului vegetal și descoperirea zăcământului) și în roci tari reprezentate prin diferite varietăți.

Dislocarea rocilor moi se va face prin tăiere mecanică:

- ✓ decaparea solului vegetal cu buldozerul;
- ✓ excavarea cu excavatoare cu cupă.

La execuția lucrărilor de pregătire, atât în rocile moi cât și în cele semistâncoase este necesară realizarea unor platforme de lucru pentru amplasarea și manevrele utilajelor de excavat și transport.

Dimensiunile acestor platforme sunt determinate de tipul și numărul de utilaje de lucru.

La excavarea în roci moi pentru tăiere se vor folosi buldozere, excavatoare și autoîncărcătoare. La excavare, în roci tari, stâncoase, se vor utiliza foreze, autoîncărcătoare, buldozere pentru strângerea materialului.

Lățimea acestor platforme va fi de până la 40 m. După execuția lucrărilor de descoperire a zăcământului, respectiv excavarea, încărcarea și transportul rocilor moi, lucrările de pregătire se vor executa în roci stâncoase, pentru derocare fiind utilizați explozivi.

Lucrările de pregătire care se vor executa în roci tari vor consta în excavarea calotelor sau pintenilor de la partea superioară a reliefului de granit, lucrări necesare pentru asigurarea unei suprafețe plane pentru circulația, execuția manevrelor de poziționare și săparea găurilor de sondă cu foreza.

Excavarea calotelor se face prin tăierea mecanică sau cu explozivi plasați în găuri de sondă săpate după o schemă pătratică. Distanța dintre găuri și dintre rândurile de găuri este de 20-25 ori diametrul încărcăturii.

Lungimea găurilor trebuie să depășească vatra viitoarei excavații cu de 7 ori diametrul încărcăturii, respectiv 20 – 30 cm. Încărcătura ocupă 2/3 din lungimea găurii, iar lungimea minimă a burajului 0,6 m. Împușcarea se face cu capse detonante electrice. Capsulele se leagă în serie, iar numărul lor nu trebuie să depășească 100 bucăți.

După excavare, rocile sterile se vor depozita temporar pe un amplasament situat în partea de sud a amplasamentului.

Solul vegetal va fi depozitat în zona de sud vest a perimetrului și va fi utilizat ulterior pentru lucrările de refacere ecologică.

Volumul total al lucrărilor de pregătire (descoperită) este de cca. 264.533 m³ din care sol vegetal 16.398 m³.

Lucrări de exploatare

Pentru exploatarea zăcământului de granit se va aplica metoda de exploatare în carieră, în trepte descendente cu dislocarea masei miniere cu explozivi plasați în găuri de sondă forate descendent, încărcarea masei miniere din frontul de exploatare cu excavatoare cu cupă și transport auto la stația de concasare – sortare semimobilă sau la halda de steril.

Pentru eliminarea unor fenomene de subminare și pentru asigurarea stabilității masivului, la proiectarea modelului carierei și a parametrilor geometrici ai treptei de exploatare s-au avut în vedere caracteristicile fizico-mecanice ale rocilor, efectele seismice generate de tehnologia de derocare și de traficul rutier, rezultând următoarea geometrie a carierei:

- ✓ înălțimea maximă a treptei - 15 m;
- ✓ înclinarea taluzului treptei în lucru - 60°;
- ✓ lățimea bermei treptei în lucru - 8 m;

În carieră extragerea utilului se va realiza pe întreaga lățime a treptelor de lucru, având dimensiuni variabile, în funcție de distanțele dintre curba de delimitare a bermei de lucru (curba de nivel +95 m la treapta I), respectiv în funcție de distanțele dintre curbele de delimitare ale bermelor de lucru și limita de exploatare dinspre latura de NE a perimetrului concesionat (curba de nivel +80 m la treapta a II-a, curba de nivel +65 m la treapta a III-a situate pe laturile mici ale elipselor de delimitare ale treptelor respective.

Astfel lungimile de front vor crește de la 0 m la 250 m pe treapta I (de vârf), la 350 m pe treapta a II-a, la 410 m pe treapta a III-a.

Suprafața amprizei carierei Valea lui Manole are o suprafață de 23.07 ha.

Coordonatele de delimitare ale amprizei carierei, respectiv zona în care vor fi executate lucrări de exploatare din perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea sunt următoarele, în sistem de proiecție „STEREO 1970”:

Tabel nr. A.1.2.

Nr. crt.	x	y
1	403.659,3088	752.381,6235
2	403.727,5484	752.347,8033
3	403.811,8515	752.316,7457
4	403.861,1721	752.312,2568
5	403.910,1600	752.314,1156
6	404.007,3177	752.332,5869
7	404.067,4402	752.369,4499
8	404.069,8639	752.496,3523
9	404.063,5631	752.532,3584
10	404.028,9490	752.617,9076
11	403.973,8045	752.713,8692
12	403.923,5257	752.791,3544
13	403.820,5116	752.876,9692
14	403.770,6224	752.888,4344

Nr. crt.	x	y
15	403.665,9820	752.893,4948
16	403.620,0959	752.883,5533
17	403.580,2595	752.854,9223
18	403.550,4667	752.817,4675
19	403.522,0520	752.772,9276
20	403.514,7903	752.734,5810
21	403.515,5777	752.688,1483
22	403.533,3467	752.640,8592
23	403.593,4536	752.555,3426
24	403.634,1362	752.497,2356
25	403.651,4367	752.453,7257

Tehnologii de derocare în cadrul metodei de exploatare

Pentru derocarea masei miniere, având în vedere caracteristicile fizico-mecanice ale rocii utile, vor fi utilizate tehnologiile de împușcare cu ajutorul explozivilor încărcăți în găuri de sondă.

La stabilirea tehnologiei de lucru cu explozivi s-au avut în vedere următoarele:

- ✓ să se obțină o granulație cât mai uniformă a rocilor, procentul de supragabariți să fie cât mai redus, necesitând o mărunțire secundară mică cantitativ;
- ✓ ruperea și surparea rocii să se producă după anumite plane și direcții prestabilite;
- ✓ obținerea unei berme fără piteni și praguri;
- ✓ efectul seismic al exploziilor asupra masivului și a zonelor învecinate să fie minim;
- ✓ volumul masivului derocat trebuie să asigure funcționarea fără întrerupere a utilajelor de încărcare și transport;
- ✓ operațiile de împușcare trebuie să asigure o eficiență economică și o deplină securitate contra accidentelor de muncă.

Alegerea materialelor explozive și a mijloacelor de inițiere

Energia necesară pentru sfărâmarea rocii este în relație directă cu unele mărimi mecanice cum ar fi: rezistența de rupere la compresiune și tracțiune a rocii, modulul de elasticitate, coeficientul lui Poisson și viteza de propagare a energiei seismice în rocă.

În cazul rocilor de acest tip este necesară utilizarea unui exploziv care să dezvolte energie de rupere mare dar și o cantitate mare de gaze în timpul reacției de descompunere explozivă.

În practica existentă pentru cariere de acest tip explozivul folosit este AM - 1 s-a dovedit a fi indicat. De altfel, în literatura de specialitate s-a stabilit că acesta poate fi utilizat cu succes în roci cu coeficientul lui Protodiakonov $f \leq 10$, putând fi extinsă utilizarea acestuia până la $f = 12$, dacă se realizează încărcarea mecanizată a acestuia.

Pentru inițierea explozivului de tip AM-1 (Nitramon) este oportună utilizarea încărcăturilor tip „booster” prin care se pot realiza economii importante comparativ cu utilizarea pentru inițiere a dinamitei sau a astralitei.

Stabilirea parametrilor lucrărilor de derocare primară

a. Alegerea diametrului găurilor de sondă.

Stabilirea diametrului găurilor de sondă se poate face în baza dependenței care există între dimensiunile medii lineare ale blocurilor din masiv și diametrul găurii de sondă.

În practica multor cariere, cele mai bune rezultate s-au obținut folosind găuri de sondă cu diametrul între 200 și 300 mm.

b. Densitatea de încărcare

Densitatea de încărcare a explozivului în gaură va fi de 0,9 kg/dm³ pentru explozivi încartușați sau 0,6 – 0,9 kg/dm³ pentru explozivi pulverulenți.

c. Consumul specific de explozivi

Consumul specific de explozivi se va calcula cu relația:

$$q = q_1 \cdot s \cdot v \cdot \frac{e}{\Delta} \cdot d \quad [kg/m^3], \quad \text{unde:}$$

q_1 – consumul specific al explozivului, care s-a luat $q_1 = 0,500 \text{ kg/m}^3$;

s – coeficientul de structură a rocii, pentru granit $s = 1,2 - 1,4$;

e – coeficientul de brizantă a explozivului, în cazul utilizării explozivului de tip AM-1 (94 – 96 % azotat de amoniu + 4 - 6 % motorină) este $e = 1,36$;

v – coeficient de degajare, prin schema de împușcare se vor realiza două suprafețe libere, astfel $v = 1,0$;

Δ – coeficient funcție de densitatea de încărcare a explozivului $\Delta = 1,1$;

d – coeficient de burare, $d = 0,9 - 1,0$.

Efectuând calculele rezultă: **$q \approx 0,740 \text{ kg/m}^3$**

d. Anticipanta la vatră wt

Anticipanta la vatră, w_t se va calcula cu relațiile:

$$w_t = \frac{\sqrt{0,56p^2 + 4mqphL_g} - 0,75p}{2mqh} \quad [m] \quad \text{sau}$$

$$w_t = 28D \sqrt{\frac{\varepsilon \cdot \Delta}{q \cdot m}} \quad [m],$$

în care: p – capacitatea de încărcare a 1 m gaură = 39 kg/m;

$m = 0,8$ – distanța relativă dintre găuri;

q – consum specific de explozivi, = 0,740 kg/m³;

Δ – densitatea de încărcare = 800 kg/m³;

D – diametrul găurii de sondă;

ε – raportul dintre lungimea încărcăturii și înălțimea treptei;

h – înălțimea treptei de lucru.

$w_t \approx 6,0$ m

e. Distanța dintre găurile aceluiași rând

Există mai multe metode de calcul a acestui parametru, una dintre ele fiind:

$$a = m w_t \text{ [m]}, \quad \text{în care}$$

m este distanța relativă dintre găuri și se stabilește funcție de capacitatea de dislocare ale acestora ($m = 0,8$). Aceasta înseamnă că valoarea lui „ a ” va fi **4,8 m**.

Se propune ca mărimea lui „ a ” să se mențină în perioada de probă egală cu valoarea lui W_t , adică **$a = w_t = 6$ m**, urmând ca în funcție de rezultate să se stabilească valoarea optimă pentru 4,8 m și 6 m.

f. Distanța dintre rândurile de găuri „b”

Se va calcula cu relația:

$$b = (0,8 \div 0,9)a \text{ [m]},$$

Se va adopta pentru „b” valoarea de **6,0 m**.

g. Distanța de la primul rând de găuri la muchia treptei

Se va calcula cu relația:

$$c \geq 3,0 \text{ m}.$$

Se va adopta pentru „c” valoarea de **3,0 m**.

h. Lungimea găurilor de sondă

Lungimea găurilor de sondă este legată de înălțimea treptei excavate, înclinarea găurilor și subadâncirea. Se optează pentru folosirea găurilor de sondă verticale pentru creșterea randamentului la forare și reducerea numărului de rebuturi la găurile de sondă.

Subadâncirea se stabilește în funcție de particularitățile masivului de rocă, variind în limite largi, după unii autori de la 0,06 - 0,35% din înălțimea treptei, sau funcție de tăria rocii și diametrul de încărcare:

$$L_g = h + l_{sub}$$

$$l_{sub} = 0,3 \cdot w_t, \text{ sau } l_{sub} = (12 - 15) \cdot D \text{ [m]}$$

Se adoptă pentru **$L_{sub} = 2,5$ m pentru treapta de $H = 15$ m**.

Lungimea totală a găurii de sondă este: **$L_g = 17,5$ m**.

i. Mărimea încărcăturii de explozivi

Cea mai uzuală relație de calcul a încărcăturilor de exploziv este dată de relația:

$$Q = V q, \quad \text{unde:}$$

$q \approx 0,740 \text{ kg/m}^3$ – consum specific de exploziv calculat;

V – volumul de rocă rezultat prin împușcarea unei găuri de sondă, respectiv:

$V = w \times a \times h$, pentru primul rând de găuri;

$V = a \times b \times h$, iar pentru rândul 2 de găuri,

pentru $a = b = w = 6 \text{ m}$ $V = 630 \text{ m}^3$.

Încărcătura de exploziv, Q , va avea valoarea $Q = 466,0 \text{ kg}$ pentru $h_{\text{treaptă}} = 15 \text{ m}$.

j. Mărimea încărcăturilor de bază și de inițiere

Încărcătura de inițiere este stabilită funcție de explozivul folosit. În cazul dinamitei se fixează procentul de 10%, iar în cazul astralitei 15%, față de procentele minime stabilite prin norme de 5%, respectiv 8%.

Cantitatea explozivului de bază și de inițiere din gaura de sondă în cazul când se folosește ca exploziv de inițiere dinamita, este:

$H_{\text{treaptă}} = 15 \text{ m}$;

$L_g = 17,5 \text{ m}$;

Încărcătura de bază $Q_b = 419 \text{ kg}$

Încărcătura de inițiere $D_{II} = 47 \text{ kg}$

Total încărcătură $Q = 466 \text{ kg}$

Inițierea se va face în două puncte.

Încărcătura de inițiere superioară Q_{is} se amplasează sub buraj la 2,5 m, iar cea inferioară Q_i la 1,5 – 2 m de la fundul găurii. Cele două încărcături de inițiere vor reprezenta fiecare 50 % din încărcătura de inițiere corespunzătoare găurii de sondă.

k. Lungimea de gaură de sondă încărcată cu exploziv L_{inc}

Pentru determinarea lungimii de gaură ce se încarcă cu exploziv se ține seama de densitatea de încărcare pe metru de gaură a explozivului de bază $AM_1 = 39 \text{ kg/m}$, și a dinamitei sau astralitei $D_{II} = 26 \text{ kg/m}$.

$L_{\text{inc.}} = L_{\text{inc.bază}} + L_{\text{inc. inițiere}} = 12,55 \text{ m}$.

l. Lungimea burajului

Va avea valoarea de:

$$20D \leq l_b \leq 24D \text{ sau } 0,7w_t \leq l_b \leq w_t, \quad \text{unde:}$$

D – diametrul găurilor de sondă – $D = 0,250 \text{ m}$;

W_t – lungimea anticipantei la baza taluzului treptei $W_t = m$.

Se adoptă lungimea de buraj $l_b = 5,5 \text{ m}$, lungime care verifică ambele relații de calcul.

De asemenea, se observă că este îndeplinită condiția de verificare:

$$L_g \geq L_{\text{inc.}} + L_b$$

m. Calculul rețelelor de inițiere a încărcăturilor de împușcare

În practica curentă pentru inițierea încărcăturilor explozive sunt utilizate sistemele electrice sau nonelectrice cu fitil detonant (sistem Nonel).

Lucrări de haldare

Produsele reziduale rezultate din activitatea de exploatare a granitelor industriale și de construcții din perimetrul analizat sunt reprezentate de rocile sterile existente în acoperișul masivului de granit.

Rocile sterile rezultate din cariera Valea lui Manole vor proveni din lucrările de deschidere și pregătire (descopertarea câmpului minier și parțial din săparea acceselor necesare deschiderii treptelor de exploatare) și din procesarea zăcământului.

Haldarea *rocilor sterile* provenite din descopertă se va realiza pe o suprafață de 15.742 m² (1,5742 ha), este poziționată în partea de sud a amplasamentului în partea stângă a organizării de șantier, pe terenuri neproductive, aici urmând a se depozita o cantitate de cca. 248.135 m³ roci sterile.

Coordonatele de delimitare ale haldei de depozitare steril din descopertare din perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea sunt următoarele, în sistem de proiecție „STEREO 1970”:

Tabel nr. A.1.3.

Nr. crt.	x	y
1	403.476,2651	752.607,3171
2	403.476,6641	752.606,8246
3	403.487,6834	752.594,8878
4	403.491,7245	752.590,1255
5	403.494,3615	752.586,8022
6	403.505,8143	752.572,5779
7	403.511,8801	752.564,4299
8	403.516,2813	752.557,6703
9	403.520,8215	752.550,6024
10	403.525,1065	752.543,5173
11	403.533,6039	752.528,5397
12	403.536,4079	752.522,9292
13	403.539,2877	752.516,6743
14	403.542,0159	752.509,5855
15	403.544,1217	752.503,9016
16	403.547,2778	752.496,5790
17	403.548,9884	752.492,5375
18	403.551,9040	752.484,1145
19	403.554,5452	752.474,6907
20	403.558,6005	752.459,5372
21	403.563,2507	752.440,0202
22	403.568,5615	752.418,1113
23	403.569,5231	752.414,7734
24	403.494,2861	752.406,0023
25	403.492,4807	752.410,3936
26	403.478,1506	752.448,8039
27	403.460,7179	752.491,5588
28	403.451,4564	752.511,5219

Nr. crt.	x	y
29	403.435,7825	752.540,9327
30	403.421,0151	752.569,3656
31	403.417,2819	752.577,4751

Haldarea rocilor sterile provenite din fluxul tehnologic de prelucrare a agregatelor minerale ocupă o suprafață de 5.000 m² (0,50 ha) este poziționată în partea de sud est a amplasamentului având organizarea de șantier pe latura din stânga și o parte din latura de sud a platformei de depozitare a produselor finite în partea de nord, , aici urmând a se depozita o cantitate de cca. 138.066 m³ roci sterile.

Coordonatele de delimitare ale haldei de depozitare steril din procesare din perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea sunt următoarele, în sistem de proiecție „STEREO 1970”:

Tabel nr. A.1.4.

Nr. crt.	x	y
1	403.427,9593	752.736,5767
2	403.429,8561	752.716,6301
3	403.432,0495	752.699,7015
4	403.435,1777	752.687,6352
5	403.440,9608	752.668,5785
6	403.446,4255	752.656,5929
7	403.448,4952	752.652,5062
8	403.401,4640	752.627,8072
9	403.401,0216	752.629,9140
10	403.400,2157	752.637,2116
11	403.399,3087	752.677,2950
12	403.400,0196	752.708,7633
13	403.400,8133	752.729,5184
14	403.403,2580	752.756,7599
15	403.405,5513	752.774,8716
16	403.407,5911	752.786,2610
17	403.409,5136	752.797,4483
18	403.413,5631	752.811,1170
19	403.417,0837	752.819,0984
20	403.421,0334	752.825,5203
21	403.421,9184	752.804,1855

Solul vegetal va fi depozitat pe un amplasament în zona de sud vest a perimetrului. Depozitul de sol vegetal va ocupa o suprafață de cca. 4.692 m², se află în continuarea haldei de steril din descoperită și este dimensionată să poată depozita și conserva în cele mai bune condiții solul vegetal, respectiv o cantitate de cca. 16.398 m³.

Coordonatele de delimitare ale depozitului de sol vegetal din perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea sunt următoarele, în sistem de proiecție „STEREO 1970”:

Tabel nr. A.1.5.

Nr. crt.	x	y
1	403.530,1490	752.340,6170
2	403.517,5943	752.354,3624
3	403.499,1568	752.394,1551
4	403.495,1192	752.403,9760
5	403.570,3392	752.411,9407
6	403.578,0137	752.385,3026
7	403.590,0660	752.346,7701
8	403.555,8220	752.343,1750
9	403.530,1490	752.340,6170

A.1.3.1.2. Prelucrarea

Tehnologia de producție începe cu lucrările de deschidere care au ca scop îndepărtarea stratului de sol vegetal și a copertei sterile de pe o suprafață de 23,04 ha pentru a putea asigura exploatarea resurselor din perimetru.

Solul vegetal descoperit și roca sterilă discolată se vor depozita separat, pe două platforme amenajate în acest scop, sol vegetal depozitat în partea central sudică iar roca sterilă în partea de nord a perimetrului

Pentru realizarea accesului la resursa de pe treptele deschise, se va amenaja o rețea de drumuri de legătură între platformele destinate pentru amplasarea obiectivelor investiției, constând în organizarea de șantier, haldele de sol vegetal, steril sin descoperită, si steril de procesare, stația de concasare sortare semimobilă.

Aceste rețele de drumuri interioare de acces între obiectivele menționate mai sus vor avea următoarele trasee principale:

- ✓ traseu ce pornește de la treapta I, cota +95 m, până la platforma de alimentare a stației de concasare sortare semimobilă, cota +50 m, pe o distanță de 840 m;
- ✓ traseu ce pornește de la treapta II, cota +80 m, până la platforma de alimentare a stației de concasare sortare semimobilă, cota +132 m, pe o distanță de 533 m;
- ✓ traseu ce pornește de la treapta III, cota +65 m, până la platforma de alimentare a stației de concasare sortare semimobilă, cota +132 m, pe o distanță de 325 m;

Avansarea generală a fronturilor de exploatare din treptele I, II și III va fi dinspre SE spre NV.s

Având în vedere domeniul de valorificare a rocii utile extrase, precum și parametrii dimensionali urmăriți ai materiei prime detașate din masiv, metoda de exploatare aplicată prin lucrări miniere la zi, în carieră, va fi cu trepte descendente și exploziv plasați în găuri de sondă forate descendent.

Prelucrarea rocilor extrase din carieră se face prin trei operații de concasare: primară, secundară și terțiară. Prelucrarea va fi asigurată de o instalație de prelucrare semimobilă având mai multe trepte de prelucrare compusă dintr-un concasor primar, două concasoare secundare și un concasor terțiar.

Materialul alimentat este basculat din camioane sau încărcător pe alimentatorul vibrator. Alimentatorul este prevăzut cu un grătar cu bare situat la capăt pentru sortarea materialului mărunț. Acest lucru permite trecerea directă a materialului mărunț existent astfel evitându-se trecerea acestuia prin concasorul cu fălci. Materialul mărunț precum și produsele concasate sunt transportate către ciurul vibrator. Opțional, materialul mărunț poate fi îndepărtat. Materialul ce nu trece de prima treaptă este condus la concasoarele secundare, respectiv terțiar. Produsul obținut de aici este transportat la ciurul vibrator, astfel închizându-se circuitul. Materialul ce trece de treapta superioară este apoi sortat la treptele inferioare, realizându-se sortarea produselor.

Treapta inferioară poate fi împărțită în două pânze de sită, fiecare cu diferite mărimi ale ochiurilor: prima parte cu ochiuri mai mici, iar a doua cu ochiuri mai mari, fiecare sort fiind evacuat separat cu ajutorul transportoarelor cu bandă.

Cum transportoarele sunt reversibile cele două produse pot fi sau nu amestecate. Astfel, se pot obține trei mărimi de produse finale, sau patru produse cu ajutorul treptei inferioare împărțite cu două pânze.

Produsele obținute alimentează prin jgheaburi de evacuare transportoarele cu bandă independente, montate astfel încât să facă halde (depozite) de material finit.

Stația de concasare semibobilă a fost proiectată pentru a produce până la cinci tipuri diferite de produse, cu o gamă largă de dimensiuni a produselor, aceasta datorită circuitului de concasare secundar închis.

La concasarea pietrelor normale obținute din carieră, materialul poate fi micșorat la dimensiuni sub 20 mm, cu o producție de 70 tone pe oră, iar la dimensiuni de 63 mm, mărime maximă, producția este de până la 140 tone pe oră.

Pentru desfășurarea activității de exploatare a resurselor minerale, unitatea va dispune de următoarele mijloace tehnice și utilitare:

Depozitul de produse finite este format din padocuri pentru anumite tipuri de sorturi cu următoarele diametre:

- ✓ padoc sort 0 - 4 mm;
- ✓ padoc sort 4 - 8 mm;
- ✓ padoc sort 8 - 16 mm;
- ✓ padoc sort 16 - 25 mm;
- ✓ padoc sort 25 - 63 mm.

Coordonatele de delimitare ale zonei de concasare-sortare și depozit produse finite din perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea sunt următoarele, în sistem de proiecție „STEREO 1970”:

Tabel nr. A.1.6.

Nr. crt.	x	y
1	403.455,9690	752.714,9107
2	403.505,9409	752.716,7967
3	403.505,6260	752.735,3628
4	403.513,3902	752.776,3623
5	403.543,0093	752.822,7903
6	403.573,7772	752.861,4710
7	403.578,4226	752.865,0894
8	403.534,2852	752.914,0699
9	403.506,3632	752.952,9580
10	403.503,6856	752.955,9294
11	403.477,8642	752.913,9783
12	403.457,6500	752.875,8363
13	403.448,3034	752.854,8228
14	403.444,0103	752.842,3244
15	403.442,0459	752.823,0307
16	403.443,0008	752.803,8081
17	403.446,6081	752.773,0030
18	403.449,5132	752.741,0600
19	403.452,3044	752.715,8209
20	403.453,2242	752.715,4838
21	403.453,2242	752.715,4838

Depozitarea temporară a blocurilor de masiv în stare brută se va face în partea de est a amplasamentului cu deschidere către viitorul drum tehnologic.

Blocurile brute vor fi depozitate în vederea valorificării directe în cele mai bune condiții fără a depăși limita de perimetru și fără a împiedica exploatarea.

În conformitate cu legislația în vigoare, agregatele naturale ce vor fi obținute în urma prelucrării rocii pot fi utilizate ca piatră naturală pentru fundații la drumuri (toate categoriile de trafic), ca agregate naturale pentru betoane și mortare cu lianți naturali și la producerea criblurilor pentru straturi de bază și îmbrăcăminți bituminoase, îmbrăcăminți din beton de ciment și tratamente bituminoase.

Pentru valorificarea produselor finite în stare brută dar și cele concasate S.C DUMAGREGAT S.R.L va deține contracte cu firme specializate.

A.1.3.1.3. Transportul

Producția minieră rezultată din exploatarea resurselor de granit va fi transportată cu autocamioanele la stația de concasare – sortare semimobilă care se află pe o suprafață 17.992 m² suprafață pe care va fi amenajat și depozitul de produse finite în partea de sud - est a amplasamentului, depozit de produse finite format din padocuri pentru anumite tipuri de sorturi.

Transportul stărilor la amplasamentul de depozitare se va face cu mijloace auto, pe drumurile tehnologice din interiorul exploatării miniere, distanța de transport fiind de până la 1,3 km.

A.1.4. Obiectivele Proiectului

Oportunitatea și necesitatea investiției:

Obiectivul investiției este reprezentat de activitatea de „**Deschidere carieră de piatră**”, în perimetrul Valea lui Manole, comuna Turcoaia, județul Tulcea”.

Terenul destinat pentru realizarea lucrărilor de investiții este domeniu privat al comunei Turcoaia, situat în extravilanul comunei Turcoaia, tarlăua 47, folosința actuală fiind de teren neproductiv (Nb800=21,82 ha), respectiv pășune (P795= 2,93 ha și P797=10,25 ha).

Dreptul de folosință a terenului aferent perimetrului, având o suprafață totală de cca. 35,0 ha și destinat pentru exploatarea, prelucrarea și valorificarea resursei de rocă utilă constituită din granit, este acordat pentru o perioadă de 25 ani, prin Contractul de asociere în participațiune nr. 45/10.01.2008 și Actul Adițional din 12.05.2008, încheiat între proprietarul de drept al terenului, și anume: Consiliul local al comunei turcoaia și investitorul S.C. DUMAGREGAT S.R.L. - Tulcea.

Necesitatea investiției este reprezentată de valorificarea potențialului economic al zonei prin exploatarea resurselor de granit din perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea. Realizarea acestui obiectiv va avea ca efect atragerea în circuitul economic a resurselor minerale existente pe plan local și valorificarea acestora, cu utilizarea forței de muncă autohtone.

A.1.5. Informații privind producția care se va realiza

Scopul investiției îl constituie exploatarea resurselor de granit din perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea, cu o producție anuală planificată de cca. 315.000 tone.

Regimul de lucru la obiectivul minier Valea lui Manole este de 7 ore/zi, 5 zile/săptămână, 255 zile/an.

Prin activitatea de extracție și prelucrare a resurselor de granit din zăcământul Valea lui Manole, județul Tulcea, societatea asigură materie primă pentru diverse lucrări de construcție.

A.1.6. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

Potrivit specificului procesului tehnologic de exploatare și prelucrare a rocilor magmatice, granite industriale și de construcții, prevăzut pentru desfășurarea activității analizate, nomenclatorul de materii prime este destul de restrâns.

Prin natura operațiilor care se execută în faza de exploatare, cu excepția combustibililor și lubrifianților utilizați pentru utilajele de excavare, terasiere și de transport, nu există alte *input*-uri de natura materiilor prime sau a materialelor auxiliare.

De asemenea, pentru transportul producției miniere din carieră la stația de concasare – sortare semimobilă, nu sunt necesare ambalaje pentru stocare.

Produsele miniere comercializabile sunt livrate vrac, direct din carieră (piatră brută) sau din depozitul stației de concasare – sortare (sorturi de piatră spartă).

Consumurile anuale maxime de carburanți și lubrefianți aferente realizării producției preconizate (extracție și transport) sunt de 16.000 l ulei și 210.000 l motorină, din care 85.000 l motorină pentru transportul producției.

Obiectivul minier Valea lui Manole nu va fi dotat cu un depozit propriu de carburanți, alimentarea autocamioanelor urmând a se face la stațiile de distribuție a combustibililor din zonă. Pentru alimentarea utilajelor terasiere, combustibilii se vor transporta în butoaie metalice.

Pentru evitarea contaminării cu produse petroliere în timpul alimentării utilajelor în carieră, sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic.

Notă: Reviziile și reparațiile utilajelor se vor efectua la sediul societății DUMAGREGAT S.R.L., sau la firme specializate din apropierea perimetrului și ca urmare nu vor exista stocuri de materiale, consumabile și piese de schimb în perimetrul de exploatare Valea lui Manole și nici stocuri de combustibil.

Materiile auxiliare folosite în procesul de extracție a granitului din perimetrul de exploatare Valea lui Manole, județul Tulcea sunt următoarele:

- ✓ material explozibil utilizat în procesul de pușcare (dinamita, nitramoniu);
- ✓ motorina necesară funcționării utilajelor pentru realizarea drumurilor de acces la fronturile de lucru, decopertarea solului vegetal și a loessului de pe suprafața zăcământului;
- ✓ uleiuri minerale (uleiuri hidraulice, uleiuri de transmisie, ulei de motor) utilizate pentru lubrifierea componentelor utilajelor care lucrează în carieră pentru activitatea de extracție.

Schematic, în continuare se prezintă materiile auxiliare utilizate în exploatarea granitului și principalele caracteristici ale acestora:

Tabel nr. A.1.7.

Nr. crt.	Materii auxiliare	Natura chimică/compoziție	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate
Materiale auxiliare					
1	Nitramoniu	anorganic, 94,45% azotat de amoniu poros, anorganic, NH_4NO_3 5,5% motorină	pentru activitatea de pușcare în carieră	nu se depozitează substanțe explozive în perimetrul Valea lui Manole, acestea se aduc de către firma care realizează pușcarea în carieră	Periculos
2	Dinamită	nitroglicerina ($\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_3$), oxid de siliciu, carbonat de sodiu (Na_2CO_3)	pentru activitatea de pușcare în carieră		

Nr. crt.	Materii auxiliare	Natura chimică/compoziție	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate
Combustibili și carburanți					
3	Motorină	organică/amestec de hidrocarburi saturate și aromatice	pentru funcționarea utilajelor de exploatare în carieră	nu se depozitează în perimetrul Valea lui Manole	Nepericuloasă
4	Ulei hidraulic	organică/amestec de hidrocarburi saturate și aromatice	pentru funcționarea sistemului de ridicare, împingere a utilajelor care lucrează în carieră	nu se depozitează în perimetrul Valea lui Manole	Nepericulos
5	Ulei de transmisie	organică/amestec de hidrocarburi saturate și aromatice	pentru funcționarea în condiții optime a cutiilor de viteză ale utilajelor din dotare	nu se depozitează în perimetrul Valea lui Manole	Nepericulos
6	Ulei de motor	organică/amestec de hidrocarburi saturate și aromatice	pentru funcționarea în condiții optime a motoarelor utilajelor din dotare	nu se depozitează în perimetrul Valea lui Manole	Nepericulos

Pentru operațiunile de derocare, S.C. DUMAGREGAT S.R.L., în conformitate cu prevederile Legii nr. 126/1995 privind regimul materiilor explozive, cu modificările și completările ulterioare, republicată în 2014, Legii nr. 59/11.04.2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Ordinului M.M.P.S. nr. 838/1997 - Norme specifice de securitate a muncii pentru depozitarea, transportul și folosirea materialelor explozive, Ordinului M.M.P.S. nr. 214/1999 - Norme specifice de protecție a muncii pentru exploatarea substanțelor minerale utile prin derocare cu explozivi și Normei tehnice din 30.05.2005 privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mânuirea și folosirea materiilor explozive utilizate în orice alte operațiuni specifice în activitățile deținătorilor, a angajat o societate comercială specializată și autorizată pentru transportul, manipularea și utilizarea explozivilor.

A.2. Localizarea geografică și administrativă

A.2.1. Localizare administrativ teritorială

Din punct de vedere administrativ, perimetrul de exploatare Valea lui Manole este situat în extravilanul comunei Turcoaia, județul Tulcea.

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul Valea lui Manole este amplasat în Podișul Dobrogei de Nord, în partea sud-vestică a Munților Măcin, în Glacisul Măcinului.

Centrele urbane cele mai apropiate sunt municipiul Tulcea, la cca. 70 km nord-est, Hârșova, la cca. 62 km spre sud-vest și orașul Măcin, la cca. 20 km spre nord-vest.

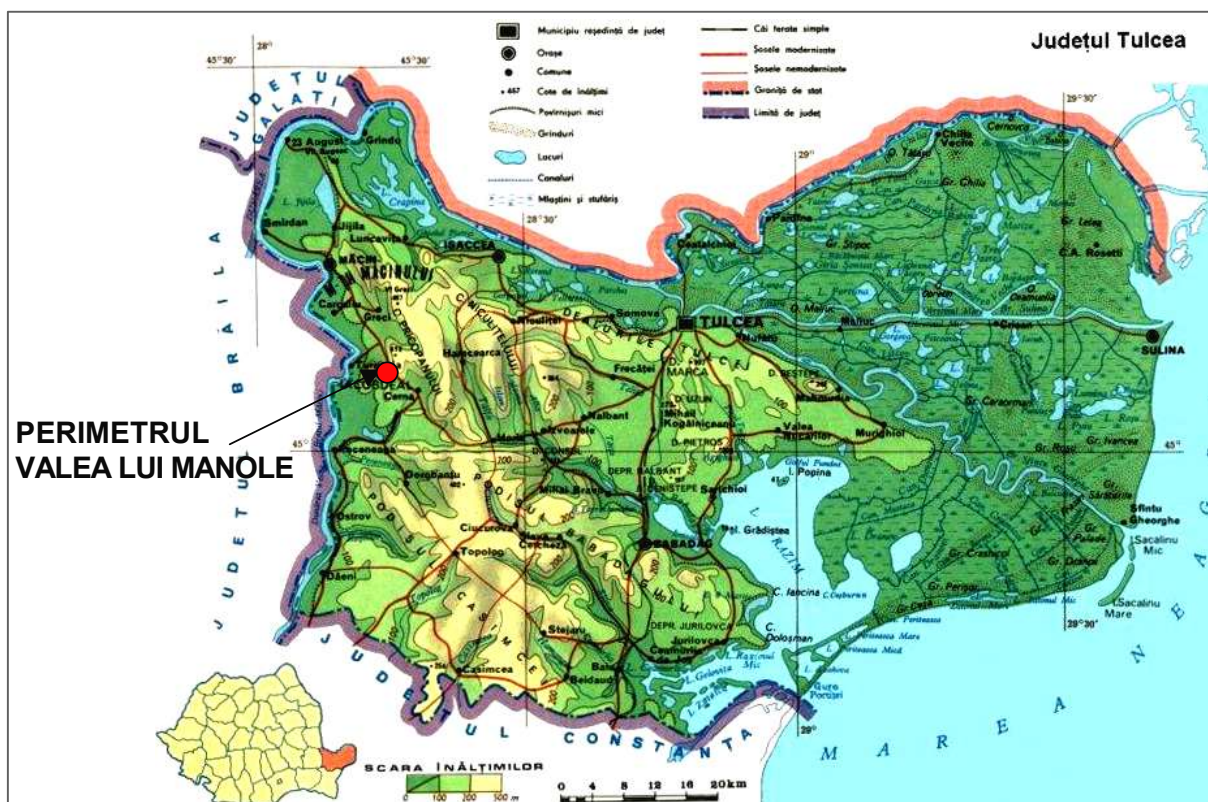


Figura A.2.1 – Amplasamentul perimetrului Valea lui Manole, județul Tulcea

Coordonatele de delimitare a perimetrului Valea lui Manole, județul Tulcea și ale terenului concesionat sunt următoarele, în sistem de proiecție „STEREO 1970”:

Tabel nr. A.2.1.

Nr. Pct.	Coordonate STEREO 70		Coordonate geografice	
	X	Y	N	E
34	403.940	752.804	45°05'23,04"	28°12'38,79"
35	403.985	752.720	45°05'24,60"	28°12'35,12"
36	404.040	752.720	45°05'26,38"	28°12'35,22"
37	404.066	752.572	45°05'27,41"	28°12'28,51"
38	404.075	752.572	45°05'27,70"	28°12'28,52"
39	404.072	752.460	45°05'27,75"	28°12'23,40"
40	404.072	752.366	45°05'27,87"	28°12'19,11"
41	404.008	752.327	45°05'27,85"	28°12'17,921"
42	403.910	752.309	45°05'22,70"	28°12'16,21"
43	403.805	752.305	45°05'19,31"	28°12'15,83"
44	403.746	752.339	45°05'17,36"	28°12'17,28"
45	403.636	752.351	45°05'13,78"	28°12'17,63"

Nr. Pct.	Coordonate STEREO 70		Coordonate geografice	
	X	Y	N	E
46	403.555	752.343	45 ⁰ 05'11,17"	28 ⁰ 12'17,11"
47	403.530	752.340	45 ⁰ 05'10,37"	28 ⁰ 12'16,93"
48	403.497	752.376	45 ⁰ 05'09,25"	28 ⁰ 12'18,52"
49	403.469	752.455	45 ⁰ 05'08,24"	28 ⁰ 12'22,07"
50	403.440	752.518	45 ⁰ 05'07,22"	28 ⁰ 12'24,90"
51	403.394	752.602	45 ⁰ 05'05,63"	28 ⁰ 12'28,65"
52	403.392	752.707	45 ⁰ 05'05,43"	28 ⁰ 12'33,44"
53	403.403	752.805	45 ⁰ 05'05,66"	28 ⁰ 12'37,94"
54	403.489	752.979	45 ⁰ 05'08,21"	28 ⁰ 12'46,05"
55	403.669	752.967	45 ⁰ 05'14,05"	28 ⁰ 12'45,83"
56	403.831	752.894	45 ⁰ 05'19,39"	28 ⁰ 12'42,79"

Perimetrul de exploatare Valea lui Manole are o suprafață de cca. 35,0 ha.

A.2.2. Elemente morfologice

A.2.2.1. Relieful

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul de exploatare Valea lui Manole este amplasat în Podișul Dobrogei de Nord, în partea sud-vestică a Munților Măcin, în Glacisul Măcinului.

Podișului Dobrogei, ce pare relativ uniform în ansamblul său, este mult diversificat regional și local, atât sub raport morfogenetic, cât și sub raport altimetric, fiind separat în trei mari unități, care, în general, corespund celor geostructurale:

- Podișul Dobrogei de Nord,
- Podișul Dobrogei Centrale (Podișul Casimcei),
- Podișul Dobrogei de Sud.

Unitățile nordică și centrală reprezintă resturile unor vechi munți caledonici și hercinici supuși unei îndelungate modelări subaerene, pe când Dobrogea de Sud este un podiș structural, cu straturi aproape orizontale, depuse în mai multe cicluri de sedimentare peste prelungirea estică a Platformei Moesice.

Podișul Dobrogei de Nord prezintă o mare varietate geostructurală și litologică.

Podișul Dobrogei de Nord este mai înalt, cu un relief mai variat și o înclinare generală de la Dunăre spre mare.

Din punct de vedere geografic, perimetrul de exploatare Valea lui Manole este amplasat în Podișul Dobrogei de Nord, în partea sud-vestică a Munților Măcin, în Glacisul Măcinului și prezintă altitudini de +125 m în zona central – nordică a perimetrului, care scad până la +44 m în zona sudică perimetrului.

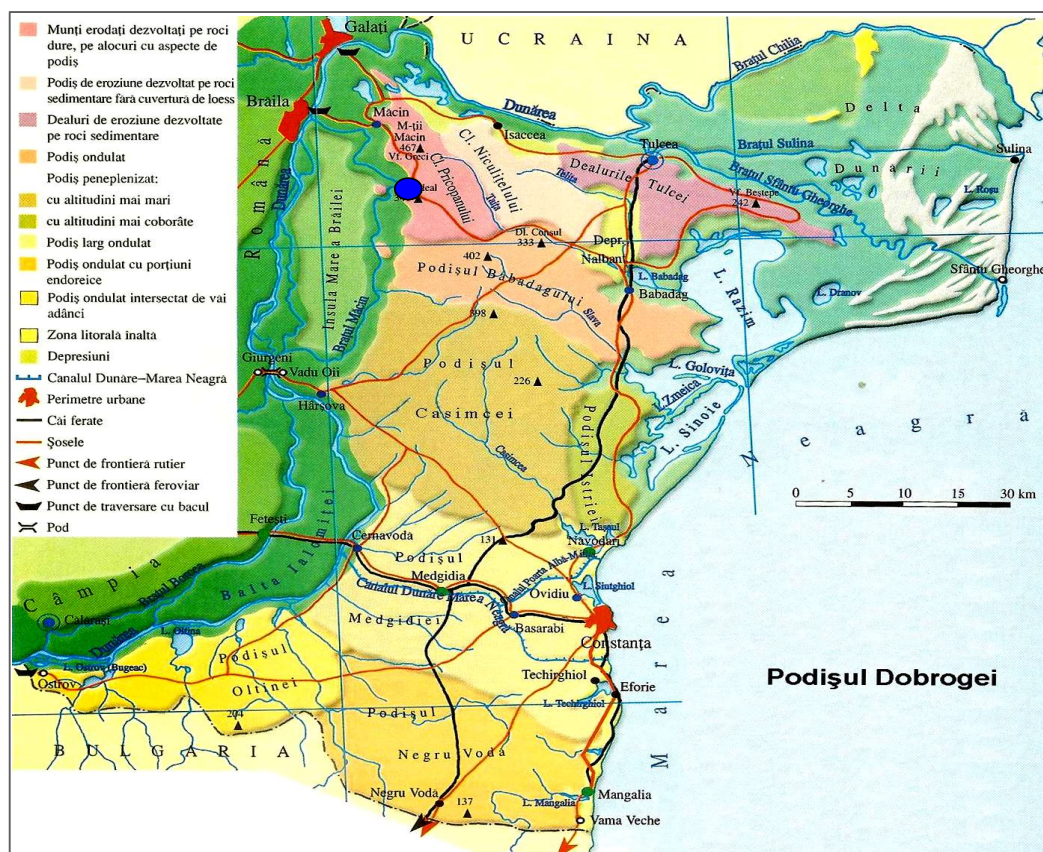


Figura A.2.2. ● Amplasamentul perimetrului Valea lui Manole, județul Tulcea

A.2.2.2. Resursele de apă

Apele de suprafață

În județul Tulcea apele sunt grupate în două bazine hidrografice - Dunăre și Litoral, care ocupă 71% respectiv 29% din suprafața județului.

Rețeaua hidrografică, cu o densitate de 0,1 - 0,3 km/km² (exclusiv Delta Dunării), cea mai scăzută din țară, se caracterizează prin râuri scurte (al căror curs de desfășoară total sau parțial pe teritoriul județului), tributare Dunării (Valea Roștilor, Topolog, Cerna, Jijila, Luncavița ș.a.) sau care se varsă în cuvetele lacustre de pe litoralul Mării Negre (râurile Taița, Telița, Slava, Hamangia, Casimcea ș.a.).

Dunărea, care mărginește județul Tulcea pe latura vestică (prin brațul Măcin sau Dunărea Veche) și pe latura nordică (prin brațul Chilia), pe o distanță de 276 km, constituie principala cale navigabilă și sursa cea mai importantă de apă a județului, cu atât mai mult cu cât pe sectorul ei inferior, cu cele trei guri de vărsare (Chilia, Sulina, Sfântu Gheorghe), în special pe brațul Sulina și în continuare pe Dunăre până la Brăila, pot naviga și vase maritime.

Celelalte ape curgătoare din județ sunt de importanță mică, tributare Dunării, puține că număr și cu debit redus sau tributare Mării Negre cu lungimi și debite mai mari. Toate apele curgătoare din județ sunt grefate de viiturile pluviale.

Perimetrul Valea lui Manole se află la cca. 3,0 km de fluviul Dunărea - Brațul Măcin și la cca. 2,5 km de lacul Turcoaia. Perimetrul nu prezintă nici un curs de apă, fie permanent sau temporar.

Apele subterane

Dobrogea, prin constituția ei geologică, se împarte în trei mari unități geografice: Dobrogea de Nord, Dobrogea Centrală și Dobrogea de Sud.

Apele subterane din cadrul acestor trei mari unități se caracterizează prin existența unor structuri acvifere freatice și de adâncime, purtătoare de rezerve de apă potabilă.

În *Dobrogea de Nord*, în funcție de constituția litologică a reliefului, se delimitează două mari subunități de răspândire a apelor subterane: una care cuprinde Munții Măcinului, Dealurile Niculițel și ale Tulcei și Podișul Babadag și alta care include luncile văilor, precum și depresiunile interne și marginale ale acestor subunități dobrogene.

Munții Măcinului și formațiunile deluroase și de podiș sunt alcătuite din șisturi cristaline, șisturi argiloase, granite, calcare, mammo-calcare triasice, diabaze, gresii jurasice și calcare cretace. În aceste structuri geologice nu se pot întâlni straturi acvifere. Aici, apele meteorice circulă doar prin fisuri, diaclaze și golurile dintre rocile cimentate. Ele pot să apară sub formă de izvoare, cu debite bogate, din rocile calcaroase.

Așa este izvorul Bogza, din apropierea orașului Tulcea, cu un debit de 55 l/s, și izvorul de la geamia din orașul Babadag, cu 4 - 5 l/s.

Hidrostructurile freatice cu aria cea mai răspândită și cu nivelul piezometric situat între 5 și 20 m adâncime se află în depresiunile interne și marginale ale Dobrogei de Nord (Măcin, Greci, Cerna, Horia, Nalbant, Ceamurlia), precum și în Câmpia complexului lagunar Razim. Stratul acvifer freatic din aceste depresiuni, în cele mai multe cazuri, se dezvoltă la baza loessurilor.

În luncile râurilor Taița, Telița, Slava, Aiorman (Peceneaga), Tabana se întâlnesc depozite aluviale unde cantonează strate acvifere freatice și din care iau naștere izvoare cu debite mici de apă (1 - 3 l/s). De asemenea, la baza versanților, în depozitele deluvio-proluviale depuse de organismele torențiale, se formează straturi acvifere de unde apar izvoare cu debit mare de apă (5 - 6 l/s).

În spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral au fost identificate un număr de 10 corpuri de ape subterane. Din aceste 10 corpuri de apă subterane identificate, 4 aparțin tipului poros - permeabil (depozite holocene, pleistocen medii - superioare, jurasic - cretace), 4 corpuri aparțin tipului fisural - carstic (dezvoltate în depozite de vârstă triasică și sarmațiană) și 2 corpuri aparțin tipului carstic - fisural (de vârstă jurasică).

A.2.2.3. Clima

Din punct de vedere climatic, perimetrul de exploatare Valea lui Manole se caracterizează printr-un climat temperat continental, cu vânturi frecvente, precipitații insuficiente și neuniform repartizate, cu influență climatică de ariditate:

- Temperatura medie anuală: +10,8°C;
- Temperatura maximă anuală: +36,5°C;
- Temperatura minimă anuală: -9,0°C;
- Precipitații medii anuale: 400,0 l/m²;

- Viteza medie anuală a vântului: > 3,0 m/s.

Vânturile dominante sunt cele din direcție nordică, iar în lunile de vară se adaugă și cele din sud.

A.3. Modificările fizice ce decurg din implementarea obiectivelor propuse prin PP

Modificările fizice vor fi determinate de deschiderea unei cariere de piatră și lucrările de exploatare a resurselor de granit, astfel:

- ✓ *lucrări de deschidere* – amenajarea drumurilor de acces în perimetru și a drumurilor tehnologice de acces la fronturile de exploatare;
- ✓ *lucrări de pregătire* – îndepărtarea rocilor sterile din ampriza carierei (unde este cazul);
- ✓ *lucrări de exploatare* – derocarea, încărcarea și transportul masei miniere.
- ✓ *lucrări de prelucrare* – concasarea și sortarea masei miniere;

În prezent, terenul pe care se dorește deschiderea carierei Valea lui Manole este încadrat la categoria de folosință „teren neproductiv”.

În perioada de implementare a proiectului vor apărea excavații, utilaje terasiere și de transport, prezența umană.

Toate activitățile ce se vor executa pentru realizarea proiectului se vor încadra în limitele perimetrului obiectivului. Nu vor fi efectuate activități în afara terenului deținut și nu vor fi afectate zonele adiacente.

Pentru transportul echipamentelor, materialelor și a personalului se vor utiliza drumurile de acces existente în zonă.

Materialul util rezultat din lucrările de excavații va fi transportat și prelucrat la stația de concasare - sortare, sorturile urmând a fi valorificate, iar materialele sterile vor fi utilizate la realizarea lucrărilor de refacere a mediului.

Execuția acestor lucrări are scopul de a realiza pe de-o parte o armonizare corectă cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate a terenurilor supuse reconstrucției ecologice, iar pe de altă parte creșterea stabilității terenului și evitarea fenomenului de eroziune și alunecare a terenului.

A.4. Resurse naturale necesare implementării proiectului

Resursele naturale necesare implementării proiectului și funcționării obiectivului sunt:

- resursa minerală utilă - granit - care va fi excavată și valorificată.

Pentru implementarea proiectului, în marginea central - sudică a perimetrului, societatea va amenaja o suprafață de cca. 2.276 m² pentru organizarea de șantier.

Roca utilă va fi transportată la stația de concasare – sortare semimobilă care va fi pusă amplasată pe o suprafață de cca. 17.992 m², suprafață pe care va fi amenajat și depozitul de produse finite, în partea de sud- est a perimetrului.

Alimentarea cu energie electrică va fi realizată de printr-un post de transformare de 1.000 kVA pentru stația de concasare semimobilă și pentru obiectivele de pe platforma organizării de șantier ce necesită energie electrică.

Pentru funcționarea acestui post de transformare S.C DUMAGREGAT S.R.L. va obține avizul autorităților abilitate pentru livrarea energiei electrice cu care va semna un contract de prestări servicii ținând cont de faptul că în partea de sud a amplasamentului se află o rețea electrică.

A.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului

Perimetrul de exploatare Valea lui Manole, în care se vor desfășura activitățile de deschidere carieră piatră, se suprapune peste Aria specială Avifaunistică ROSPA0073-Măcin – Niculițel.

Acesta este situat la o distanță de cca. 2,6 km de Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0040 – Dunărea Veche - Brațul Măcin și de Situl de Importanță Comunitară ROSCI0012 – Brațul Măcin și la o distanță de cca. 4,6 km de Situl de Importanță Comunitară ROSCI0123 – Munții Măcinului.

De asemenea perimetrul de exploatare Valea lui Manole este situat la o distanță de cca. 2,8 km de rezervația naturală de tip paleontologic Locul fosilifer Dealul Bujoarele și la o distanță de cca. 3,1 km de rezervația naturală Chervant – Priopcea.

A.6. Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora

A.6.1. Emisii de poluanți în apă

A.6.1.1. Surse de poluare a apelor

Perimetrul Valea lui Manole se află la cca. 3,0 km de fluviul Dunărea - Brațul Măcin și la cca. 2,5 km de lacul Turcoaia. Perimetrul nu prezintă nici un curs de apă, fie permanent sau temporar.

Pe baza observațiilor din teren se poate considera că din punct de vedere al condițiilor hidrogeologice nu sunt probleme.

Prin execuția lucrărilor de exploatare la obiectivul minier Valea lui Manole nu vor exista situații de poluare a stratelor acvifere superficiale sau de adâncime.

În perioada operațională și de asemenea pe perioada execuției lucrărilor de închidere fizică a perimetrului minier Valea lui Manole nu se vor evacua în mediul acvatic debite de ape de mină sau ape uzate industriale din amplasament – motiv pentru care nu se pune problema epurării unor debite de apă uzate.

Execuția programului de exploatare a granitului din perimetrul Valea lui Manole nu va avea efecte asupra apelor de suprafață și se estimează că nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zonă.

Principalele surse de poluare ale apei de suprafață și apei subterane o constituie apele pluviale, care spală amplasamentul carierei și porțiunile pe care sunt plasate utilajele. Apele care spală amplasamentul carierei pot fi încărcate cu eventuale produse petroliere doar ca urmare a:

- ⇒ manipulării necorespunzătoare la alimentarea cu carburanți sau uleiuri a utilajelor;
- ⇒ apariției unor scurgeri pe sol a produselor petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor;
- ⇒ accidentelor tehnice.

Apele pluviale mai pot antrena, sub forma suspensiilor, material util sau steril din carieră, care vor ajunge în apa subterană.

Situația înregistrată în cadrul perimetrului de exploatare Valea lui Manole, relevă faptul că nu vor exista debite de ape uzate evacuate din cadrul obiectivului minier și în concluzie nu vor exista ape de suprafață susceptibile de a fi afectate astfel încât să nu se încadreze în limitele impuse, respectiv Ordinul nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă.

A.6.1.2. Modalitatea de minimizare a impactului asupra apelor

În perioada operațională și de asemenea, pe perioada execuției lucrărilor de închidere fizică a perimetrului minier Valea lui Manole nu se vor evacua în mediul acvatic debite de ape de mină sau ape uzate industriale din amplasament – motiv pentru care nu se pune problema epurării unor debite de apă uzate.

Tehnologia de exploatare care va fi aplicată la obiectivul minier Valea lui Manole nu necesită utilizarea apei în procesul de producție și nici nu se prevede utilizarea apei în scopuri menajere din captări de suprafață și/sau subterane pe amplasamentul viitoare entități.

Din cariera Valea lui Manole vor rezulta numai ape pluviale convențional curate:

- apele pluviale din incinta carierei - preluate de șanțuri de gardă deschise și direcționate spre zona limitrofă carierei;
- apele pluviale de pe versanții carierei - colectate de un sistem de rigole perimetrare, cu evacuare în șanțul de gardă.

Pentru consumul de apă potabilă al personalului muncitor societatea va asigura aprovizionarea cu apă minerală îmbuteliată conform normativelor în vigoare.

Pentru reducerea poluării atmosferei prin emisii de suspensii solide, apa industrială va fi folosită pentru umectarea drumurilor tehnologice și a fronturilor de lucru ale carierei.

Singura sursă potențială de poluare este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianți de la utilajele din fluxul de exploatare și transport.

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la sediul societății, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop.

În ceea ce privește evitarea fenomenului de șiroire a apelor pluviale pe taluzele carierei și haldei în perioada exploatării, precum și în perioada executării activității de închidere sunt prevăzute lucrări de gospodărire a apelor care să colecteze apele pluviale, respectiv lucrări de amenajare și întreținere a celor existente în faza operațională.

Lucrările de gospodărire a apelor pe perioada operațională, de închidere și post-închidere, în perioadele cu precipitații abundente vor împiedica apariția unor procese geodinamice ce pot afecta stabilitatea și morfologia terenurilor din zonă.

Soluțiile adoptate vor viza modelarea suprafeței prin lucrări de nivelare și scarificare, urmărindu-se asigurarea declivităților longitudinale și transversale ale suprafețelor amenajate necesare drenării naturale a apelor provenite din precipitații, în scopul eliminării bălțirii acestora.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a acviferelor, se vor adopta următoarele măsuri:

- ✓ lucrările de exploatare a granitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- ✓ respectarea tehnologiei de exploatare aprobată prin Permisul de exploatare;
- ✓ nivelarea vetrei și a bermelor carierei, realizându-se pante de scurgere adecvate;
- ✓ alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai în zone special amenajate în acest scop; sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic; operațiile se vor face numai de către personal instruit astfel încât să prevină împrăștierea produselor petroliere;
- ✓ alimentarea cu carburanți a autocamioanelor va fi făcută la stațiile de distribuție a carburanților din zona carierei;
- ✓ reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la service-uri autorizate;
- ✓ gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere și a materialului din descoperță;
- ✓ menținerea în bună stare a drumurilor de acces;
- ✓ gospodărirea corespunzătoare a apelor pluviale.

A.6.2. Emisii de poluanți în aer

A.6.2.1. Surse de poluare a aerului

Emisii de poluanți în aer rezultați din manipularea și combustia carburanților

Activitatea de exploatare se va desfășura într-un sistem deschis, cu un curent de aer proaspăt, permanent, nu se pune problema deteriorării calității aerului în zonă.

La limita zonei industriale se vor respecta standardele de calitate a aerului.

În amplasamentul carierei Valea lui Manole poluanții atmosferici sunt cei generați de operațiunile miniere (derocare, încărcare, transport), depozitare de sterile, prin emisii de particule în suspensie sau gaze provenite din funcționarea utilajelor cu combustie internă.

Asupra compoziției aerului atmosferic, execuția lucrărilor de exploatare se manifestă prin emisii de particule în suspensie și de gaze nocive produse de utilajele tehnologice și de transport.

Principalii poluanți emiși pe amplasamentul carierei din perimetrul Valea lui Manole sunt:

- a. gazele de ardere evacuate de utilajele folosite în procesul de producție;
- b. gaze degajate la exploziile de derocare programate pentru dislocarea rocilor;
- c. pulberi sedimentabile.

a. *Emisiile de gaze de ardere* sunt produse de către mijloacele de transport auto și de către utilajele de excavare și încărcare.

Efectele gazelor de ardere evacuate se concretizează prin creșterea locală a concentrațiilor substanțelor chimice asociate gazelor de eșapament emenate de mijloacele auto (în special monoxid de carbon) și funingine.

Ca urmare a activității utilajelor, va rezulta un consum de motorină care nu va depăși valoarea de 1.000 l/zi, luând în considerare faptul că aceste utilaje nu funcționează continuu și nici concomitent.

Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă. Toate utilajele (utilajele pentru excavat, utilajele terasiere, autocamioanele) utilizează drept carburant motorina, prin arderea căreia rezultă următorii efluenți: CO, oxizi de azot (NO_x), SO₂, hidrocarburi arse incomplet (COV), particule solide, cu efect local, neafectând localitățile învecinate.

Evaluarea concentrațiilor estimate privind imisiile datorate arderii carburanților relevă faptul că *impactul asupra atmosferei, produs de emisiile rezultate din arderea carburanților, este nesemnificativ*, valorile imisiilor calculate au valori mult sub valorile maxime admise prin Legea nr. 104/15.06.2011.

b. Un alt factor care poate conduce la modificarea calității aerului este dat de *degajarea gazelor la exploziile de derocare* programate pentru dislocarea rocilor.

Exploziile sunt programate a fi executate la intervale rare de timp, volumul de gaze degajat la fiecare explozie urmând a se dispersa foarte rapid, la dispersia gazelor contribuind atât efectul generat de explozie cât și circulația curenților de aer accentuată în zona de culme a dealurilor.

La dispersia noxelor contribuie și direcția predominantă de deplasare a maselor de aer dinspre vest și faptul că, prin tehnologia de exploatare utilajele sunt amplasate la distanțe relativ mari unul de celălalt.

În activitatea de perforare rezultă o cantitate foarte mică de praf deoarece execuția găurilor se face cu instalații de forare prevăzute cu captatoare de praf.

Conform celor prezentate anterior, impactul activităților miniere pe amplasamentul Valea lui Manole asupra factorului de mediu aer, este redus și constă în generarea unor emisii la arderea combustibililor utilizați la motoarele utilajelor și din antrenarea prafului, în principal pe drumurile tehnologice.

Odată cu sistarea lucrărilor de exploatare, impactul asupra aerului va fi mult redus în perioada executării lucrărilor de închidere și practic eliminat odată cu finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică datorită încetării lucrărilor de exploatare, încetarea transportului auto și a procesului de haldare a rocilor sterile.

Emisiile de pulberi sedimentabile se produc în timpul lucrărilor de excavare, transport și haldare a masei miniere.

Exploatarea masei miniere determină creșterea concentrațiilor de pulberi în aer în zona carierei, sursele de poluare fiind reprezentate de praful degajat la excavarea, încărcarea masei miniere, depozitarea solului vegetal și de praful antrenat la circulația mijloacelor de transport.

Pulberile rezultate ca urmare a activității de manipulare a materialelor excavate se vor sedimenta în imediata apropiere a sursei, neexistând un impact negativ semnificativ asupra mediului în afara perimetrului minier. În urma estimărilor, s-a constatat că valorile acestor emisii sunt în limitele admisibile de concentrații de pulberi în suspensie.

Praful în cantitate mare rezultă prin dislocarea masivului cu exploziv, fiind dăunător cel fin, care este dispersat în aer pe o distanță limitată la 100 m.

Praful rezultat la încărcare, transport și depozitare în haldă, va fi limitat prin stropirea căilor de transport și circulație a utilajelor.

Pentru majoritatea surselor de poluare asociate activității de exploatare în cariere nu se poate pune problema unor instalații de captare – epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat, deoarece acestea sunt surse libere deschise și au alte particularități decât sursele aferente altor activități industriale sau asemănătoare.

Un alt factor care poate conduce la modificarea calității aerului este dat de degajarea de pulberi la exploziile de derocare programate pentru dislocarea rocilor.

În activitatea de perforare rezultă o cantitate foarte mică de praf deoarece execuția găurilor se face cu instalații de forare prevăzute cu captatoare de praf.

Exploziile sunt programate a fi executate la intervale rare de timp, volumul de praf și gaze degajat la fiecare explozie urmând a se dispersa foarte rapid, la dispersia acestora contribuind atât efectul generat de explozie cât și circulația curenților de aer, accentuată în zona de munte.

În anumite condiții meteorologice prezența simultană a oxizilor de sulf sau de azot și a pulberilor în suspensie poate genera un efect sinergic al acțiunii acestora.

Debitul masic de pulberi emise va fi mai mic decât debitul masic limită prevăzut în Legea nr. 104/15.06.2011.

Cantitățile de praf sunt de regulă în limitele prevăzute de legislația în vigoare. În punctele de lucru cu concentrare a prafului se utilizează dispozitive individuale de protecție (măști).

Instalațiile de foraj sunt prevăzute cu dispozitive de captare a prafului.

Populația din zonă nu va fi afectată, localitatea cea mai apropiată fiind situată la cca. 3 km de cariera din perimetrul Valea lui Manole.

Conform celor prezentate anterior, impactul activităților miniere pe amplasamentul Valea lui Manole asupra factorului de mediu aer, este redus și constă în generarea unor emisii la arderea combustibililor utilizați la motoarele utilajelor și din antrenarea prafului, în principal pe drumurile tehnologice.

A.6.2.2. Măsurile de minimizare a impactului asupra aerului

În zona perimetrului de exploatare ca surse de poluare pot fi identificate emisiile de pulberi sedimentabile și noxele din gazele de ardere evacuate de utilajele folosite în procesul de exploatare.

Pentru diminuarea efectelor negative determinate de creșterea concentrațiilor de noxe și praf în suspensie din atmosferă se vor lua o serie de măsuri cum ar fi:

- ✓ lucrările de exploatare și prelucrare a granitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- ✓ respectarea tehnologiei de exploatare aprobată prin licența de exploatare;
- ✓ limitarea poluării aerului cu praf în suspensie prin umectarea materialului dislocat din frontul de lucru și a zonelor de încărcare și descărcare a materialului excavat – atunci când este cazul;
- ✓ aplicarea unei tehnologii de derocare utilizând pentru detonarea încărcăturii capse cu microîntârziere, explozia urmând a se desfășura într-un interval de timp scurt de 0,2 – 0,3 sec și cu antrenarea unei cantități reduse de pulberi în atmosferă.
- ✓ umectarea drumurilor tehnologice de transport ori de câte ori situația o impune, funcție de frecvența traficului, condițiile atmosferice etc.;
- ✓ utilizarea de echipamente și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- ✓ întreținerea utilajelor, reparațiile acestora se vor face periodic, conform recomandărilor firmelor producătoare pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării; alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai pe platformele betonate special amenajate, la sediul societății;
- ✓ folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- ✓ limitarea vitezei vehiculelor de transport în carieră;
- ✓ controlul emisiilor de gaze de combustie de la motoarele termice și menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator;
- ✓ monitorizarea pulberilor în suspensie la limita perimetrului de exploatare, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra mediului din zonele învecinate.

Odată cu sistarea lucrărilor de exploatare, impactul asupra aerului va fi mult redus în perioada executării lucrărilor de închidere și practic eliminat odată cu finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică datorită încetării lucrărilor de exploatare, încetarea transportului auto și a procesului de haldare a rocilor sterile.

A.6.3. Emisii de poluanți în sol

A.6.3.1. Sursele de poluare și impactul acestora asupra solului

Impactul negativ al activității este dat de lucrările de excavații din carieră.

Acest impact, cu implicații în principal asupra solului, este inevitabil avându-se în vedere specificul activității, exploatarea zăcămintelor de substanțe minerale utile, impactul asupra mediului fiind semnificativ diminuat prin măsurile constructive luate în fazele de proiectare și de execuție a lucrărilor de exploatare.

Efectul principal rezultat în urma activității de exploatare îl constituie însăși activitatea de extracție în urma căreia pătura de sol vegetal va fi îndepărtată de pe suprafața carierei și se va schimba aspectul morfologic al zonei prin excavații.

Solul va fi afectat în mod substanțial pe parcursul desfășurării activității de exploatare anuală prin desfășurarea următoarelor tipuri de activități:

- excavarea rocilor sterile (unde este cazul);
- lucrări de exploatare a resurselor de granit.

Haldarea *rocilor sterile* provenite din descoperță se va realiza pe o suprafață de 15.742 m² (1,5742 ha), poziționată în partea de sud a amplasamentului, în partea stângă a organizării de șantier, pe terenuri neproductive.

Solul vegetal va fi depozitat pe un amplasament în zona de sud - vest a perimetrului. Depozitul de sol vegetal va ocupa o suprafață de cca. 4.692 m², pe amplasamentul respectiv urmând a se depozita în două trepte cu înălțimea de 2,0 m, se află în continuarea haldei de steril din descoperță și este dimensionată să poată depozita și conserva în cele mai bune condiții solul vegetal.

Haldarea se va face prin deversare din mijloace auto, nivelare și compactare prin treceri succesive în straturi de maxim 1,5 m.

Strategia de depozitare a rocilor sterile implică adoptarea celor mai bune tehnici disponibile în prezent (BAT). *Cele mai bune tehnici disponibile prevăd umplerea cu roci sterile a carierei prin minerit de transfer, respectiv, transferarea rocilor sterile dintr-o carieră activă într-o carieră cu rezerva epuizată.*

În această etapă nu se poate atinge acest obiectiv de a realiza haldare interioară.

Aceasta ar presupune haldarea sterilului peste resurse, ceea ce conduce la imobilizarea acestora. Disponerea și forma zăcămintului precum și metoda de exploatare aplicată (exploatare descendentă) nu permite haldarea interioară.

Alte surse posibile de poluare a solului ca urmare a desfășurării activității de exploatare a zăcămintului de granit sunt în principal următoarele:

- scurgeri de combustibili și lubrefianți, datorate manipulării necorespunzătoare la alimentarea cu carburanți sau uleiuri, a instalațiilor și utilajelor;
- scurgeri accidentale, pe sol, a produselor petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor;
- accidentele tehnice;
- deșeurile solide (deșeuri menajere, piese uzate etc.).

Prin realizarea programului de exploatare vor fi afectate următoarele suprafețe de teren:

- ✓ excavații cariera Valea lui Manole: – 23,07 ha,
- ✓ drumuri tehnologice proiectate: – 1,9655 ha,
- ✓ halda depozitare a sterilului din descoperță: – 1,5742 ha,
- ✓ haldă depozitare a sterilului din procesare: – 0,50 ha,
- ✓ platformă stație de concasare și depozite de produse finite – 1,7992 ha,
- ✓ depozitul temporar de sol vegetal: – 0,4692 ha,
- ✓ organizare de șantier: – 0,2276 ha.

Impactul asupra solului și subsolului generat de lucrările de exploatare a granitului în perimetrul Valea lui Manole este important. Acest impact semnificativ asupra factorului de mediu sol și subsol este inevitabil având în vedere specificul activității, efectele urmând a fi diminuate prin măsurile de reconstrucție ecologică a terenurilor afectate.

Prin măsurile de refacere a mediului care se vor desfășura în timpul și la finele perioadei de exploatare, efectele asupra solului vor fi mult diminuate, la finalul lucrărilor de exploatare fiind programate lucrări de reconstrucție ecologică constând în acoperirea cu sol vegetal și revegetalizarea acestora; suprafețele afectate se vor încadra total în ambientul natural al zonei.

A.6.3.2. Măsuri de minimizare a impactului asupra solului

Impactul asupra solului și subsolului se va reduce prin folosirea cât mai rațională a suprafeței carierei, a căilor de acces și a locurilor de depozitare a deșeurilor miniere.

Exploatarea resurselor de granit trebuie să se desfășoare în deplină concordanță cu realizarea măsurilor de protecție a mediului înconjurător, știut fiind faptul că, de alegerea rațională a parametrilor și a tehnologiei de exploatare depinde eficiența măsurilor de prevenire a degradării resursei și a rocilor din formațiunile învecinate perimetrului de exploatare.

De aceea, este deosebit de importantă respectarea parametrilor de exploatare stabiliți în faza de proiectare. Toate lucrările miniere din perimetru vor fi conduse strict după prevederile documentației tehnice pentru acordarea permiselor de exploatare avizată de organele în drept.

Experimentarea sau introducerea de metode noi de lucru, precum și experimentarea instalațiilor sau utilajelor neomologate, se va face numai pe bază de documentație aprobată de organele în drept, solicitând după caz și avizele din partea unor institute sau instituții de specialitate.

Alunecările de taluzuri fiind periculoase pentru activitatea carierei și dăunătoare pentru echilibrul ecologic al zone, se impune o respectare riguroasă a geometriei carierei.

Urmărirea eventualelor alunecări se va face vizual, sau prin ridicări topografice.

Vizual, stabilitatea taluzurilor se va urmări atent și permanent, cel puțin o dată pe săptămână, dar în special după ploi abundente, în perioada dezghețului și iarna, în zilele însorite.

Fronturile de lucru ale carierei - active și inactive - vor fi în permanență copturite pe perioada de exploatare, respectiv până la declanșarea etapei de închidere finală.

Pentru atingerea unui grad optim de stabilitate a taluzelor carierei, astfel încât să se obțină o stabilitate îndelungată în timp, evitându-se apariția fenomenului de rupere prin alunecare, datorită creșterii tensiunilor din masiv și/sau micșorării rezistenței mecanice a rocilor în timp, datorită fenomenelor de alterare la care sunt supuse acestea (cicluri de îngheț/dezgheț, fenomene hidrodinamice etc.) configurația taluzelor pe conturul final al carierei va fi executată respectând valorile de stabilitate proiectate.

În faza finală a carierei se vor executa lucrări de taluzare, compactare, nivelare și copertare cu sol vegetal a vetrei și bermelor și realizarea canalului de gardă pentru preluarea apelor provenite din precipitații.

Pentru solul vegetal, ce acoperă zonele afectate de activitatea de exploatare a granitului, se vor lua măsuri de protejare, după realizarea lucrărilor de descopertare, prin recuperarea și conservarea acestuia, scopul final fiind redarea în circuitul natural a terenului degradat în urma exploatării resurselor de granit.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a solului, se vor adopta următoarele măsuri:

- ✓ lucrările de exploatare a granitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- ✓ limitarea descopertărilor la limita asigurării cu rezerve deschise și pregătite;
- ✓ nu se vor face depozite de granit în zona perimetrului de exploatare mai mari decât posibilitatea zilnică de transport;
- ✓ se va respecta tehnologia de exploatare aprobată prin Licența de exploatare;
- ✓ se va urmări respectarea geometriei și a caracteristicilor treptei de exploatare;
- ✓ urmărirea stabilității versanților din zonele limitrofe (gradul de eroziune);
- ✓ nivelarea vetrei carierei și a bermelor, realizându-se pante de scurgere adecvate;
- ✓ excavarea rocilor sterile din coperta zăcământului se va face selectiv, fiind excavat separat solul vegetal;
- ✓ se va evita poluarea solului cu produse petroliere (carburanți, uleiuri);
- ✓ îndepărtarea imediată a solului contaminat și a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare prin folosirea de materiale absorbante;
- ✓ la alimentarea utilajelor, sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic, iar reviziile și reparațiile capitale se vor executa la sediul unității;

- ✓ modificările de relief datorate extracției granitului vor fi atent monitorizate astfel încât să se evite posibilitatea apariției unor alunecări de teren;
- ✓ periodic se vor executa măsurători topografice pentru urmărirea modului de încadrare a lucrărilor miniere în proiectele de exploatare;
- ✓ urmărirea stabilității versanților din zonele limitrofe (gradul de eroziune);
- ✓ controlul lucrărilor de gestionare a apelor pluviale colectate și evacuate din carieră, halda de steril, depozitul temporar de sol vegetal, incintă etc.;
- ✓ gestionarea corespunzătoare a materialului din descoperită și a deșeurilor menajere;
- ✓ urmărirea activității utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietățile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanțe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;
- ✓ se va urmări respectarea cu strictețe a tehnologiei de prelucrare;
- ✓ deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor O.U.G. nr. 92/11.08.2021 privind regimul deșeurilor, O.U.G. nr. 2/11.08.2021, Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, H.G. nr. 856/2002, H.G. nr. 170/2004 și H.G. nr. 1132/2008, cu modificările și completările ulterioare.

După terminarea lucrărilor de exploatare, la reintegrarea în ambientul natural al amplasamentului vor fi avute în vedere următoarele:

- nivelarea suprafețelor eventual afectate ale drumurilor de acces;
- tratarea chimică a solului dacă acesta este contaminat cu combustibili și lubrifianți;
- îndepărtarea tuturor deșeurilor de pe amplasament;
- taluzarea treptelor și curățirea bermelor;
- acoperirea cu sol vegetal și tratarea acestuia cu substanțe chimice fertilizante;
- înierbarea;
- reabilitarea suprafețelor ocupate de incinte;
- reabilitarea drumurilor de acces.

Pentru execuția lucrărilor de reconstrucție ecologică va fi utilizat solul vegetal rezultat prin decaparea suprafețelor pe care sunt programate lucrările de exploatare.

La finalul programului de exploatare și a lucrărilor de reconstrucție ecologică S.C. DUMAGREGAT S.R.L. va asigura monitorizarea factorilor de mediu și a lucrărilor de reconstrucție ecologică, urmărindu-se în principal:

- montarea unor reperi topografici pentru urmărirea stabilității taluzelor carierei;
- eficiența lucrărilor de acoperire cu sol vegetal, fertilizare și înierbare;
- dezvoltarea vegetației plantate;
- se vor lua măsuri de refertilizare a solului și replantare în zonele în care vegetația nu se dezvoltă normal.

Lucrările executate în cadrul obiectivului vor induce un impact negativ nesemnificativ asupra parametrilor solului, respectiv se estimează faptul că activitatea de exploatare în cadrul perimetrului Valea lui Manole, se va face cu menținerea acestor parametri în limitele impuse prin Ordinul 756/1997 (ordin pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului).

A.6.4. Deșeuri generate de proiect

Exploatarea, prepararea și valorificarea resurselor de granit pentru construcție din zăcământul Valea lui Manole determină producerea de deșeuri/reziduuri miniere, fiind reprezentate de:

- roci sterile rezultate din lucrările de descopertare, deșeuri rezultate în faza de exploatare;
- reziduuri miniere - produsele nevandabile, deșeuri rezultate în faza de prelucrare.

Întreținerea utilajelor se va executa numai la sediul titularului de activitate, în spații special amenajate, astfel nu vor rezulta piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat din această operațiune.

Pentru exploatarea resurselor de granit, suprafața afectată va fi de cca. 22,04 ha.

De pe această suprafață se vor descoperi cca. 16.398 m³ sol vegetal excluzând suprafața ocupată de depozitul de sol vegetal care nu va fi descoperită.

Cantitatea de roci sterile este de cca. 248.135 m³ și va fi stocată controlat în halda din partea de nord a amplasamentului.

A.6.4.1. Caracterizarea deșeurilor și reziduurilor miniere

Conform Deciziei Comisiei 2014/955/UE/18.12.2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului și H.G. nr. 856/16.08.2002, deșeurile miniere rezultate din activitatea de exploatare, reziduurile miniere rezultate în faza de prelucrare, precum și cele rezultate în urma lucrărilor de închidere la încetarea activității de la obiectivul Valea lui Manole se clasifică astfel:

- 01 Deșeuri rezultate de la exploatarea minieră și a carierei și de la tratarea fizică și chimică a mineralelor**
- 01 01 Deșeuri de la excavarea minereurilor**
- 01 01 02 Deșeuri de la excavarea minereurilor nemetalifere
- 01 04 Deșeuri de la procesarea fizică și chimică a minereurilor nemetalifere**
- 01 04 08 Deșeuri de pietriș și spărturi de piatră

Conform O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, H.G. nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive și H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, sterilele rezultate din activitatea de exploatare - preparare a granitului pentru construcție se încadrează în categoria **deșeurilor nepericuloase**.

Impactul haldei de steril asupra mediului ambiant în perioada exploatare constă în principal din eliberarea în mediu a prafului și pulberilor rezultate din activitățile desfășurate în amplasamentul depozitului.

Depozitarea deșeurilor rezultate din activități miniere în halde de steril generează diferite forme de impact asupra mediului dintre care cele mai importante sunt:

- afectarea unor suprafețe întinse de teren, care nu mai pot fi folosite în alte scopuri pentru o perioadă lungă de timp;
- poluarea solului, a apelor subterane și a celor de suprafață cu diferiți compuși solubili prin acțiunea apelor meteorice;
- impactul vizual.

Impactul asupra mediului generat de depozitarea deșeurilor miniere în halde de steril poate fi diminuat prin acțiuni specifice privind alegerea amplasamentului, proiectarea, construcția și operarea, acordându-se o atenție deosebită legată de controlul stabilității. Lucrările de descoperire se vor executa etapizat, anual fiind descoperită numai suprafața de teren pe care se vor executa lucrările miniere în anul respectiv.

Deșeuri industriale și menajere exclusiv miniere:

- deșeuri menajere - care vor fi colectate în recipiente adecvați, de unde se vor transporta la cea mai apropiată groapă de gunoi amenajată.
- deșeuri metalice - rezultate în urma efectuării unor lucrări de reparații și întreținere ale utilajelor și echipamentelor; acestea vor fi colectate și depozitate temporar în mod controlat, iar apoi vor fi valorificate prin unități specializate în recuperarea și reciclarea acestora.
- uleiuri uzate – vor rezulta în urma efectuării unor reparații accidentale ale utilajelor; acestea vor fi colectate în recipiente speciali, iar apoi se vor preda unităților specializate în recuperarea și tratarea acestora.
- ambalajele - care se vor constitui în deșeuri sunt ambalaje nereturnabile din carton sau hârtie provenite de la piesele de schimb și vor fi colectate selectiv, iar apoi vor fi valorificate prin unități specializate în recuperarea și reciclarea acestora;
- reziduurile provenite de la organizarea de șantier vor fi tratate chimic și depozitate într-un container tip fosă septică care va fi periodic vidanjat.

Cantitatea de deșeuri menajere rezultate în urma desfășurării activității în perimetrul de exploatare este mică, corespunzătoare numărului de persoane care își va desfășura activitatea. Deșeurile menajere vor fi colectate în containere de plastic și vor fi transportate și depozitate în locurile special amenajate de către firme specializate.

Deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor O.U.G. nr. 92/11.08.2021 privind regimul deșeurilor, O.U.G. nr. 2/11.08.2021, Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, H.G. nr. 856/2002, H.G. nr. 170/2004 și H.G. nr. 1132/2008, cu modificările și completările ulterioare.

A.6.4.2. Managementul deșeurilor

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, S.C. DUMAGREGAT S.R.L. are următoarele obligații:

- ✓ să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- ✓ să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- ✓ să instruiască angajații care vor deservi Proiectul, atât în perioada de construcție cât și în perioada de operare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri rezultate.

Managementul deșeurilor produse pe amplasament va ține seama de categoriile de deșeuri. Se va evita formarea de stocuri de deșeuri, ce urmează a fi valorificate, care ar putea genera poluarea mediului, sau care prezintă riscuri de incendiu față de vecinătăți.

Deșeurile solide rezultate din activitate vor fi colectate și transportate în afara perimetrului (de către firme specializate, în locuri corespunzător amenajate), conform O.U.G. nr. 92/11.08.2021 privind regimul deșeurilor, Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare și H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu respectarea H.G. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor, modificată și completată prin H.G. nr. 540/27.07.2016, O.U.G. nr. 2/11.08.2021 privind depozitarea deșeurilor, H.G. nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

A.6.4.3. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

În activitatea de exploatare - valorificare a granitului în perimetrul Valea lui Manole, județul Tulcea se vor utiliza și/sau stoca substanțe toxice și periculoase, respectiv combustibili și explozivi.

De asemenea, din activitatea exploatare – valorificare a granitului nu vor rezulta substanțe toxice și periculoase.

Obiectivul minier Valea lui Manole nu va fi dotat cu un depozit propriu de carburanți, alimentarea autocamioanelor urmând a se va face la stațiile de distribuție a combustibililor din zonă.

Pentru alimentarea utilajelor terasiere, combustibilii se vor transporta în butoaie metalice. La alimentare, sub rezervorul utilajelor se va întinde o folie din material plastic.

Pentru reducerea riscului de poluare cu produse petroliere, întreținerea utilajelor, schimbul de ulei și alimentarea cu combustibil a acestora se va face numai în locurile special amenajate în acest scop și numai de către personal instruit, astfel încât să prevină scurgerea și împrăștierea produselor petroliere.

Alte substanțe periculoase care sunt necesare în fluxul tehnologic de exploatare sunt explozibilii utilizați la exploziile de derocare.

Pentru operațiunile de derocare, S.C. DUMAGREGAT S.R.L., în conformitate cu prevederile Legii nr. 126/1995 privind regimul materiilor explozive, cu modificările și completările ulterioare, republicată în 2014, Legii nr. 59/11.04.2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Ordinului M.M.P.S. nr. 838/1997 - Norme specifice de securitate a muncii pentru depozitarea, transportul și folosirea materialelor explozive, Ordinului M.M.P.S. nr. 214/1999 - Norme specifice de protecție a muncii pentru exploatarea substanțelor minerale utile prin derocare cu explozivi și Normei tehnice din 30.05.2005 privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mânuirea și folosirea materiilor explozive utilizate în orice alte operațiuni specifice în activitățile deținătorilor, va angaja o societate comercială specializată și autorizată pentru transportul, manipularea și utilizarea explozivilor.

A.6.5. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Configurația suprafeței, poziția construcțiilor, orientarea fronturilor de lucru în carieră și capacitatea de producție sunt factori care pot influența mărimea poluării asupra așezărilor umane. În cazul carierei Valea lui Manole acești factori sunt în favoarea reducerii poluării asupra celei mai apropiate așezări.

Principala sursă generatoare de zgomote o constituie exploziile de derocare, utilajele specifice activității de exploatare (foreză, autoîncărcătoare frontale), precum și mijloacele de încărcare și transport auto.

Principala sursă generatoare de vibrații o constituie exploziile de derocare, care concomitent cu derocarea masei miniere induc în masivul geologic oscilații seismice având mărimi și intensități funcție de cantitatea de exploziv utilizată și de dispunerea acestuia în găurile de sondă. Zgomotul generat de exploziile de derocare se va resimți cu o intensitate mare, pe un interval scurt de timp, sub 1 sec, în imediata apropiere a perimetrului și se estimează că va fi de intensitate foarte redusă la limita localităților învecinate.

Tehnologia de derocare aplicată la cariera Valea lui Manole va fi prin detonarea explozivilor amplasați în găuri de sondă.

Tehnologia de săpare cu găuri de sondă constă din perforarea de găuri înclinate cu lungimi ce depind de geometria frontului de lucru.

Încărcătura de exploziv va fi de tip continuu și constituită din NITRAMON (ANFO) sau AM1 (încărcătura de bază) și dintr-un exploziv de tipul astralitei (încărcătura de inițiere). Prin calitatea burajului și mărimea acestuia, se asigură o bună calitate a energiei exploziei. Pentru creșterea puterii de dislocare și reducerea efectelor seismice se va utiliza tehnologia de inițiere Nonel.

Întârzierea optimă este de 17 milisecunde, dar se pot utiliza și electrodetonatori cu întârziere mai mare fără a se depăși $25 \div 27$ milisecunde.

Zgomotul generat de exploziile de derocare se va resimți cu o intensitate mare, pe un interval scurt de timp, sub 1 sec, în imediata apropiere a perimetrului și se estimează că va fi de intensitate foarte redusă la limita localității Turcoaia (cea mai apropiată localitate).

Un alt efect al lucrărilor de exploatare este și producerea unor zgomote și vibrații de către utilajele în funcțiune și de mijloacele de transport.

Zgomotele și vibrațiile produse în timpul funcționării utilajelor pot produce un impact negativ redus (senzație de disconfort) asupra angajaților.

De asemenea, sursele de zgomot pot avea același impact negativ nesemnificativ asupra animalelor care trăiesc în zona cu care se învecinează cariera.

Vibrațiile vor fi reduse – pe cât posibil – respectând soluțiile constructive și de montaj adecvate fiecărui utilaj.

Efectul zgomotului și vibrațiilor asupra așezărilor umane aflate în apropiere va fi nesemnificativ. Nivelul zgomotului în perioada de operare va fi monitorizat în principalele puncte generatoare de zgomote. În funcție de distribuția spațială a utilajelor în perimetrul de exploatare, harta zgomotului va avea aspecte diferite.

În incinta perimetrului, în apropierea utilajelor, nivelul zgomotelor nu va depăși echivalentul a 90 dB (CA), iar la limita perimetrului se vor încadra la 65 dB (CA) conform SR 10009:2017/C91:2020.

Măsurătorile efectuate pe alte amplasamente, la utilaje identice, arată că nivelul de zgomot la limita incintelor nu atinge limita maximă admisă de normele în vigoare (65 dB), acesta încadrându-se în condițiile impuse de legislația în vigoare (SR 10009:2017/C91:2020 - Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant), astfel încât activitățile desfășurate nu reprezintă surse de poluare fonică, prin urmare nivelul de zgomot la limita incintei tehnologice se va încadra în prevederile legale.

A.7. Cerințele legale de utilizare a terenului necesare pentru execuția proiectului

Terenul destinat pentru realizarea lucrărilor de investiții este domeniu privat al comunei Turcoaia, situat în extravilanul comunei Turcoaia, tarlăua 47, folosința actuală fiind de teren neproductiv (Nb800=21,82 ha), respectiv pășune (P795= 2,93 ha și P797=10,25 ha).

Dreptul de folosință a terenului aferent perimetrului, având o suprafață totală de cca. 35,0 ha și destinat pentru exploatarea, prelucrarea și valorificarea resursei de rocă utilă constituită din granit, este acordat pentru o perioadă de 25 ani, prin Contractul de asociere în participațiune nr. 45/10.01.2008 și Actul Adițional din 12.05.2008, încheiat între proprietarul de drept al terenului, și anume: Consiliul local al comunei Turcoaia și investitorul S.C. DUMAGREGAT S.R.L. - Tulcea.

A.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului

Pentru implementarea proiectului „Deschidere carieră de piatră Valea lui Manole, comuna Turcozia, județul Tulcea” nu sunt necesare lucrări de dezafectare.

Pe amplasament nu sunt rețele edilitare care să necesite relocarea sau devierea în scopul implementării proiectului.

A.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a obiectivelor propuse prin PP

Durata de funcționare preconizată a obiectivului minier Valea lui Manole într-o primă etapă este de cca. 5 de ani, în baza permiselor anuale de exploatare, eliberate de către Agenția Națională pentru Resurse Minerale, în conformitate cu prevederile Legii Minelor nr. 85/2003, cu completările și modificările ulterioare, la care se adaugă perioada necesară execuției lucrărilor de refacere a mediului în zonele afectate de exploatarea minieră și perioada necesară monitorizării post închidere.

Având în vedere, că valabilitatea unui Permis de exploatare este doar de 1 (un) an contractual, iar S.C. DUMAGREGAT S.R.L. dorește să exploateze resursele de granit pe o perioadă de timp mai mare, va urma să solicite Agenției Naționale pentru Resurse Minerale eliberarea unui nou permis până la momentul în care nu se vor mai putea executa lucrări de exploatare indiferent de natura factorului care întrerupe activitatea de exploatare.

Implementarea obiectivelor prevăzute în proiect se va face în funcție de posibilitățile financiare și de interesele economice ale investitorului, în baza autorizației/autorizațiilor de construire ce se vor obține în etapele următoare de dezvoltare. În general, această perioadă durează cca. 2 ani de la obținerea autorizației de construire.

Funcționarea obiectivului este generată de tipologia construcțiilor și este dată de durata de viață a acestora.

Datele de început și sfârșit al construirii, funcționării și dezafectării sunt:

- etapa de execuție a lucrărilor de organizare de șantier și a lucrărilor miniere de deschidere – în primele 3 luni de la intrarea în vigoare a Permisului de exploatare emis de Agenția Națională pentru Resurse Minerale;
- etapa de funcționare constând în lucrări miniere de exploatare a resurselor de granit, etapă eșalonată pe o perioadă inițială de 5 ani;
- dezafectarea și închiderea obiectivului incluzând lucrări de închidere, dezafectare și ecologizare a zonelor afectate de exploatarea minieră respectiv închiderea și ecologizarea haldei de steril, iar restul se vor efectua; o perioadă de cca. 12 luni după închiderea exploatării miniere;
- monitorizarea post-închidere se va desfășura pe o perioadă de 2 ani.

A.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului

Obiectivele propuse prin proiect au ca scop deschiderea unei cariere de piatră pentru exploatarea resurselor de granit și valorificarea resurselor care vor fi excavate.

Pentru aceste activități se va folosi pe cât este posibil forța de muncă locală.

A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului

Activitatea de exploatare a granitului din perimetrul Valea lui Manole constă în:

- ✓ *lucrări de deschidere* – amenajarea drumurilor de acces în perimetru și a drumurilor tehnologice de acces la fronturile de exploatare;
- ✓ *lucrări de pregătire* – îndepărtarea rocilor sterile din ampriza carierei (unde este cazul);
- ✓ *lucrări de exploatare* – derocarea, încărcarea și transportul masei miniere.
- ✓ *lucrări de prelucrare* – concasarea și sortarea masei miniere;
- ✓ *lucrări de refacere a mediului* – reconstrucția ecologică a terenurilor afectate.

A.12. Caracteristicile proiectului ce pot genera impact cumulativ cu proiectele existente și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar

Proiectul cu titlul Deschidere cariera piatră, extravilan, comuna Turcoaia, județul Tulcea are amplasamentul în formațiunea geografică Valea lui Manole, parte a extremității vestice a sitului de protecție specială avifaunistică ROSPA0073 Măcin - Niculițel.

În zonă sunt funcționale, la data elaborării acestei documentații, 4 cariere de exploatare a pietrei pentru construcții:

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| - XANNAT MINERALS | - Turcoaia Iacobdeal la cca. 1.425 m; |
| - HEIDELBERG CEMENT | - Iglicioara, la cca. 1.175 m; |
| - TEHNOLOGICA RADION | - Cerna, la cca. 2.400 m; |
| - URANUS PLUTON | - Piatra Roșie, la cca. 2.150 m. |

Sunt în curs de reglementare, proiecte de deschidere a unor noi cariere de exploatare a pietrei pentru construcții în zonă, astfel:

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| - GRANIT AGREGATE | - Valea Oii, la cca. 1.000 m; |
| - CARIERE PLUS | - Dealul Lui Manole, la cca. 580 m; |
| - AGREGATE TUR | - Bujorul Românesc, la cca. 2.650 m; |
| - ROMTRANS, | - la cca. 500 m; |
| - XANNAT MINERALS | - Iglicioara, la cca. 331 m. |

Informațiile privind localizarea acestor proiecte au fost preluate din documente public disponibile, precum acte de reglementare și studii elaborate în cadrul procedurilor de reglementare pentru mediu precum și din adresa A.P.M. Tulcea nr. 15.353/11.11.2021.

Dealurile din extravilanul Turcoaia sunt înconjurate de terenuri agricole care sunt exploatate în regim de ferme vegetale și ferme zootehnice de subzistență.



Figura A.12.1. - Perimetrele de extracție a pietrei în cariere din zona Turcoaia

Analiza amplasării perimetrelor funcționale sau în curs de autorizare indică o zonă afectată semnificativ de acest tip de activitate, însă analiza datelor obținute ca urmare a măsurătorilor din teren arată că, deși în zonă avem exploatări istorice de piatră în cariere, nivelul ridicat al elementelor de biodiversitate precum și starea bună de conservare a acestor elemente au făcut ca această zonă să fie declarată arie protejată.

Se poate afirma că speciile protejate aici, pasările, manifestă o toleranță ridicată la astfel de activități.

Comasarea acestui tip de investiții într-o zonă marginală a ariei protejate denotă și încercarea administratorului acesteia de a canaliza activitățile cu impact cumulativ semnificativ într-un singur areal, încercând astfel să protejeze cea mare parte din zona administrată.

Se îmbină astfel, cu succes, principiile conservării și dezvoltării durabile atât pentru elementele de biodiversitate cât și pentru comunitățile umane, beneficiare atât ale acestei activități economice cât și a serviciilor ecosistemice oferite de speciile și habitatele protejate.

A.13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă

Nu este cazul.

B. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR POSIBIL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI – ROSPA0073 MĂCIN NICULIȚEL

B.1. Date generale despre PP

Studiul de evaluare adecvată elaborat pentru implementarea PP are ca obiectiv evaluarea efectelor potențiale ale activității de exploatare a granitului din zona Valea lui Manole asupra coeziunii structurale și funcționale a ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0073 – Măcin Niculițel.

Perimetrul solicitat pentru implementarea PP are suprafața de cca. 35,0 ha și este amplasat la limita sud-vestică a ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0073 – Măcin Niculițel (Rețeaua NATURA 2000). Din punct de vedere cadastral, perimetrul este situat în extravilanul sud-estic al Comunei Turcoaia.

Zona este puternic antropizată, fiind dominată de activități de extragere a materiei prime pentru construcții (granit, riolit), activități agricole de cultivare a cerealelor, a plantelor tehnice, creșterea ovinelor și a bovinelor. Ca urmare a activității antropice intense și îndelungate din zona de extravilan Turcoaia, în care va fi implementat PP, structura și etologia avifaunei importante pentru menținerea valorii conservative a ROSPA0073 au fost deja modelate în spațiul analizat.

Elaborarea lucrării s-a făcut conform prevederilor următoarelor acte normative:

- ✓ Ordinul 262/18.02.2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar aprobat prin Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010;
- ✓ Ordinul 19/13.01.2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- ✓ Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiect publice și private asupra mediului.
- ✓ Legea nr. 158/12.07.2018 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- ✓ OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice;
- ✓ Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România.

B.2. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar ROSPA0073 – Măcin Niculițel: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea PP, etc;

Localizare. Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0073 – Măcin - Niculițel a fost instituită în anul 2007 și actualizată prin H.G. nr. 971/05.10.2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1.284/2007 privind declararea Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România precum și H.G. nr. 663/2016, are o suprafață de 67.308 ha, fiind situată pe teritoriul județului Tulcea.

1. IDENTIFICAREA SITULUI

- **Tip:** A.
- **Codul:** ROSPA0073.
- **Numele:** Măcin - Niculițel.
- **Data completării:** august 2006.
- **Data actualizării:** februarie 2016.
- **Responsabil:** Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Str. Libertății nr. 12, București, România, email: biodiversitate@mmediu.ro.

2. LOCALIZAREA SITULUI

- **Coordonatele caracteristice:** N 45° 0' 28.71", E 28° 0' 8.24".
- **Suprafața:** 67.308 ha.
- **Regiuni administrative:** RO22 – SUD-EST (Tulcea – RO025).
- **Regiunea biogeografică:** Stepică (100%).

3. INFORMAȚIA ECOLOGICĂ

3.1. Specii prevăzute la art. 4 din Directiva 2009/147/EC, specii enumerate în Anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Speciile de păsări din Anexa I a Directivei Păsări, care sunt strict protejate la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA0073 - Măcin – Niculițel **care sunt sau ar putea fi prezente în zona de interes a proiectului**

Tabelul nr. B.2.1.

Specie		Populație					Sit							
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unitate măsură	Categ.	Calitate date	AIBIC			
						Minim	Maxim				CIRVIP	Populația	Conservare	Izolare
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>			R	20	30	p	C		B	A	C	B
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>			C	15	20	i	C		B	A	C	B

Specie		Populație					Sit							
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unitate măsură	Categ.	Calitate date	AIBIC			
						Minim	Maxim				CIRVIP	Populația	Conservare	Izolare
B	A042	<i>Anser erythropus</i>			C		2	i	C		D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			R	700	1.200	p	C		C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			C	2.000	3.000	i	C		C	B	C	B
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>			C	1	2	i	C		D			
B	A090	<i>Aquila clanga</i>			C	4	10	i	C		C	A	C	B
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>			C	4	10	i	C		B	B	C	B
B	A509	<i>Aquila nipalensis</i>			C				V		D			
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			C	1.400	2.000	i	C		C	B	C	B
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	10	18	p	C		C	B	C	B
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			C	25	40	i	C		D			
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			P	4	8	p	C		C	A	C	A
B	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			R	50	80	p	C		B	B	C	B
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>			R	20	26	p	P		B	B	C	B
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>			C	40	60	i	P		B	B	C	B
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			R	200	400	p	P		B	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	150	200	p	V		C	A	C	A
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			C	30	50	i	V		D			
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	14	16	p	V		B	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			C	30.000	40.000	i	V		B	B	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			C	800	1.000	i	V		C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			R	10	14	p	C		B	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			C	80	120	i	C		B	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			C	600	800	i	P		C	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			R	2	3	p	P		C	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			C	30	60	i	V		C	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	30	50	i	V		C	B	C	B
B	A083	<i>Circus macrourus</i>			C	24	50	i	V		B	B	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			C	150	300	i	V		C	B	C	C
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			R	160	240	p	V		B	B	C	B
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>			P	50	80	p	V		C	B	C	C
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			P	400	600	p	V		B	B	C	B
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			P	80	100	p	V		C	B	C	C
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			P	80	100	i	V		C	B	C	C

Specie		Populație					Sit							
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unitate măsură	Categ.	Calitate date	AIBIC			
						Minim	Maxim				CIRVIP	Populația	Conservare	Izolare
B	A027	<i>Egretta alba</i>			C	30	50	i	V		C	B	C	C
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			R	250	400	p	V		C	A	C	A
B	A511	<i>Falco cherrug</i>			R	3	5	p	P		A	B	A	B
B	A511	<i>Falco cherrug</i>			C	2	10	i	P		A	B	A	B
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			C	2	10	i	V		B	B	C	C
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			W	30	50	i	V		B	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			W	4	6	i	V		C	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			C	5	20	i	V		C	B	C	C
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			R	10	12	p	P		C	B	C	C
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			C	400	500	i	P		C	B	C	C
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			C				C		D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			C	8.000	12.000	i	C		D			
B	A127	<i>Grus grus</i>			C	1	5	i	C		D			
B	A078	<i>Gyps fulvus</i>			C	1	2	i	C		D			
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			C	10	20	i	C		C	B	C	B
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			R	10	14	p	C		B	B	C	B
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			C	50	80	i	C		B	B	C	B
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			C	20	40	i	C		C	B	C	C
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			R	4	8	p	C		C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			C				C		D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	1.000	1.200	p	C		D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>			C				C		C	B	C	B
B	A339	<i>Lanius minor</i>			R	200	300	p	P		D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			C	15.000	20.000	i	C		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			R	800	1.400	p	C		C	B	C	B
B	A270	<i>Luscinia luscinia</i>			R				C		D			
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			R				C		D			
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			R				P		D			
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			R				P		D			
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			R		2	p	C		C	B	C	C
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			C	40	60	i	C		C	B	C	C
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			R				P		D			

Specie		Populație							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unitate măsură	Categ.	Calitate date	AIBICID	AIBIC		
						Minim	Maxim					CIRVIP	Populația	Conservare
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			R				P		D			
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			R				C		D			
B	A077	<i>Neophron percnopterus</i>			C	1	2	i	C		C	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			C	300	600	i	C		D			
B	A435	<i>Oenanthe isabellina</i>			R	120	240	p	P		A	A	B	A
B	A533	<i>Oenanthe pleschanka</i>			R	100	150	p	P		D			
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>			R				C		D			
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			C	6	12	i	C		C	B	C	C
B	A443	<i>Parus lugubris</i>			P	600	700	p	C		B	B	C	B
B	A355	<i>Passer hispaniolensis</i>			R	20	40	p	V		D			
B	A020	<i>Pelecanus crispus</i>			C	25	40	i	C		C	B	C	C
B	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>			C	1.500	2.500	i	C		C	B	B	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			R	14	24	p	C		D			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			C	3.000	3.500	i	C		D			
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			C	30	50	i	C		D			
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>			R				C		D			
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			R				P		D			
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			C				P		D			
B	A234	<i>Picus canus</i>			P	150	180	p	C		C	B	C	C
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			C	30	50	i	C		D			
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			C	10	30	i	C		C	B	C	C
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			R	2	4	p	C		C	B	C	C
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>			R				C		D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			R				P		D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			R				C		D			
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>			R				C		D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			C				R		D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			R				C		D			
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			C	100	200	i	R		C	C	C	C
B	A283	<i>Turdus merula</i>			R				P		D			
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			R				P		D			
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>			W				C		D			
B	A232	<i>Upupa epops</i>			R				P		D			

4. DESCRIEREA SITULUI

4.1. Caracteristici generale ale sitului

Clasele de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Tabelul nr. B.2.2.

Cod	Clase de habitat	Pondere [%]
N06	Râuri, lacuri	2,07
N07	Mlaștini, turbării	0,81
N09	Pajiști naturale, stepe	5,34
N12	Culturi (teren arabil)	28,41
N14	Pășuni	2,51
N15	Alte terenuri arabile	7,73
N16	Păduri de foioase	44,31
N19	Păduri mixte	0,31
N21	Vii și livezi	2,96
N22	Stâncării interioare, grohotișuri, dune interioare	0,23
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine etc.)	2,4
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	2,91
Total acoperire		99,99

Alte caracteristici ale sitului: Complex colinar ce reprezintă martorul rezidual cel mai evident al orogenezei hercinice de la sfârșitul Paleozoicului cu aspect de inselberg, Munții Măcinului ocupă colțul de nord-vest, ridicându-se deasupra Ostrovului Brăilei cu peste 300 – 400 m și se prelungesc sub forma unei culmi înguste deluroase (numită Pintenul Bugeacului) până în apropiere de Galați. Dealurile Niculițelului, reprezintă zona triasicului dobrogean fiind mai degrabă o ruptură din linia Dealurilor Tulcei.

4.2. Calitate și importanță

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

- număr de specii din anexa 1 a Directivei Păsări: 56;
- număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 123;
- număr de specii periclitare la nivel global: 10.

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*.

SOR: Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C5, C6.

4.3. Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Tabelul nr. B.2.3.

IMPACT NEGATIV					IMPACT POZITIV				
Intens.	Cod impact	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară	Intens.	Cod impact	Activități, management	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
Cele mai importante impacturi și activități cu efect mare asupra sitului									
Cele mai importante impacturi și activități cu efect mediu/mic asupra sitului									
M	A07	Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice	N	I					
M	B	Silvicultura	N	I					
M	C01.01.01	Cariere de nisip și pietriș	N	I					
L	F03.02.01	Colectare de animale (insecte, reptile, amfibieni...)	N	I					
L	F04.01	Prădarea stațiunilor floristice (rezervațiile floristice)	N	I					
L	G01.04	Drumeții montane, alpinism, speologie	N	I					
L	G05.04	Vandalism	N	I					
M	K03.06	Antagonism cu animale domestice	N	I					

4.4. Tip de proprietate

Proprietatea terenului și administrarea ROSPA0073 Măcin Niculițel:

Tabelul nr. B.2.4.

Categoria de teren	Proprietar	Administrator	Suprafața (ha)
Terenuri cu destinație forestieră	Statul român	RNP – ROMSILVA	30.521
Terenuri cu destinație agricolă	Persoane fizice	Persoane fizice	35.942
Terenuri cu altă destinație	Persoane fizice, Consiliile locale	Persoane fizice Consiliile locale	897
TOTAL			67.361

Conform Certificatului de urbanism nr. 21/02.12.2020, terenurile pe care sunt programate activitățile de exploatare sunt terenuri aflate în proprietate privată, având regimul economic: folosința actuală – teren neproductiv.

5. STATUTUL DE PROTECȚIE AL SITULUI

5.1. Clasificare la nivel național, regional și internațional

RO02, Categoria II IUCN, Acoperire 16,71%.

RO04, Categoria IV IUCN, Acoperire 2,25%.

5.2. Relațiile sitului cu alte arii protejate, desemnate la nivel național sau regional

Tabelul nr. B.2.5.

Cod	Categorie	Tip	Pondere [%]	Codul național	Numele ariei naturale protejate
RO02	Parc național	*	16,49	P	Parcul Național Munții Măcinului
RO02	Parc național	*	16,50	P	Parcul Național Munții Măcinului
RO02	Parc național	+	16,71	P	Parcul Național Munții Măcinului
RO04	Rezervație naturală	+	0,23	2.764	Pădurea Valea Fagilor
RO04	Rezervație naturală	+	0,24	2.764	Pădurea Valea Fagilor
RO04	Rezervație naturală	+	0,01	2.770	Locul fosilifer Bujoarele
RO04	Rezervație naturală	*	0,07	2.772	Pădurea Niculițel
RO04	Rezervație naturală	+	0,86	IV.55.	Chervant - Priopcea
RO04	Rezervație naturală	+	0,46	IV.57.	Muntele Consul
RO04	Rezervație naturală	+	0,16	IV.58.	Dealul Sarica
RO04	Rezervație naturală	+	0,40	IV.61.	Carasan - Teke
RO04	Rezervație naturală	+	0,04	IV.64.	Edirlen
RO04	Rezervație naturală	+	0,01	IV.72.	Mănăstirea Cocoș

Perimetrul solicitat pentru amplasarea PP este parte a unui habitat de pajiște stepică xerofilă fiind acoperit cu vegetație pe 50 - 60 % din suprafață, specia dominantă fiind *Botriochloa ischaemum*. Habitatul de pajiște stepică xerofilă este într-o stare accentuată de degradare, covorul vegetal având în componența sa un număr mare de specii ruderales și adventive, ale căror semințe au fost aduse de vânt și animale de pe drumurile de exploatare, zonele industriale, stâne și terenurile agricole care mărginesc perimetrul Valea lui Manole.

Producția vegetală, atât a pajiștii stepice xerofile, cât și a culturilor agricole a fost scăzută în anii 2019-2021, ca urmare a secetei prelungite. Conform clasificării habitatelor prezente în situl (Formularul standard) ROSPA0073 Măcin-Niculițel, habitatul identificat se încadrează la *Clasa de habitate Cod N09 - Pajiști naturale, stepe*.

B.3. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în Formularul standard al Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0073 - Măcin Niculiței

B.3.1. Vegetația zonei analizate

Evaluarea impactului asupra biodiversității nu poate fi efectuată fără estimarea stării de conservare a habitatelor naturale din zonele de interes. De starea de conservare a habitatelor naturale depinde starea favorabilă de conservare a organismelor vegetale și animale. Factorii de risc pentru habitatele naturale reprezintă o amenințare directă la adresa biodiversității specifice fiecărui tip de habitat.

Pentru identificarea și cartarea speciilor de plante și a habitatelor au fost efectuate 3 deplasări în zonă, în sezoanele importante pentru plante – vernal, estival și autumnal, pentru surprinderea cât mai adecvată a fazelor de vegetație. Au fost parcurse transecte pe parcursul cărora s-a alcătuit lista speciilor de plante. Transectele s-au desfășurat atât pe amplasamentul carierei, cât și în zonele adiacente.



Figura B.3.1. – Habitat R3415 - Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* în partea superioară a perimetrului Valea lui Manole

Nomenclatura speciilor inventariate este în concordanță cu Plante Vasculare din România (Sârbu și colab. 2013). Lista speciilor de plante identificate este prezentată în continuare.

Vegetația din zonă este degradată datorită suprapășunii, existența Parcului Național Munții Măcinului în apropiere canalizând turmele de oi către puținele pajiști rămase neprotejate, printre care și zona analizată în prezentul material.

Au fost identificate și o serie de specii caracteristice stepelor primare însă acestea sunt doar relicve ale vegetației de pe aceste terenuri. De-a lungul drumurilor și la marginile culturilor agricole întâlnim o serie de specii ruderales (caracteristice marginilor de drumuri) și segetale (buruieni de culturi agricole).

Habitatele au fost identificate conform manualului "Habitatele din România" (Doniță și colab., 2005). Acestea sunt:

- ✓ **Pajiști vest – pontice de *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia* - cod R3420 (conform Manualului Habitadelor din România) – tip de habitat cu valoare conservativă redusă (Doniță și colab., 2005);**
- ✓ **Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* - cod R3415 (conform Manualului Habitadelor din România) - tip de habitat cu valoare conservativă redusă (Doniță și colab., 2005);**
- ✓ **Comunități antropice cu *Onopordon acanthium*, *Carduus nutans* și *Centaurea calcitrapa* – cod R8702 – buruienișuri fără valoare conservativă prezente la marginea drumurilor de pământ, în zona dintre culturi și în zonele de pârlăogă;**
- ✓ **Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* – cod R8703 – tip de habitat fără valoare conservativă, prezent la baza dealului, la marginea culturilor și la marginea drumurilor;**
- ✓ **Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major* – cod R8704 - habitat prezent de asemeni la marginea drumurilor de pământ și a culturilor agricole;**

Primele două tipuri de habitate au fost identificate în zona superioară a perimetrului Valea lui Manole, iar ultimele trei tipuri de habitate caracterizează vegetația de la poalele dealului, respectiv marginile culturilor agricole și a drumurilor de exploatare.

Tabel nr. B.3.1 - Lista de specii identificate

Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut	Observații
<i>Achillea coarctata</i>	Asteraceae	spor	VI-VII		
<i>Achillea millefolium</i>	Asteraceae	frecv	VI-VIII	rud	
<i>Achillea setacea</i>	Asteraceae	frecv	VI-VIII		
<i>Aegilops cylindrica</i>	Poaceae	spor	V-VI	rud	
<i>Agropyron cristatus</i>	Poaceae	spor	V-VII		
<i>Agrostema githago</i>	Caryophyllaceae	spor	VI-IX	seget	
<i>Ailanthus altissima</i>	Simaroubaceae	spor	V-VI	adv	
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Lamiaceae	spor	V-VIII	rud și seget	
<i>Allium oleraceum</i>	Alliaceae	frecv	VII-VIII		
<i>Alyssum alyssoides</i>	Brassicaceae	frecv	IV-VII		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Amaranthaceae	f frecv	VII-X	adv, rud și seg	

Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut	Observații
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Asteraceae	spor	VII-VIII	adv si rud	
<i>Artemisia annua</i>	Asteraceae	spor	VII-IX	adv si rud	
<i>Artemisia austriaca</i>	Asteraceae	frecv	VII-IX		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Asteraceae	frecv	VI-IX	rud	
<i>Asparagus verticillatus</i>	Liliaceae	spor	V-VI		
<i>Asperula cynanchica</i>	Rubiaceae	frecv	VI-VII		
<i>Bassia (Kochia) prostrata</i>	Chenopodiaceae	spor	VII-IX		
<i>Botriochloa ischaemum</i>	Poaceae	frecv	VII-X		
<i>Bromus hordeaceus</i>	Poaceae	spor	V-VI	rud	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Brassicaceae	f frecv	IV-VII, X-XI	rud	
<i>Carduus acanthoides</i>	Asteraceae	frecv	VI-IX	rud	
<i>Carduus nutans</i>	Asteraceae	frecv	VI-VIII	rud	
<i>Carthamus lanatus</i>	Asteraceae	spor	VII-VIII		
<i>Centaurea calcitrapa</i>	Asteraceae	spor	VI-X	rud	
<i>Centaurea diffusa</i>	Asteraceae	spor	VI-VIII	rud	
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Caryophyllaceae	frecv	IV-VI	rud	
<i>Ceratocarpus arenarius</i>	Chenopodiaceae	spor	VII-IX		
<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	f frecv	VII-X	rud, seg	
<i>Chondrilla juncea</i>	Asteraceae	frecv	VII-IX	rud	
<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	f frecv	VII-IX	rud	
<i>Consolida regalis</i>	Ranunculaceae	frecv	VI-VIII	rud si seg	
<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	frecv	V-IX	rud	
<i>Conyza canadensis</i>	Asteraceae	spor	VI-IX	adv, rud si seg	
<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae	frecv	V-VI		
<i>Crepis foetida</i>	Asteraceae	frecv	VI-VIII		
<i>Cuscuta campestris</i>	Cuscutaceae	frecv	VII-IX	adv	parazit
<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	f frecv	VI-VIII	rud	
<i>Datura stramonium</i>	Solanaceae	frecv	VI-IX	adv si rud	
<i>Daucus carota ssp. carota</i>	Apiaceae	frecv	VI-IX	rud	
<i>Descurainia sophia</i>	Brassicaceae	frecv	V-VII	rud si seg	

Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut	Observații
<i>Dianthus nardiformis</i>	Caryophyllaceae	rar	VI-VIII	VU	
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Brassicaceae	frecv	V-IX	rud si seg	
<i>Echium vulgare</i>	Boraginaceae	frecv	VI-VIII	rud	
<i>Elymus repens</i>	Poaceae	frecv	VI-VII	rud	
<i>Eragrostis minor</i>	Poaceae	frecv	VI-IX	rud	
<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	frecv	IV-IX	rud	
<i>Erophyla verna</i>	Brassicaceae	frecv	III-IV	rud	
<i>Eryngium campestre</i>	Apiaceae	frecv	VII-VIII	rud	
<i>Erysimum diffusum</i>	Brassicaceae	frecv	V-VII		
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbiaceae	frecv	IV-IX	rud	
<i>Euphorbia seguierana</i>	Euphorbiaceae	frecv	V-VI		
<i>Festuca valesiaca</i>	Poaceae	frecv	V-VII		
<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae	frecv	V-IX	rud	
<i>Galium humifusum</i>	Rubiaceae	spor	VI-VIII		
<i>Heliotropium europeum</i>	Boraginaceae	spor	V-VII	rud si seg	
<i>Hordeum murinum</i>	Poaceae	frecv	VI-IX	rud	
<i>Iris pumila</i>	Iridaceae	frecv	IV-V		
<i>Lactuca serriola</i>	Asteraceae	frecv	VII-VIII	rud	
<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae	frecv	III-V	rud	
<i>Lepidium draba</i>	Brassicaceae	frecv	V-VI	rud	
<i>Linaria genistifolia</i>	Scrophulariaceae	frecv	VII-VIII		
<i>Linum austriacum</i>	Linaceae	frecv	VI		
<i>Marrubium peregrinum</i>	Lamiaceae	frecv	VI-VIII	rud	
<i>Marrubium vulgare</i>	Lamiaceae	frecv	VI-IX	rud	
<i>Medicago minima</i>	Fabaceae	frecv	IV-VII		
<i>Minuartia setacea</i>	Caryophyllaceae	spor	V-VIII		
<i>Onopordon acanthium</i>	Asteraceae	frecv	VII-VIII	rud	
<i>Ornithogalum refractum</i>	Liliaceae	frecv	III-IV		
<i>Paliurus spinachristi</i>	Rhamnaceae	rar	V-VIII		
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Caryophyllaceae	frecv	VI-IX		pioniera
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	frecv	V-VIII	rud	
<i>Poa annua</i>	Poaceae	f frecv	I-XI	rud	
<i>Poa bulbosa</i>	Poaceae	frecv	IV-VII	rud	
<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	frecv	VI-X	rud	
<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae	frecv	VI-IX	rud si seg	

Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut	Observații
<i>Potentilla argentea</i>	Rosaceae	frecv	V-VI		
<i>Potentilla recta</i>	Rosaceae	frecv	V-VII		
<i>Prunus spinosa</i>	Rosaceae	frecv	IV-V		
<i>Ranunculus ficaria</i>	Ranunculaceae	frecv	IV-V		
<i>Reseda lutea</i>	Resedaceae	frecv	V-IX	rud si seg	
<i>Rosa canina</i>	Rosaceae	frecv	VI-VII	sp.pioniera	
<i>Rubus caesius</i>	Rosaceae	frecv	V-VI(IX)	rud	
<i>Rumex crispus</i>	Polygonaceae	frecv	VII-VIII	rud	
<i>Salsola kali ssp. ruthenica</i>	Chenopodiaceae	spor	VI-IX		
<i>Salvia nemorosa</i>	Lamiaceae	frecv	VI-VIII		
<i>Sanguisorba minor</i>	Rosaceae	frecv	V-VII		
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Dipsacaceae	frecv	VI-VIII	rud	
<i>Scleranthus annuus ssp annuus</i>	Caryophyllaceae	frecv	V-IX		
<i>Sclerochloa dura</i>	Poaceae	frecv	V-VII	rud	
<i>Scorzonera austriaca</i>	Asteraceae	spor	V-VI		
<i>Sedum acre</i>	Crassulaceae	frecv	V-VII		
<i>Sedum urvillei ssp urvillei</i>	Crassulaceae	spor	V-VII		
<i>Senecio vernalis</i>	Asteraceae	frecv	V-VIII	rud	
<i>Senecio vulgaris</i>	Asteraceae	frecv	III-IX	rud	
<i>Setaria viridis</i>	Poaceae	frecv	VII-X	rud si seg	
<i>Sideritis montana</i>	Lamiaceae	frecv	V-VIII		
<i>Sisymbrium sophia</i>	Brassicaceae	frecv	V-VII	rud	
<i>Sorghum halepense</i>	Poaceae	frecv	VI-VIII	adv, rud si seg	
<i>Stachys annua</i>	Lamiaceae	frecv	V-VIII	rud	
<i>Stipa capillata</i>	Poaceae	frecv	VII-VIII		
<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	f frecv	IV-VI	rud	
<i>Taraxacum serotinum</i>	Asteraceae	spor	VII-X		
<i>Teucrium chamaedris</i>	Lamiaceae	frecv	VI-VIII		
<i>Teucrium polium var capitatum</i>	Lamiaceae	spor	VII-VIII		
<i>Thymus zygoides</i>	Lamiaceae	rara	V-VII		
<i>Torilis arvensis</i>	Apiaceae	frecv	VI-VIII	rud	
<i>Tragopogon dubius</i>	Asteraceae	frecv	V-VII	rud	
<i>Tragus racemosus</i>	Poaceae	spor	VI-IX	rud	
<i>Tribullus terrestris</i>	Zygophyllaceae	frecv	V-IX	rud si seg	
<i>Trifolium campestre</i>	Fabaceae	frecv	V-IX		
<i>Urtica urens</i>	Urticaceae	frecv	V-IX	rud	
<i>Vicia cracca</i>	Fabaceae	frecv	VI-VIII	rud	

Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut	Observații
<i>Viola kitaibeliana</i>	Violaceae	spor	IV-VII		
<i>Xanthium spinosum</i>	Asteraceae	frecv	VII-X	adv, rud si seg	
<i>Xanthium strumarium</i>	Asteraceae	frecv	VII-IX	rud si seg	
<i>Xeranthemum annuum</i>	Asteraceae	frecv	VI-VII		

Au fost identificate 117 specii de plante, aparținând la 35 de familii. Așa cum vedem în graficul de mai jos, 50% respectiv 59 de specii sunt ruderale, 8% (9 specii) sunt adventive, în timp ce 49 specii (42%) sunt reprezentate de specii comune, caracteristice zonelor de stepă și silvostepă.

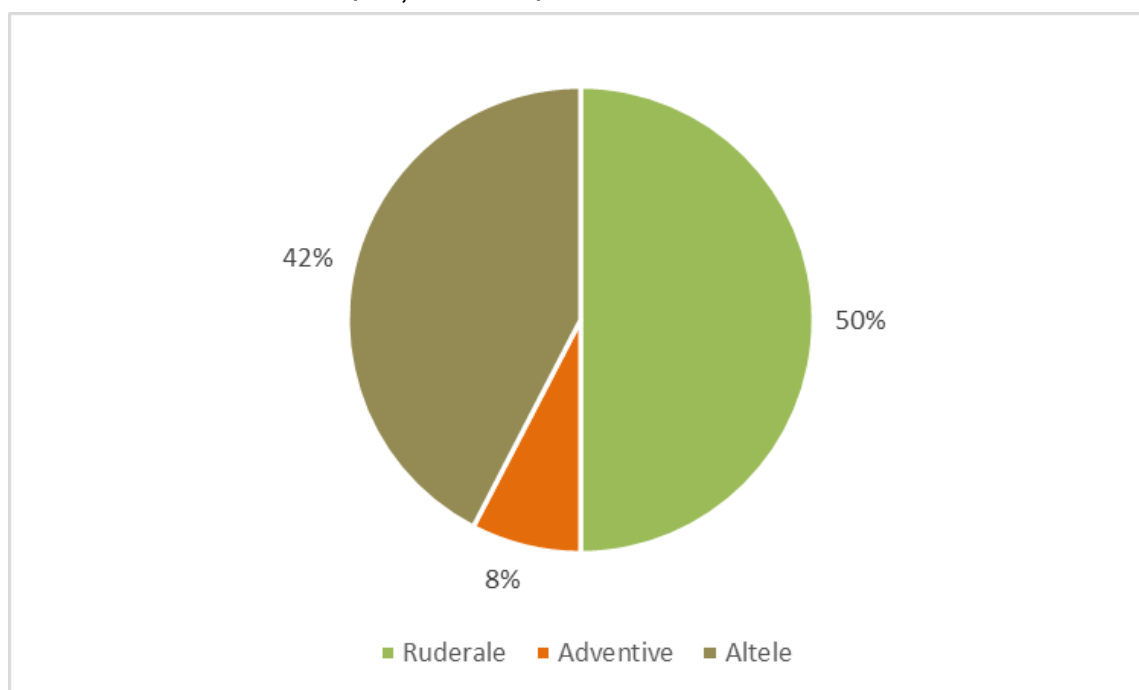


Figura B.3.2. – Statutul speciilor identificate

Se observă un procent destul de mare de specii ruderale și segetale, fapt ce indică o stare accentuată de degradare a vegetației, datorată în primul rând pășunatului intensiv. Dominanța speciei *Botriochloa ischaemum* – larba bărboasă, specie cunoscută ca indicator de pajiști degradate subliniază gradul avansat de degradare al vegetației din arealul evaluat.

Dintre speciile adventive, 4 specii manifestă un potențial de invazivitate destul de ridicat, fiind astfel într-o continuă expansiune în detrimentul speciilor native. Dintre acestea se detașează net cenuserul sau oțetarul prost - *Ailanthus altissima*, specie cu o plasticitate ecologică foarte mare, specie care prezintă un interes deosebit (în ceea ce privește potențialul de invazie) la nivel internațional.

Iarba pusteii sau *Ambrosia artemisiifolia* este o altă specie bine-cunoscută datorită efectelor negative manifestate cu precădere asupra sănătății oamenilor prin reacțiile alergice pe care le determină în special la nivelul tractului respirator. *Conyza canadensis* sau bătrânișul este una dintre speciile invazive care pun o presiune tot mai mare asupra speciilor native prin numărul mare de semințe ce sunt diseminate prin anemocorie (cu ajutorul vântului). Efectul

Costreiului – *Sorghum halepense* este deja cunoscut, planta fiind considerată buruiană de carantină fitosanitară.

Analiza sozologica a speciilor identificate în zona analizată, așa cum ne arată graficul de mai jos, relevă un procent de 68% (80 specii) frecvente, 6% - 7 specii foarte frecvente și 23% - 27 specii care apar în mod sporadic. Au fost de asemeni identificate 3 specii rare (3 %).

Observăm numărul mare de plante comune (frecvente și foarte frecvente) identificate în zona evaluată, peste 90% din totalul speciilor identificate.

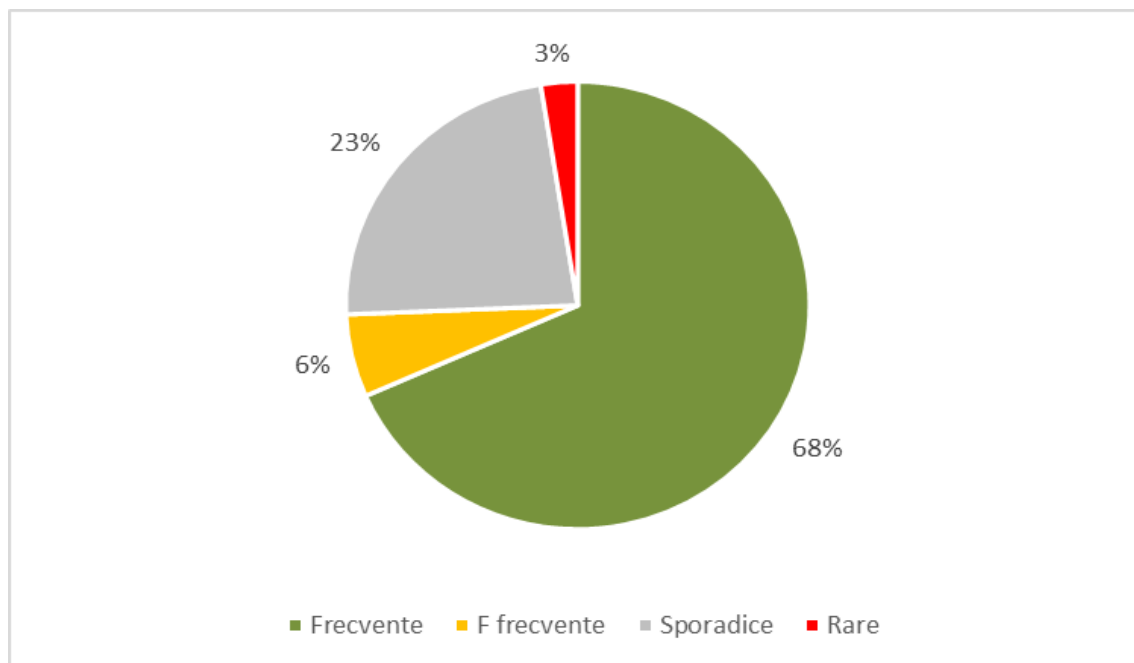


Figura B.3.3. – Analiza sozologica a plantelor identificate

Dintre plantele rare identificate *Dianthus nardiformis* este singură specie care are statut de specie vulnerabilă (VU). Specia este răspândită în tot nordul dobrogei, fiind protejată în zone speciale de protecție, precum Parcul Național Munții Măcinului sau Siturile de Importanță Comunitară. În zona evaluată au fost identificate exemplare izolate, prezența lor într-un număr atât de mic reflectând impactul antropic istoric asupra zonei evaluate, manifestat în principal prin suprapășunat.



Figura B.3.4. – Vegetație dominată de iarba bărboasă pe Dealul lui Manole.
În fundal - Iacob Deal, Turcoaia

Thymus zygioides și *Paliurus spina-christi*, care sunt prezentate ca specii rare atât de Ciocârlan (2000) cât și de Sârbu și colab (2013), nu se regăsesc în Lista Roșie a Plantelor Vasculare din România (Dihoru și Negrean, 2009). Speciile menționate sunt comune pentru Dobrogea ele regăsindu-se în toate stațiunile caracterizate prin aceste aspecte pedo-geo-climatice. În Dobrogea de nord păliurul este la limita nordică a arealului de răspândire.

Analiza compoziției specifice (Fig B.3.5.) relevă faptul că speciile din familiile Asteraceae și Poaceae domina covorul vegetal cu 27, respectiv 16 de specii. Deși au fost identificate specii aparținând la 35 de familii, 18 dintre acestea sunt reprezentate de câte o singură specie, majoritatea fiind specii rezistente la condiții variate de habitat și impact antropic.

În concluzie, din punct de vedere al vegetației, zona analizată este dominată de specii comune, rezistente la condițiile de mediu și impact antropic, acest din urmă element manifestându-se cu precădere datorită suprapășunatului.

În perimetrul analizat - Valea lui Manole, pe versantul sud-estic, este evident amplasamentul unei foste stâne, în timp ce pe versantul sud-vestic este un amplasament pastoral activ. Astfel, putem afirma că exemplarele caracteristice stepelor primare identificate în această zonă sunt doar relicve ale vegetației inițiale ce a existat cândva pe aceste terenuri.

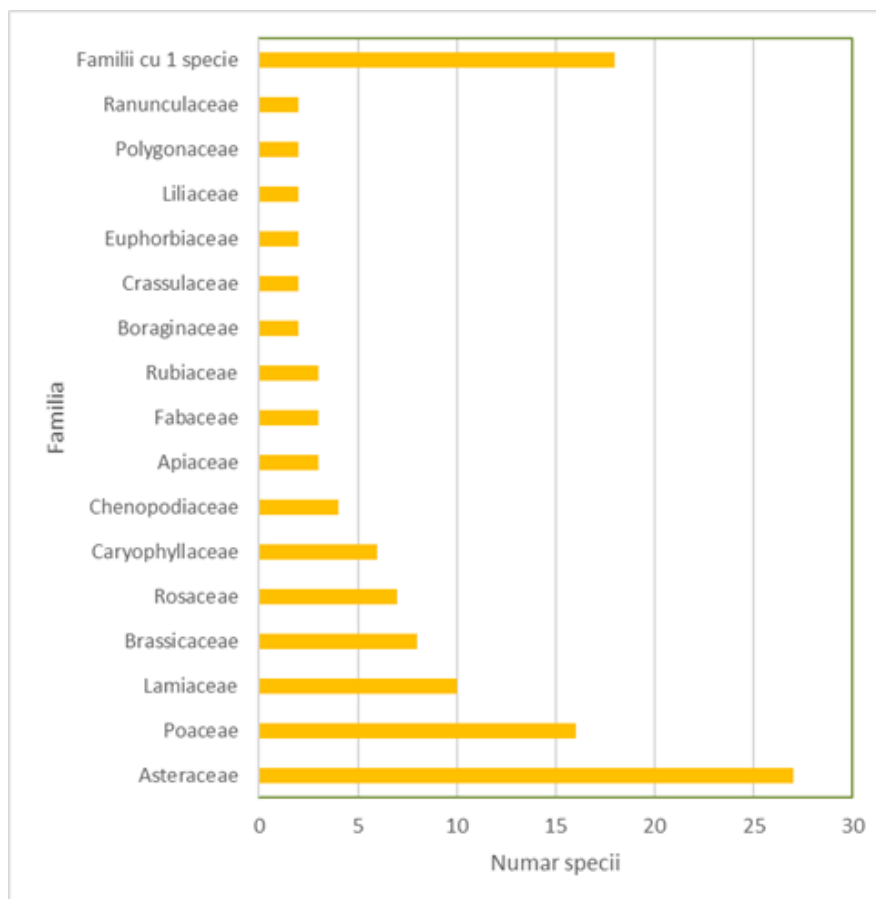


Figura B.3.5 – Compozitia specifică pe familii



Figura B.3.6 – Vegetație ruderală cu urme de incendiere la poalele perimetrului analizat

B.3.2. Entomofauna zonei analizate

Pantele dealului sunt acoperite cu vegetație ierboasă intens pășunată, fără tufe de *Crataegus monogyna*. Ca urmare, și entomofaună este una săracă, specifică zonelor de pajiști degradate din nordul Dobrogei.

În plus, covorul ierbos de pe panta sud-estică a dealului a fost incendiat recent, acest aspect adăugându-se la degradarea rezultată în urma suprapășunatului (Fig. B.3.7.).

Comunitățile de nevertebrate identificate, aparținând la două încrengături Arthropoda și Mollusca, au fost dominate de insecte, după cum era de așteptat (Fig B.3.8.). Pe amplasament au fost observate relativ puține specii (Tabel B.3.2.), în exemplare izolate. Dintre gasteropode, au fost identificate cochilii de *Xerolenta obvia*, specie caracteristică zonelor cu vegetație de tip xeroterm, foarte rezistentă la uscăciune. În zonă au fost observate exemplare dintr-o specie neidentificată de păianjen-lup (Fam. Lycosidae). Adăposturile acestora erau puține și în bună măsură părăsite. De asemenea, a mai fost observată prezența unor păianjeni aparținând familiei Salticidae. Nu au fost identificate miriapode de talie mare în zona de studiu. Probabil expoziția pantelor și uscăciunea fac acest habitat impropriu pentru chilopode



Figura B.3.7. - Aspectul habitatului din zona de studiu.

Grupul cel mai numeros dintre nevertebratele identificate a fost reprezentat de insecte. Fluturii (Lepidoptera), lăcustele și cosașii (Orthoptera) precum și gândacii (Coleoptera), au fost întâlniți cel mai frecvent. Printre celelalte insecte prezente pe amplasament s-au numărat călugărițe (Mantodea), libelule (Odonata), ploșnițe (Hemiptera), albine solitare (Hymenoptera).

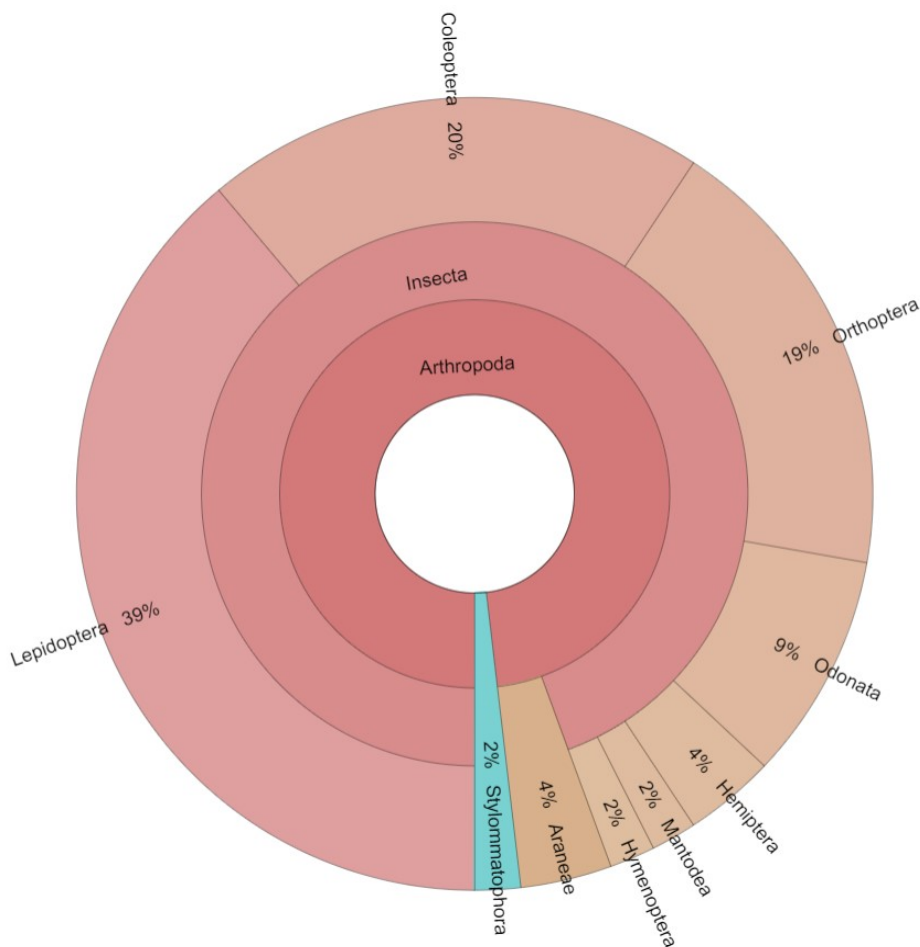


Figura B.3.8. - Structura taxonomică a comunităților de nevertebrate identificate în zona de studiu (albastru reprezintă Încr. Mollusca).

Tabel – B.3.2. Specii de nevertebrate identificate în zona de studiu

Taxon	Familie	Ordin	Clasa	Încrângătura
<i>Xerolenta obvia</i>	Geomitridae	Stylommatophora	Gastropoda	Mollusca
	Lycosidae	Araneae	Arachnida	Arthropoda
	Salticidae	Araneae	Arachnida	Arthropoda
<i>Gryllus campestris</i>	Gryllidae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Decticus verrucivorus</i>	Tettigoniidae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Tettigonia viridissima</i>	Tettigoniidae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Oedipoda germanica</i>	Acrididae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Acrididae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Calliptamus italicus</i>	Acrididae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Acrida ungarica</i>	Acrididae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Acrididae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda

Taxon	Familie	Ordin	Clasa	Încrângătura
<i>Omocestus rufipes</i>	Acrididae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Chorthippus brunneus</i>	Acrididae	Orthoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Mantis religiosa</i>	Mantidae	Mantodea	Insecta	Arthropoda
<i>Sympecma fusca</i>	Lestidae	Odonata	Insecta	Arthropoda
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Libellulidae	Odonata	Insecta	Arthropoda
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Libellulidae	Odonata	Insecta	Arthropoda
<i>Aeshna mixta</i>	Aeshnidae	Odonata	Insecta	Arthropoda
<i>Aeshna juncea</i>	Aeshnidae	Odonata	Insecta	Arthropoda
<i>Papilio machaon</i>	Papilionidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Iphiclides podalirius</i>	Papilionidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Pieris napi</i>	Pieridae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Pieris rapae</i>	Pieridae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Euchloe ausonia</i>	Pieridae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Pontia edusa</i>	Pieridae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Colias erate</i>	Pieridae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Colias croceus</i>	Pieridae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Issoria lathonia</i>	Nymphalidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Vanessa cardui</i>	Nymphalidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Pararge megera</i>	Nymphalidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Nymphalidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Polyommatus icarus</i>	Lycaenidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Lycaena phlaeas</i>	Lycaenidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Carcharodus alceae</i>	Hesperiidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Autographa gamma</i>	Noctuidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Heliopsis viriplaca</i>	Noctuidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Euclidia glyphica</i>	Erebidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Acontia trabealis</i>	Noctuidae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Lythria purpuraria</i>	Geometridae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Aspitates gilvaria</i>	Geometridae	Lepidoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinellidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinellidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Cassida nebulosa</i>	Chrysomelidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda

Taxon	Familie	Ordin	Clasa	Încrângătura
<i>Onthophagus kindermanni</i>	Scarabaeidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Tropinota hirta</i>	Cetoniidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Chaetopteroplita segetum</i>	Rutelidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Anisoplia lata</i>	Rutelidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Anisoplia austriaca</i>	Rutelidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Gonioctena fornicata</i>	Chrysomelidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Meloe sp.</i>	Meloidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Dorcadion pedestre</i>	Cerambycidae	Coleoptera	Insecta	Arthropoda
<i>Dolycoris baccarum</i>	Pentatomidae	Hemiptera	Insecta	Arthropoda
<i>Eurydema ornata</i>	Pentatomidae	Hemiptera	Insecta	Arthropoda
<i>Eucera sp.</i>	Apidae	Hymenoptera	Insecta	Arthropoda

Tipul de habitat este caracteristic pentru lăcuste (Orthoptera: Caelifera). Au fost observate specii xerofile din genul *Oedipoda* (*O. Germanica* și *O. coerulescens*). *Oedipoda germanica* este mai numeroasă, fiind prezentă cu exemplare adulte încă din primele zile de primăvară. În zonă sunt prezente de asemenea *Calliptamus italicus* (lăcusta călătoare italiană), *Acrida ungarica* (ai cărei adulți poți fi întâlniți în lunile iulie și august), *Stenobothrus lineatus*, *Omocestus rufipes*, *Chorthippus brunneus*. Toate aceste specii fac parte din entomofaună zonelor cu vegetație ierboasă în nordul Dobrogei, fiind rezistente la impactul antropic. Dintre cossași și greieri (Orthoptera: Ensifera), au fost identificate pe amplasament doar exemplare de *Gryllus campestris* (greiere de câmp), *Decticus verrucivorus* și *Tettigonia viridissima*, aceasta din urmă fiind prezentă de asemenea în exemplare izolate.

În zonă este prezentă călugărița comună, *Mantis religiosa* (Mantodea) evidențiată prin prezența ootecilor. Habitatul nu este considerat unul favorabil, această specie preferând vegetația ierboasă înaltă. Libelulele (Odonata) pot fi întâlnite de asemenea în zona de studiu, datorită zonelor umede aflate în proximitate (Brațul Măcin). Primăvara sunt prezente exemplare de *Sympetma fusca*, specie puțin pretențioasă. Ocazional pot fi întâlnite exemplare de *Sympetrum vulgatum*, *Sympetrum sanguineum* sau specii care se hrănesc în zone deschise înainte de reproducere cum sunt *Aeshna mixta* și *Aeshna juncea*. Toate aceste specii sunt comune, prezența lor fiind observată atât în habitate naturale cât și în habitate degradate, impactate antropic, cum este considerat cel de pe amplasament.

Dintre fluturi (Lepidoptera), pe pantele dealurilor au fost identificate în special lepidoptere diurne, puține la număr din cauza lipsei unui covor vegetal complex.

Speciile identificate sunt în cea mai mare parte specii toleranțe, cu plasticitate ecologică ridicată, specii care pot fi întâlnite și în localități, considerate destul de rezistente la impactul antropic. Au fost identificate exemplare de *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius* (doar la baza dealului), *Pieris napi*, *Euchloe ausonia*, *Pararge megera*, *Issoria lathonia*, *Coenonympha pamphilus*. În zonă se mai întâlnesc de asemenea *Pieris rapae*, *Pontia edusa*, *Colias erate*, *Colias croceus*, *Vanessa cârdui*, *Polyommatus icarus*, *Lycaena phlaeas*, *Carcharodus alceae* dintre speciile diurne. Dintre speciile nocturne, pe pantele dealului au fost identificate exemplare de *Autographa gamma*, *Heliothis virescens*, *Euclidia glyphica*, *Acontia trabealis*, *Lythria purpuraria*, *Aspitates gilvaria*. Speciile de lepidoptere identificate fac parte din ansamblul entomofaunei de stepă, unele dintre ele fiind migratoare, cum este cazul la *Vanessa cârdui*, care primăvara se deplasează spre nord, dezvoltând populații în zonele în care ajung. De asemenea, *Euchloe ausonia*, specie inclusă în anexa 4B a OUG 57/2007 face parte din această categorie. Prezența ei în zonă este legată de zborul de migrație, perioadă în care specia apare peste tot în Dobrogea, în zonele cu vegetație ierboasă.

Referitor la gândaci (Coleoptera), în zona analizată sunt prezente specii puțin pretențioase, adaptate zonelor cu vegetație ierboasă și sol pietros. Au fost identificate exemplare de *Coccinella septempunctata* (buburuza europeană comună), *Harmonia axyridis* (buburuza asiatică, o specie invazivă larg răspândită în ultimii ani în România), *Cassida nebulosa*, *Onthophagus kindermanni*, *Gonioctena fornicata*, *Meloe* sp. La baza dealului, în apropierea culturilor agricole, sunt prezente exemplare de *Dorcadion pedestre*, *Tropinota hirta*, *Chaetopteroptia segetum*, *Anisoplia lată*, *Anisoplia austriacă*. Toate aceste specii sunt prezente însă doar în habitatele agricole de la baza dealului, evitând vegetația ierboasă xerofită de pe versanți.

Pe amplasament a fost observată și prezența unor ploșnițe (Hemiptera) cum sunt *Dolycoris baccarum* și *Eurydema ornata*, specii comune, larg răspândite în Europa, întâlnite atât în habitate naturale cât și antropizate (parcuri, grădini, etc.). Reprezentanți ai ordinului Hymenoptera au fost observați în număr mic, prezența albinelor solitare, a bondarilor, ș.a. fiind strâns legată de bogăția plantelor melifere din covorul vegetal.

În ansamblu, entomofauna de pe amplasament este una săracă în specii, caracteristică zonelor de pajiști stepice degradate prin suprapășunat. Lipsa unui covor vegetal compact împiedică dezvoltarea unor specii caracteristice habitatelor cu vegetație naturală neimpactată.

Din punct de vedere al entomofaunei, dezvoltarea lucrărilor ulterioare în zonă nu este de natură să periclitizeze specii de interes, singură specie identificată care face parte din această categorie fiind una migratoare, care preferă habitate cu vegetație naturală dezvoltată normal.



Euchloe ausonia



Papilio machaon



Oedipoda germanica



Harmonia axyridis



Phytodecta fornicata



Meloe sp.

Figura B.3.9. – Specii de nevertebrate identificate pe amplasament

B.3.3. Fauna de vertebrate a perimetrului evaluat

Metode de inventariere și monitorizare a faunei în zona amplasamentului

Inventarierea biodiversității în zona dealul Valea lui Manole pleacă de la premiza eventualelor perturbări și/sau impacturi pe care planul propus le poate genera asupra componentelor terestre ale capitalului natural de pe acest sector.

Astfel, conform instrucțiunilor primite de la contractant, s-a avut în vedere inventarierea faunei pe o rază de un kilometru de la baza dealului (locația amplasamentului viitoarei cariere) (Fig. B.3.10).

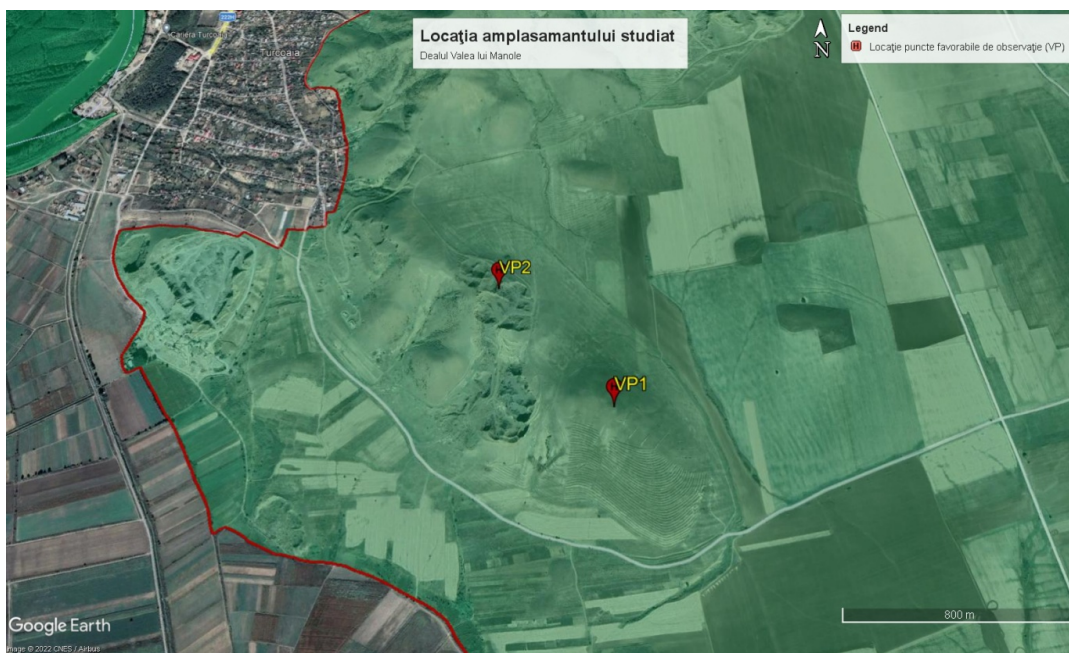


Figura B.3.10. - Zona de studiu

Ținându-se cont de datele din bibliografie, cât și de formularul standard al ROSPA0073 Măcin-Niculițel, au fost trecute în revista speciile de vertebrate de importanță conservativă la nivel european și/sau național. Pentru aceste specii, dar și pentru specii care pot apărea accidental sau care au poziție cheie în cadrul ecosistemelor din zona de studiu, au fost elaborate protocoale de inventariere și monitorizare. În continuare, în tabelul 3.3.1, sunt prezentate speciile de amfibieni, reptile și mamifere terestre, iar în tabelul 3.3.2. Speciile de păsări din zona de studiu desemnată.

Tabel B.3.3.1. - Specii de vertebrate (altele decât păsările) potențial prezente pe amplasament și împrejurimi conform datelor bibliografice

Nr. Crt	Cod Natura 2000	Denumire științifică a speciei
		Amfibieni
1	1201	<i>Bufo viridis (Bufotes variabilis)</i>
2	1188	<i>Bombina bombina</i>
3		<i>Rana (Pelophylax) ridibunda</i>
4		<i>Rana (Pelophylax) kl. esculenta</i>

Nr. Crt	Cod Natura 2000	Denumire științifică a speciei
		Reptile
5	1280	<i>Coluber jugularius caspius (Dolichophis caspius)</i>
6	4007	<i>Natrix natrix</i>
7	1263	<i>Lacerta viridis</i>
8	1248	<i>Podarcis tauricus</i>
9	1219	<i>Testudo graeca</i>
		Mamifere
10	1335	<i>Spermophilus citellus</i>
11	5739	<i>Mus spicilegus</i>
12	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>
13	1316	<i>Myotis capaccinii</i>
14	1324	<i>Myotis myotis</i>
15	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
16	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>
17	5906	<i>Vulpes vulpes</i>
18	1353	<i>Canis aureus</i>
19	2631	<i>Meles meles</i>
20	5690	<i>Lepus europaeus</i>

Tabel B.3.3.2. Speciile menționate la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea acestora pentru situl ROSPA0053Măcin-Niculițel

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumirea științifică	Tip	Min	Max	Unit.	Cat.	Cal dat	Pop	Con	Iso	Glo
1	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	c	15	20	i	C		B	A	C	B
2	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	r	20	30	p	C		B	A	C	B
3	A042	<i>Anser erythropus</i>	c		2	i	C		D			
4	A255	<i>Anthus campestris</i>	c	2000	3000	i	C		C	B	C	B
5	A255	<i>Anthus campestris</i>	r	700	1200	p	C		C	B	C	B
6	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	c	1	2	i	C		D			
7	A090	<i>Aquila clanga</i>	c	4	10	i	C		C	A	C	B
8	A404	<i>Aquila heliaca</i>	c	4	10	i	C		B	B	C	B
9	A509	<i>Aquila nipalensis</i>	c				V		D			
10	A089	<i>Aquila pomarina</i>	c	1400	2000	i	C		C	B	C	B
11	A089	<i>Aquila pomarina</i>	r	10	18	p	C		C	B	C	B
12	A029	<i>Ardea purpurea</i>	c	25	40	i	C		D			

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumirea științifică	Tip	Min	Max	Unit.	Cat.	Cal dat	Pop	Con	Iso	Glo
13	A215	<i>Bubo bubo</i>	p	4	8	p	C		C	A	C	A
14	A133	<i>Burhinus oediconemus</i>	r	50	80	p	C		B	B	C	B
15	A403	<i>Buteo rufinus</i>	c	40	60	i	P		B	B	C	B
16	A403	<i>Buteo rufinus</i>	r	20	26	p	P		B	B	C	B
17	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	r	200	400	p	P		B	B	C	B
18	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	150	200	p	V		C	A	C	A
19	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	c	30	50	i	V		D			
20	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c	30000	40000	i	V		B	B	C	B
21	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	r	14	16	p	V		B	B	C	B
22	A030	<i>Ciconia nigra</i>	c	800	1000	i	V		C	B	C	B
23	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	c	80	120	i	C		B	B	C	B
24	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	r	10	14	p	C		B	B	C	B
25	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c	600	800	i	P		C	B	C	B
26	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	r	2	3	p	P		C	B	C	B
27	A082	<i>Circus cyaneus</i>	c	30	60	i	V		C	B	C	B
28	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w	30	50	i	V		C	B	C	B
29	A083	<i>Circus macrourus</i>	c	24	50	i	V		B	B	C	B
30	A084	<i>Circus pygargus</i>	c	150	300	i	V		C	B	C	C
31	A231	<i>Coracias garrulus</i>	r	160	240	p	V		B	B	C	B
32	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	p	50	80	p	V		C	B	C	C
33	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	p	400	600	p	V		B	B	C	B
34	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	p	80	100	p	V		C	B	C	C
35	A236	<i>Dryocopus martius</i>	p	80	100	i	V		C	B	C	C
36	A027	<i>Egretta alba</i>	c	30	50	i	V		C	B	C	C
37	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r	250	400	p	V		C	A	C	A
38	A511	<i>Falco cherrug</i>	c	2	10	i	P		A	B	A	B

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumirea științifică	Tip	Min	Max	Unit.	Cat.	Cal dat	Pop	Con	Iso	Glo
39	A511	<i>Falco cherrug</i>	r	3	5	p	P		A	B	A	B
40	A098	<i>Falco columbarius</i>	c	2	10	i	V		B	B	C	C
41	A098	<i>Falco columbarius</i>	w	30	50	i	V		B	B	C	C
42	A103	<i>Falco peregrinus</i>	c	5	20	i	V		C	B	C	C
43	A103	<i>Falco peregrinus</i>	w	4	6	i	V		C	B	C	C
44	A097	<i>Falco vespertinus</i>	c	400	500	i	P		C	B	C	C
45	A097	<i>Falco vespertinus</i>	r	10	12	p	P		C	B	C	C
46	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	c				C		D			
47	A320	<i>Ficedula parva</i>	c	8000	12000	i	C		D			
48	A127	<i>Grus grus</i>	c	1	5	i	C		D			
49	A078	<i>Gyps fulvus</i>	c	1	2	i	C		D			
50	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	c	10	20	i	C		C	B	C	B
51	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	c	50	80	i	C		B	B	C	B
52	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	r	10	14	p	C		B	B	C	B
53	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	c	20	40	i	C		C	B	C	C
54	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	r	4	8	p	C		C	B	C	C
55	A338	<i>Lanius collurio</i>	c				C		D			
56	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	1000	1200	p	C		D			
57	A339	<i>Lanius minor</i>	c				C		C	B	C	B
58	A339	<i>Lanius minor</i>	r	200	300	p	P	DD	D			
59	A246	<i>Lullula arborea</i>	c	15000	20000	i	C		C	B	C	B
60	A246	<i>Lullula arborea</i>	r	800	1400	p	C		C	B	C	B
61	A270	<i>Luscinia luscinia</i>	r				C		D			
62	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r				C		D			
63	A230	<i>Merops apiaster</i>	r				P		D			
64	A383	<i>Miliaria calandra</i>	r				P		D			

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumirea științifică	Tip	Min	Max	Unit.	Cat.	Cal dat	Pop	Con	Iso	Glo
65	A073	<i>Milvus migrans</i>	c	40	60	i	C		C	B	C	C
66	A073	<i>Milvus migrans</i>	r		2	p	C		C	B	C	C
67	A262	<i>Motacilla alba</i>	r				P		D			
68	A260	<i>Motacilla flava</i>	r				P		D			
69	A319	<i>Muscicapa striata</i>	r				C		D			
70	A077	<i>Neophron percnopterus</i>	c	1	2	i	C		C	B	C	B
71	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c	300	600	i	C		D			
72	A435	<i>Oenanthe isabellina</i>	r	120	240	p	P		A	A	B	A
73	A533	<i>Oenanthe pleschanka</i>	r	100	150	p	P	DD	D			
74	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	r				C		D			
75	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c	6	12	i	C		C	B	C	C
76	A443	<i>Parus lugubris</i>	p	600	700	p	C		B	B	C	B
77	A355	<i>Passer hispaniolensis</i>	r	20	40	p	V		D			
78	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	c	25	40	i	C		C	B	C	C
79	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	c	1500	2500	i	C		C	B	B	B
80	A072	<i>Pernis apivorus</i>	c	3000	3500	i	C		D			
81	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r	14	24	p	C		D			
82	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	c	30	50	i	C		D			
83	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	r				C		D			
84	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	c				P		D			
85	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	r				P		D			
86	A234	<i>Picus canus</i>	p	150	180	p	C		C	B	C	C
87	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	c	30	50	i	C		D			
88	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	c	10	30	i	C		C	B	C	C
89	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	r	2	4	p	C		C	B	C	C
90	A276	<i>Saxicola torquata</i>	r				C		D			

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumirea științifică	Tip	Min	Max	Unit.	Cat.	Cal dat	Pop	Con	Iso	Glo
91	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	r				P		D			
92	A309	<i>Sylvia communis</i>	r				C		D			
93	A308	<i>Sylvia curruca</i>	r				C		D			
94	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	c				R		D			
95	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	r				C		D			
96	A166	<i>Tringa glareola</i>	c	100	200	i	R		C	C	C	C
97	A283	<i>Turdus merula</i>	r				P		D			
98	A285	<i>Turdus philomelos</i>	r				P		D			
99	A284	<i>Turdus pilaris</i>	w				C		D			
100	A232	<i>Upupa epops</i>	r				P		D			

- Tip: p = permanent, r = reproducere, c = concentrare, w = iernare (pentru speciile nemigratoare se folosește permanent).

- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unități în conformitate cu lista standard a unităților și codurilor de populație.

- Categoriile de abundență (Cat.): C = comună, R = rară, V = foarte rară, P = prezentă

- Calitatea datelor: G = "Bună" (de exemplu, bazată pe studii); M = "Moderată" (de exemplu, bazată pe date parțiale cu unele extrapolări); P = "Slabă" (de exemplu, estimare aproximativă); VP = "Foarte slabă".

Amfibieni

Inventarierea s-a realizat atât extensiv (astfel încât să acopere cât mai mult diversitatea habitatelor) dar și intensiv (pe transecte liniare și suprafețe selectate). Efortul de captură și/sau durata de observare a permis estimarea densităților și/sau a mărimii populației. Inventarierea intensivă a permis testarea, calibrarea și validarea unor metode de lucru și estimatori performanți, utili pentru un program ulterior de monitoring. Metodele folosite au fost:

- ✓ Transecte vizuale, atât ziua cât și noaptea.
- ✓ Transecte auditive (pentru masculii de broaște), în zonele umede din vecinătatea amplasamentului studiat.

Inventarierea amfibienilor în mediul acvatic s-a făcut prin utilizarea ciorpacului (pentru adulți și larve) și prin observarea și numărarea pontelor. Estimarea densității larvelor s-a făcut în raport cu efortul de captură.

Reptile

Ciclul complex de viață al reptilelor a impus un program de monitoring flexibil, care să permită surprinderea dinamicii spațiale și temporale a acestora.

Fiecare specie prezintă o serie de caracteristici specifice de care trebuie ținut cont în studiul comunităților de reptile. De aceea a fost necesară utilizarea unei game largi de tehnici de teren care să acopere toată diversitatea habitatelor utilizate de speciile de interes. Principalii parametri abiotici sunt temperatura solului și a aerului, umiditatea solului și a aerului. Dintre parametrii biotici care permit interpretarea rezultatelor și stabilirea unor relații cauzale sunt prezența prădătorilor, precum și gradul de acoperire cu vegetație. Inventarierea s-a realizat atât extensiv (astfel încât să acopere cât mai mult diversitatea habitatelor) dar și intensiv (pe transecte liniare și suprafețe selectate).

Efortul de captură și/sau durata de observare a permis estimarea densităților și a mărimii populației. Inventarierea intensivă a permis testarea, calibrarea și validarea unor metode de lucru și estimatori performanți, utili pentru un program ulterior de monitoring. Metodele folosite au fost:

- ✓ Transecte vizuale diurne.
- ✓ Căutarea activă în habitate optimale, cât și în perimetre alese randomic
- ✓ Căutare activă pe diferite tipuri de habitate pe unități de suprafață (pătrate cu latura de 20 m) și în unități de timp, astfel încât efortul de captură a putut fi menținut constant.

Trackurile realizate pentru fiecare transect au fost descărcate din GPS împreună cu waypointurile unde au fost identificate speciile de interes. Trackul descărcat a permis astfel generarea unei liste de false absențe pe lângă lista de prezențe.

Repetarea unor transecte a permis estimarea detectabilității speciilor de interes.

Păsări

Pentru monitorizarea avifaunei din zona amplasamentului studiat s-au utilizat următoarele metode:

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

De asemenea, s-a aplicat metoda "land use" care presupune notarea tipurilor de habitate din km în km de pe parcursul unui transect. Aceasta metodă s-a corelat cu datele colectate prin metoda transectelor pentru a analiza relația specie – habitat.

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 amplasamentului și, în general, a viitorului perimetru 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.

Punctele fixe au fost stabilite pe parcursul unui transect din 3 în 3 km. În timpul parcurgerii unui transect s-au notat:

- ✓ Speciile de păsări observate;
- ✓ Numărul observațiilor pentru fiecare specie în parte;
- ✓ Activitatea desfășurată de specie;
- ✓ Estimarea înălțimii de zbor;
- ✓ Tipul habitatului unde a fost observată specia.

În fiecare punct fix s-a staționat aproximativ 5 minute și s-au notat:

- ✓ Punctul fix din care se face observația;
- ✓ Speciile de păsări observate;
- ✓ Numărul observațiilor pentru fiecare specie în parte;
- ✓ Tipul de activitate desfășurată de către pasăre;
- ✓ Estimarea înălțimii de zbor;
- ✓ Tipul habitatului unde a fost observată specia.

Prin aplicarea metodei punctului fix s-au obținut date privind diversitatea speciilor de păsări (compoziția specifică/evaluarea calitativă), analizarea relației specie – habitat, înălțimea de zbor a speciei.

Metoda punctului fix

Această metodă s-a folosit pentru monitorizarea generală a păsărilor în perioada de migrație (de toamnă și primăvara). Metoda punctului fix este o metodă cantitativă care a permis estimarea abundenței relative a păsărilor. S-au ales două puncte fixe în așa fel încât datele colectate să fie relevante pentru studiul realizat. Pe parcursul observațiilor s-au notat:

- ✓ Specia observată;
- ✓ Numărul observațiilor pentru fiecare specie în parte;
- ✓ Direcția de zbor a indivizilor;
- ✓ Estimarea înălțimii de zbor;
- ✓ Tipul de habitat unde a fost observată specia.

Prin aplicarea metodei punctului fix s-au obținut date privind:

- ✓ Diversitatea speciilor de păsări în perioada de migrație (compoziția specifică/evaluarea calitativă);
- ✓ Estimarea înălțimii medii de zbor pentru speciile cheie;
- ✓ Direcția de zbor a păsărilor.

Metoda punctului favorabil (Vantage Point)

Această metodă a fost aplicată pentru a completa datele rezultate din metoda punctului fix, în cazul speciilor de păsări de interes conservativ. 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 păsării fără afectarea comportamentului acesteia prin prezență.

Cu cât perioada de observație din punct fix este mai lungă cu atât tiparul comportamentului de zbor al speciilor va fi mai bine cunoscut, iar evaluarea impactului se face cu o precizie mai ridicată. Scopul observațiilor din punct favorabil a fost de a:

1. Colecta datele pentru speciile de păsări cheie privind:

- ✓ Timpul petrecut în zbor deasupra ariei de studiu;
- ✓ Folosirea relativă (hrănire, parada nupțială, odihnă, pasaj) a diferitelor zone din aria de studiu;
- ✓ Procentul de timp petrecut în zbor deasupra amplasamentului studiat.

2. Pentru a calcula indexul activității de zbor pentru alte specii de păsări decât cele cheie – specii secundare.

Descrierea metodologiei

Cele două locații selectate pentru punctele de observare favorabile sunt situate după cum urmează:

- ✓ VP1- culmea Dealul lui Manole, N45.089191 E28.207537
- ✓ VP2 - N45.094042 E28.201825

Datele asupra activității de zbor a păsărilor au fost colectate în timpul observațiilor realizate din puncte favorabile (VP) selectate strategic. Astfel s-au selectat două puncte favorabile reprezentative pentru toată zona, încercând să acoperim o gamă cât mai largă de habitate specifice zonei.

De asemenea s-a urmărit ca din punctul de observație să se obțină o vizibilitate cât mai mare, un arc de până la 180° din fiecare. Pe tot parcursul studiului s-au folosit aceleași puncte. În timpul observațiilor din puncte, s-a încercat pe cât posibil minimizarea efectului observatorului asupra comportamentului păsărilor, în așa fel încât să se păstreze atât o vizibilitate bună în suprafața monitorizată cât și speciile să nu fie deranjate de prezența umană. De asemenea s-a evitat localizarea punctelor în apropierea zonelor de cuibărire a speciilor cheie ca să nu deranjeze într-un fel sau altul mișcările acestora în zonă.

Pentru a obține date relevante privind activitatea de zbor, aceasta a fost urmărită pentru o perioadă de timp reprezentativă. Perioada de timp standard pentru monitorizarea activității de zbor a păsărilor a fost de 40 de ore pentru majoritatea speciilor de păsări din fiecare punct pentru perioada de migrație de primăvară și cea de toamnă, cât și pentru perioada de cuibărit.

Observațiile s-au făcut pe parcursul zilei de la răsărit până la crepuscul de către doi observatori, în condiții de maximă vizibilitate. Observațiile într-un singur punct au durat aproximativ 3 ore într-o singură zi.

Perioadele de observație au fost dispersate diferit pe parcursul unei zile în așa fel încât să surprindă toate aspectele activității în activitatea diurnă a exemplarelor și particularitățile comportamentului de zbor ale acestora.

În perioada de cuibărit s-a urmărit în special manifestarea comportamentală care ne indică cuibăritul în zona (parada nupțială, zbor teritorial, etc.

În perioada de migrație de primăvară și a celei de toamnă s-au făcut observații în condiții de vizibilitate slabă pentru a constata dacă în astfel de condiții activitatea unor specii de păsări cheie continuă sau nu. Acest lucru este important mai ales pentru păsările care planează atunci când direcția și viteza vântului este posibil să influențeze puternic nivelul comportamentului.

În timpul fiecărei observații s-au urmărit:

- ✓ Analiza detaliată a activității de zbor a speciei cheie detectată;
- ✓ Zona a fost observată cu atenție, prin binoclu, până când individul unei specii cheie a fost detectat;
- ✓ Din acel moment aceasta a fost urmărit până în momentul în care a încetat să mai zboare sau nu a mai fost văzut sau minim pentru o perioadă de 10 minute. Această perioadă a fost înregistrată și notată în fișele standard.
- ✓ S-a estimat distanța până la individul observat și direcția de zbor. Estimarea distanței s-a făcut prin selectarea unui reper care indică locația individului și măsurarea ulterioară a acesteia.
- ✓ S-a estimat înălțimea de zbor la punctul unde a fost detectată și apoi s-a făcut reestimarea la un interval de aproximativ 30 secunde a fluctuației înălțimii de zbor. Această perioadă de 30 secunde este recomandată pentru a minimiza dependența dintre date în timp. Estimarea înălțimii de zbor a fost clasificată în 20 – 150 m și peste 150 m. Aprecierea înălțimii s-a făcut în raport cu unele structuri verticale, în așa fel încât s-a obținut o acuratețe cât mai mare a datelor.

În cazul speciilor secundare, fiecare perioadă de observație a fost divizată în perioade de 10 minute, pe parcursul cărora s-au înregistrat numărul și activitatea tuturor speciilor de păsări secundare. Dacă pe parcursul celor 10 minute s-a identificat o specie de pasăre cheie atunci rezumatul activității pentru acea perioadă a fost abandonat și a reînceput odată ce urmărirea activității de zbor a speciei cheie a încetat. Observațiile asupra speciilor cheie au fost considerate prioritare celor asupra speciilor secundare. De asemenea, înregistrarea speciilor de păsări staționare și celor în zbor s-a făcut separat.

Înregistrarea datelor colectate prin toate metodele s-a făcut pe fișe de observație precum și pe hărți acolo unde a fost cazul. S-au folosit:

- Fișe de observații pentru transecte;
- Fișe de observații pentru puncte fixe;
- Fișe de observații pentru observațiile din punct favorabil.

Mamifere (exclusiv chiroptere)

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 a permis: 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, patru sezoane pe parcursul monitorizării) și instalarea succesivă a stațiilor de urme a permis evaluarea mărimii inițiale a populației (evaluarea abundenței) și evaluarea ratei finite de creștere (dinamica populației).

Evaluarea abundenței speciilor de mamifere prin metoda transectelor s-a realizează în două etape: studiu preliminar prin care s-a determina 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 lăsate de animale (excremente, urme pe pământ, zgârieturi) sau chiar indivizii speciilor țintă. Transectul a fost completat și cu suprafețe de probă circulare pentru a putea verifica detectabilitatea și prezența speciilor pradă.

Au fost luate în evidență atât observații directe (exemplare observate și/sau fotografiate), cât și urme ale acestora, excremente, resturi alimentare provenite din consumarea prăzii etc.

Chiroptere

Obiectivele activităților de inventariere a chiropterelor au fost:

- 1) stabilirea prezenței speciilor de lilieci în apropierea zonei proiectului;
- 2) estimarea abundenței și a utilizării terenurilor de către lilieci în zona proiectului;
- 3) estimarea stării de conservare a liliecilor din zona proiectului.

În vederea îndeplinirii obiectivelor, s-a studiat activitatea liliecilor din zonă, folosind metode bine cunoscute în proiectele de inventariere și monitorizare a liliecilor și anume înregistrările cu ultrasunete (Pocora & Pocora, 2012; Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice din România, 2013).

Inventarierea speciilor de lilieci pe baza înregistrărilor cu ultrasunete a oferit date despre numărul de specii și activitatea lor în zona proiectului. Cea mai bună metodă de colectare a datelor prin intermediul înregistrărilor cu ultrasunete s-a dovedit a fi o combinație între metoda transectului și cea a punctelor fixe (dat fiind lipsa adăposturilor potențiale în zona proiectului). Astfel, au putut fi colectate date despre densitatea și abundența speciilor de lilieci.

Sonogramele au fost înregistrate de-a lungul transectului, la un ritm de aproximativ 100m/10min. S-a înregistrat fiecare "trecere a liliecilor" și s-a notat ora la care a avut loc evenimentul. O sesiune de înregistrare a ultrasunetelor a fost efectuată de trei ori pentru fiecare sezon, pentru fiecare transect, în funcție de condițiile climatice, din martie până în noiembrie. Sesiunile de înregistrare au avut loc pe timp de noapte, în perioade cu temperaturi de peste 8°C și fără ploaie și vânt puternic. Fiecare sesiune de înregistrare a început la o jumătate de oră după apusul soarelui și s-a desfășurat în primele trei ore ale nopții.

Analiza înregistrărilor s-a făcut după fiecare sesiune de înregistrare. Analiza a inclus date precum identitatea speciei, numărul de treceri ale liliecilor și tipul de activitate a liliecilor (chemări sociale, chemări de vânătoare etc.).

Tabel B.3.5. - Calendarul activităților de inventariere și monitorizare în teren pentru fauna de vertebrate

Grupul taxonomic/ categoria funcțională	sep '19	oct. '19	nov 19	dec '19	ian. '20	feb. '20	mar. '20	apr. '20	mai '20	iun. '20	iul. '20	aug '20	sep '20	oct '20	nov '20	dec '20	ian. '21	feb. '21	mar. '21	apr. '21	mai '21	iun. '21	iul. '21	aug '21
Amfibieni																								
Reptile																								
Mamifere																								
Păsări în pasajul de primăvară																								
Păsări în pasajul de toamnă																								
Păsări cuibăritoare și oaspeți de vară																								
Păsări sedentare și oaspeți de iarnă																								

Efortul de cercetare

Pentru amfibieni și reptile au fost efectuate 18 deplasări în teren, a câte cinci ore, totalizând un număr de 90 de ore. Deplasările s-au făcut în toate lunile calendaristice, cu excepția lunilor noiembrie, decembrie și ianuarie.

În cazul mamiferelor, au fost efectuate 23 de deplasări în teren, a câte trei ore, totalizând 69 de ore.

Pentru păsările aflate în pasajul de primăvară, au fost efectuate un număr de 12 deplasări în teren. La fiecare deplasare au fost petrecute câte trei ore în fiecare din cele două puncte favorabile de observare și câte trei ore în fiecare punct fix. Numărul total de ore de observație a fost de 36.

Pentru păsările aflate în pasajul de toamnă, au fost efectuate un număr de 6 deplasări în teren. La fiecare deplasare au fost petrecute câte trei ore în fiecare din cele două puncte favorabile de observare și câte trei ore în fiecare punct fix. Numărul total de ore de observație a fost de 18.

În total, pentru speciile de păsări aflate în pasaj sezonier (toamnă și primăvară) au fost efectuate observații timp de 54 ore.

În cazul speciilor de păsări sedentare și a celor din categoria oaspeți de iarnă, observațiile s-au făcut preponderent în cazul deplasărilor efectuate pentru celelalte grupe taxonomice și, de asemenea, și în cazul deplasărilor efectuate pentru speciile de păsări cuibăritoare. În majoritatea cazurilor, observațiile au fost incidentale și s-au efectuat pe transecte.

Pentru speciile de păsări cuibăritoare și a celor din categoria oaspeți de vară, au fost efectuate opt deplasări totalizând un număr de 34 de ore de teren. În cadrul acestor deplasări, au fost căutate activ cuiburi de păsări și s-a observat cu atenție comportamentul indivizilor din speciile identificate în zonă, pentru a se putea depista un eventual ritual de curtare, apărarea sau marcarea teritoriului de cuibărit.

Tabelul B.3.6. - Defalcarea activităților de teren

Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsări sedentare	Păsări în pasajul de primăvară	Păsări în pasajul de toamnă	Păsări cuibăritoare și oaspeți de vară	Păsări sedentare și oaspeți de iarnă
3.09.2019	3.09.2019	3.09.2019	06.03.2020	3.09.2019	11.05.2020	3.09.2019
12.10.2019	12.10.2019	12.10.2019	18.03.2020	08.10.2019	21.06.2020	12.10.2019
20.02.2020	21.11.2019	21.11.2019	05.04.2020	08.08.2020	14.07.2020	21.11.2019
18.03.2020	04.12.2019	04.12.2019	17.04.2020	03.09.2020	08.08.2020	04.12.2019
23.04.2020	28.01.2020	28.01.2020	02.05.2020	04.10.2020	06.05.2021	28.01.2020
11.05.2020	20.02.2020	20.02.2020	11.05.2020	09.08.2021	05.06.2021	20.02.2020
21.06.2020	18.03.2020	18.03.2020	05.03.2021		17.07.2021	18.03.2020
14.07.2020	23.04.2020	23.04.2020	16.03.2021		09.08.2021	23.04.2020
08.08.2020	11.05.2020	11.05.2020	06.04.2021			11.05.2020
12.09.2020	21.06.2020	21.06.2020	17.04.2021			21.06.2020
04.10.2020	14.07.2020	14.07.2020	06.05.2021			14.07.2020

Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsări sedentare	Păsări în pasajul de primăvară	Păsări în pasajul de toamnă	Păsări cuibăritoare și oaspeți de vară	Păsări sedentare și oaspeți de iarnă
28.02.2021	08.08.2020	08.08.2020	18.05.2021			08.08.2020
16.03.2021	12.09.2020	12.09.2020				12.09.2020
22.04.2021	04.10.2020	04.10.2020				04.10.2020
06.05.2021	14.11.2020	14.11.2020				14.11.2020
05.06.2021	05.12.2020	05.12.2020				05.12.2020
17.07.2021	11.01.2021	11.01.2021				11.01.2021
09.08.2021	28.02.2021	28.02.2021				28.02.2021
	16.03.2021	16.03.2021				16.03.2021
	22.04.2021	22.04.2021				22.04.2021
	06.05.2021	06.05.2021				06.05.2021
	05.06.2021	05.06.2021				05.06.2021
	17.07.2021	17.07.2021				17.07.2021
	09.08.2021	09.08.2021				09.08.2021

Rezultate

Avifauna - migrația de primăvară și cea de toamnă

Observațiile au fost făcute în special din punctele favorabile de observație - Vantage Points (VP) și au scos în evidență aspecte de natură a oferi o imagine de ansamblu asupra poziției proiectului în cadrul general al zonei. Eforturile de observare s-au concentrat pe speciile de păsări răpitoare și cele acvatice de talie mare, specii cheie atât pentru fenomenul de migrație, cât și pentru poziția zonei studiate (zonă situată pe rute de migrație).

FIȘE DE OBSERVAȚIE:

06.03.2020							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100 m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Accipiter nisus</i>	10:26	1		1	50	E
	<i>Buteo rufinus</i>	14:16	1		1	300	SE
	<i>Falco tinnunculus</i>	15:54	2		1	150	NE
VP2	<i>Buteo buteo</i>	9:45	1		1	150	NE
	<i>Buteo buteo</i>	12:11	1		1	300	NE
	<i>Accipiter gentilis</i>	13:02	1		1	50	SW
	<i>Circus aeruginosus</i>	13:56	1		1	50	NNE
	<i>Buteo buteo</i>	15:25	1		1	150	E

05.04.2020							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100 m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP2	<i>Circus cyaneus</i>	10:34	1	50	0	5	NNE
	<i>Circus aeruginosus</i>	11:10	1		1	200	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	11:25	1	50	0	100	N
	<i>Buteo buteo</i>	11:29	1		1	100	N
	<i>Pandion haliaetus</i>	11:32	1	60	0	150	NE
	<i>Buteo buteo</i>	11:39	1	80	0	100	NE
	<i>Buteo buteo</i>	12:07	1	50	0	100	NE
	<i>Buteo buteo</i>	12:09	1	40	0	150	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:15	1	50	0	0	stationar
	<i>Ciconia ciconia</i>	12:18	1	100	0	100	E
	<i>Buteo buteo</i>	12:21	1	80	0	150	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:29	1	60	0	80	W
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:40	1	40	0	50	S
	<i>Buteo buteo</i>	12:42	1	80	0	100	N
	<i>Buteo rufinus</i>	12:49	1		1	150	NE
	<i>Buteo buteo</i>	12:54	1	80	0	150	N
	<i>Accipiter nisus</i>	13:02	1	20	0	150	NE
	<i>Buteo rufinus</i>	13:15	1		1	100	NE
	<i>Circus macrourus</i>	13:33	1	30	0	50	NE
	<i>Buteo buteo</i>	13:39	5	40	0	200	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	13:55	2	20	0	70	NE
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	13:56	1		1	100	NE
	<i>Buteo buteo</i>	13:58	1	100	0	70	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	14:00	1	30	0	40	S
	<i>Ardea cinerea</i>	14:21	3	70	0	80	NE
	<i>Circus cyaneus</i>	14:35	1	60	0	20	NE
	<i>Buteo rufinus</i>	15:11	1	60	0	70	N
	<i>Buteo rufinus</i>	16:10	2	40	0	100	NE
	<i>Buteo buteo</i>	16:58	1		1	100	N
	<i>Circus cyaneus</i>	17:25	1	50	0	70	NE

17.04.2020							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100 m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Ciconia ciconia</i>	10:41	6		1	300	N
	<i>Ciconia ciconia</i>	15:56	3		1	400	N
	<i>Circus cyaneus</i>	10:56	1	40	0	10	N
	<i>Ciconia ciconia</i>	11:10	3		1	400	N
	<i>Ciconia ciconia</i>	11:12	9	80	0	500	NE
	<i>Buteo buteo</i>	11:18	1		1	200	NNW
	<i>Buteo rufinus</i>	11:19	1		1	150	NNE
VP2	<i>Buteo rufinus</i>	12:45	1		1	150	N
	<i>Circus aeruginosus</i>	12:59	1	50	0	50	N
	<i>Circus aeruginosus</i>	13:05	1	50	0	5	N
	<i>Buteo buteo</i>	14:07	1		1	200	NNE
	<i>Buteo buteo</i>	16:31	1	50	0	60	N

02.05.2020							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100 m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Buteo buteo</i>	10:50	2		1	600	W
	<i>Buteo rufinus</i>	12:30	1		1	100	S
	<i>Buteo buteo</i>	14:02	1		1	200	E
	<i>Accipiter gentilis</i>	16:23	1		1	60	SV
VP2	<i>Buteo buteo</i>	10:13	1		1	30	W
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:38	1	30		20	W
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:46	1		1	50	E
	<i>Buteo buteo</i>	10:50	1		1	70	E
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:59	1		1	80	SW
	<i>Circaetus gallicus</i>	11:42	1	50	0	50	W
	<i>Buteo buteo</i>	11:43	1		1	100	SE
	<i>Buteo buteo</i>	12:01	1		1	80	E
	<i>Circus pygargus</i>	12:12	1	70	0	40	N
	<i>Accipiter gentilis</i>	12:15	1	80	0	30	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:20	1		1	80	SW
	<i>Circus aeruginosus</i>	13:01	1		1	100	N
	<i>Buteo buteo</i>	13:25	1	80	0	100	E
	<i>Buteo rufinus</i>	14:10	1		1	70	E
	<i>Falco tinnunculus</i>	14:49	1	60	0	80	W
	<i>Falco tinnunculus</i>	15:25	2	50	0	30	E
	<i>Buteo buteo</i>	15:59	1		1	150	W
	<i>Buteo buteo</i>	17:01	1		1	80	SE
<i>Buteo rufinus</i>	17:15	1	70	0	60	NE	

11.05.2020							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Buteo buteo</i>	10:08	1		1	55	NNE
	<i>Circus cyaneus</i>	10:41	1	30	0	50	NNE
	<i>Ciconia ciconia</i>	11:16	4		1	30	SE
	<i>Circus cyaneus</i>	11:23	1	40	0	10	SE
	<i>Buteo buteo</i>	11:37	1		1	200	NNE
	<i>Buteo buteo</i>	11:55	1		1	250	NW
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:21	1		1	100	NNE
	<i>Buteo rufinus</i>	12:40	1		1	300	N
	<i>Buteo buteo</i>	13:05	1	60	0	100	N
	<i>Buteo buteo</i>	13:25	1	80	0	250	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	14:01	2		1	200	NW
VP2	<i>Circus pygargus</i>	10:04	1		1	20	SV
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:06	1		1	20	NE
	<i>Aquila pomarina</i>	10:27	1		1	50	SW
	<i>Ciconia ciconia</i>	11:15	3	60	0	30	S
	<i>Ciconia ciconia</i>	11:17	1		1	120	E
	<i>Buteo rufinus</i>	11:42	2		1	25	SE
	<i>Buteo rufinus</i>	11:57	2		1	100	SE
	<i>Buteo rufinus</i>	12:07	2		1	60	NW
	<i>Circus cyaneus</i>	12:19	1		1	80	N
	<i>Circus cyaneus</i>	12:22	1		1	100	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	13:04	1	70	0	60	SE
	<i>Falco tinnunculus</i>	13:25	1	50	0	30	NE
	<i>Circus aeruginosus</i>	13:59	1		1	70	E
	<i>Accipiter gentilis</i>	14:18	1	70	0	100	NE
	<i>Buteo buteo</i>	14:38	2		1	100	E
	<i>Buteo rufinus</i>	15:21	1		1	100	SE
	<i>Buteo rufinus</i>	15:35	2		1	100	S
	<i>Circus cyaneus</i>	16:29	1	60	0	50	N
	<i>Buteo buteo</i>	16:40	1		1	100	W
	<i>Buteo rufinus</i>	17:10	1	80	0	50	N
<i>Falco tinnunculus</i>	17:15	1	40	0	30	SE	

05.03.2021							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Falco vespertinus</i>	10:05	5		1	80	SW
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:19	1		1	60	N
	<i>Buteo rufinus</i>	10:37	1		1	20	NE
	<i>Accipiter gentilis</i>	10:46	1	60	0	30	SE
	<i>Falco tinnunculus</i>	14:11	1		1	40	E
	<i>Buteo rufinus</i>	15:56	1		1	150	NE
VP2	<i>Falco tinnunculus</i>	9:40	1	50	0	10	N
	<i>Circus pygargus</i>	10:10	1		1	100	N
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	10:50	1		1	80	N
	<i>Buteo rufinus</i>	11:17	1		1	50	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:01	1		1	150	N
	<i>Buteo buteo</i>	13:00	1		1	150	N

16.03.2021							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Buteo rufinus</i>	10:20	1		1	200	W
	<i>Buteo rufinus</i>	10:23	2		1	250	W
	<i>Buteo rufinus</i>	10:37	1		1	200	W
	<i>Circus macrourus</i>	10:57	1	85	0	100	SE
	<i>Ciconia ciconia</i>	10:55	2		1	250	E
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	11:05	2		1	200	N
	<i>Buteo rufinus</i>	12:27	2	50	0	450	S
	<i>Ciconia ciconia</i>	12:28	2	70	0	350	NE
	<i>Ciconia ciconia</i>	12:29	12	70	0	350	NE
	<i>Ciconia ciconia</i>	12:37	1	70	0	350	NE
	<i>Ciconia ciconia</i>	12:41	40	70	0	500	NE
	<i>Ciconia ciconia</i>	12:43	6	70	0	450	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:49	1	50	0	40	NW
	<i>Ciconia ciconia</i>	12:50	4	70	0	450	NE
	<i>Ciconia ciconia</i>	13:02	7	70	0	450	N
	VP2	<i>Falco tinnunculus</i>	13:07	1	60	0	250
<i>Pernis apivorus</i>		10:14	1	70	0	20	E
<i>Accipiter gentilis</i>		11:20	1		1	200	N
<i>Aquila pomarina</i>		11:27	2		1	100	E
<i>Aquila pomarina</i>		12:09	1		1	100	NE
	<i>Aquila pomarina</i>	12:13	1	80	0	70	NE

	<i>Aquila pomarina</i>	12:30	2	50	0	80	NE
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	12:35	1	50	0	80	E
	<i>Ciconia ciconia</i>	12:44	30	20	0	80	E
	<i>Buteo rufinus</i>	13:11	1	300	0	100	N
	<i>Ciconia ciconia</i>	13:25	4	30	0	80	N
	<i>Pernis apivorus</i>	14:26	1		1	10	E
	<i>Circus pygargus</i>	14:46	1	3	0	80	E
	<i>Buteo rufinus</i>	14:58	1	5	0	70	E
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	15:20	1	10	0	80	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	15:38	1	40	0	50	S
	<i>Circus aeruginosus</i>	16:02	2	60	0	200	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	16:31	1	30	0	80	S
	<i>Falco vespertinus</i>	16:57	1		1	70	NW
	<i>Buteo buteo</i>	17:15	1		1	70	E
	<i>Buteo buteo</i>	17:41	2		1	80	E

06.04.2021

VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Buteo buteo</i>	13:21	1		1	250	W
	<i>Buteo rufinus</i>	15:02	1		1	250	W
	<i>Falco tinnunculus</i>	18:01	1		1	150	S
VP2	<i>Falco tinnunculus</i>	9:20	2		1	300	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	13:20	1		1	250	NW
	<i>Buteo buteo</i>	14:35	2		1	200	N

17.04.2021

VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Buteo buteo</i>	8:30	1		1	300	NW
	<i>Buteo rufinus</i>	9:35	1	40	0	250	NW
	<i>Buteo buteo</i>	9:37	1		1	300	N
	<i>Buteo buteo</i>	10:10	1		1	300	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:20	1	30	0	250	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:35	2		1	200	N

	<i>Falco tinnunculus</i>	12:20	1		1	200	SE
	<i>Circus aeruginosus</i>	12:35	1	45	0	150	S
	<i>Buteo buteo</i>	16:10	2		1	200	N
VP2	<i>Buteo rufinus</i>	10:10	2		1	150	SE
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:27	1		1	70	NW
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:31	1	30	0	80	NW
	<i>Falco vespertinus</i>	10:51	1	80	0	70	E
	<i>Falco vespertinus</i>	12:18	2		1	100	N
	<i>Circus aeruginosus</i>	12:20	1	80	0	100	NW
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:25	1	60	0	70	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:36	1	80	0	50	N
	<i>Circaetus gallicus</i>	12:40	1		1	80	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	13:08	1	20	0	50	E
	<i>Falco tinnunculus</i>	13:19	1	30	0	60	NE
	<i>Circaetus gallicus</i>	13:31	1	10	0	100	S

06.05.2021								
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor	
VP1	<i>Falco tinnunculus</i>	10:10	1		1	40	N	
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:12	1	40	0	50	E	
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	13:13	11		1	200	E	
	<i>Circus aeruginosus</i>	13:15	1		1	150	S	
	<i>Falco tinnunculus</i>	14:20	2	30	0	100	E	
	<i>Falco tinnunculus</i>	14:55	1		1	150	W	
	<i>Buteo buteo</i>	15:40	1		1	200	N	
	VP2	<i>Circaetus gallicus</i>	10:21	1		1	70	SW
		<i>Buteo buteo</i>	10:28	1	60	0	100	E
		<i>Buteo buteo</i>	11:00	2		1	100	NE
		<i>Buteo rufinus</i>	11:11	1		1	150	SW
		<i>Buteo rufinus</i>	11:21	1	50	0	20	N
		<i>Falco tinnunculus</i>	12:21	1	70	0	60	SW
		<i>Falco tinnunculus</i>	12:44	1		1	80	NE
<i>Buteo buteo</i>		13:01	1	60	0	70	NE	
<i>Buteo rufinus</i>		13:18	2		1	150	NNE	
<i>Falco tinnunculus</i>		14:05	1		1	60	NE	
<i>Falco vespertinus</i>		15:20	1	70	0	40	E	
<i>Buteo rufinus</i>		15:25	1		1	150	NE	
<i>Buteo rufinus</i>		15:31	1	20	0	150	N	
<i>Buteo buteo</i>		15:58	1		1	100	NE	

	<i>Falco tinnunculus</i>	16:08	1	30	0	60	SE
	<i>Accipiter gentilis</i>	16:17	1		1	60	SE
	<i>Buteo rufinus</i>	17:11	1		1	70	NE
	<i>Buteo rufinus</i>	17:28	1	70	0	60	E

18.05.2021							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Falco tinnunculus</i>	9:30	2	30	0	100	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:15	1	50	0	100	N
	<i>Circus aeruginosus</i>	10:35	1		1	250	NE
	<i>Buteo buteo</i>	14:20	1		1	300	W
	<i>Buteo rufinus</i>	15:01	2	75	0	250	S
VP2	<i>Falco tinnuculus</i>	9:56	1		1	80	NE
	<i>Buteo rufinus</i>	10:15	1	60	0	70	E
	<i>Buteo buteo</i>	10:27	1		1	100	SE
	<i>Falco tinnuculus</i>	10:31	1	70	0	40	SW
	<i>Circus pygargus</i>	10:38	1	60	0	30	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:52	2	70	0	80	W
	<i>Buteo rufinus</i>	11:18	1		1	150	NE
	<i>Circus aeruginosus</i>	11:37	1		1	60	NE
	<i>Circaetus gallicus</i>	11:44	1	20	0	200	N
	<i>Falco vespertinus</i>	12:01	1	40	0	30	S
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:09	1	50	0	150	S
	<i>Buteo buteo</i>	12:11	1		1	150	NE
	<i>Buteo rufinus</i>	12:51	1		1	150	NE
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	13:21	1		1	150	NE
	<i>Circus aeruginosus</i>	13:37	1		1	70	S
	<i>Buteo rufinus</i>	13:42	1		1	100	NW
	<i>Buteo rufinus</i>	14:05	1	60	0	50	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	15:11	1	50	0	80	S
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	15:21	1		1	150	NE
	<i>Circus pygargus</i>	15:33	1		1	70	NE
<i>Falco tinnunculus</i>	16:12	1	50	0	60	SW	
<i>Buteo rufinus</i>	16:15	1		1	100	SW	
<i>Accipiter gentilis</i>	17:11	1	70	0	60	E	

3.09.2019							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Falco tinnunculus</i>	9:05	1	80	0	100	NNE
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:15	1	60	0	70	NNW
	<i>Buteo buteo</i>	12:20	1		1	250	S
	<i>Buteo buteo</i>	13:35	1	70	0	100	NNE
	<i>Buteo rufinus</i>	14:40	1		1	250	N
	<i>Falco tinnunculus</i>	17:01	1	80	0	100	SE
VP2	<i>Buteo rufinus</i>	11:15	1		1	200	E
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	13:49	1		1	150	SE
	<i>Falco tinnunculus</i>	15:33	1	60	0	30	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	17:21	1	40	0	70	S

08.10.2019							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Buteo buteo</i>	9:30	2		1	250	N
	<i>Buteo buteo</i>	10:40	1		1	300	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:55	1		1	300	NE
	<i>Circus aeruginosus</i>	14:56	1		1	250	NW
VP2	<i>Accipiter gentilis</i>	13:24	1	80	0	50	S
	<i>Falco tinnunculus</i>	14:01	1		1	150	NE
	<i>Buteo rufinus</i>	14:32	2		1	500	SW
	<i>Circus aeruginosus</i>	14:54	1		1	200	E
	<i>Falco tinnunculus</i>	16:12	1	100	0	80	S
	<i>Falco tinnunculus</i>	17:46	1		1	60	NE
	<i>Cuculus canorus</i>	17:51	2		1	500	SW
	<i>Merops apiaster</i>	18:03	1		1	200	E
	<i>Miliaria calandra</i>	18:12	1	100	0	80	S
	<i>Paser hispaniolensis</i>	18:16	1		1	60	NE
	<i>Pelecanus crispus</i>	18:22	1		1	300	NE
<i>Upupa epops</i>	18:35	1		1	300	NE	

08.08.2020							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Accipiter nisus</i>	12:11	1	50	0	80	E
	<i>Falco tinnunculus</i>	15:18	2		1	250	NE
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	16:42	1		1	250	W
	<i>Buteo buteo</i>	17:01	1		1	300	W
	<i>Buteo rufinus</i>	18:13	2		1	350	W
VP2	<i>Buteo rufinus</i>	11:48	2		1	250	W
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	16:25	1		1	250	S
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	16:40	1		1	300	E
	<i>Falco tinnunculus</i>	17:10	1	50	0	150	SE

03.09.2020							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100 m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Falco tinnunculus</i>	11:25	1		1	250	W
	<i>Falco tinnunculus</i>	11:52	1		1	80	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	13:48	1		1	150	E
	<i>Buteo buteo</i>	16:52	1		1	200	W
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	16:58	1		1	200	SE
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	17:25	1		1	250	S
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	17:34	1		1	300	SE
	<i>Buteo rufinus</i>	18:15	1		1	150	E
VP3	<i>Falco tinnunculus</i>	11:02	1		1	200	NW
	<i>Buteo rufinus</i>	12:46	1		1	150	E
	<i>Buteo rufinus</i>	12:58	2		1	250	SW
	<i>Falco tinnunculus</i>	13:25	1		1	200	N
	<i>Falco vespertinus</i>	15:18	1		1	150	SE
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	15:31	1		1	250	NV
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	16:20	1		1	200	W
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	16:48	1		1	300	SE
<i>Buteo buteo</i>	17:35	1		1	200	W	

04.10.2020							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100 m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Buteo rufinus</i>	10:52	1		1	300	SE
	<i>Accipiter gentilis</i>	12:46	1		1	10	E
	<i>Buteo rufinus</i>	13:26	2		1	250	SW
	<i>Buteo rufinus</i>	16:11	1		1	150	N
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	16:53	2		1	350	S
VP2	<i>Buteo buteo</i>	10:19	1		1	600	NW
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:39	1		1	150	W
	<i>Falco tinnunculus</i>	11:48	1		1	150	W

04.10.2020							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100 m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Phalacrocorax carbo</i>	11:48	11		1	1000	N
VP2	<i>Falco tinnunculus</i>	10:35	2		1	200	SE
	<i>Falco tinnunculus</i>	10:40	1		1	250	E
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	10:45	2		1	500	E
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	10:50	1		1	400	SE
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	11:05	1		1	300	NW
	<i>Falco tinnunculus</i>	11:06	2		1	150	SE
	<i>Falco tinnunculus</i>	11:40	1		1	200	NE
	<i>Falco tinnunculus</i>	11:48	1		1	250	NW
	<i>Falco tinnunculus</i>	12:00	1		1	150	NE
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	12:15	1		1	250	NE
	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	16:48	15		1	1500	NW
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	17:56	2		1	300	S

09.08.2021							
VP	Specie	Ora	Nr. indivizi	Distanța aprox. până la observator (limita de 100 m)	Observații la peste 100 m	Înălțime zbor (m)	Direcție zbor
VP1	<i>Falco tinnunculus</i>	11:30	1		1	50	NE
	<i>Circus aeruginosus</i>	13:16	1		1	200	W
	<i>Falco tinnunculus</i>	16:51	1		1	20	N
VP2	<i>Aquila pomarina</i>	10:26	1		1	200	W
	<i>Pandion haliaetus</i>	11:01	1		1	300	SE
	<i>Pandion haliaetus</i>	16:20	2		1	300	E
	<i>Aquila pomarina</i>	17:10	1		1	100	W

Analiza datelor rezultate din observațiile efectuate în Vantage Points

Pentru efectuarea acestor analize s-a ținut cont de toate datele ce au rezultat în urma observațiilor în Vantage Points pe parcursul întregului program de monitorizare (septembrie 2019 – august 2021). Scopul acestui demers l-a reprezentat evidențierea patternului de migrație (în cazul în care pentru zona monitorizată există așa ceva), al activității zilnice al exemplarelor din speciilor de interes (în special răpitoare diurne și păsări acvatice de talie mare), dar și al speciilor comune, posibil a fi rezidente în zona de studiu sau în proximitatea acesteia.

Observațiile amintite mai sus, servesc la stabilirea direcțiilor principale de zbor, al înălțimii la care păsările se deplasează preponderant, toate acestea pentru a determina probabilitatea ca proiectul care urmează a fi implementat la dealul Valea lui Manole să interfereze cu activitatea speciilor de interes sau să pună în pericol perpetuarea existenței acestora în zonă.

Migrația de primăvară

Martie este caracterizată de migrația păsărilor răpitoare mari și al speciilor de păsări acvatice de talie mare (berze, stârci, pelicani, egrete etc). Observațiile din VP în această perioadă nu au înregistrat însă decât specii de păsări răpitoare de zi.

Principalele direcții de zbor ale exemplarelor observate în decursul activității de monitorizare din lună martie sunt ilustrate sintetic în tabelul 3.3.5. Tot aici se pot observa și altitudinile la care exemplarele observate își efectuau zborul.

Tabelul B.3.7. – Direcțiile de zbor al păsărilor observate în lunile martie 2020 și 2021

Altitudinea de zbor	Direcția de zbor										
	Staționar deasupra VP	NNE	N	NE	S	E	SW	W	NNW	SE	Total
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Altitudinea de zbor	Direcția de zbor										
	Staționar deasupra VP	NNE	N	NE	S	E	SW	W	NNW	SE	Total
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
20	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
50	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	7
60	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
70	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4
80	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
100	0	0	4	5	0	1	0	0	0	0	10
150	0	1	0	7	0	1	0	0	0	0	9
200	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	4
300	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	1	4	10	21	2	3	1	1	1	1	

Se constată astfel că cele mai multe zboruri au fost înregistrate pe direcția NE (21 exemplare) ceea ce poate sugera că zona monitorizată se situează (cel puțin la începutul sezonului de migrație) la periferia unui traseu frecventat de speciile migratoare sau dispersive. De asemenea, se observă că, din totalul zborurilor înregistrate în zona (n=46), 33 se efectuau în intervalul 50-150 metri față de altitudinea VP.

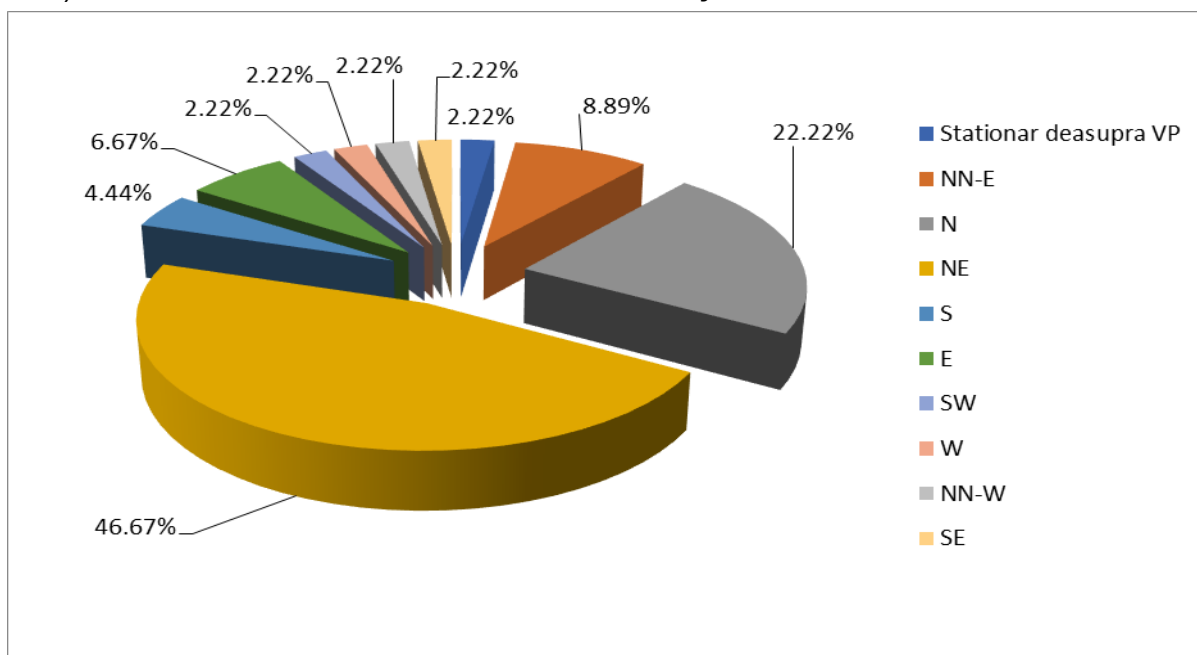


Fig. B.3.11. - Analiza procentuală a principalelor direcții de zbor ale păsărilor observate din VP în lunile martie 2020 și 2021

Din punct de vedere al direcției de zbor al păsărilor înregistrate din VP, se mai poate constata că, procentual, domină în luna martie ai ambilor ani aceeași direcție NE (48% din totalul zborurilor înregistrate). Pe locul 2 ca importanță (22% din totalul zborurilor) se situează zborurile pe direcția N, în timp ce pentru NNE au fost înregistrate doar 9 procente, iar pentru direcția NNW 2%. Pentru toate celelalte direcții de zbor înregistrate, procentajele se situează între 7% și 2%. (figura 3.11)

După cum se constată, cumulat, direcția preponderent nordică însumează aproximativ 72%, ceea ce, de asemenea sugerează faptul că zona monitorizată se situează la periferia uneia dintre rutele urmate de păsările aflate în migrație sau dispersie.

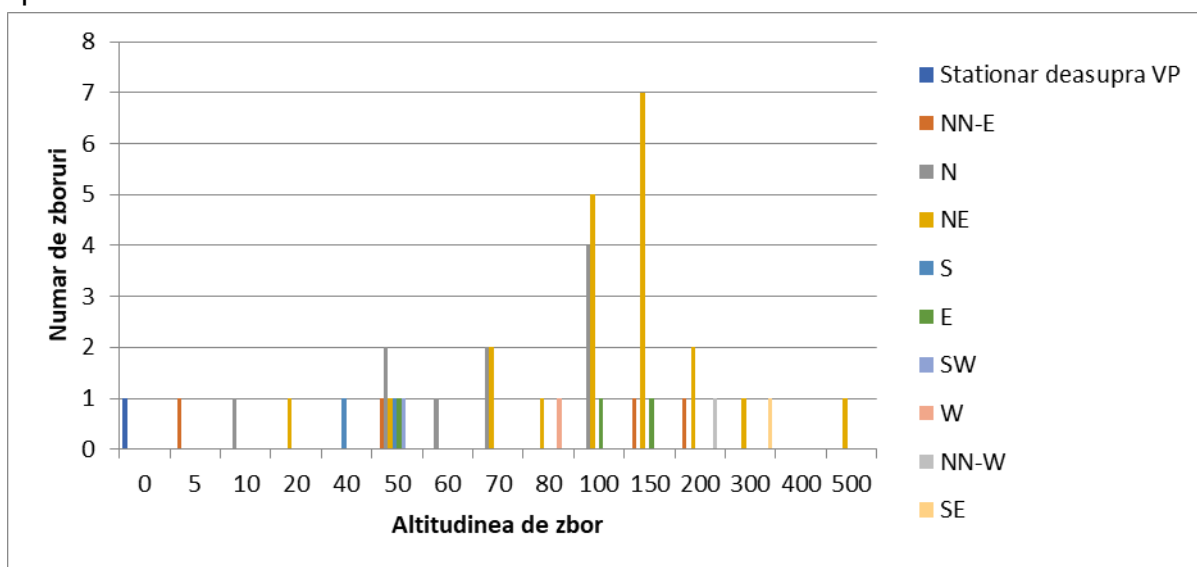


Fig. B.3.12. - Analiza corelațiilor dintre principalele direcții de zbor ale păsărilor observate din VP în lunile martie 2021 și 2021 și altitudinea la care se efectuau zborurile

O analiză grafică a direcțiilor de zbor în raport cu altitudinile la care zborurile au fost înregistrate (figura 3.12) arată din nou faptul că cele mai multe zboruri s-au înregistrat pe direcția NE și la o altitudine cuprinsă între 0 și 150 metri.

Explicitat, se observă că pentru direcția de zbor predominantă (NE), pentru altitudinea de 20 metri s-a înregistrat un singur zbor, pentru cea de 50 metri, de asemenea un singur zbor, pentru altitudinea de 70 metri două zboruri, pentru cea de 80 metri un singur zbor, în timp ce pentru altitudinea de 100 metri și cea de 150 metri se înregistrează cinci, respectiv șapte zboruri. Doar două zboruri au fost înregistrate pentru altitudinea de 200 metri și doar unul pentru cea de 500 metri.

Lunile aprilie și mai sunt considerate a fi lunile în care se înregistrează vârful migrației la speciile de păsări răpitoare mari și la speciile de păsări acvatice de talie mare. Observațiile din VP în această perioadă au înregistrat atât specii de păsări răpitoare de zi, cât și un mic număr de specii de păsări acvatice mari. De asemenea, un număr important de zboruri s-au înregistrat la speciile de păsări din alte grupe ecologice funcționale.

Principalele direcții de zbor ale exemplarelor observate în decursul activității de monitorizare din lunile aprilie și mai sunt prezentate ca atare în tabelul 3.3.6. Tot aici se pot observa și altitudinale la care exemplarele inventariate își efectuau zborul.

Tabelul B.3.8. – Direcțiile de zbor al păsărilor observate în lunile aprilie și mai 2020 și 2021

Altitudinea de zbor	Direcția de zbor										
	Staționar deasupra VP	NNE	N	NE	S	E	SW	W	NNW	SE	Total
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
20	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
50	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	7
60	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
70	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4
80	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
100	0	0	4	5	0	1	0	0	0	0	10
150	0	1	0	7	0	1	0	0	0	0	9
200	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	4
300	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	1	4	10	21	2	3	1	1	1	1	

Se constată astfel că cele mai multe zboruri au fost înregistrate pe direcția E și N (fiecare dintre direcții, cu câte 23 zboruri), urmat direcția Nordică (N) cu 22 zboruri.

Acest lucru vine să întărească supoziția ca zonă monitorizată se situează la periferia unui traseu frecventat de speciile migratoare sau dispersive. Se mai observă, de asemenea, că, din totalul zborurilor înregistrate în zonă (n=122), 63 se efectuau în intervalul 50-150 metri.

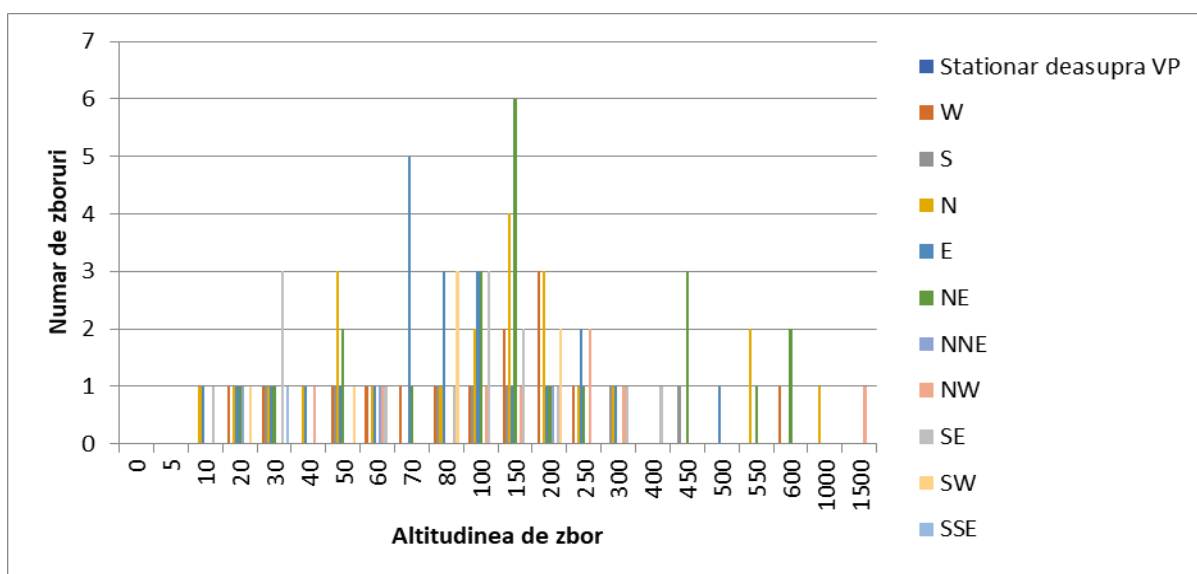


Fig. B.3.13. - Analiza corelațiilor dintre principalele direcții de zbor ale păsărilor observate din VP în lunile aprilie și mai 2020 și 2021 și altitudinea la care se efectuau zborurile

Din punct de vedere grafic, direcțiile de zbor ale păsărilor observate din cele două VP, în raport cu altitudinile la care zborurile au fost înregistrate (figura B.3.13.) arată din nou faptul că cele mai multe zboruri s-au înregistrat pe direcția N, E și NE și la o altitudine cuprinsă între 10 și 1500 metri. Mai exact, se constată că pentru direcțiile de zbor predominantă (N, E și NE), pentru altitudinea de 10 metri s-au observat două zboruri, pentru cea de 20 metri s-a înregistrat un singur zbor, pentru cea de 30 metri trei zboruri, pentru cea de 40 metri, un singur zbor, pentru altitudinea de 50 metri au fost observate trei zboruri, pentru cea de 60 metri trei zboruri, în timp ce pentru altitudinea de 80 metri și cea de 100 metri se înregistrează patru, respectiv două zboruri. De asemenea, pentru altitudinea de 150 metri s-au înregistrat șase zboruri, pentru cea de 250 metri trei zboruri și un singur zbor pentru altitudinea de 300 metri, în timp ce la altitudinea de 550 au fost observate două zboruri.

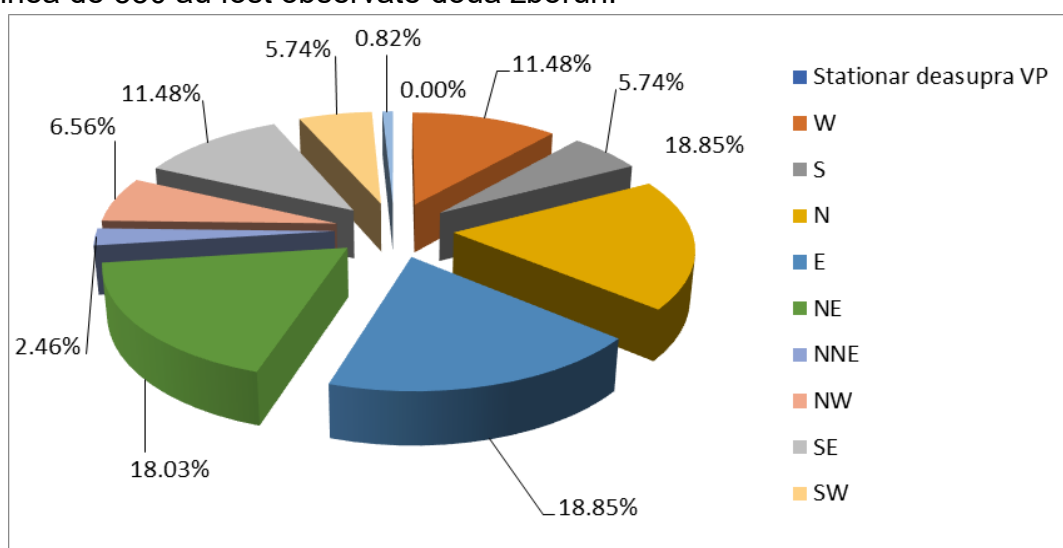


Fig. B.3.14. - Analiza procentuală a principalelor direcții de zbor ale păsărilor observate din VP în lunile aprilie și mai 2020 și 2021

Din punct de vedere al direcției de zbor al păsărilor înregistrate din VP, analiză grafică procentuală arată că, direcțiile care domină în lunile aprilie și mai sunt puțin diferite de cele înregistrate în luna precedentă. Mai exact, domină direcțiile E, N și NE cu 19% din totalul zborurilor înregistrate (E și N) și 18% (NE). În total, cele trei direcții principale de zbor totalizează 56% din totalul zborurilor observate. Pe locul secund ca importantă (câte 11% din totalul zborurilor) se situează zborurile pe direcțiile W și SE, în timp ce pentru NW au fost înregistrate doar 7 procente, iar pentru direcția SW și S, câte 6%. Pentru toate celelalte direcții de zbor înregistrate, procentajele se situează între 1% și 2%. (figura B.3.14.)

După cum se constată, cumulat, direcția preponderent nordică însumează aproximativ 72%, ceea ce, de asemenea sugerează faptul că zona monitorizată se situează la periferia uneia dintre rutele urmate de păsările aflate în migrație sau dispersie.

Migrația de toamnă (cu precădere lunile august și septembrie) marchează în prima jumătate a sa, începutul migrației și dispersiei la speciile de păsări de interes, vizate de studiu. În această perioadă se constată din ce în ce mai puține zboruri direcționale specifice migrației de primăvară și din ce în ce mai multe zboruri de survolare multidirecțională. Observațiile din VP în această perioadă au înregistrat specii de păsări răpitoare de zi, dar și un număr foarte mic de păsări acvatice de talie mare și păsări din alte grupe ecologice funcționale.

Principalele direcții de zbor ale exemplarelor observate în decursul activității de monitorizare din lunile aferente migrației de toamnă sunt prezentate în tabelul B.3.9. Tot aici se pot observa și altitudinile la care exemplarele observate își efectuau zborul.

Tabelul B.3.9. – Direcțiile de zbor ale păsărilor observate în timpul migrației de toamnă

Altitudinea de zbor deasupra VP	Direcția de zbor									
	W	S	N	E	NE	NNE	NW	SE	SW	total
10	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
30	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
40	0	0	0	1	0	0	0	2	2	5
50	0	0	1	2	1	0	0	0	0	4
60	0	0	1	2	2	0	0	7	2	14
70	0	2	0	2	1	0	1	1	0	7
80	1	2	0	0	2	0	1	0	0	6
100	0	2	2	2	1	0	2	2	0	11
150	1	3	1	3	2	1	0	3	2	16
200	3	1	1	1	0	0	1	2	0	9
250	4	2	0	0	1	0	1	0	2	10
300	2	0	2	0	1	0	0	3	1	9

Altitudinea de zbor deasupra VP	Direcția de zbor									
	W	S	N	E	NE	NNE	NW	SE	SW	total
350	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
800	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
TOTAL	11	18	10	14	11	1	7	20	9	101

Din datele inserate în tabelul de mai sus se observă că cele mai multe zboruri au fost înregistrate pe direcția SE (20 exemplare) ceea ce, din nou, întărește ipoteză că zona monitorizată se situează la periferia unui traseu frecventat de speciile migratoare sau dispersive sau face parte dintr-o cale de migrație pe care se deplasează o mică parte din populațiile de păsări răpitoare de zi și păsări acvatice de talie mare care au ca și cartier de reproducere nordul Dobrogei și Delta Dunării.

De asemenea, se observă că, din totalul zborurilor înregistrate în zonă (n=101), 58 se efectuau în intervalul 50-150 metri.

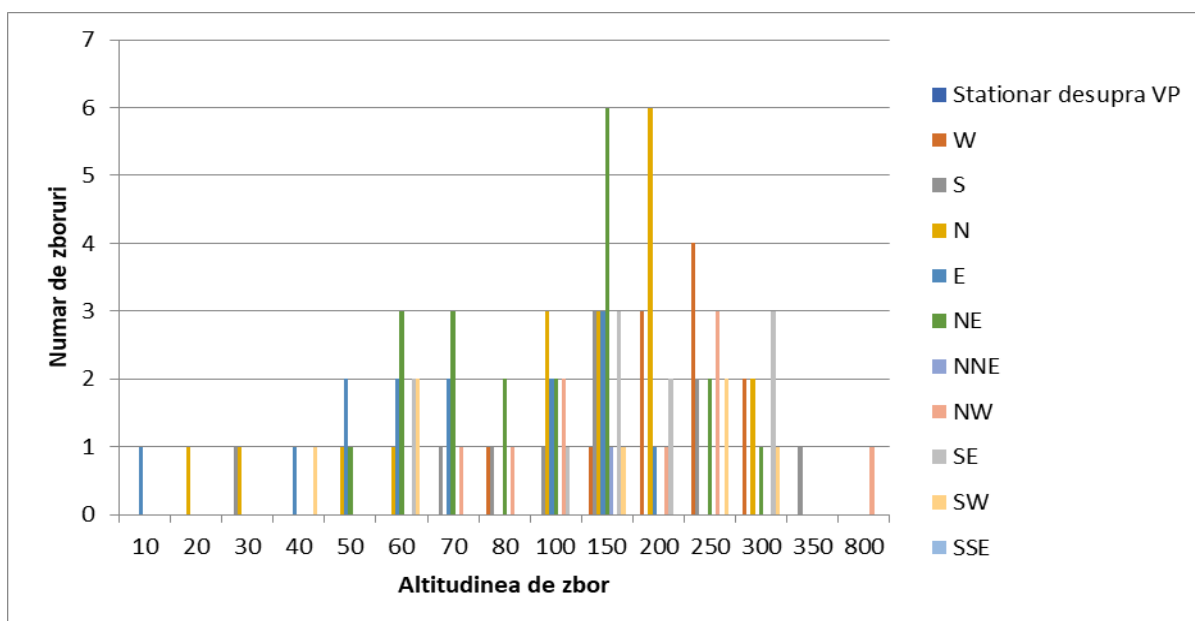


Fig. B.3.15. - Analiza corelațiilor dintre principalele direcții de zbor ale păsărilor observate din VP în timpul migrației de toamnă și altitudinea la care se efectuau zborurile

Analiza corelațiilor existente între direcția de zbor și altitudinile la care zborurile au fost înregistrate (figura B.3.15.) arată și de data aceasta faptul că cele mai multe zboruri s-au înregistrat pe direcția SE și la o altitudine cuprinsă între 60 și 300 metri. Pentru a explicita această situație, precizăm faptul că, pentru direcția de zbor predominantă (SE), pentru altitudinea de 60 metri s-a înregistrat trei zboruri, pentru cea de 70 metri, de asemenea trei zboruri, pentru altitudinea de 80 metri două zboruri, pentru cea de 100 metri de asemenea, două zboruri, în timp ce pentru altitudinea de 150 metri și cea de 250 metri se înregistrează șase, respectiv două zboruri. Doar un singur zbor a fost înregistrat pentru altitudinea de 300.

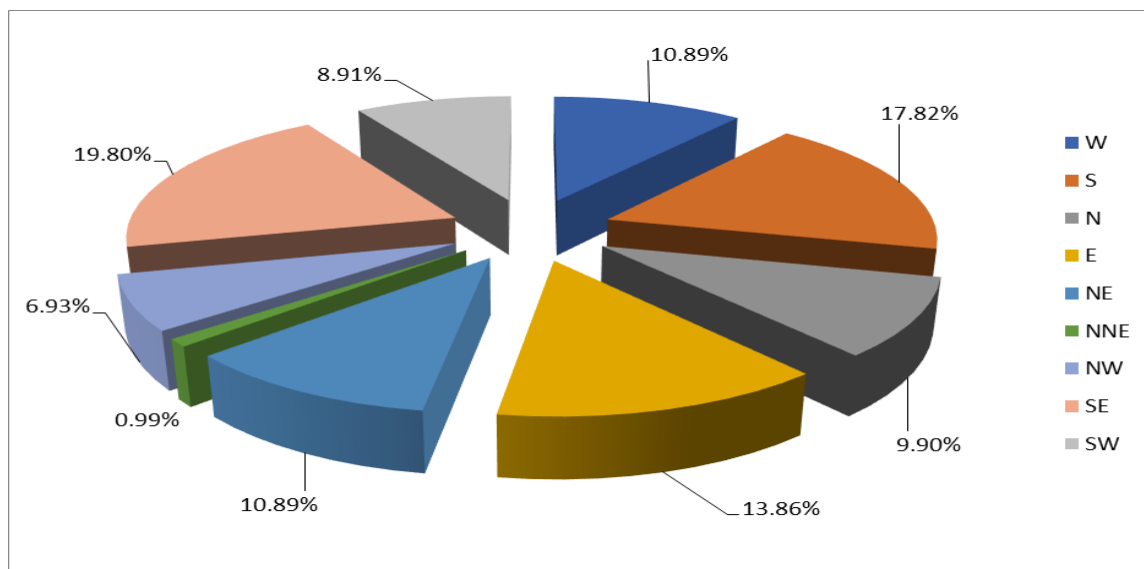


Fig. B.3.16. - Analiza procentuală a principalelor direcții de zbor ale păsărilor observate din VP în timpul migrației de toamnă

Din punctul de vedere al incidenței direcțiilor de zbor, exprimate de data aceasta procentual, se constată că totalitatea zborurilor înregistrate în luna mai din cele două VP se constată un patern oarecum inversat celui din lunile de primăvară. Concret, din totalul zborurilor înregistrate, dominante ca proporție sunt cele în care păsările se deplasau pe direcția SE (19 % din totalul zborurilor înregistrate), urmate de cele care se deplasau pe direcția nordică (S, 18%) și est (E, 14%). Pe următoarele poziții ca importanță sunt direcțiile W și SE (fiecare direcție înregistrează 11% din totalul zborurilor). Pe direcție nordică (N) au fost înregistrate 10 procente din totalul zborurilor, pe direcție nord-vestica (NW) aproximativ 7 procente din acestea, iar pe direcție sud-vestica (SW), aproape 10 procente din zboruri. Direcția de zbor NNE a înregistrat un singur procent din totalul zborurilor observate (figura B.3.16.).

Pentru perioada migrației de toamnă se constată că direcția preponderent sudică însumează aproximativ cele mai multe procente (peste 48%).

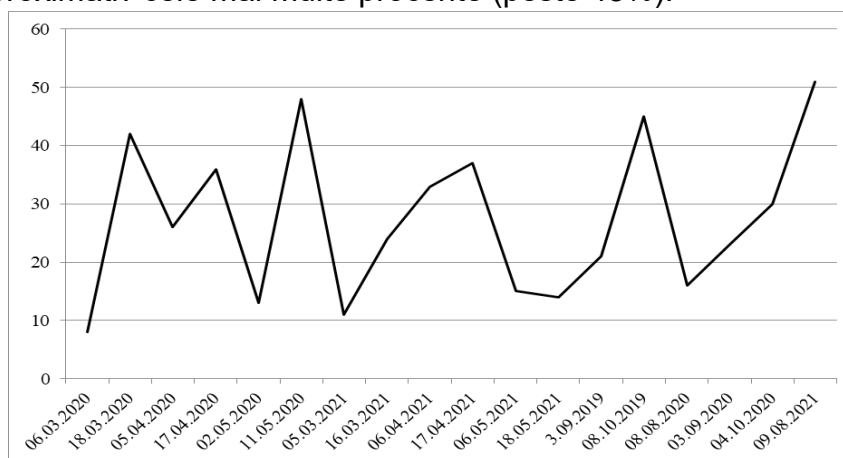


Fig. B.3.17. - Dinamica observațiilor din VP la deplasările din perioada migrațiilor de primăvară și toamnă

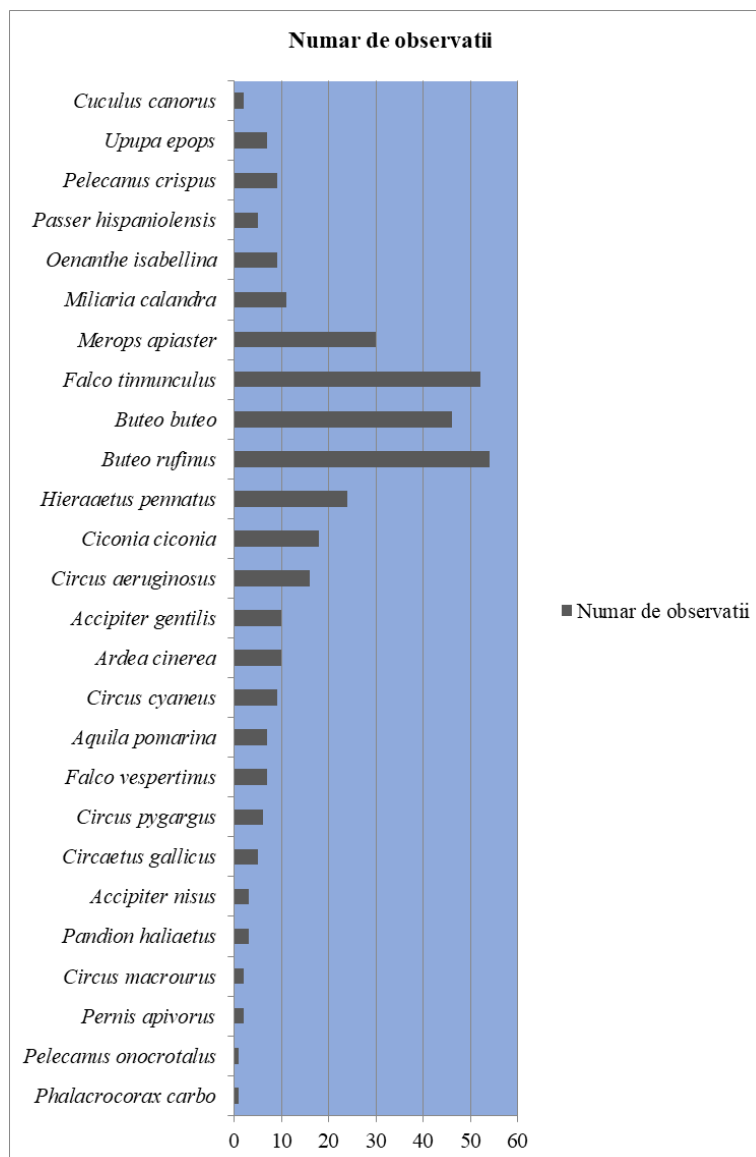


Fig. B.3.18. – frecvența observațiilor în VP, în lunile de primăvară

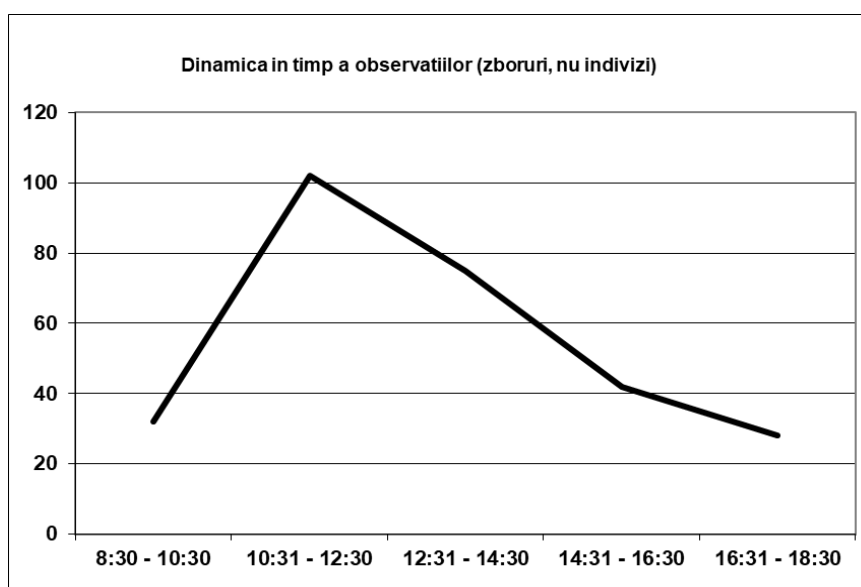


Fig. B.3.19 - Analiza dinamicii observațiilor din VP, în funcție de momentele zilei

Tabel B.3.10 – Observații avifaunistice incidentale (efectuate în afara perioadelor de migrație) și estimările efectivelor

Nr. Crt.	Specia	Aproximarea efectivelor speciilor de păsări observate în zona studiată și în vecinătatea acesteia
1	<i>Alauda arvensis</i>	c
2	<i>Calandrella brachydactyla</i>	c
3	<i>Galerida cristata</i>	c
4	<i>Melanocorypha calandra</i>	c
5	<i>Corvus cornix</i>	c
6	<i>Corvus frugilegus</i>	d
7	<i>Corvus monedula</i>	d
8	<i>Pica pica</i>	c
9	<i>Corvus corax</i> (corb)	b
10	<i>Emberiza hortulana</i>	b
11	<i>Miliaria calandra</i>	b
12	<i>Hirundo rustica</i>	b
13	<i>Delichon urbica</i>	a
14	<i>Lanius collurio</i>	c
15	<i>Lanius excubitor</i>	b
16	<i>Lanius minor</i>	b
17	<i>Anthus campestris</i>	c
18	<i>Motacilla flava</i>	b
19	<i>Carduelis cannabina</i>	b
20	<i>Carduelis carduelis</i>	b
21	<i>Carduelis chloris</i>	c
22	<i>Carduelis spinus</i>	b
23	<i>Fringilla coelebs</i>	c
24	<i>Carduelis flamea</i>	b
25	<i>Oenanthe oenanthe</i>	b
26	<i>Saxicola torquata</i>	b
27	<i>Passer domesticus</i>	c
28	<i>Passer montanus</i>	c
29	<i>Sturnus vulgaris</i>	c
30	<i>Parus major</i>	c
31	<i>Sitta europaea</i>	b
32	<i>Sylvia communis</i>	b
33	<i>Sylvia curruca</i>	b
34	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	b

Nr. Crt.	Specia	Aproximarea efectivelor speciilor de păsări observate în zona studiată și în vecinătatea acesteia
35	<i>Certhia familiaris</i>	b
36	<i>Regulus regulus</i>	b
37	<i>Turdus pilaris</i>	b
38	<i>Turdus merula</i>	c
39	<i>Streptopelia decaocto</i>	c
40	<i>Streptopelia turtur</i>	b
41	<i>Cuculus canorus</i>	b
42	<i>Aquila pomarina</i>	b
43	<i>Buteo buteo</i>	b
44	<i>Buteo rufinus</i>	b
45	<i>Buteo lagopus</i>	b
46	<i>Circaetus gallicus</i>	b
47	<i>Circus cyaneus</i>	b
48	<i>Hieraaetus pennatus</i>	b
49	<i>Falco tinnunculus</i>	b
50	<i>Falco vespertinus</i>	b
51	<i>Coracias garrulus</i>	b
52	<i>Upupa epops</i>	b
53	<i>Merops apiaster</i>	b
54	<i>Ciconia ciconia</i>	b
55	<i>Perdix perdix</i>	c
56	<i>Phasianus colchicus</i>	c
57	<i>Dendrocopos major</i>	b
58	<i>Dendrocopos syriacus</i>	b

LEGENDA: Intervale: -" - 0 indivizi; a: 1-10; b: 10-30; c: 30-100; d: 100-300; e: 300-600; f:>600

Tabel B.3.11. - Lista speciilor observate incidental și categoria avifenologică aferentă

Nr. crt	Denumire științifică	Categoria avifenologică	
		Cuibăritoare	Necuibăritoare
1	<i>Alauda arvensis</i>	PM	-
2	<i>Calandrella brachydactyla</i>	OV	-
3	<i>Galerida cristata</i>	S	-
4	<i>Melanocorypha calandra</i>	PM	OI
5	<i>Corvus cornix</i> (cioara griva)	S	-
6	<i>Corvus frugilegus</i>	S	-

Nr. crt	Denumire științifică	Categoria avifenologică	
		Cuibăritoare	Necuibăritoare
7	<i>Corvus monedula</i>	S	-
8	<i>Pica pica</i>	S	-
9	<i>Corvus corax</i> (corb)	S	-
10	<i>Emberiza hortulana</i> (presura de gradina)	OV	-
11	<i>Miliaria calandra</i>	PM	-
12	<i>Hirundo rustica</i>	OV	-
13	<i>Delichon urbica</i>	OV	-
14	<i>Lanius collurio</i>	OV	-
15	<i>Lanius excubitor</i>	PM	OI
16	<i>Lanius minor</i>	OV	-
17	<i>Anthus campestris</i>	OV	-
18	<i>Motacilla flava</i>	OV	-
19	<i>Carduelis cannabina</i>	PM	
20	<i>Carduelis carduelis</i>	PM	
21	<i>Carduelis chloris</i>	PM	
22	<i>Carduelis spinus</i>	PM	
23	<i>Fringilla coelebs</i>	PM	
24	<i>Carduelis flamea</i>	-	OI
25	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OV	-
26	<i>Saxicola torquata</i>	OV	-
27	<i>Passer domesticus</i>	S	-
28	<i>Passer montanus</i>	S	-
29	<i>Sturnus vulgaris</i>	PM	-
30	<i>Parus major</i>	S	-
31	<i>Sitta europaea</i>	S	-
32	<i>Sylvia communis</i>	OV	-
33	<i>Sylvia curruca</i>	OV	-
34	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	OV	-
35	<i>Certhia familiaris</i>	S	-
36	<i>Regulus regulus</i>	S	-
37	<i>Turdus pilaris</i>	S	OI
38	<i>Turdus merula</i>	S	-
39	<i>Streptopelia decaocto</i>	S	-
40	<i>Streptopelia turtur</i>	OV	-
41	<i>Cuculus canorus</i>	OV	-
42	<i>Aquila pomarina</i>	OV	-
43	<i>Buteo buteo</i>	S	OI, P
44	<i>Buteo rufinus</i>	PM	-
45	<i>Buteo lagopus</i>	-	OI
46	<i>Circaetus gallicus</i>	OV	-
47	<i>Circus cyaneus</i>	-	OI
48	<i>Hieraaetus pennatus</i>	OV	-
49	<i>Falco tinnunculus</i>	OV	OI
50	<i>Falco vespertinus</i>	OV	-
51	<i>Coracias garrulus</i>	OV	-

Nr. crt	Denumire științifică	Categoria avifenologică	
		Cuibăritoare	Necuibăritoare
52	<i>Upupa epops</i>	OV	-
53	<i>Merops apiaster</i>	OV	-
54	<i>Ciconia ciconia</i>	OV	-
55	<i>Perdix perdix</i>	S	-
56	<i>Phasianus colchicus</i>	S	-
57	<i>Dendrocopos major</i>	S	-
58	<i>Dendrocopos syriacus</i>	S	-

Categoria avifenologică

OV – oaspete de vară (sosesc pe teritoriul țării noastre pentru reproducere)

OI – oaspete de iarnă (sosesc pe teritoriul țării noastre pentru iernat)

RI – rar iarnă

PM – parțial migrator

Ac – accidental (specii ce pot fi observate în mod excepțional, majoritatea având arealul răspândirii foarte îndepărtat, iar apariția lor este mai mult întâmplătoare)

P – pasaj (specii ce pot fi observate numai în timpul migrației lor spre siturile de cuibărit – primăvara, sau spre teritoriile de iernat – toamnă, fără a avea reprezentanți cuibăritori)

E – eratic (specii observate în afara perioadei de cuibărit, fie în căutarea hranei, fie cu ocazia unor deplasări în afara limitelor lor obișnuite de răspândire)

S – sedentar (specii a căror prezență este semnalată în toate lunile anului)

Amfibieni și reptile

În ceea ce privește fauna de amfibieni și reptile, identificate în amplasamentul studiat, dar și în perimetrele învecinate situația este prezentată succint în tabelul de mai jos și detaliată ulterior:

Tabel B.3.12.

Nr. crt	Denumire științifică	O.U.G. 57/2007	Categorie SPEC	Categorie IUCN
CLASA AMPHIBIA				
Ordinul ANURA				
Familia RANIDAE				
1	<i>Pelophylax (Rana) esculentus</i>	Anexa 5A	-	LC
2	<i>Pelophylax (Rana) ridibundus</i>	Anexa 5 A	-	LC
Familia BUFONIDAE				
3	<i>Bufo viridis</i>	Anexa 4 A	-	LC
Familia BOMBINATORIDAE				
4	<i>Bombina bombina</i>	Anexa 3, 4A		VU
CLASA REPTILIA				
Ordinul SQUAMATA				
Familia LACERTIDAE				
5	<i>Podarcis taurica</i>	Anexa 4A	-	LC
6	<i>Lacerta viridis</i>	Anexa 4A	-	LC

Nr. crt	Denumire științifică	O.U.G. 57/2007	Categorie SPEC	Categorie IUCN
Familia COLUBRIDAE				
7	<i>Dolichophis (Coluber) caspius</i>	Anexa 4A	-	LC
8	<i>Natrix natrix</i>	-	-	LC
Ordinul TESTUDINES				
Familia TESTUDINIDAE				
9	<i>Testudo graeca</i>	Anexa 3, 4 A	-	VU

În ceea ce privește amfibienii, pe amplasamentul studiat nu a fost identificat niciun exemplar din speciile amintite mai sus. Amplasamentului îi lipsesc zonele umede necesare desfășurării ciclului de viață specific amfibienilor și, de asemenea, microhabitatele în care acestea ar putea găsi hrană. Toate exemplarele identificate, atât adulți cât și larve, au fost observate în habitatele umede antropizate, reprezentate de canalele de irigație din vecinătatea amplasamentului studiat.

Reptilele sunt bine reprezentate în zona amplasamentului, dar și în proximitatea acestuia. Nota dominantă o dau indivizii de *Lacerta viridis* și *Podarcis tauricus*, ca și ofidianul *Dolichophis caspius*, toate trei speciile putând fi întâlnite în număr destul de mare de exemplare.

Mult mai rară pare a fi *Testudo graeca*, fapt explicabil prin puținătatea resurselor trofice adăpostite de amplasamentul studiat (sol scheletic cu vegetație alcătuită preponderent din poacee cu conținut ridicat de siliciu).

Față de speciile amintite mai sus, sporadic și doar în proximitatea canalelor de irigație, au fost întâlnite exemplare de *Natrix natrix*. Acest lucru se explică prin prezența doar în acele zone a speciilor de amfibieni din genul *Rana (Pelophylax)*, hrana principală a șarpelui de casă.

Mamifere (exclusiv chiroptere)

Fauna de mamifere este relativ bine reprezentată în zona studiată. Caracteristic pentru zona din vecinătatea amplasamentului sunt coloniile de *Spermophilus citellus* și *Mus spicilegus*. Populațiile locale ale acestor specii se mențin însă în zonele plane cu sol bogat și vegetație bogată în specii de poacee din vecinătatea amplasamentului viitoarei cariere și nu urcă pantele stâncoase cu sol scheletic. Cel mai probabil, motivul principal (în cazul popândăului mai ales) este lipsa unui sol pretabil la săparea rețelei de galerii.

Canidele sunt reprezentate de speciile *Vulpes vulpes* și *Canis aureus*. Ambele specii au fost identificate în perimetrul amplasamentului, cât și în vecinătatea acestuia.

Dintre mustelide, doar bursucul (*Meles meles*) este prezent în vecinătatea amplasamentului, deși vizuinele observate par mai degrabă vechi și neutilizate.

Chiropterele

Liliecii din zona studiată și care au putut fi identificați cu ajutorul sonogramelor fac parte din speciile *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus mehelyi*.

Acest lucru este relativ normal, dat fiind proximitatea rețelei de grote de lângă Cerna (Peștera lui Terente), care este utilizată de speciile de chiroptere ca adăpost și loc de hibernare. Opinăm că prezența liliecilor în zona studiată poate fi explicat prin faptul că aceștia o tranzitează în procesul căutării hranei specifice.

B.4. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafață, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

În cazul habitatelor identificate, funcția lor ecologică este aceea de fundament pentru întreaga comunitate de organisme vegetale și animale din zonă. Faptul că ecosistemele naturale analizate au valoare conservativă redusă face ca funcția lor esențială să nu fie afectată. Proiectul propus nu va influența în niciun fel habitatele cu valoare conservativă din ariile protejate analizate în prezentul studiu.

Nevertebratele din zona reprezintă din punct de vedere ecologic consumatori primari, cu excepția araneelor sau a unor insecte prădătoare, care acționează ca și consumatori secundari.

O privire de ansamblu asupra faunei de amfibieni din zona studiată scoate în evidență un aspect interesant: prezența acestora în zonă este condiționată de existența unor construcții antropice de tipul canalelor de irigație. Grație acestora, indivizii din speciile identificate s-au disperat având probabil drept sursă primară populațiile din zona inundabilă a brațului Măcin.

-*Rana (Pelophylax) ridibundus* și *Rana (Pelophylax) kl. esculentus* sunt specii nepericlităte, aflate pe Anexa V A a OUG 57/2007. Hrana principală a acestora o constituie insectele cu larve acvatice și, de asemenea, ele servesc drept hrană atât pentru ofidianul *Natrix natrix*, cât și pentru un număr important de specii de păsări acvatice din grupul ciconiformelor, dar și al stârcilor din familia Ardeidae.

- *Bufo viridis (Bufotes variabilis)* este o specie antropofilă, dependentă pentru reproducere de habitatele umede temporare. Are statutul de specie nepericlitată (LC - IUCN), dar se află menționată în anexa 4A a OUG 57/2007. Fiind o specie toxică, nu este consumată decât arareori de ofidianul *Natrix natrix*, speciile de păsări (inclusiv berzele) preferând s-o evite.

- *Bombina bombina* este o specie de amfibian cu statut de conservare precară (VU - IUCN), inclusă în Anexele 3 și 4A ale OUG 57/2007. Este dependentă de habitate acvatice permanente. Specia este toxică și este evitată de prădători. În zonele limitrofe celei studiate este destul de abundentă. Populații relativ numeroase din această specie au fost identificate atât în canalele de irigații, cât și în ecosistemele accesorii ale brațului Macin, lângă Turcoaia.

Fauna de reptile este relativ săracă în zona studiată. Acest lucru se explică prin faptul că zona adăpostește perimetre cu microhabitat prielnic numai unui număr mic de specii.

-*Podarcis tauricus* este o specie de saurian relativ abundentă în zona studiată. Specia este nepericlitată (LC - IUCN), dar este inclusă în Anexa 4A a OUG 57/2007. Se hrănește preponderent cu insecte pe care le capturează la sol, în covorul de vegetație și constituie, la rândul ei, hrana pentru juvenili ofidianului *Dolichophis caspius*, dar și pentru adulții genului *Lanius* și *Falco*.

- *Lacerta viridis* este mai puțin abundentă decât specia anterioară. Acest lucru se explică în primul rând prin raritatea microhabitatelor preferate de această specie (are nevoie de tufe și subarbuști și de multe ori preferă ca acestea să fie situate în mijlocul unor aflorimente stâncoase). Statutul de conservare al speciei este similar cu cel al lui *Podarcis tauricus* (LC - IUCN), inclusă în Anexa 4A a OUG 57/2007. Regimul de hrană este de asemenea similar, cu mențiunea ca se hrănește uneori și cu fructe ale unor specii sălbatice de arbuști (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* și *Cornus mas*). Este prada atât ofidienilor, cât și pentru adulții genului *Lanius* și *Falco*.

- *Coluber (Dolichophis) caspius* este o specie de ofidian cu poziție superioară în cadrul rețelei trofice din zona studiată. Are statutul de specie nepericlitată (LC - IUCN), dar se află menționată în anexa 4A a OUG 57/2007. Ca juvenil pradă asupra populațiilor de *Podarcis tauricus* și *Lacerta viridis* (și uneori și a juvenilor de *Natrix natrix*), iar ca adult se hrănește cu indivizi de *Spermophilus citellus*, *Mus spicilegus*, diferite specii ale genului *Microtus*. Este la rândul său pradă pentru *Circaetus gallicus* și, uneori, specii ale genului *Buteo* și *Accipiter*. Specia este destul de abundentă în zona studiată și, în general, nu este sensibilă la factorii antropici.

- *Natrix natrix* este o specie semiacvatică de ofidian, identificat doar în apropierea zonei studiate. Este o specie nepericlitată, (LC - IUCN) și neinclusă în niciuna dintre anexele OUG57/2007. Se hrănește preponderent cu speciile genului *Rana (Pelophylax)* și este, la rândul lui hrană pentru berze și stârci.

- *Testudo graeca* este o specie de testudinid emblematic pentru Dobrogea. Are statut de conservare precar (VU - IUCN), inclusă în Anexele 3 și 4A ale OUG 57/2007. În zona studiată nu este foarte abundentă. În cei doi ani ai studiului au fost observate puține exemplare. În general nu constituie hrana pentru nicio altă specie. Se hrănește în special cu vegetale, însă ocazional poate ingera și proteină de origine animală (cadavre), calcar amorf (litofagie) și coji de ouă ale unor specii care cuibăresc la sol.

Specia nu este vulnerabilă decât la impactul antropic direct și intenționat (loviri, striviri).

Analiza preliminară, arată faptul că rozătoarele domină fauna de mamifere; este bine știut faptul că, într-un ecosistem stabil, micromamiferele sunt cele mai abundente, și de cele mai multe ori domină la nivel specific. Acest lucru este benefic pentru prădători (ordinul Carnivora), care au acces la o sursă abundentă și variată de hrană.

- Popândăul – *Spermophilus citellus* – este una dintre cele mai larg răspândite rozătoare din Dobrogea, fiind în același timp una dintre cele mai rezistente specii în ceea ce privește impactul antropic (întâlnindu-se de multe ori în stricta vecinătate a localităților rurale sau a obiectivelor economice industriale).

Specia este considerată vulnerabilă (VU - IUCN) și este inclusă în Anexele 3 și 4A ale OUG 57/2007. Specia constituie baza trofică pentru o serie de răpitoare de zi de talie medie și mare, cât și pentru adulții de *Coluber (Dolichophis) caspius*.

- *Mus spicilegus* (șoarecele de mișună) este o specie din familia *Muridae*, bine reprezentată în proximitatea amplasamentului studiat. Este o specie nepericlitată (LC - IUCN) și neinclusă pe nicio anexa a OUG 57/2007. Specia se hrănește cu semințele diferitelor graminee din zonă și construiește adăposturi din vegetale uscate. Este prădată atât de speciile de păsări răpitoare de zi de talie mica și medie, cât și de ofidieni și de canide.

- *Vulpes vulpes* - este una dintre cele două specii de canide care numără exemplare în zona de studiu. Specia este nepericlitată (LC - IUCN) și este listată în Anexa 5B a OUG 57/2007. Se hrănește preponderent cu rozătoare și este deosebit de rezilientă la impactul antropic.

- *Canis aureus*, cea de a doua specie de canid identificat în zonă, este o specie oportunistă, aflată în prezent în plină expansiune. Tinde să concureze vulpea pe aceeași nișă de habitat și nișă trofică. Specia este nepericlitată (LC - IUCN) și este listată în Anexa 5B a OUG 57/2007.

- *Meles meles* a fost singurul mustelid identificat în zona de studiu, în baza unor adăposturi și a descoperirii unor urme specifice. Este o specie nepericlitată, (LC - IUCN) și este listată în Anexa 5B a OUG 57/2007. Deși mustelid, este o specie omnivoră, se hrănește cu fructe, semințe, larve, gasteropode, ouă (furate din cuiburile păsărilor ce cuibăresc la sol) etc. Fiind o specie timidă și sensibilă la perturbări antropice este posibil ca exploatarea granitului în zonă să ducă la îndepărtarea indivizilor din această specie.

- *Lepus europaeus* este o specie de rozător logomorf cu populații bine reprezentate în zona de studiu. Este nepericlitat și listat în Anexa 5B a OUG 57/2007. În zona studiată au fost identificați atât indivizi activi, cât și numeroase adăposturi. Se hrănește cu vegetale și este la rândul său pradă pentru păsările răpitoare de zi de talie mare. Specia este mediu vulnerabilă la impactul antropic și posibil a fi deranjată de planificata exploatare de rocă.

Fauna de chiroptere prezentă în zonă și alcatuită din speciile *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum* și *Rhinolophus mehelyi*.

Din punct de vedere al statutului de conservare și al gradului de protecție, situație se prezintă după cum urmează:

Miniopterus schreibersii - Anexa 3 OUG 57/2007;

Myotis capaccinii - Anexa 3 OUG 57/2007;

Myotis myotis - Anexa 3 OUG 57/2007;

Rhinolophus ferrumequinum - Anexa 3 OUG 57/2007;

Rhinolophus mehelyi - Anexa 3 OUG 57/2007.

Toate cele cinci specii au fost pozitiv identificate în zona studiată, în ambele sezoane estivale din perioada desfășurării studiului. Se hrănesc cu insecte pe care le capturează în zbor. Prezența exemplarelor din aceste specii, în zona studiată, este posibil să se accentueze ca urmare a amplasării în zona carierei a iluminatului artificial pe timpul nopții. Sistemele artificiale de iluminat vor atrage invariabil insectele nocturne (și în special lepidoptere nocturne), hrana de bază a chiropterelor.

Având în vedere compoziția specifică a avifaunei identificate pe amplasament, și mai ales prezența păsărilor mari de pradă (*Buteo rufinus*, *B. buteo*) în condițiile în care în imediata apropiere avem o carieră în funcțiune, considerăm că starea de conservare a habitatului este una stabilă, extinderea carierei nefiind în măsură să afecteze semnificativ funcționarea normală a ecosistemului analizat.

Analiza preliminară, arată faptul că rozătoarele domină fauna de mamifere; este bine știut faptul că, într-un ecosistem micromamifere sunt cele mai abundente, și de cele mai multe ori domină la nivel specific. Acest lucru este benefic pentru prădători (ordinul Carnivora), care au acces la o sursă abundentă și variată de hrană. Popândăul – *Spermophilus citellus* – este una dintre cele mai larg răspândite rozătoare din Dobrogea, fiind în același timp una dintre cele mai rezistente specii în ceea ce privește impactul antropic (întâlnindu-se de multe ori în stricta vecinătate a localităților rurale sau a obiectivelor economice industriale).

B.4.1. Relațiile sitului ROSPA0073 cu alte arii de protecție specială avifaunistică la nivel regional

În județul Tulcea au fost incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000 un număr de 8 Situri de Importanță Comunitară (SCI) și 9 Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA), aprobate prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului M.M.D.D nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și prin ordinul nr. 46/2016 și H.G. nr. 971 din 2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, precum și H.G. nr. 663/2016.

Tabelul nr. B.4.1.

Nr. crt.	Nume sit	Tip	Suprafața [ha]	Județ
1.	Brațul Măcin	ROSCI0012	10.235	TL, CT, BR
2.	Dealurile Agighiolului	ROSCI0060	1.433	TL
3.	Delta Dunării	ROSCI0065	454.037	TL, CT, GL
4.	Delta Dunării - zona marina	ROSCI0066	123.374	TL
5.	Deniz Tepe	ROSCI0067	414	TL
6.	Munții Măcinului	ROSCI0123	16.894	TL, BR
7.	Podișul Nord Dobrogean	ROSCI0201	84.812	TL, CT

Nr. crt.	Nume sit	Tip	Suprafața [ha]	Județ
8.	Structuri submarine metanogene - Sf. Gheorghe	ROSCI0237	6.122	TL
9.	Beștepe - Mahmudia IBA	ROSPA0009	3.663	TL
10.	Delta Dunării și Complexul Razim - Sinoe	ROSPA0031	512.820	CT, TL, GL
11.	Deniz Tepe	ROSPA0032	1.900	TL
12.	Dunărea Veche – Brațul Măcin	ROSPA0040	18.759	TL, CT, BR
13.	Lacul Beibugeac	ROSPA0052	470	TL
14.	Măcin - Niculițel	ROSPA0073	67.308	TL
15.	Marea Neagră	ROSPA0076	140.143	CT, TL
16.	Pădurea Babadag	ROSPA0091	58.473	TL
17.	Stepa Casimcea	ROSPA0100	22.226	CT, TL

B.5. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar identificate în zona PP

În zona analizată nu au fost identificate habitate cu valoare conservativă ridicată. Habitatele identificate - **Pajiști vest – pontice de *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia* - cod R3420 și Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* - cod R3415** sunt habitate cu valoare conservativă redusă, ce nu adăpostesc în zona de interes rarități floristice ce ar impune implementarea unor măsuri speciale de protecție și conservare.

În ceea ce privește habitatele antropizate - **Comunități antropice cu *Onopordon acanthium*, *Carduus nutans* și *Centaurea calcitrapa* – cod R8702 ; Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* – cod R8703 și Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major* – cod R8704**, acestea sunt habitate fără valoare conservativă, fiind reprezentate de asociații vegetale prezente la marginea drumurilor de pământ, în zona dintre culturi și în zonele de pârloagă.

Dintre plantele identificate *Dianthus nardiformis* este singura specie care are statut de specie vulnerabilă (VU - IUCN). Specia este răspândită în tot nordul Dobrogei, fiind protejată în zone speciale de protecție, precum Parcul Național Munții Măcinului sau Siturile de Importanță Comunitară. În zona evaluată au fost identificate exemplare izolate, prezența lor într-un număr atât de mic reflectând impactul antropic istoric asupra zonei evaluate, manifestat în principal prin suprapășunat.

Din punct de vedere al vegetației, zona analizată este dominată de specii comune, rezistente la condițiile de mediu specifice zonei analizate și impact antropic accentuat, acest din urmă element manifestându-se cu precădere, așa cum a mai fost menționat anterior, datorită suprapășunatului.

Entomofauna de pe amplasament este una săracă în specii, caracteristică zonelor de pajiști stepice degradate prin suprapășunat. Lipsa unui covor vegetal compact împiedică dezvoltarea unor specii caracteristice habitatelor cu vegetație naturală neimpactată.

Din punct de vedere al entomofaunei, dezvoltarea lucrărilor ulterioare în zonă nu este de natură să pericliteze specii de interes, singura specie identificată care face parte din această categorie – *Euchloe ausonia* – *Albilita marmorata*. După Rakosy (2013) aceasta specie ocupă în Dobrogea habitate de tipul lizierelor pădurilor sau al pajiștilor xerotermofile formate pe soluri calcaroase sau stâncării înierbate, bogate în tufărișuri, fiind clar ca am surprins această specie în zona analizată în timpul migrației, pajiștea din zona evaluată fiind suprapășunată și total lipsită de vegetație arbustivă.

Pe amplasamentul PP nu au fost identificate exemplare de amfibieni, amplasamentul nefiind propice desfășurării ciclului de viață specific amfibienilor.

În ce privește reptilele, strict pe amplasament au fost identificate exemplare de *Podarcis tauricus* și *Testudo graeca*. Șopârla de stepă are statut de conservare LC-IUCN – nepericlitată. *Testudo graeca* este considerată vulnerabilă (VU - IUCN) și este inclusă în Anexele 3 și 4A ale OUG 57/2007.

Așa cum am menționat anterior, acestea sunt specii foarte rezistente la impactul antropic, fapt demonstrat de prezența lor chiar în incinte industriale. Broasca țestoasă dobrogeană, specie listată ca Monument al Naturii, nu este vulnerabilă decât la impactul antropic direct și intenționat (loviri, striviri), fapt pentru care se recomandă o procedură specială de instruire a lucrătorilor din cariera în ce privește atitudinea și măsurile de protecție față de această specie.

Mamiferele de interes conservativ identificate pe amplasament sunt reprezentate de popândău - *Spermophilus citellus* – acesta este una dintre cele mai larg răspândite rozătoare din Dobrogea, fiind în același timp una dintre cele mai rezistente specii în ceea ce privește impactul antropic (întâlnindu-se de multe ori în stricta vecinătate a localităților rurale sau a obiectivelor economice industriale). Specia este considerată vulnerabilă (VU - IUCN) și este inclusă în Anexele 3 și 4A ale OUG 57/2007. A fost identificat la marginea culturilor agricole din partea de SE a amplasamentului, zona care nu va fi afectată de lucrările de extracție.

Speciile de chiroptere au fost identificate în zbor pe deasupra amplasamentului, deplasându-se probabil către zonele de hrănire.

Nu vor fi influențate negativ de implementarea PP, din contra, iluminatul artificial pe timpul nopții va atrage insectele nocturne (și în special lepidoptere nocturne), hrana de bază a chiropterelor, afirmație susținută de studii anterioare de monitorizare pentru alte obiective industriale.

Un număr redus de exemplare ale speciilor de păsări importante pentru valoarea conservativă a ariei protejate ROSPA0073 frecventează zona în care se va implementa PP, ca sursă de hrană, odihnă sau pasaj spre surse de hrană sau cuiburi. Nu au fost identificate cuiburi ale unor exemplare ale speciilor de păsări de interes comunitar în zona PP.

Statutul de conservare, pentru speciile de păsări identificate pe amplasament este prezentat în **tabelul nr. B.5.1.** de mai jos:

NR. CRT	DENUMIRE ȘTIINȚIFICĂ	OUG 57/2007	LISTA ROȘIE IUCN
1	<i>Ciconia ciconia</i>	Anexa 3	Vulnerabilă
2	<i>Pernis apivorus</i>	Anexa 3	Vulnerabilă
3	<i>Circaetus gallicus</i>	Anexa 3	Vulnerabilă
4	<i>Circus aeruginosus</i>	Anexa 3	Nepericlitat
5	<i>Circus cyaneus</i>	Anexa 3	Nepericlitat
6	<i>Circus pygargus</i>	Anexa 3	Periclitată
7	<i>Buteo buteo</i>	-	Nepericlitat
8	<i>Buteo rufinus</i>	Anexa 3	Vulnerabilă
9	<i>Buteo lagopus</i>	-	Nepericlitat
10	<i>Hiraaetus pennatus</i>	Anexa 3	Critic periclitată
11	<i>Falco tinnunculus</i>	Anexa 4B	Nepericlitat
12	<i>Falco vespertinus</i>	Anexa 3	Aproape periclitat
13	<i>Perdix perdix</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
14	<i>Phasianus colchius</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
15	<i>Aquila pomarina</i>	Anexa 3	Nepericlitat
16	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Anexa 3	Nepericlitat
17	<i>Carduelis cannabina</i>	Anexa 4 B	Nepericlitat
18	<i>Carduelis flammea</i>	Anexa 4 B	Nepericlitat
19	<i>Circus macrourus</i>	Anexa 3	Aproape periclitat
20	<i>Cuculus canorus</i>	-	Nepericlitat
21	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Anexa 3	Nepericlitat
22	<i>Dendrocopos major</i>	Anexa 3	Nepericlitat
23	<i>Lanius excubitor</i>	-	Nepericlitat
24	<i>Oenanthe isabellina</i>	-	Nepericlitat
25	<i>Pandion haliaetus</i>	Anexa 3	Nepericlitat
26	<i>Passer hispaniolensis</i>	Anexa 4 B	Nepericlitat
27	<i>Pelecanus crispus</i>	-	Nepericlitat
28	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Anexa 3	Nepericlitat
29	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	Nepericlitat
30	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Anexa 4 B	Nepericlitat
31	<i>Regulus regulus</i>	Anexa 4 B	Nepericlitat
32	<i>Sitta europaea</i>	Anexa 4 B	Nepericlitat
33	<i>Streptopelia turtur</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
34	<i>Accipiter gentilis</i>	-	Nepericlitat
35	<i>Accipiter nisus</i>	-	Nepericlitat
36	<i>Ardeea cinerea</i>	-	Nepericlitat
37	<i>Certhia familiaris</i>	-	Nepericlitat
38	<i>Saxicola torquata</i>	-	Nepericlitat

NR. CRT	DENUMIRE ȘTIINȚIFICĂ	OUG 57/2007	LISTA ROȘIE IUCN
39	<i>Sylvia communis</i>	-	Nepericlitat
40	<i>Sylvia curruca</i>	-	Nepericlitat
41	<i>Streptopelia</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
42	<i>decaocto</i>		
43	<i>Merops apiaster</i>	Anexa 4B	Nepericlitat
44	<i>Coracias garrulus</i>	Anexa 3	Nepericlitat
45	<i>Upupa epops</i>	Anexa 4B	Vulnerabilă
46	<i>Melanocorypha calandra</i>	Anexa 3	Nepericlitat
47	<i>Galerida cristata</i>	-	Nepericlitat
48	<i>Alauda arvensis</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
49	<i>Hirundo rustica</i>	-	Nepericlitat
50	<i>Delichon urbica</i>	-	Nepericlitat
51	<i>Anthus campestris</i>	Anexa 3	Nepericlitat
52	<i>Motacilla flava</i>	Anexa 4B	Nepericlitat
53	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	Nepericlitat
54	<i>Turdus merula</i>	-	Nepericlitat
55	<i>Turdus pilaris</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
56	<i>Parus major</i>	-	Nepericlitat
57	<i>Lanius collurio</i>	Anexa 3	Nepericlitat
58	<i>Lanius minor</i>	Anexa 3	Nepericlitat
59	<i>Pica pica</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
60	<i>Corvus monedula</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
61	<i>Corvus frugilegus</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
62	<i>Corvus cornix</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
63	<i>Corvus corax</i>	Anexa 4B	Vulnerabilă
64	<i>Sturnus vulgaris</i>	Anexa 5C	Nepericlitat
65	<i>Passer domesticus</i>	-	Nepericlitat
66	<i>Passer montanus</i>	-	Nepericlitat
67	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Nepericlitat
68	<i>Carduelis chloris</i>	Anexa 4B	Nepericlitat
69	<i>Carduelis carduelis</i>	Anexa 4B	Nepericlitat
70	<i>Carduelis spinus</i>	Anexa 4B	Nepericlitat
71	<i>Emberiza hortulana</i>	Anexa 3	Nepericlitat
72	<i>Miliaria calandra</i>	Anexa 4B	Nepericlitat

B.6. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii de păsări afectate

În ceea ce privește păsările, prezentăm date privind biologia și ecologia speciilor identificate pe amplasament, posibil a fi afectate de implementarea proiectului:

***Accipiter gentilis* – Uliu porumbar**

Specie sedentară, trăiește pe lângă casele oamenilor și prin locuri deschise. Poate fi întâlnit în toată Europa, în România cuibărește îndeosebi în zona colinară. Cuibul este construit atât de femele, cât și de masculi în copaci, excepțional pe cuiburile altor specii; este dezordonat, format din crengi, căptușit cu ramuri de conifere sau de foioase care se reînnoiesc. Cuiburile refolosite ating uneori un metru în diametru și tot atât în înălțime

Se hrănește cu păsări de mărime mijlocie: ciori, gaițe, porumbei, potârnicși, fazani etc., dar și mamifere mici, îndeosebi veverițe, dar în număr mai redus.

***Accipiter nisus* – Uliu păsărar**

Specie sedentară, trăiește mai mult în pădurile de șes și de dealuri. Este caracteristic pentru nordul continentului european. Cuibărește în zona colinară mai înaltă, mai ales în Transilvania.

Se hrănește cu păsări mici: vrăbii, sturzi, ciocârlii, presuri etc., iar femela fiind mai mare prinde și porumbei, sitari, stâncuțe etc., mai rar șoareci, broaște, insecte mari.

***Alauda arvensis* – Ciocârlie de câmp**

Se întâlnește frecvent în ținuturile joase, de stepă, dar apare și în lungul văilor montane largi și înierbate, până în zona alpină. Are coloritul cafeniu-gălbui cu pete întunecate, ventral fiind albicios.

Cuibărește pe sol în ierburi. Cele 3 - 4 ouă pământii, cu pete brune, sunt clocite cam 12 zile, de către femelă. Ponta este depusă din luna aprilie. Pe vară scot 2 - 3 generații de pui. Masculul cântă în zbor, la mare înălțime deasupra cuibului. Iarna se întâlnesc mai ales în locurile de mică altitudine.

Unele populații ierneză în nordul Africii și sud-vestul Asiei.

***Anthus campestris* – Fâsă de câmp**

Este o specie politipică. Doar subspecia nominală, *Anthus campestris campestris*, cuibărește în Europa. Este o specie cu distribuție largă, din Maroc până în Mongolia (longitudine 117° E), iar la nord până la paralela 55° N. Ierneză în Africa, în zonele din sudul Saharei și Arabia.

Este răspândită în toată Dobrogea, în toată jumătatea de est a Munteniei, în zonele joase ale județelor Buzău și Vrancea și în jumătatea de est a Moldovei până la granița de nord a țării.

Cuibărește în zone aride. Preferă regiunile cu vegetație stepică și pășunile din zonele joase, dar se întâlnește și în zonele nisipoase, pe malul râurilor sau al lacurilor.

Cuibărește adesea și în culturi de cereale. Cuibărește începând cu a doua jumătate a lunii mai. Este o prezentă obișnuită în teritoriile de cuibărit și de pasaj din estul României, dar într-un număr relativ redus. Toamna migrația se desfășoară de la mijlocul lui august până în octombrie, iar primăvara în aprilie-mai. Iernează în Africa și în sudul Asiei.

Aquila pomarina – **Acvila țipătoare mică**

Specie vulnerabilă, (VU-IUCN), oaspete de vară. Este protejată de Legea 13/1993 (Convenția Berna, anexa II), Legea 13/1998 (Convenția Bonn, anexa II), Directiva păsări 79/409/EEC, OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (anexa 3), Legea 407/2006 și 197/2007 -Legea vânătorii (anexa 2, vânărea interzisă).

Trăiește în păduri mature mai ales de foioase, intercalate cu pajiști naturale; păduri de luncă. Se hrănesc cu mamifere, păsări, reptile, amfibii, dar și insecte mari și hoituri.

În Europa poate fi întâlnit în estul continentului; cea mai mare populație: 2.800-5.200 în Letonia, peste 3.000 în Belarus, 1.700-1.900 în Polonia. În țara noastră cuibărește cu precădere în Transilvania în păduri de foioase sau de conifere. Cuibul este construit în arbori, între 6-26 m înălțime, la marginea pădurii; este reutilizat anual.

Ardea cinerea – **Stârc cenușiu**

Oaspete de vară, îl întâlnim în bălți cu stufărișuri. În Europa poate fi întâlnit în regiunile cu clima blândă. În România îl întâlnim în Câmpia de Vest, Depresiunea Colinară a Transilvaniei, centrul și estul Câmpiei Române, Podișul Moldovei, Podișul Dobrogei și Delta Dunării.

Se hrănește cu pești, broaște, șopârle, guzgani de apă, șoareci de câmp, insecte acvatică. Cuibul este construit în copaci înalți, lângă apă și în stufărișuri, pe insule mici; cuiburile pot fi așezate aproape unele de altele, uneori mai multe într-un singur arbore;

Buteo buteo – **Șorecar comun**

Specie sedentară, preferă ca habitat pădurile de fag, dar în general păduri cu luminișuri. Este protejată de Legea 13/1993 (Convenția Berna, anexa III), Legea 13/1998 (Convenția Bonn, anexa II).

Este mai răspândit în nordul continentului european. În România specia este larg răspândită în ținuturile împădurite, fiind cea mai numeroasă pasăre de pradă din România. Se hrănește cu șerpi, mici mamifere, uneori și insecte, și numai cu totul excepțional din păsări.

Cuibul este construit în arbori bătrâni, dar și pe cornișe aflate în zone cu abrupturi stâncoase.

Buteo lagopus – **Șorecar încălțat**

Oaspete de iarnă, preferă ca habitat zonele descoperite nord-asiatice. În Europa este răspândit în nordul continentului, iar în țara noastră este mai frecvent în partea sudică a țării.

Protejat de Legea 13/1993 (Convenția Berna, anexa III), Legea 13/1998 (Convenția Bonn, anexa II).

Se hrănește cu șoareci de câmp în marea majoritate, uneori și câte o pasăre bolnavă sau moartă.

Buteo rufinus – **Șorecar mare**

Caracteristic zonelor deschise, aride, stepice și terenurilor agricole abandonate. Pasăre cu o variabilitate mare a penajului, acesta putând fi roșiatic, pal sau închis. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, reptile și insecte. Este o specie prezentă în sud - estul continentului european. Cuibărește în copacii de la marginea zonelor deschise, în crăpăturile stâncilor, sau reconstruiește cuiburile părăsite ale altor specii. Iernează în Africa. Populația europeană a speciei este mică și cuprinsă între 8.700 – 15.000 perechi. Cele mai mari efective se înregistrează în Turcia, Azerbaidjan și Rusia.

Calandrella brachydactyla – **Ciocârlie de stol**

Oaspete de vară, din martie până în octombrie, trăiește în câmpiile și locurile nisipoase de pe marginea apelor. Cuibul și-l instalează pe sol, într-o scobitură mai adâncă la baza unor tufe de plante, fiind alcătuit din tulpini de graminee uscate, diferite tulpinițe de plante, rădăcinuțe și căptușit cu pene, puf, păr de animale și lână. Răspândită cu precădere în țările din jurul Mediteranei. În România cuibărește în ținuturile aride, în vegetație de stepă și culturi agricole din Dobrogea.

În perioadele calde, hrana este formată în mod deosebit din insecte și larvele acestora, iar în sezonul rece se hrănesc și cu semințe mici de la diverse plante.

Carduelis cannabina – **Cânepar**

Sedentar, răspândit în toată Europa. Comun în România. Cuibărește frecvent în regiuni deschise cu mărăcini și tufișuri, în parcuri și grădini. Toamna formează stoluri mari pe câmpuri împreună cu florinti. Se hrănește cu semințe de ciulini și scaieți. Toamna și iarna este întâlnit pe pășuni cu ciulini și scaieți.

Carduelis carduelis – **Sticlete**

Specie sedentară, comună în toată țara, în regiuni deschise, cu arbori, în parcuri și grădini. Iarna mulți se deplasează spre sud. Răspândit în toată Europa. Se hrănește cu semințe de ciulini și scaieți. Toamna și iarna este întâlnit pe pășuni cu ciulini și scaieți.

Carduelis chloris – **Florinte**

Specie sedentară, comuna în regiunile deschise, cultivate, cu arbori și tufe, în grădini și parcuri. Specie granivoră.

Carduelis flamea – **Inărița**

Specie mai puțin comună în Dobrogea, apare în special în sezonul rece, când populațiile nordice se deplasează spre sud în grupuri mari. Se pot observa iarna pe miriști și pârloage, adesea împreună cu scatii. Granivoră.

***Carduelis spinus* – Scatiu**

Oaspete de iarnă în Dobrogea. Numărul lor variază în funcție de producția de semințe. Comun în Europa și România. În afara perioadei de cuibărit se adună în stoluri mari, în special cu înărițele. Specie granivoră.

***Certhia familiaris* – Cojoaica de pădure**

Sedentară, comună în regiunile cu păduri bătrâne, parcuri și grădini. Comună în estul Europei. Se hrănește cu larve și insecte.

***Ciconia ciconia* – Barză albă**

Oaspete de vară, se hrănește cu broaște, șerpi, șopârle, gândaci, mormoloci, larve de insecte, viermi, melci, pești, șoareci, etc. Ca și habitat prefera satele și periferiile orașelor, în ținuturile joase. Cuibul este construit pe acoperișuri, coșuri, stâlpi electrici, dar și în arbori bătrâni, cu totul excepțional pe sol. Este o construcție mare, reutilizată an de an formată de crengi și crenguțe în amestec cu iarbă și pământ; căptușită cu resturi de plante, fulgi, cârpe, etc. La adunarea materialului și la construcția cuibului participă ambele sexe. Femela depune în număr de 3-5 ouă, de la începutul lui aprilie. Incubația este realizată într-un interval de 31 până la 34 de zile. Clocitul începe după depunerea primului sau celui de-al doilea ou fiind asigurată de ambele sexe. Femela rămâne pe cuib în mod obișnuit noaptea. Are loc o singură clocire pe an. Puii sunt nidicoli; hrăniți de ambii părinți; pot părăsii cuibul la 33-35 de zile, dar sunt alimentați încă 14 zile de părinți. Prima haină este un puf alb-cenușiu, scurt și rar; după o săptămână apare cea de-a doua haină din puf mai lung.

Răspândire în Europa - Spania, Polonia, Estonia, Lituania, Rusia.

Răspândire în România – migrează în număr mare, ocupând aproape toată țara.

***Circaetus gallicus* – Șerpar**

Oaspete de vară și specie de pasaj. Preferă ca habitat păduri de diferite esențe, în alternanță cu terenuri deschise, cultivate sau necultivate. Abundența maximă a speciei în Europa se înregistrează în regiunea mediteraneeană (Spania, Franța, Italia, Grecia), Belarus, Rusia. În România, în perioada de reproducere este observat în Transilvania, Munții Apuseni, Munții Banatului, Carpații Moldovei, Subcarpații Meridionali, Dobrogea, lunca Dunării.

Se hrănește cu reptile, broaște, insecte, rozătoare mici și foarte rar păsările. Șerpii sunt înghițiți întregi, începând cu capul.

***Circus aeruginosus* – Erete de stuf**

Oaspete de vară, preferă ca habitat vecinătatea bălților cu mari întinderi de stufăriș. În Europa poate fi văzut în sudul și centrul continentului. În țara noastră trăiește mai ales în regiunea de câmpie, în stufărișuri întinse. Abundență maximă în Delta Dunării. Cuibul este construit în mlaștini, la adăpostul stufărișului; pe pământ, câteodată refolosit.

Se hrănesc cu broaște, șobolani de apă, șerpi, pești, insecte mari dar și păsări adulte, tinere sau pui de cuib, mai ales în perioada de hrănire a puilor.

***Circus cyaneus* – Erete vânăt**

Pasăre de pasaj, trăiește în ținuturi deschise de stepă, acoperită cu vegetație specifică. Cuibărește în nordul Europei și iernează în sudul continentului. În România poate fi observat de-a lungul litoralului, dar și în regiunile de șes.

Se hrănește mai mult cu rozătoare, păsări mici, pui de cuib, ouă, reptile, insecte mari.

***Circus macrourus* – Erete alb**

Oaspete de vară, are ca habitat ținuturi de câmpie, de pajiști naturale cu caracter stepic. În sec. XX specia s-a retras spre estul continentului european. În România nu este confirmat cuibăritul, putând fi observat în perioada de pasaj. Specie periclitată.

Se hrănește cu mamifere mici, diferite specii de păsări, șopârle, broaște, șerpi și chiar insecte.

***Circus pygargus* – Erete sur**

Specie de pasaj, extrem de rar oaspete de vară. Preferă ca habitat câmpii cultivate sau necultivate, cu vegetație ierboasă înaltă. Cca. 75% din populație se găsește în Rusia, 15% în Peninsula Iberică. În România nu sunt dovezi clare care să ateste cuibăritul, dar vara se pot vedea exemplare adulte, mai ales în Dobrogea. Specie periclitată.

Consumă o mare varietate de vertebrate, dar și insecte mari.

***Coracias garrulus* – Dumbrăveanca**

Oaspete de vară, din aprilie până în noiembrie, trăiește în păduri luminoase din ținuturi joase, însorite, terenuri deschise cu arbori singuratici. Cuibul este construit în scorburi, în găuri din mal sau în crăpături din ziduri, rar în cuiburile altor păsări mari. Se poate observa pe aproape tot cuprinsul continentului european. În România este răspândită în regiunea de câmpie, frecventă în sudul și sud-estul țării, dar și în Câmpia de Vest. Se hrănește cu insecte, râme, melcișori, broaște, șoareci; uneori duche, mure.

***Corvus corax* – Corb**

Sedentară. Comună în România și estul Europei, îndeosebi în zonele montane sau zonele cu relief accidentat - stâncării. Cuibărește în păduri sau stâncării. Se hrănește cu animale mici, hoituri și resturi. De asemeni vizitează gropile de gunoi și abatoarele.

***Corvus cornix* – Cioara grivă**

Sedentară, obișnuită cu prezența umană, cuibărește pe terenuri cultivate. Comună în Estul Europei și în toată România. Omnivoră.

***Corvus frugilegus* – Cioara de semănătură**

Sedentară, comună în Europa, mai puțin în Peninsula Scandinavă, foarte comună la noi. Specie tipică pentru regiunile joase, cu terenuri agricole, unde cuibărește în colonii în grupuri de copaci, liziere sau corpuri de pădure izolate. Omnivoră.

***Corvus monedula* – Stăncuța**

Sedentară, comună în Europa, mai puțin în Peninsula Scandinavă. Specie clocitoare comună în regiunile cultivate, în pădurile bătrâne de foioase, în orașe, pe stâncării sau pe abrupturile litorale stâncoase. Cuibărește în scorburi, în hornuri, pe stânci, manifestând tendința de a forma colonii de cuibărit. Omnivoră, se hrănește pe câmpii, adesea cu alte specii de ciori și grauri.

***Cuculus canorus* – Cuc**

Oaspete de vară, folosește ca habitat o gamă largă de biotopuri. Folosește cuiburile altor păsări, de obicei de la speciile de care a fost crescută femela care depune pontă. În sezonul cald se poate observa pe întreg continentul european. La noi în țară este larg răspândit în întreaga țară, din deltă până la etajul subalpin.

Hrana este formată din insecte, larve, îndeosebi omizi păroase.

***Delichon urbica* – Lăstun de casă**

Oaspete de vară, cuibărește comun în colonii, mai ales în sate și orașe, dar și pe stânci în regiunile montane. Insectivoră.

***Dendrocopos major* – Ciocănitoare mare**

Specie sedentară, întâlnită în păduri de deal, livezi, vii, cât și la câmp. Cuibul este construit în parcuri, păduri, teren de cultură cu arbori izolați, în cavități pe care le sapă în trunchiuri, fără nici un material din afară. Se poate observa pe aproape tot cuprinsul continentului european. La noi este larg răspândită în toată țara, probabil cea mai frecventă specie de ciocănitoare.

Se hrănește cu viermi, larve, ponte de insecte, semințe, fructe etc.

***Dendrocopos syriacus* – Ciocănitoare de grădină**

Specie sedentară, trăiește mai ales în vecinătatea așezărilor omenești, în parcuri, pădurici, terenuri de cultură cu arbori și arbuști. Cuibul este construit în scorburi de copaci; simplu, necăptușit, săpat de păsări. Frecventă în Peninsula Balcanică. În România este larg răspândită în interiorul și în împrejurimile localităților.

Se hrănește cu diferite insecte, viermi, larve, pupe și ponte.

***Emberiza hortulana* – Presură de grădină**

Specia este distribuită din Iberia, Franța, Europa Centrală, țările baltice și jumătatea sudică a Fenoscandinaviei, până în Mongolia. Coboară pe o suprafață destul de îngustă până la Marea Caspică și în Afganistan. Specie migratoare. Iernează la sud de Sahara. Specie întâlnită în zonele de câmpie din Moldova, Dobrogea, precum și în Muntenia, Oltenia, Banat și mai rar în Podișul Transilvaniei. Se întâlnește frecvent în sudul și în sud-estul țării.

În zonele de câmpie cuibărește în haturile ce despart culturile agricole sau la marginea plantațiilor sau a pădurilor. Adesea se poate întâlni în apropierea rupturilor de maluri sau cariere cu o vegetație ierboasă bine dezvoltată în zonele adiacente și cu tufe.

În zonele de deal și de munte evită pădurile compacte, întâlnindu-se doar la marginea acestora sau în poienile mari, în zone cu tufărișuri și cu un substrat ierbos bine dezvoltat. Cuibărește începând de la mijlocul lui aprilie. Părăsește zonele de cuibărit în august-septembrie. Revine în zonele de cuibărit în aprilie.

Presura de grădină este prezentă până în luna noiembrie mai ales în Dobrogea, într-un număr mic de exemplare. În Moldova observată foarte rar, în apropierea satelor, în luna septembrie, și numai exemplare izolate. Ea migrează pe distanțe lungi, la sud de Sahara, din Namibia până în Etiopia.

Falco tinnunculus – **Vânturel roșu**

Pasăre migratoare parțial, deseori ierneză în țară. Preferă ca habitat – ținuturi joase de stepă, cu pâlcuri de pădure; lunci de râuri, cu arbori mari; văi de râuri montane cu maluri abrupte și locuri descoperite în vecinătate. Cuibul îl instalează pe stânci, maluri înalte, scorburi mari, pe marginea cornișelor unor clădiri. Este răspândit pe tot continentul. În România reprezintă cea mai numeroasă și larg răspândită specie de șoim din țară. Hrana este formată din șoareci, popândăi, șopârle, insecte.

Falco vespertinus – **Vânturel de seară**

Oaspete de vară, preferă ca habitat liziere, păduri de luncă, perdele forestiere, plantații. Preferă cuiburile instalate la înălțimi mai mari. Populațiile cele mai mari la nivel European se află în Ungaria, Ucraina și România. În țara noastră este o specie frecventă în câmpie și numeroasă în Delta Dunării. Specie vulnerabilă.

Hrana este formată din insecte, broaște, șopârle și numai excepțional păsări de talie mică.

Fringilla coelebs – **Cinteza**

Specie sedentară, una dintre cele mai comune specii din Europa. Cuibărește în pădurile cu frunze căzătoare cât și în cele de conifere. Specie granivoră.

Galerida cristata – **Ciocârlan**

Sedentară, comună în regiunile aride, culturi agricole, pajști, de-a lungul drumurilor și în spațiile deschise din regiunile locuite. În Europa poate fi întâlnită în zona central-sudică a continentului. Granivoră.

Hieraaetus pennatus – **Acvila mică**

Oaspete de vară, preferă ca habitat păduri de luncă, arborete și șleauri de câmpie sau deal. Cele mai dense și stabile populații se află în Spania, Portugalia și Franța. În România cuibărește regulat în Transilvania și Dobrogea. Cuibul este o construcție mare din bețe, căptușită cu frunze verzi sau cu ace de conifere; mai frecvent este construit în arbori, la 6-15 m înălțime, mai rar pe stânci, în locuri deschise, este reutilizat anual. Specie critic periclitată.

Se hrănește numai cu pradă vie; preferă prepelițe, consumă însă și ciori grive, păsări din curți și mamifere: popândăi, pui de iepuri etc.

***Hirundo rustica* – Rândunica**

Oaspete de vară, trăiește în număr mare în localități situate în zone deschise, cultivate. Migratoare, comună în toată Europa și România. Insectivoră.

***Lanius collurio* – Sfrâncioc roșiatic**

Cea mai comună specie de sfrâncioc din estul României, din zona montană până în Delta Dunării. Larg răspândit, abundența maximă se înregistrează la deal și la câmpie.

Ocupă o varietate largă de habitate, cuibărind în general în tufe dese din apropierea unor terenuri deschise: pajiști, culturi agricole, stepe, dune de nisip, poieni, etc., unde insectele abundă. În România cuibărește din zona litorală până în zona alpină, la limita superioară a pădurilor și începutul pășunilor alpine. Cuibărește de la mijlocul lui mai până în iulie.

Primăvara, sfrânciocul roșiatic apare în România din estul și sudul Africii, mai întâi în Dobrogea, în front restrâns, urcând mai apoi spre nord, dispersându-se prin țară. Ruta de migrație din primăvară este diferită față de cea din toamnă, prezentând un caz tipic de migrație în buclă.

Un sfrâncioc roșiatic parcurge într-o noapte 200 - 236 km. Pasajul de toamnă prezintă un maxim la sfârșitul lunii august și în septembrie. Majoritatea populației europene migrează prin estul Mediteranei către savanele din Valea Marelui Rift (Africa). Aici iernează majoritatea indivizilor, în timp ce unii dintre ei merg mai la sud, către Africa de Sud. În migrația de toamnă acesta parcurge distanța de migrație în 90 de zile, iar drumul de întoarcere în numai 60 de zile.

***Lanius excubitor* – Sfrâncioc mare**

Oaspete de vară în România. În sudul Europei cuibărește în regiunile aride, iar în nord pe lângă mlaștini și luminișuri, în pădurile de conifere și de mestecăn. Se hrănește cu insecte, păsări mici și mici rozătoare pe care, uneori, le înfig în spinii plantelor sau în sârmă ghimpată.

***Lanius minor* – Sfrâncioc cu fruntea neagră**

Oaspete de vară, preferă regiunile deschise cu copaci izolați și tufișuri. În Europa este prezent în partea de SE. Insectivor.

***Melanocorypha calandra* – Ciocârlie de bărăgan**

Este răspândită în Bazinul Mediteranei, inclusiv în Sardinia, Sicilia și Creta, iar spre est, până în stepele Asiei Centrale. Cele mai mari populații se înregistrează în Rusia și Iberia.

Cuibăritul acestei specii a fost înregistrat în Dobrogea și în județele: Călărași, Ialomița, Brăila și sud-estul județului Galați. Cuibărește în zonele de câmpie, mai ales în culturile agricole. Iarna se adună în stoluri mari, care pot ajunge la câteva mii de exemplare. Iernează în stoluri mari, în general pe câmpurile și stepele din lungul coastei Mării Negre, lagunelor și văii Dunării.

Atât în perioada de cuibărit, cât și în cea de iernare, preferă regiunile joase, cu vegetație stepică și culturi de cereale. Cuibărește începând din luna aprilie până în iunie.

Este un migrator parțial. La sfârșitul perioadei de reproducere, se adună în stoluri, nu foarte numeroase, observate în Dobrogea continentală și în sudul Moldovei. La sfârșitul verii încep migrațiile locale, care în septembrie se transformă în migrații către sud. Există și ani mai puțin friguroși, când rămâne în zonele sudice ale țării. Migrează pe distanțe scurte, până în nordul Africii.

Merops apiaster – **Prigorie**

Oaspete de vară, din mai până în septembrie. Trăiește pe teren deschis, lângă malurile apelor, în ținuturile aride cu malurile lutoase. În Europa poate fi observată în partea sudică a continentului. La noi este o specie frecventă în regiunea câmpiei. Cuibărește în colonii cu zeci de cuiburi, mai ales în S și S-E; dar se poate observa și în Transilvania și în Câmpia de Vest. Cuibul este construit în regiuni joase, deschise, în găuri săpate în maluri, adâncituri în nisip, pe pante abrupte, inaccesibile de la marginea drumurilor.

Hrana este formată din albine și alte insecte.

Miliaria calandra – **Presura sură**

Sedentară, clocitoare comună în regiuni deschise, cultivate, de la altitudini joase. În afara perioadei de cuibărit pot fi întâlnite în stoluri. Granivore, ocazional insectivore, mai ales în faza de juvenil, când puii sunt hrăniți cu insecte și larve. Prezentă în zona central sudică a Europei.

Motacilla flava – **Codobatura galbenă**

Oaspete de vară, trăiește prin lunci, la malul apelor și pe câmpii umede. Cuibul și-l instalează la altitudini mai joase în zonele de câmpie, colinare sau depresionare într-o cavitate, sub frunzele mari ale unor plante. În Europa se poate observa pe tot continentul. În România cuibărește frecvent în mare număr în regiunea câmpiei, mai ales în sudul țării.

Hrana este formată numai din insecte și larvele acestora, ocazional și din alte Artropode și mici Gasteropode.

Oenanthe isabellina – **Pietrar răsăritean**

Oaspete de vară (din aprilie până în septembrie), poate fi întâlnit pe terenuri de stepă, cu vegetație xerofită sărăcicioasă și din loc în loc cu bolovani sau stânci mici care proeminează deasupra solului. În Europa actuala ariea de distribuție a speciei este rezultatul unei expansiuni care a avut loc în cursul secolului trecut și care a cuprins insulele din Marea Egee, Grecia, Bulgaria și România, Ucraina (până la Crimeea). Efectivul total este estimat între 100.000 - 300.000 perechi. Este foarte numeros în Turcia (între 2-6 milioane perechi). Specie foarte rară în România, semnalată doar în Dobrogea. Cuibărit recent neconfirmat. Specie vulnerabilă.

Se hrănește cu larve și adulți de insecte.

Oenanthe oenanthe – **Pietrar sur**

Oaspete de vară, specia populează teritoriile presărate cu pietre, începând din zona de câmpie până la peste 2000 m altitudine. Cuibul și-l instalează sub diferite pietre mari, ramuri căzute la pământ, în crăpături de stâncă ori direct pe sol, în vegetație, cu posibilități de acoperire foarte bună. Răspândit în Europa, nordul Asiei și estul Americii de Nord. În România este larg răspândită în întreaga țară, până în golurile alpine, dar niciunde în număr mare. Se poate observa în Transilvania, Podișul Moldovei, în sud-estul Câmpiei Române, Dobrogea și Delta Dunării.

Hrana este formată din larve și adulți de insecte, o pondere mare având-o speciile din Ordinul Coleoptera.

Pandion haliaetus – **Uligan pescar**

Specie de pasaj, foarte rar oaspete de vară, rar clocitoare. Preferă apropierea apelor și coasta mării. Trăiește în aproape toată lumea, în România este întâlnită mai des în Dobrogea. Se hrănește în special cu pești.

Parus major – **Pițigoii mare**

Specie sedentara, comuna în păduri de foioase, parcuri și grădini. Prezență comună pe tot parcursul anului în aproape toată Europa, mai puțin nordul extrem al continentului. Omnivor.

Passer domesticus – **Vrabia de casă**

Sedentară, sociabilă, cu cuibărit colonial, legată de așezările omenești unde cuibărește sub țiglele caselor, crăpături, mai rar în arbori. Comună în toată Europa. Omnivoră.

Passer hispaniolensis – **Vrabia negricioasă**

Mai puțin frecventă în țara noastră, cuibărește rar în Spania și SE Europei. Cuibărește în regiuni deschise, fără a fi legată de localități, în pălcuri de arbori, în colonii mari. Uneori poate fi văzută cuibărind în cuiburi de barză. Omnivoră.

Passer montanus – **Vrabia de câmp**

Sedentară, comună, cuibărește în parcuri, grădini, terenuri arabile cu copaci. Poate fi întâlnită și pe lizierele de pădure. Omnivoră.

Pelecanus crispus – **Pelican creț**

Oaspete de vară, preferă ca habitat bălți și lacuri întinse, cu stufăriș (preferabil plaur). În Europa cuibărește în Muntenegru, Grecia, Albania, Bulgaria, sudul Rusiei europene, țările caucaziene. În România posibile cuibăriri pe lacul Sinoe, îndeosebi în Delta Dunării. Specie critic periclitată. Hrana este constituită numai din pești.

Pelecanus onocrotalus – **Pelican comun**

Oaspete de vară, habitează pe lacuri întinse, bălți bogate în stufăriș. Prezența insulară în Europa, îndeosebi în estul continentului. În țara noastră cea mai mare colonie se află în Delta Dunării. Specie vulnerabilă.

Hrana este constituită din pești, cu totul întâmplător broaște, pui de păsări, șobolani și raci.

Perdix perdix – **Potârniche**

Specie sedentară, ca preferințe de habitat vara, eratică, frecventă în toate câmpiile, iar la munte trăiește în terenurile cultivate. Cuibul este construit pe pământ, ascuns în iarbă sau sub tufișuri. Larg răspândită pe întreg teritoriul țării.

Hrana este alcătuită din larve și adulți de insecte, numai în timpul toamnei consumă semințe.

Pernis apivorus – **Viespar**

Oaspete de vară și specie de pasaj. Preferă ca habitat zone de păduri, unde arboretele alternează cu pajiști. Este întâlnit în toate țările continentului; mai frecvent în Rusia, Belarus, Polonia, Germania, Franța. În România cuibărește în zona colinară, rar în zona montană joasă sau de câmpie. Cuibul îl construiește la înălțimi variabile, nedepășind 7-8 m de la sol, din crengi uscate, folosind adesea, ca suport, cuiburile părăsite de cioară de semănătură. Specie vulnerabilă.

Se hrănește cu insecte, mici mamifere: rozătoare, păsări, șopârle.

Phalacrocorax carbo – **Cormoran mare**

Sedentară în zona litorală a Dobrogei, prezentă în mai toate zonele din țară pe lacuri naturale și artificiale, pe cursurile râurilor mari. În Europa numai în zonele de coastă. Cuibărește în colonii. Ihtiofaga – se hrănește cu pește.

Phasianus colchicus – **Fazan**

Specie sedentară, răspândit pe toate formele de relief, cu excepția masivelor muntoase. Specie originară din Asia, invazivă în Europa.

Sunt păsări omnivore, consumând diverse animale, insecte, viermi, ouă de păsărele etc.

Phylloscopus sibilatrix – **Pitulice sfârâitoare**

Oaspete de vară, comună în pădurile cu copaci înalți și frunziș abundent. Prezentă în aproape toată Europa, mai puțin Peninsula Scandinavă. Se hrănește în special cu insecte.

Pica pica – **Coțofana**

Sedentară, comună în vecinătatea așezărilor umane, în regiunile cultivate, cu tufișuri, livezi sau arbori. Comună în toată Europa. Oportunistă, omnivoră.

Regulus regulus - **Aușel cu cap galben**

Oaspete de iarnă în Dobrogea, comună în pădurile de molid, alte conifere, de amestec și chiar în grădini, prin garduri vii. Este cea mai mică pasăre din Europa. Insectivoră.

Saxicola torquata – **Mărăcinar negru**

Oaspete de vară, trăiește în general în văile râurilor joase, largi.

Cuibul este construit în câmpurile însorite ori în apropierea țărmurilor, pe buruienile de pe haturi, pe pământ (la baza tufelor), în măraciniș. Larg răspândit în Europa. În România mai răspândită în jumătatea de nord a țării (Transilvania, Câmpia de Vest, nordul Podișului Moldovei). Hrana este formată din insecte, melcișori; toamna și bobite.

Sitta europaea – **Țiclean**

Sedentară, destul de comună în pădurile cu frunze căzătoare cu arbori mai bătrâni, în parcuri și grădini. Cuibărește în scorburile copacilor. Comună în aproape toată Europa, mai puțin Peninsula Scandinavă și nordul Angliei. Insectivoră, se hrănește pe scoarța copacilor.

Streptopelia decaocto – **Guguștiuc**

Sedentară, poate fi văzut îndeosebi în localități, îndeosebi la orașe, fiind o pasăre tipic antropofilă. În Europa apare în sud-estul continentului. În țara noastră este prezentă în localități, cu excepția celor izolate din munți. S-a răspândit în România după 1925-1930.

Hrana este formată din semințe diferite rămase de la păsările din curte, din preajma silozurilor, morilor, depozitelor, cât și resturi de pâine, mămăligă, oferite de oameni.

Streptopelia turtur – **Turturica**

Oaspete de vară, trăiește în regiuni de deal și de câmpie cu copaci izolați, desișuri, păduri cu mult sub-arboret, cu apă în apropiere. Înainte de expansiunea guguștiucului, turturica cuibărea chiar în parcurile mari ale unor orașe.

În Europa sunt efective stabile în centrul continentului, dar în diminuare în vest și în țările răsăritene. Pe de altă parte se constată o ușoară creștere a efectivelor turturelei în Estonia, Letonia, Danemarca, Finlanda, și o extindere spre nord al arealului ei în Rusia (Rouxel, 2000). Totalul populației europene este evaluat între 3 și 6 milioane de perechi, cu abundențe mai ridicate în Rusia, Ucraina, Polonia, Republica Cehă, Franța, Spania. La noi este o specie larg răspândită în țară, în păduri de foioase; pe văi largi sau în depresiuni (Bihor, depresiunea Dornelor, depresiunea Giurgeului, Lacul Roșu). Local în zona montană. Hrana este formată din grăunțe de tot felul, cereale, diverse buruieni, dar în mod special floarea soarelui; înghit și pietricele pentru ușurarea digestiei semințelor.

Sturnus vulgaris - **Graur**

Sedentară, cuibărește frecvent în apropierea zonelor cultivate, în special în apropierea așezărilor omenești, în scorburile copacilor, sub țigle, scobituri în ziduri. Prezentă în toată Europa. Omnivoră.

Sylvia communis – **Silvie de câmp**

Oaspete de vară în toată Europa, frecventă în măracinișuri și tufărișuri din zonele arabile. De regulă insectivore.

Sylvia curruca – **Silvie mică**

Oaspete de vară, comună în tufărișuri dese, în gardurile vii din grădini, în crângurile tinere, de la câmpie până în zonele montane. De regulă insectivoră.

Turdus merula – Mierla

Specie sedentar-migratoare, trăiește în pădurile de foioase și de brad, zăvoaiele apelor, tăieturi de păduri, grădini, parcuri publice, dar și păduri montane de foioase sau pe văile râurilor. Cuibul este construit în copaci, la bifurcarea ramurilor, în tufișuri, pe clădiri, sub scoarța arborilor, în plante agățătoare și chiar pe pământ, între rădăcinile copacilor. Poate fi întâlnită în toată Europa, în subregiunea mediteraneeană, până spre centrul Asiei. În România este o specie larg răspândită în toate pădurile țării, precum și în localități. Hrana este formată din diferite nevertebrate: viermi, larve, insecte, dar și fructe mici, boabe, muguri.

Turdus pilaris – Cocoșar

Specie sedentară și oaspete de iarnă, prefera pădurile, pășunile și livezile. Cuibul este construit în copaci, la bifurcarea ramurilor, pe trunchiuri, rareori pe pământ. Specie comuna, în România cuibărește în colonii mici. Specia a pătruns în Bucovina în anii 1960 și își extinde arealul spre vest și sud-vest. Se poate observa în nordul țării, Carpații Orientali și Meridionali, Transilvania.

Hrana este formată din insecte, viermi; toamna și iarna fructe și boboțe.

Upupa epops – Pupăza

Oaspete de vară, din aprilie până în noiembrie, prefera ca habitat terenuri deschise, însorite, cu vegetație lemnoasă dispersă; liziere și rariști de păduri, pâlcuri de arbori, livezi bătrâne, vii în culturi tradiționale, zăvoaie, parcuri mari. Cuibul este construit în scorburi de arbori sau găuri de sticlă, în ziduri dărăpănate, în grămezi de pietre, stive de lemne, uneori și în cutii construite special pentru păsări (cuiburi artificiale). În Europa putem întâlni un efectiv însemnat, de cca. 0,6 milioane de exemplare doar în Spania, pe când totalul din celelalte țări europene este de maximum 300.000-800.000 perechi (fără Rusia). La noi este o specie larg răspândită în întreaga țară, pe alocuri frecventă. Specie vulnerabilă. Hrana este formată din larve, viermi, insecte.

B.6.1. Procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea PP

Amplasamentul PP nu este frecventat de exemplare/populații ale speciilor importante pentru menținerea coeziunii structurale și funcționale a ROSPA0073.

Prin realizarea investiției nu se produce o fragmentare a unui habitat important pentru cuibărirea sau hrănirea unor exemplare/populații ale speciilor caracteristice ROSPA0073 Măcin-Niculițel și nici perturbarea unor populații ale speciilor de păsări conform Fișei standard a sitului ROSPA0073.

Deși amplasamentul este situat pe direcția unei rute de migrație a pasărilor, caracteristicile investiției, situată la sol, nu va influența desfășurarea migrației, dovada fiind menținerea acestei rute deși în zonă se exploatează piatră de foarte mult timp.

Având în vedere că în situl ROSPA0073 cele mai multe specii sunt reprezentate prin populații care reprezintă între 2 - 15% din populațiile existente la nivel național.

Populațiile nu sunt izolate, au o arie de răspândire extinsă și o evaluare globală bună, precum și că suprafața afectată de implementarea proiectului este de 0,05% din totalul suprafeței sitului ROSPA0073, putem afirma că implementarea PP nu pune în pericol relațiile trofice și dimensiunea populațiilor prezente în sit.

Suprafața ROSPA0073 Măcin –Niculițel (67.308 ha) este suficient de mare pentru a asigura menținerea relațiilor sale structurale și funcționale ca și gradul de conservare pe termen mediu și lung.

B.7. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0073

Integritatea ariilor naturale protejate din zonă este dată de buna funcționare dintre toate elementele care compun ecosistemele prezente aici. Dinamica populațională a speciilor, în mod natural, se va menține între anumite limite. Doar în cazul în care apar factori, interni sau externi care să modifice structura calitativă și cantitativă a populațiilor, acestea vor suferi o creștere sau o micșorare a efectivelor.

Din acest motiv monitorizarea permanentă a stării de sănătate a ecosistemelor este necesară pentru a asigura integritatea acestor arii protejate.

Proiectul propus, prin caracteristicile sale va avea influență scăzută asupra stării generale de conservare a ariei naturale de interes comunitar menționate.

B.8. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

În conformitate cu Decizia nr. 371/26.08.2020, privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare specifice din Anexă la HG 1074/2013 pentru aprobarea Planului de management al Parcului Național Munții Măcinului, aferent ariei naturale protejate ROSPA0073 Măcin – Niculițel, decizie emisă de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, obiectivele de conservare pentru speciile de interes din aria protejată menționate în Formularul Standard sunt:

Tabel B.8.1 – Obiectivele de conservare pentru ROSPA0073

Denumire științifică	Valori țintă privind mărimea populației în ROSPA	Tendințele populației	Tipar de distribuție	Valori țintă privind suprafața habitatului caracteristic	Info suplimentare	Observații
<i>Accipiter brevipes</i>	8 per cuibăritoare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 31993 ha	necesită păduri pentru cuibărit	Se pierde habitat de hrănire corespunzător cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Anser erythropus</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard

Denumire științifică	Valori țintă privind mărimea populației în ROSPA	Tendențele populației	Tipar de distribuție	Valori țintă privind suprafața habitatului caracteristic	Info suplimentare	Observații
<i>Anthus campestris</i>	Cel puțin 950 per cuibăritoare și cel puțin 2500 ind în pasaj	Stabil sau în creștere	Fără scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 31600 de terenuri agricole și pajiști		Se pierde habitat de hrănire și cuibărit corespunzător cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Aquila chrysaetos</i>	Cel puțin 2 ind în pasaj	Stabil sau în creștere	Fără scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 31600 de terenuri agricole și pajiști		Se pierde habitat de hrănire corespunzător cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Aquila clanga</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	cel puțin 28454 ha	Perimetrul analizat nu se încadrează în prefețele de habitat ale acestei specii	Specia nu a fost observată în zona proiectului
<i>Aquila heliaca</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 27919 ha	Nu cuibărește nicio pereche în această arie protejată	Cuibărește în păduri batrane, compacte, folosește 24325 ha teren arabil și 3594 ha pajiști
<i>Aquila nipalensis</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Aquila pomarina</i>	Cel puțin 14 perechi cuibăritoare	Stabil sau în creștere	Fără scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 31600 de terenuri agricole și pajiști, cel puțin 3204 ha pădure		Se pierde habitat de hrănire corespunzător cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Ardea purpurea</i>	Cel puțin 33 de indivizi în pasaj	Stabil sau în creștere. nu a fost implementat programul de monitorizare	Fără scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 545 ha stufărișuri	Specie dependentă de habitate acvatice	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Bubo bubo</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Burhinus oediconemus</i>	Cel puțin 7 per	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 29608 ha	Se pierde habitat de hrănire și de cuibărit corespunzător cu suprafața amplasamentului studiat	Nu a fost observat în zona proiectului
<i>Buteo rufinus</i>	Cel puțin 17 per cuibăritoare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 28074 ha	Necesită arbori înalti sau pereți de stâncă pentru cuibărit	Se pierde habitat de hrănire corespunzător suprafeței de la baza dealului
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Cel puțin 300 perechi cuibăritoare	Stabil sau în creștere	Fără scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 31600 de terenuri agricole și pajiști		Se pierde habitat de hrănire corespunzător cu suprafața amplasamentului studiat

Denumire științifică	Valori țintă privind mărimea populației în ROSPA	Tendențele populației	Tipar de distribuție	Valori țintă privind suprafața habitatului caracteristic	Info suplimentare	Observații
<i>Caprimulgus europaeus</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 31993	Traieste in păduri	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Chlidonias hybridus</i>	cel puțin 40 per	In crestere	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 2852 ha de teren acvatic	Specie dependenta de habitate acvatice	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Ciconia ciconia</i>	aprox 22 perechi	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 30927 ha	Cuibareste in localitati	Nu cuibărește si nu se hraneste in zona proiectului
<i>Ciconia nigra</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 31427 ha	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale cestei specii	Specia nu a fost observata in zona proiectului
<i>Circaetus gallicus</i>	cel puțin 2 per cuibăritoare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 58108 ha	Cuibareste pe Pietrosul Mare si Moroianu	Se pierde habitat de hrănire corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Circus aeruginosus</i>	Cel puțin 700 de indivizi in pasaj, cel puțin 3 perechi cuibăritoare	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizarii habitatelor	cel puțin 545 ha stufărișuri	Specie dependenta de habitate acvatice	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Circus cyaneus</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 27719 ha		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Circus macrourus</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Circus pygargus</i>	Cel puțin 225 indivizi in pasaj	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizarii habitatelor	cel puțin 31600 de terenuri agricole si pajiști		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Coracias garrulus</i>	aprox 65 per	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 31722 ha		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Dendrocopos leucotos</i>					Traieste in păduri	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Dendrocopos medius</i>	cel puțin 125 per	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	cel puțin 30034 ha	Traieste in păduri	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii

Denumire științifică	Valori țintă privind mărimea populației în ROSPA	Tendențele populației	Tipar de distribuție	Valori țintă privind suprafața habitatului caracteristic	Info suplimentare	Observații
<i>Dendrocopos syriacus</i>	cel puțin 40 per	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 5566 ha	Traieste in păduri	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Dryocopus martius</i>	Cel puțin 90 ind	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure, cel puțin 12014 păduri cu varste de peste 80 ani, cel puțin 15 mc lemn mort pe picior/ha	Traieste in păduri	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Egretta alba</i>	Cel puțin 40 de indivizi in pasaj	Stabil sau in crestere. nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 545 ha stufărișuri	Specie dependenta de habitate acvatic	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Emberiza hortulana</i>	Cel puțin 75 per	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 31900 ha	Traieste in pajiști si terenuri cultivate	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Falco cherrug</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 28074 ha	Prefera abrupturile stâncoase	Nu a fost observat in zona proiectului
<i>Falco columbarius</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 31722 ha	Apare iarna si in pasaj	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Falco peregrinus</i>	Cel puțin 13 indiv in pasaj, cel puțin 5 ind care ierneaza	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure, 1959 ha vegetatie arustiva	Prefera abrupturile stâncoase	Specia nu a fost observata in zona proiectului
<i>Falco vespertinus</i>	Cel puțin 11 per cuibăritoare, cel puțin 450 ind in pasaj	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure,	Prefera lizierele	Se pierde habitat de hrănire corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Ficedula albicollis</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure,	Traieste in păduri	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Ficedula parva</i>	Cel puțin 10000 ind in pasaj	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure, cel puțin 12014 păduri cu varste de peste 80 ani, cel puțin 15 mc lemn mort pe picior sau la sol/ha	Traieste in păduri	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii

Denumire științifică	Valori țintă privind mărimea populației în ROSPA	Tendențele populației	Tipar de distribuție	Valori țintă privind suprafața habitatului caracteristic	Info suplimentare	Observații
<i>Grus grus</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Gyps fulvus</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Cel puțin 15 ind in pasaj	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 2852 ha de teren acvatic si cel puțin 545 ha stufărișuri, cel puțin 30034 ha pădure	Nu cuibărește in aria protejata	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Cel puțin 10 per cuibăritoare	Stabil sau in crestere. nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	57953 ha	Usoare tendinte de crestere populationala	Se pierde habitat de hrănire corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Himantopus himantopus</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Lanius collurio</i>	Cel puțin 1100 perechi cuibăritoare	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 1959 ha veg arbustivă, cel puțin 31600 habitat terestru - agricol si pajiști		Se pierde habitat de hrănire corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Lanius minor</i>	Cel puțin 250 per cuibăritoare	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 1959 ha veg arbustivă, cel puțin 31600 habitat terestru - agricol si pajiști		Se pierde habitat de hrănire corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Lullula arborea</i>	cel puțin 650 per	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 29908 ha	Specie de tufarisuri si arbori dispersati	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Luscinia luscinia</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 1959 ha veg arbustivă	Specie de tufarisuri si arbori dispersati	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Luscinia megarhynchos</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 1959 ha veg arbustivă	Specie de tufarisuri si arbori dispersati	Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Merops apiaster</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 31600 ha terenuri agricole si pajiști		Nu a fost observat in zona proiectului

Denumire științifică	Valori țintă privind mărimea populației în ROSPA	Tendențele populației	Tipar de distribuție	Valori țintă privind suprafața habitatului caracteristic	Info suplimentare	Observații
<i>Miliaria calandra</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 31600 ha terenuri agricole si pajiști		Se pierde habitat de hrănire corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Milvus migrans</i>	Cel puțin 2 per cuibăritoare, cel puțin 50 ind in pasaj	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 31600 de terenuri agricole si pajiști, cel puțin 3204 ha pădure, cel puțin 150 ha stancarie		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Motacilla alba</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 31600 de terenuri agricole si pajiști, cel puțin 3204 ha pădure, cel puțin 150 ha stancarie		Se pierde habitat de hrănire corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Motacilla flava</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 31600 de terenuri agricole si pajiști, cel puțin 3204 ha pădure, cel puțin 150 ha stancarie		Se pierde habitat de hrănire corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Muscicapa striata</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 3204 ha pădure,		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Neophron percnopterus</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Nycticorax nycticorax</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Oenanthe isabellina</i>	cel puțin 180 per cuibăritoare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 3594 ha pajiști naturale si stepe, cel puțin 150 ha stancarie		Se pierde habitat de hrănire si cuibărit corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat
<i>Oenanthe pleschanka</i>	Cel puțin 13 per	Scadere, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 155 ha stancarie	Se pierde habitat de hrănire si cuibărit corespunzator cu suprafața amplasamentului studiat	Nu a fost observat in zona proiectului
<i>Oriolus oriolus</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 1959 ha vegetatie arbustivă, cel puțin 3204 ha pădure		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Pandion haliaetus</i>	Cel puțin 9 ind in pasaj	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 2852 ha de teren acvatic si cel puțin 545 ha stufărișuri, cel puțin 30034 ha pădure		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferințele de habitat ale acestei specii

Denumire științifică	Valori țintă privind mărimea populației în ROSPA	Tendențele populației	Tipar de distribuție	Valori țintă privind suprafața habitatului caracteristic	Info suplimentare	Observații
<i>Parus lugubris</i>	Cel puțin 650 de indivizi in pasaj	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 1959 ha veg arbustivă		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Passer hispaniolensis</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Pelecanus crispus</i>					Nu cuibărește si nu se hraneste in Aria Protejata	ANANP propune scoaterea din Formularul Standard
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	minim 83 ind in pasaj	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost definita	In migratie survoleaza tot teritoriul ariei protejate	Nu cuibărește si nu se hraneste in zona proiectului
<i>Pernis apivorus</i>	Cel puțin 19 per cuibăritoare, cel puțin 3250 ind in pasaj	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 3204 ha pădure,		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Phoenicurus ochruros</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 150 ha stancarie	Specie in extindere de areal	Nu a fost observat in zona proiectului
<i>Phylloscopus collybita</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure,		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Picus canus</i>	Cel puțin 165 ind rezidenti	Stabil sau in crestere	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure, cel puțin 12014 păduri cu varste de peste 80 ani, cel puțin 15 mc lemn mort pe picior sau la sol/ha		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii
<i>Platalea leucorodia</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Recurvirostra avosetta</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Saxicola torquata</i>						Se propune analiza privind eliminarea din Formularul Standard
<i>Sylvia atricapilla</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 3204 ha pădure,		Perimetrul analizat nu se încadrează in preferintele de habitat ale acestei specii

Denumire științifică	Valori țintă privind mărimea populației în ROSPA	Tendențele populației	Tipar de distribuție	Valori țintă privind suprafața habitatului caracteristic	Info suplimentare	Observații
<i>Sylvia communis</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 1959 ha veg arbustivă		Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Sylvia curruca</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 1959 ha veg arbustivă		Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Sylvia nisoria</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 1959 ha veg arbustivă	Ocazional cuibărește în zone agricole tradiționale, mozaicate (cu șiruri de tufe între parcele).	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Tringa glareola</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Nu a fost implementat programul de monitorizare	Cel puțin 2852 ha de teren acvatic	Nu se regasește în analiza ANANP	Perimetrul analizat nu se încadrează în preferințele de habitat ale acestei specii
<i>Turdus merula</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure, 1959 ha vegetatie arustiva		Nu a fost observat în zona proiectului
<i>Turdus philomelos</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure, 1959 ha vegetatie arustiva		Nu a fost observat în zona proiectului
<i>Turdus pilaris</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	cel puțin 3204 ha pădure, 1959 ha vegetatie arustiva		Nu a fost observat în zona proiectului
<i>Upupa epops</i>	nedefinită, nu a fost implementat programul de monitorizare	necunoscut, nu a fost implementat programul de monitorizare	Fara scădere semnificativă a intensității utilizării habitatelor	Cel puțin 1959 ha veg arbustivă, cel puțin 31600 habitat terestru - agricol și pajiști		Se pierde habitat de hrănire corespunzător cu suprafața amplasamentului studiat

Integritatea ariei naturale protejate ROSPA0073 este asigurată prin respectarea măsurilor care au dus la instituirea sa. Suprafața mare a sitului de 67.308 ha (67.361 ha, conform Planului de management) ca și gradul bun de conservare a populațiilor de păsări, asigură menținerea valorii conservative a ariei naturale protejate, menținerea relațiilor structurale și funcționale ca și integritatea sitului.

Măsurile stabilite de beneficiar, în toate fazele de dezvoltare a activității de pregătire, de extragere a resurselor minerale și de procesare ca și în faza de închidere a carierei, vor permite menținerea valorii conservative a speciilor de avifaună din interiorul sitului fără a fi influențate funcțiile sale ecologice.

Analiza biodiversității din zona de interes a PP, a constatat prezența unui număr redus de exemplare ale unor specii importante pentru menținerea coeziunii structurale și funcționale ale sitului ROSPA0073 Măcin-Niculitel.

Această situație se explică prin intensitatea activităților antropice din zonă care au avut ca efect modelarea comportamentului speciilor de avifaună, acestea adaptându-se la condițiile din zona analizată.

B.9. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor

Având în vedere cercetările efectuate în teren, precum și condițiile de habitat necesare speciilor protejate, putem aprecia starea actuală de conservare a ariei naturale protejate analizate ca fiind stabilă. Analiza datelor ce au stat la baza stabilirii valorilor țintă a obiectivelor de conservare arată pentru multe dintre specii chiar o tendință de îmbunătățire a valorilor.

Suprapășunatul, turismul necontrolat, câinii însoțitori ai turmelor și nu numai, precum și activitățile economice desfășurate fără a respecta condițiile de funcționare într-o zonă sensibilă, pot determina degradarea accelerată a acestei zone, cu consecințe negative pentru speciile protejate.

Amplasamentul este situat într-o zonă în care sunt multe obiective economice asemănătoare, interconectate printr-o rețea dezvoltată de drumuri și terenuri agricole. Zona nu adăpostește populații semnificative ale unor specii importante de păsări, astfel încât activitatea propusă nu va avea un efect de perturbare a funcțiilor ecologice ale sitului ROSPA0073, pe perioade scurte, medii sau lungi de timp.

Exploatarea granitului în perimetru nu va determina pierderea biodiversității sitului ROSPA0073, deoarece activitatea se va desfășura în limitele perimetrului, acesta fiind amplasat în apropierea limitei vestice a ROSPA0073 .

Speciile de păsări importante din situl ROSPA0073 au un grad de conservare bun și excelent, populațiile speciilor protejate din sit fiind mari și stabile. Speciile de păsări care determină statutul de arie protejată a ROSPA0073 sunt verigi importante ale unor lanțuri trofice care mențin coeziunea acesteia. Plasticitatea etologică a speciilor de păsări rezidente din sit asigură menținerea lanțurilor trofice complexe și integritatea acestora, prin frecventarea biocenozelor variate existente în zonă.

Pentru menținerea stării actuale de conservare și posibila îmbunătățire a acesteia, se impune respectarea cu strictețe a măsurilor din planul de management, care să asigure aplicarea măsurilor minime necesare conservării speciilor pentru care au fost decretate ariile protejate, respectiv regularizarea accesului în zona în vederea pășunatului, elaborarea unui regulament de vizitare, petrecerea timpului liber numai în zone special amenajate, controlul pășunatului și implicit al fenomenului câinilor liberi, controlul activităților economice din zonă astfel încât să existe asigurarea că sunt respectați parametrii reglementați, dialogul permanent cu agenții economici care își desfășoară activitatea în zonă și un obiectiv deosebit de important - conștientizarea la nivelul societății locale a importanței și necesității protejării speciilor menționate.

B.10. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar

Având în vedere specificul economic al zonei, dominat de activități extractive, deschiderea carierei de exploatare a granitului nu va determina fragmentarea habitatelor specifice ROSPA0073, perimetrul analizat încadrându-se într-o zonă în care există activitate se susține implementarea și pe viitor a unor astfel de investiții.

Valoarea bună și excelentă de conservare a populațiilor speciilor de păsări din situl ROSPA0073 asigură integritatea și stabilitatea relațiilor și funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Implementarea PP nu va influența evoluția numerică a unor populații ale speciilor prezente în sit, sau diminuarea unor surse de hrănire sau de cuibărire, iar efectul implementării PP nu se va manifesta în niciun fel asupra evoluției naturale a ROSPA0073.



Fig. B.10.1 – Exploatări active sau în proces de reglementare la câteva sute de metri de perimetrul Dumagregat (foto DJI Phantom 4 Pro)

C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

C.1. Identificarea impactului

C.1.1. Identificarea și evaluarea impactului direct și indirect în fazele de construcție, exploatare (operare) demolare/dezafectare, pe termen scurt și lung

Evaluarea semnificației impactului direct, indirect, pe termen mediu și lung, posibil manifestat asupra factorilor de mediu și, în special, asupra biodiversității ROSPA0073 MACIN-NICULITEL s-a făcut în etapele de implementare a PP: construcție, exploatare (operare), dezafectare.

Descrierea succintă a etapelor de implementare a PP

Etapa de construcție

În faza de construcție se vor desfășura activități de organizare de șantier.

Amenajarea organizării de șantier constă în decaparea și depozitarea separată a solului vegetal, nivelare și acoperire cu strat de piatră spartă din carieră. Amenajarea acestuia nu necesită fundații betonate.

Etapa de exploatare/operare

Activitatea de exploatare este condiționată de mărimea zăcământului. În faza de operare, exploatarea se derulează fizic și geochimic cu obligația de evaluare și management a impactului carierei asupra speciilor de faună și, în special, asupra speciilor de păsări din ROSPA0073 Măcin-Niculitel.

Etapa de dezafectare

În conformitate cu reglementările europene, tratarea terenurilor afectate de instalațiile carierei ca și de depozitare a deșeurilor extractive, va fi realizată astfel încât să fie menținute calitățile solului, ale habitatelor de faună și floră sălbatică, ale aspectelor peisagistice și a noii destinații a terenului. Planul de management pentru închiderea activității și refacerea mediului va fi realizat încă din stadiul de propunere a proiectului. Analiza impactului proiectului asupra factorilor de mediu și prioritar asupra speciilor de păsări avut la bază următoarele obiective-țintă:

- ✓ gradul de conservare a speciilor de păsări prezente în zonă, mărimea populațiilor/speciilor afectate de PP;
- ✓ categoria de impact manifestat;
- ✓ intensitatea și complexitatea impactului;
- ✓ probabilitatea impactului;
- ✓ durată, frecvența și reversibilitatea impactului, în funcție de etapele de evoluție a PP;
- ✓ cumularea impactului PP cu impactul altor proiecte existente, sau în curs de reglementare;
- ✓ măsuri de reducere a impactului.

Impactul direct manifestat prin implementarea PP asupra exemplarelor/speciilor de păsări din ROSPA0073 posibil prezente în zona formațiunii geografice Valea lui Manole se poate manifesta ca urmare a modificărilor fizice produse prin amenajarea suprafeței de 35,00 ha, pentru deschiderea carierei de exploatare a granitului.

Sursele de producere a impactului sunt utilajele de lucru și autocamioanele prin zgomotul, vibrațiile și pulberile produse.

Poluarea aerului atmosferic se estimează că va interveni în toată perioada de funcționare a investiției prin mijloacele de transport și utilajele care utilizează motoare cu ardere internă. Această poluare este cea provenită din sursele mobile și va determina un impact permanent și direct asupra habitatelor și speciilor din imediata apropiere.

Având în vedere scara la care se desfășoară activitatea, apreciem că exploatarea nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile, estimat fiind că mijloacele de transport și utilajele aflate în zonă nu ar consuma mai mult de 100 de litri de combustibil pe oră. Totuși, ca măsură de prevenire se impune folosirea de utilaje noi, cu motoare în bună stare de funcționare și dotate cu sisteme cât mai performante de filtrare a gazelor de eșapament.

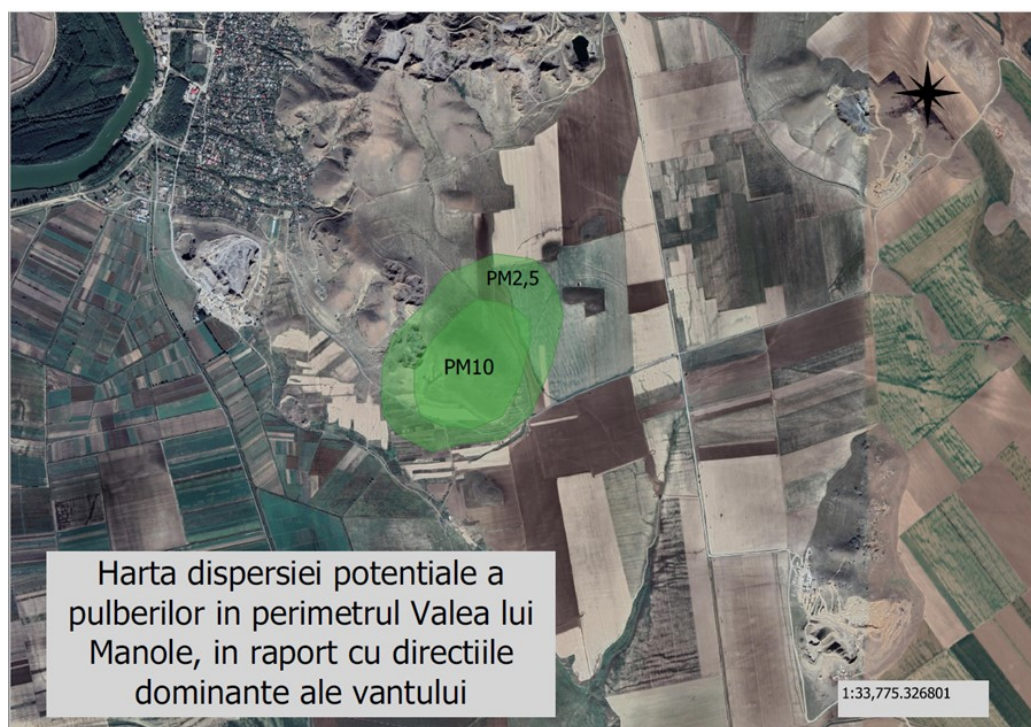


Fig. C.1.1. – Harta dispersiei potențiale a pulberilor

Praful generat de utilajele în mișcare pe drumurile tehnologice poate fi considerat sursa de poluare directă și permanentă. Ca măsură de prevenire se impune stropirea repetată cu un autostropitor a drumurilor tehnologice, dotarea autobasculantelor pentru transport cu prelate pentru acoperirea încărcăturii, reducând astfel atât eventualele pierderi de material, cât și cantitatea de praf emisă în atmosferă.

Din procesului tehnologic de exploatare la suprafață a granitului nu rezultă alte substanțe chimice care să polueze aerul atmosferic.

De asemenea, implementarea proiectului propus presupune lucrări producătoare de zgomote și vibrații. Măsurătorile de zgomot se realizează de regulă ținând cont de trei niveluri de observare:

- zgomot la sursă;
- zgomot în câmp apropiat;
- zgomot în câmp îndepărtat.

Zgomotul în câmp îndepărtat depinde de o serie de factori externi cum ar fi: condițiile meteorologice, efectul de absorbție al solului, absorbția în aer, topografia terenului, vegetația etc.

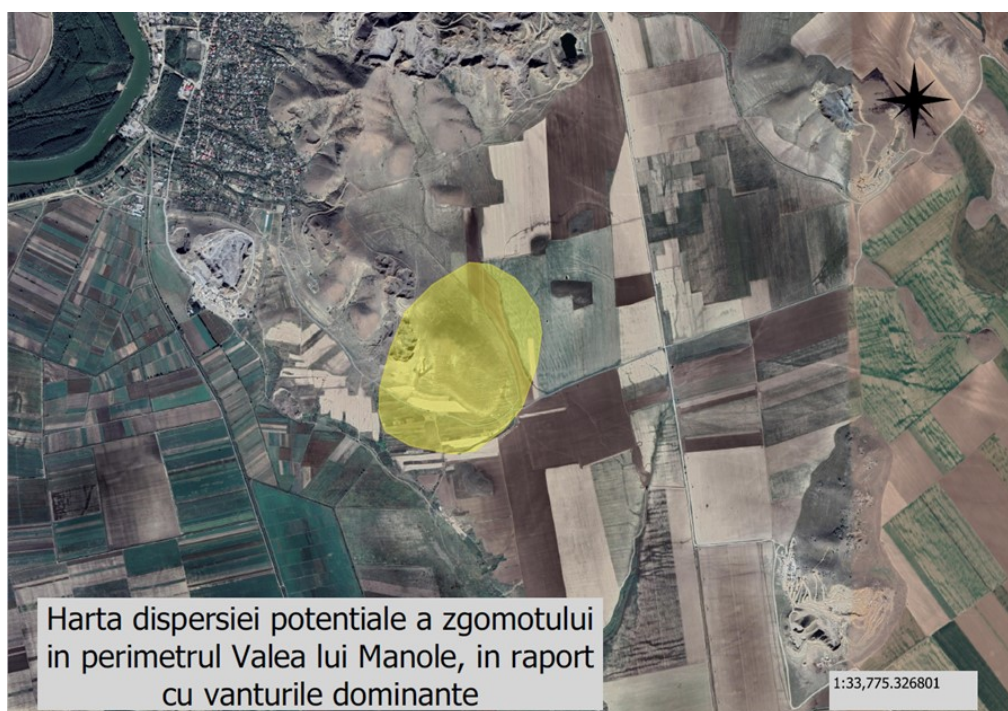


Figura C.1.2. - Harta distribuției potențiale a zgomotului, în raport cu vânturile dominante

Limitele admisibile ale nivelurilor de zgomot în mediul înconjurător sunt stabilite în funcție de caracteristicile activităților în aer liber sau din clădirile din zonele funcționale respective, considerate ca protejate sau ca sursă de zgomot.

Conform Normativului privind protecția la zgomot, elaborat de Direcția Generală Tehnică în Construcții, limitele admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale, considerate ca surse de zgomot față de zonele alăturate sunt:

Tabelul nr. C.1.1. - Limitele admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale

NR. CRT.	ZONA FUNCȚIONALĂ CONSIDERATĂ	LIMITA ADMISIBILĂ A NIVELULUI DE ZGOMOT ECHIVALENT DB(A)
1	Parcuri	50
2	Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	65
3	Incinte de școli, creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	75
4	Incinte industriale	65
5	Stadioane, cinematografe în aer liber	90*)
6	Parcaje auto	90*)
7	Parcaje auto cu stații service subterane	90
8	Zone feroviare**)	70

Observații:

*) Timpul care se ia în considerație la determinarea nivelului de zgomot echivalent este cel real corespunzător duratelor de serviciu

***) Limita zonei feroviare se consideră la o distanță de 25 m de axa liniei ferate celei mai apropiate de punctul de măsurare

Tabelul nr. C.1.2. - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea clădirilor protejate

NR. CRT.	CLĂDIRE PROTEJATĂ	LIMITA ADMISIBILĂ A NIVELULUI DE ZGOMOT ECHIVALENT DB(A)
1	Locuințe, hoteluri, cămine, case de oaspeți	55
2	Spitale, policlinici, dispensare	45
3	Școli	55
4	Grădinițe de copii, creșe	50
5	Clădiri de birouri	65

În general, utilajele folosite în mod frecvent într-un șantier/carieră au următoarele puteri acustice asociate, măsurate în imediata apropiere:

Tabelul nr. C.1.3. - Puteri acustice asociate utilajelor

NR. CRT.	UTILAJUL	PUTEREA ACUSTICĂ ASOCIATĂ (LW)
1	Buldozere	110
2	Vole	112
3	Excavatoare	117
4	Compactoare	105
5	Finisoare	115
6	Basculante	107

Generarea de vibrații este favorizată de calitatea căilor de acces din zonă, în special când intră în calcul utilaje de mare tonaj.

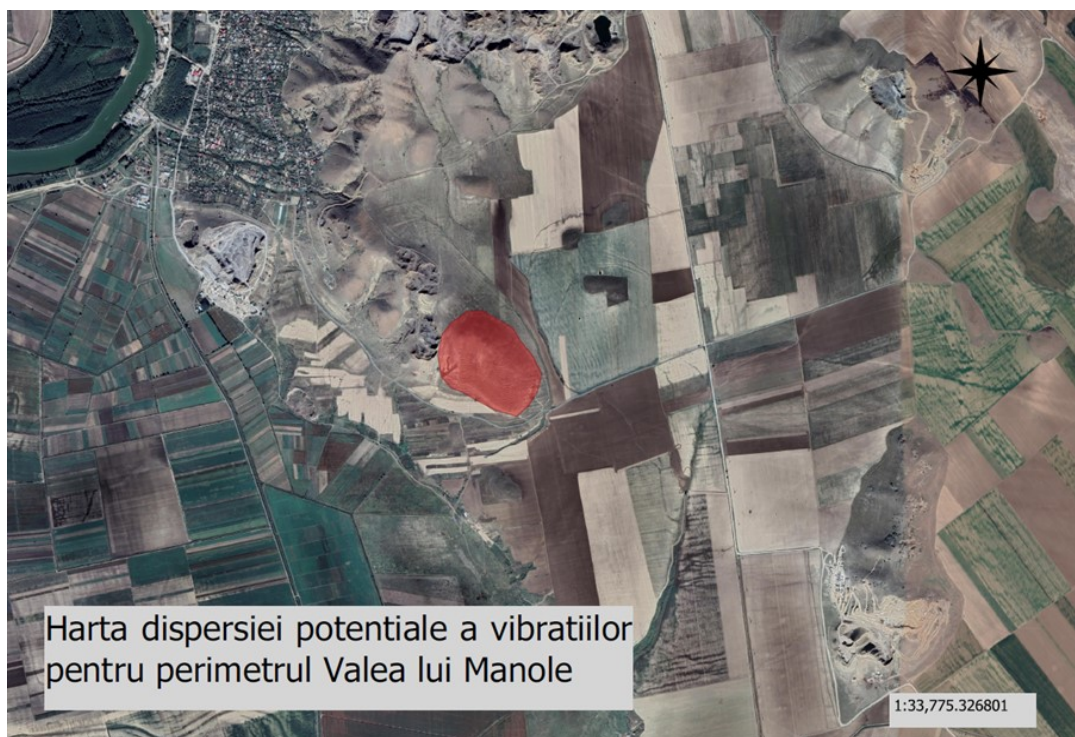


Figura C.1.3. – Harta dispersiei potențiale a vibrațiilor

Având în vedere prevederile legislației naționale în domeniu și ținând seama de distanță, efectul solului și al vegetației, se apreciază că zgomotul și praful din perioada exploatării devine nesemnificativ la distanțe de 800 m, în funcție de tipul activității desfășurate, în timp ce vibrațiile vor fi resimțite numai în imediata vecinătate a perimetrului de exploatare. În vederea reducerii nivelului de zgomot și vibrații se impune menținerea drumurilor de acces în bună stare prin întreținerea lor permanentă, folosirea de utilaje moderne, prevăzute cu sisteme performante de diminuare a zgomotului.

C.1.1.1. Impactul asupra acviferelor de suprafață sau subterane

Pentru a se evita acumularea apelor de șiroire, care pot apărea accidental, în perioadele cu precipitații mai abundente, se va urmări realizarea unor pante și drenuri de scurgere naturală a apelor meteorice. Un impact potențial asupra apelor de suprafață și subterane ar fi reprezentat de scurgerea apelor din precipitații, care spală câmpul de extracție al carierei și platforma tehnologică și pot antrena eventualele particule de rocă/sol poluate datorită scurgerilor accidentale de carburant și/sau lubrifianți de la utilaje.

Calitatea apelor, mai ales a celor freactice, ar putea fi influențată negativ de:

- ✓ scurgerile accidentale de uleiuri sau combustibili provenite de la platforma instalației de foraj;
- ✓ scurgerile accidentale de uleiuri și combustibili de la utilajele și autovehiculele din incinta organizării de șantier;
- ✓ nerespectarea normelor privind evacuarea apelor menajere și a deșeurilor din cadrul organizării de șantier.

În scopuri tehnologice apa va fi folosită la perforarea găurilor de mină (în cadrul lucrărilor de pregătire ale zăcămintului și la spargerea supragabariților) și în procesul de concasare-sortare, pentru umectarea rocii prelucrate în scopul reducerii emisiilor de praf. În urma prelucrării rocii utile nu rezultă volume de ape uzate care prin deversare să conducă la poluarea apelor de suprafață. Impactul produs de aceste posibile surse ar afecta într-un grad extrem de redus calitatea apelor din zonă și a folosințelor de apă.

C.1.1.2. Impactul produs asupra aerului

Activitățile desfășurate în cadrul carierei Valea lui Manole, care pot reprezenta surse de impurificare a aerului sunt: detonarea încărcăturilor explozive la lucrările miniere de exploatare; perforarea găurilor de sondă și de mină; prelucrarea rocii utile în stația de concasare - sortare, în vederea obținerii agregatelor; funcționarea motoarelor cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Utilajele și mijloacele de transport folosite în procesul de derocare și transport a rocilor utile și produselor finite vor contribui la poluarea aerului prin gazele și pulberile rezultate în urma arderii combustibilului lichid (motorină). La acestea se adaugă: pulberile rezultate în procesul de forare al găurilor de foraj (în mici cantități datorită sistemului de captare al prafului); pulberile rezultate în procesul de forare a rocii utile cu perforatoarele grele și ușoare (de asemenea în mici cantități datorită sistemului de umectare permanentă a prafului); praful și pulberile rezultate la concasarea – sortarea rocii utile, în mici cantități datorită pulverizatoarelor cu apă și ecranelor protectoare; praful și pulberile rezultate la încărcarea rocii în mijloacele de transport auto; praful, pulberile și gazele toxice rezultate în urma detonării încărcăturilor explozive din cariera.

Concentrațiile compușilor chimici nocivi rezultați în urma arderii combustibililor în motoare precum și praful ridicat de autovehicule nu vor avea valori mari, datorită dispersiei pe o arie mare a curenților de aer. Cea mai mare parte a acestor noxe vor avea ca zonă maximă de influență perimetrul carierei și zonele adiacente. Datorită unei răspândiri, relativ uniforme, într-o perioadă lungă de timp nu se vor produce concentrații dăunătoare și perturbatoare față de mediu a acestor noxe.

Pulberile în suspensie, generate pe parcursul derulării procesului tehnologic nu pot depăși decât rareori, concentrațiile maxim admise (în sezoane excesiv de secetoase). Acestea pot fi răspândite, atât în cariera cât și în zonele adiacente. Ele provin, în special, din extragerea, încărcarea și transportul rocii utile extrase; operațiunile de forare a găurilor de sonda și perforare a găurilor de mină; prelucrarea rocii în stația de concasare-sortare. Prin utilizarea unor tehnologii și utilaje performante, valoarea concentrației de praf, la o distanță de 500 m de la punctul de emisie, va fi sub valoarea stabilită prin norme.

Transportul auto al produselor miniere conduce la emisii de particule, prin antrenarea lor de pe drumurile neasfaltate.

Această emisie apare practic de-a lungul întregului drum de acces până la drumul județean (la care se adaugă drumul tehnologic din cariera și reprezintă o sursă, nepermanentă, de poluare a atmosferei. Se recomandă udarea zilnică, după caz, a drumurilor care constituie surse potențiale de praf, în special în perioadele secetoase.

C.1.1.3. Impactul produs asupra solului și subsolului

Terenul pe care va fi amplasată cariera, este acoperit în totalitate de pășune, degradată ca urmare a suprapășunii. Impactul asupra vegetației se rezumă la această pajiște degradată care nu mai poate fi readusă la starea inițială, distrugerea ecosistemului fiind ireversibilă. Stratul de sol vegetal care va fi decopertat, va fi depozitat separat, urmând ca la finalizarea lucrărilor să fie folosit pentru reconstrucția ecologică a zonei afectate.

Subsolul, reprezentat de granit reprezintă resursa care va fi exploatată prin această investiție și va fi afectat ireversibil pe suprafețele și cantitățile prevăzute în permisul de exploatare.

C.1.2. Identificarea și evaluarea impactului pe termen scurt și lung

Având în vedere caracteristicile proiectului propus apreciem că toate formele de impact prezentate la capitolul anterior se vor manifesta, cu intensitate diferită, pe toată perioada de funcționare a proiectului, fiind deci un impact pe termen lung.

C.1.3. Identificarea și evaluarea impactului rezidual

Impactul rezidual este definit ca impactul potențial care se manifestă după aplicarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra mediului (Dougherty & Wall, 1995).

Impactul rezidual va fi prezent în toate cele trei faze ale proiectului. Efectul va fi semnificativ asupra habitatelor afectate de implementarea proiectului. Așa cum am observat de-a lungul perioadei de studiu, fauna de nevertebrate și vertebrate nu va fi afectată semnificativ de implementarea proiectului, datorită suprafeței reduse afectate și datorită faptului că acestea se vor îndepărta la o distanță convenabilă de zona afectată.

C.1.4. Identificarea și evaluarea impactului cumulat posibil produs asupra biodiversității ROSPA0073, al activităților existente, al PP și a altor activități propuse, în fazele de construcție, exploatare (operare) demolare/dezafectare

Proiectul cu titlul Deschidere cariera piatră, extravilan, comuna Turcoia, județul Tulcea are amplasamentul în formațiunea geografică Valea lui Manole, parte a extremității vestice a sitului de protecție specială avifaunistică ROSPA0073 Măcin - Niculițel.

În zonă sunt funcționale, la data elaborării acestei documentații, 4 cariere de exploatare a pietrei pentru construcții:

- XANNAT MINERALS - Turcoia Iacobdeal la cca. 1.425 m;
- HEIDELBERG CEMENT - Iglicioara, la cca. 1.175 m;

- TEHNOLOGICA RADION - Cerna, la cca. 2.400 m;
- URANUS PLUTON - Piatra Roșie, la cca. 2.150 m.

De asemenea, sunt în curs de reglementare, proiecte de deschidere a unor noi cariere de exploatare a pietrei pentru construcții în zonă, astfel:

- GRANIT AGREGATE - Valea Oii, la cca. 1.000 m;
- CARIERE PLUS - Dealul Lui Manole, la cca. 580 m;
- AGREGATE TUR - Bujorul Românesc, la cca. 2.650 m;
- ROMTRANS, - la cca. 500 m;
- XANNAT MINERALS - Iglicioara, la cca. 331 m.

Dealurile din extravilanul Turcoaia sunt înconjurate de terenuri agricole care sunt exploatare în regim de ferme vegetale și ferme zootehnice de subzistență.



Figura C.1.4.1 – Perimetrele de extracție a pietrei în cariere din zona Turcoaia

Analiza amplasării perimetrelor funcționale sau în curs de autorizare indică o zonă afectată semnificativ de acest tip de activitate, însă analiza datelor obținute ca urmare a măsurătorilor din teren arată că, deși în zonă avem exploatare istorice de piatră în cariere, nivelul ridicat al elementelor de biodiversitate precum și starea bună de conservare a acestor elemente au făcut ca această zonă să fie declarată arie protejată.

Se poate afirma că speciile protejate aici, pasărele, manifestă o toleranță ridicată la astfel de activități.

Comasarea acestui tip de investiții într-o zonă marginală a ariei protejate denotă și încercarea administratorului acesteia de a canaliza activitățile cu impact cumulativ semnificativ într-un singur areal, încercând astfel să protejeze cea mare parte din zona administrată.

Se îmbină astfel, cu succes, principiile conservării și dezvoltării durabile atât pentru elementele de biodiversitate cât și pentru comunitățile umane, beneficiare atât ale acestei activități economice cât și a serviciilor ecosistemice oferite de speciile și habitatele protejate.



Fig. C.1.4.2 – Impactul cumulat al perimetrelor în exploatare sau reglementare, cu 1 km buffer

Analiza impactului cumulat pentru perimetrele aflate în exploatare și investițiile aflate în diferite stadii de reglementare, cu o zonă estimată de impact (buffer) de 1 km în jurul perimetrelor, arată clar ca nu poate fi vorba de fragmentare suplimentară de habitat iar aportul individual al perimetrului Dumagregat la impactul cumulat poate fi considerat numai pentru 25% din potențial, datorită suprapunerii cu impactul generat de perimetrele din imediata apropiere.

Posibile efecte ale manifestării impactului cumulat:

- ✓ Scăderi în efectivele unor specii de păsări din zonă ca urmare a efectelor combinate ale pierderii locurilor de hrănire și fragmentării habitatelor;
- ✓ Perturbarea/dislocarea speciilor de păsări sensibile;
- ✓ Modificarea a structurii biodiversității din zonă;
- ✓ Pierderea de habitat prin realizarea căilor de acces și a platformelor tehnologice.

Respectarea măsurilor de reducere a impactului de către toți operatorii economici din zonă va duce la reducerea semnificativă a impactului asupra speciilor de păsări, prin stabilirea unor măsuri comune, coerente și eficiente de reducere a impactului la nivelul fiecărei cariere din zonă, reducerea de impact astfel obținută manifestându-se prin reducerea impactului cumulat asupra întregii zone.

Apreciem abordarea autorității de management a ariei protejate evaluate – Administrația Parcului Național Munții Măcinului în efortul de a împiedica fragmentarea habitatelor și de a menține și îmbunătăți obiectivele de conservare prin comasarea unor astfel de activități în zone cu tradiție pentru astfel de activități, zone populate, așa cum am arătat, de specii rezistente față de astfel de impact.

C.2. Evaluarea semnificației impactului pe baza indicatorilor cheie cuantificabili

Evaluarea semnificației impactului pe care PP o poate avea asupra ariei naturale protejate ROSPA0073 s-a făcut pe baza indicatorilor - cheie cuantificabili conform prevederilor Ordinului nr. 19 din 13.01.2010, modificat prin Ordinul nr. 262/2020.

C.2.1. Procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut

Suprafața de 35,0 ha, solicitată pentru implementarea PP, reprezintă 0,05% din suprafața sitului ROSPA0073 Măcin - Niculițel, valoare procentuală nesemnificativă în menținerea structurii și a funcțiilor ecologice ale sitului, suprafața acestuia fiind destul de mare, 67.308 ha, pentru a asigura menținerea relațiilor structurale și ecologice.

Datele obținute din zona în care se află terenul solicitat pentru investiție au evidențiat numărul relativ redus de exemplare de păsări care frecventează aleatoriu spațiul marginal al ROSPA0073 (vestul extravilanului satului Turcoaia).

Pe termen lung aceste suprafețe vor fi recuperate prin închiderea carierei și efectuarea lucrărilor de refacere a amplasamentului, cu distribuirea solului fertil pe suprafețele rezultate după dezafectarea modulelor de lucru.

Capacitatea de reziliență și valoarea ecologică a speciilor din zona amplasamentului vor asigura refacerea covorului vegetal și posibila frecventare a zonei de exemplare ale speciilor de păsări rezidente în sit.

Procentul de 0,05% este nesemnificativ pentru menținerea integrității și a funcțiilor ecologice ale populațiilor speciilor de păsări importante pentru coeziunea structurală și funcțională a ROSPA0073.

C.2.2. Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar

Tipul de habitat în care este situat amplasamentul solicitat, respectiv pășuni, pajiști naturale și stepe, pentru PP este **potențial** habitat important pentru necesitățile de hrană pentru 31% din speciile protejate în ROSPA0073.

Ar putea să apară, deci, o pierdere **potențială** de 0,66% din habitatul propice hrânirii acestor specii, procent aflat mult sub pragul de atenție din acest punct de vedere. În ceea ce privește odihna și reproducerea, habitatul este potențial favorabil pentru 4 specii de păsări, respectiv un procent de 5% dintre păsările protejate ar putea pierde cei 0,66% din spațiul destinat reproducerii, procent foarte redus din punctul nostru de vedere.

Trebuie avut în vedere, așa cum s-a menționat anterior, că zona are un istoric îndelungat în exploatarea pietrei, zona fiind frecventată numai de speciile foarte tolerante la impactul antropic. Zecile de studii și monitorizări efectuate pe alte amplasamente din țară au arătat că multe din speciile identificate pe amplasament vor continua să vină în zona PP sau să survoleze zona și în timpul lucrărilor de exploatare.

De asemenea, unele dintre speciile observate au început să frecventeze amplasamentul după efectuarea lucrărilor de explorare, lucrări care au creat condiții de habitat pentru speciile respective – este cazul pietrarilor observați pe amplasament.

C.2.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)

Prin realizarea investiției nu se produc fragmentări ale habitatelor de interes comunitar specifice sitului ROSPA0073 (vezi fig. C1.4.2). Amplasamentul solicitat nu se constituie ca parte a unui habitat prioritar important pentru speciile de păsări protejate din situl ROSPA0073. Habitatul de pajiște stepică xerofilă existent pe amplasament este puternic degradat, fiind alcătuit din populații reduse ale unui număr mic de specii de plante. Covorul vegetal este dominat de specii de plante pioniere, expansive și invazive pătrunse de pe terenurile agricole adiacente PP și are o productivitate scăzută.

C.2.4. Durata sau persistența fragmentării

Deoarece prin implementarea PP nu se produce o fragmentare a unui habitat prioritar nu este cazul aprecierii unui de interval de timp.

C.2.5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar

Durata inițială estimată de exploatare a perimetrului este de 5 de ani.

Eșalonarea activității de exploatare a granitului pe o perioadă de 5 de ani în perimetrul Valea lui Manole al societății Dumagregat va avea un efect perturbator nesemnificativ pentru ca perimetrul nu este parte a unui habitat prioritar, iar speciile de păsări care frecventează perimetrul ca loc de hrană sunt specii rezistente și tolerante la impactul antropic și vor continua să vină și după implementarea proiectului.

C.2.6. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. indivizi/suprafață)

Așa cum s-a arătat, densitatea populațiilor de păsări din sit nu va fi influențată de implementarea PP deoarece speciile de păsări care frecventează perimetrul ca loc de hrană sunt specii rezistente și tolerante la impactul antropic și vor continua să vină și după implementarea proiectului.

Existența în zonă a unui număr de cca. 4 cariere active în prezent, precum și tradiția în ceea ce privește exploatarea de agregate minerale în carieră din zona Turcoaia, a produs deja o modelare a comportamentului speciilor de păsări care sunt importante pentru biodiversitatea ROSPA0073. Exemplarele/speciile de păsări din situl ROSPA0073 prezente pe amplasament sunt în număr redus, fiind reprezentate de păsări obișnuite cu astfel de activități, păsări asupra cărora impactul acestui tip de activitate este foarte redus.

C.2.7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP

Habitatul de pajiște stepică xerofilă de pe amplasament are în compoziția sa specii de floră care au o capacitate mare de regenerare, astfel ca timpul de refacere este estimat a fi de 3 - 5 ani.

Conform planului de dezvoltare a exploatării, lucrările de refacere a amplasamentului vor fi demarate la finele anului 5 de exploatare.

Unele dintre speciile de păsări identificate pe amplasament vor continua să-și desfășoare activitățile și după începerea lucrărilor de exploatare, restul speciilor urmând să revină pe amplasament în cel mult 6 luni de la încetarea activităților, în funcție de perioada din an.

C.3. Evaluarea semnificației categoriilor de impact produs de PP asupra speciilor de interes comunitar prezente în ROSPA0073 Măcin-Niculițel

C.3.1. Evaluarea impactului cauzat de proiectul propus, fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului.

Pentru evaluarea impactului potențial, matricea de evaluare propusă are o abordare simplă și coerentă și se bazează pe evaluarea unor criterii clare, respectiv pierderea teritoriului de hrănire, pierderea locurilor de cuibărit/odihnă și fragmentarea habitatului. Fiecare dintre aceste criterii au fost evaluate folosind un sistem binar, respectiv 0 pentru situațiile în care expertul, pe baza literaturii de specialitate și a experienței din teren apreciază că nu există un impact și 1 atunci când există impact asupra speciei respective.

Astfel, suma valorilor față de cele trei criterii a fost apreciată pe o scară a impactului potențial, respectiv 0 – fără impact, 1 – impact nesemnificativ/redus, 2 – impact mediu/semnificativ, 3 – impact ridicat. Rezultatele obținute sunt prezentate în următorul tabel:

Tabelul nr. C.3.1. - Analiza impactului potențial asupra speciilor de păsări protejate în ROSPA0073 Măcin – Niculițel, conform Formularului Standard:

Denumire științifică	Pierdere teritoriu de hrănire	Pierdere locuri de cuibărit	Fragmentare habitate	Total	Evaluarea impactului	Observații
<i>Accipiter brevipes</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Anser erythropus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Anthus campestris</i>	1	1	0	2	semnificativ	
<i>Aquila chrysaetos</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Aquila clanga</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Aquila heliaca</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Aquila nipalensis</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Aquila pomarina</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Ardea purpurea</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Bubo bubo</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Burhinus oedicephalus</i>	1	1	0	2	semnificativ	Nu a fost identificat pe amplasament
<i>Buteo rufinus</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Calandrella brachydactyla</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Chlidonias hybridus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Ciconia ciconia</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Circaetus gallicus</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Circus aeruginosus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Circus cyaneus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Circus macrourus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Circus pygargus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Coracias garrulus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Dendrocopos leucotos</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Dendrocopos medius</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Dendrocopos syriacus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Dryocopus martius</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Egretta alba</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Emberiza hortulana</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Falco cherrug</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Falco columbarius</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Falco peregrinus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Falco vespertinus</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	
<i>Ficedula albicollis</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Ficedula parva</i>	0	0	0	0	fără impact	

Denumire științifică	Pierdere teritoriu de hrănire	Pierdere locuri de cuibărit	Fragmentare habitate	Total	Evaluarea impactului	Observații
<i>Grus grus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Gyps fulvus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	0	0	1	ne semnificativ	
<i>Himantopus himantopus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Lanius collurio</i>	1	0	0	1	ne semnificativ	
<i>Lanius minor</i>	1	0	0	1	ne semnificativ	
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Luscinia luscinia</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Merops apiaster</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Miliaria calandra</i>	1	0	0	1	ne semnificativ	
<i>Milvus migrans</i>	1	0	0	1	ne semnificativ	
<i>Motacilla alba</i>	1	0	0	1	ne semnificativ	
<i>Motacilla flava</i>	1	0	0	1	ne semnificativ	
<i>Muscicapa striata</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Neophron percnopterus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Oenanthe isabellina</i>	1	1	0	2	semnificativ	
<i>Oenanthe pleschanka</i>	1	1	0	2	semnificativ	Nu a fost identificat pe amplasament
<i>Oriolus oriolus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Pandion haliaetus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Parus lugubris</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Passer hispaniolensis</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Pelecanus crispus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Pernis apivorus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	0	0	1	ne semnificativ	
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Picus canus</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Platalea leucorodia</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Recurvirostra avosetta</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Saxicola torquata</i>	1	0	0	1	ne semnificativ	
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0	0	fără impact	

Denumire științifică	Pierdere teritoriu de hrănire	Pierdere locuri de cuibărit	Fragmentare habitate	Total	Evaluarea impactului	Observații
<i>Sylvia communis</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Sylvia curruca</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Sylvia nisoria</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Tringa glareola</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Turdus merula</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Turdus philomelos</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Turdus pilaris</i>	0	0	0	0	fără impact	
<i>Upupa epops</i>	1	0	0	1	nesemnificativ	

Analiza matricei de evaluare ne arată că pentru 4 specii din cele 72 protejate în ROSPA0073 Măcin -Niculițel, respectiv un procent de 5,5%, apare un impact potențial mediu, respectiv pe lângă pierderea acestui teritoriu ca și suprafață potențială de hrănire, se pierde și teritoriu potențial pentru cuibărit. Dintre acestea, 2 specii - *Burhinus oediconemus* și *Oenanthe pleshanka* nu au fost identificate pe amplasament. Având în vedere condițiile actuale, înainte de implementarea proiectului, respectiv impactul antropic pronunțat datorită suprapășunatului și a câinilor de la stânele din zonă și cunoscând etologia speciei *Burhinus oediconemus*, putem afirma că perimetrul analizat nu oferă condiții de habitat pentru această specie, specia nefiind identificată nici de către noi în zona analizată. În ce privește Pietrarul negru – *Oenanthe pleshanka*, studiile efectuate pentru elaborarea planului de management au semnalat prezența acestei specii în zonă stâncoasă înaltă a Munților Măcin, pe vârfurile Pietrosu și Cavalu, la distanță mare de amplasamentul analizat, care nu oferă condiții de habitat nici pentru această specie. Nici Pietrarul negru nu a fost identificat de echipa noastră pe amplasamentul studiat.

Celelalte două specii, *Anthus campestris* și *Oenanthe isabellina* sunt specii caracteristice zonelor stâncoase aride și se vor îndepărta odată cu începerea lucrărilor, revenind pe amplasament odată ce acestea încetează, în cursul unei zile de lucru. Am menționat mai sus pentru că Pietrarul răsăritean – *Oenanthe isabellina*, activitățile de explorare efectuate anterior pe amplasament au creat condiții pentru prezența acestuia în zona analizată.

În ceea ce privește speciile pentru care am luat în considerare pierderea potențială de teritoriu de hrănire, acest aspect a fost luat în calcul datorită încadrării habitatului zonei analizate în tipul de habitat în care acestea vânează sau se hrănesc de obicei. Așa cum am arăta însă anterior, pierderea suprafeței acestui tip de habitat prin implementarea proiectului analizat este de 0,66%, procent mult sub limita de atenție la nivelul întregului sit. În plus, impactul antropic preexistent și bogăția specifică redusă în specii pradă corelate cu observațiile din teren ne permit să afirmăm că multe dintre aceste specii, în special răpitoarele mari – acvilele, nu folosesc perimetrul analizat ca zonă de hrănire. Restul speciilor, răpitoarele mici și insectivorele vor continua să se hrănească în această zonă în perioadele de pauză dintre activități, fiind specii obișnuite și rezistențe față de prezența omului.

Astfel, având în vedere rezultatele obținute după analiza matricei de evaluare, corelate cu observațiile din teren, literatura de specialitate și experiența din studii asemănătoare efectuate în aceleași condiții de amplasament, putem afirma că impactul potențial global al proiectului asupra speciilor de păsări din ROSPA0073 Măcin – Niculițel, va fi nesemnificativ.

C.3.2. Evaluarea impactului rezidual după implementarea măsurilor de reducere a impactului

**Măsuri de reducere a prafului și impactul rezidual după implementarea acestora:*

Praful va fi generat doar în faza de implementare a proiectului, ca urmare a activităților caracteristice – pușcare, excavare, concasare, terasări, nivelări, transport material. Ca măsuri de reducere a emisiilor de praf - întreținerea drumurilor tehnologice în bună stare (pietruire), circulația cu viteză redusă, transportul materialelor în bene acoperite, umectarea în permanență a drumurilor cu ajutorul unui autostropitor, sunt măsuri care pot reduce emisiile de praf cu până la 50%. **Ca urmare impactul rezidual în ceea ce privește acest factor este de 50%.**

Având în vedere evaluările efectuate la cap. C.1. – Evaluarea impactului, reducerea cu 50% a dispersiei prafului, evaluată inițial ca manifestându-se până la cca 800 m de vatra perimetrului de exploatare, duce la un impact rezidual manifestat de dispersie a prafului pe o suprafață de maxim 400, în special pentru particulele de mici dimensiuni, impact care, în condițiile zonei analizate, poate fi considerat nesemnificativ.

**Măsuri de reducere a emisiilor de gaze și impactul rezidual după implementarea acestora:*

Emisiile de noxe în atmosferă se vor produce doar pe perioada implementării proiectului și provin de la utilajele și mijloacele de transport folosite în carieră.

Pentru reducerea emisiilor de gaze măsurile ce se impun sunt folosirea de utilaje noi ce respectă normele europene privind emisiile de noxe, menținerea utilajelor în stare bună de funcționare, circulația cu viteză redusă, la turații joase ale motoarelor ceea ce duce la un nivel scăzut de gaze de eșapament.

Prin aplicarea acestor măsuri se prognozează o reducere a emisiilor cu 30%, ceea ce duce la un impact rezidual, în ce privește emisiile de gaze, de 70%.

Astfel, considerându-se un impact inițial al acestui parametru manifestat numai în perimetrul carierei, reducerea cu 30%, respectiv un impact rezidual de 70% a emisiilor de noxe va avea un impact nesemnificativ în afara perimetrului de exploatare. Considerăm că și acest tip de impact rezidual va fi nesemnificativ pentru obiectivele de conservare ale ariei protejate analizate.

**Măsuri de reducere a zgomotului și impactul rezidual după implementarea acestora:*

Zgomotul și vibrațiile produse de utilaje la implementarea proiectului pot fi reduse semnificativ, cu până la 30% prin aplicarea măsurilor descrise la paragrafele anterioare, impactul rezidual, pe durata implementării proiectului, fiind de 70%.

La capitolul C1.1. Zgomotul a fost evaluat inițial ca având un potențial de manifestare de max 500 m față de vatra carierei. Impactul rezidual de 70% duce la reducerea arealului de manifestare a acestui tip de impact până la max 350 m de vatra carierei, distanța până la care nivelul decibelilor scade progresiv, astfel încât la limita prognozată a zonei de impact rezidual impactul poate fi considerat nesemnificativ.

Pe durata implementării proiectului, dacă se constată depășirea normelor admise în ceea ce privește zgomotul, respectiv 90 de decibeli la o distanță de 300 m de perimetrul de exploatare, se va izola cariera cu panouri fonoabsorbante, construite din materiale naturale (stuf spre ex.) care pe lângă protecția fonică pot opri și propagarea prafului spre zonele protejate.

D. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

D.1. Măsurile recomandate pentru protecția biodiversității în fazele de evoluție a obiectivului economic

Pentru limitarea impactului pe care proiectul propus îl va avea asupra biodiversității, se recomandă următoarele măsuri:

- ✓ adoptarea unor tehnologii de lucru moderne, astfel încât emisiile de orice fel să fie reduse la minim;
- ✓ îmbunătățirea stării tehnice a drumurilor tehnologice prin repararea și menținerea permanentă în bună stare;
- ✓ menținerea utilajelor și a mijloacelor de transport în stare bună de funcționare, efectuarea reviziilor și întreținerii în ateliere specializate;
- ✓ determinarea periodică a cantității de praf rezultat în faza de implementare a proiectului, iar dacă este cazul, aplicarea unor măsuri suplimentare de diminuare a cantităților de praf eliberate în atmosferă;
- ✓ determinarea periodică a nivelului emisiilor de gaze de eșapament al utilajelor destinate implementării proiectului, iar în cazul în care nivelul de nivelul acestora îl depășește pe cel maxim admis, se va lua măsura înlocuirii lor sau montarea unor echipamente mai performante de reducere a nivelului noxelor;
- ✓ determinarea nivelului de zgomot, iar în cazul în care nivelul de zgomot îl depășește pe cel maxim admis, montarea unor echipamente mai performante de reducere a zgomotului la motoare;
- ✓ dotarea autobasculantelor cu prelate pentru acoperirea încărcăturii în timpul transportului, pentru a diminua cantitatea de praf eliberat în atmosferă;
- ✓ dotarea permanentă a punctelor de lucru cu recipiente adecvate depozitării și transportului deșeurilor menajere și transportul periodic al acestora la un operator autorizat în preluarea acestora;
- ✓ dotarea punctului de lucru cu cisternă cu apă cu dispozitiv de stropire, pentru intervenții în caz de incendiu și pentru diminuarea cantității de praf ridicat în atmosferă;
- ✓ instruirea personalului privind măsurile de prevenire și stingere a incendiilor, de protecție a muncii și a celor privind conduita în și în vecinătatea ariilor protejate;
- ✓ întocmirea unui grafic de lucru pentru mijloacele de transport, cu precizarea rutei, vitezei de circulație și a modului de transport al încărcăturii;
- ✓ transportul și depozitarea carburanților și lubrifianților în recipiente corespunzătoare normelor de depozitare și transport a produselor petroliere;
- ✓ se vor lua toate măsurile în ceea ce privește evitarea poluărilor accidentale;
- ✓ eliminarea câinilor liberi din cariera și din vecinătatea acesteia;

- ✓ interzicerea colectării speciilor de floră și faună de pe amplasamentul carierei și din vecinătate;
- ✓ interzicerea folosirii mijloacelor de combatere chimică de tip profilactic a dăunătorilor și a tratamentelor chimice în afara perimetrului carierei;
- ✓ interzicerea folosirii raticidelor în incinta carierei sau în zonele învecinate.
- ✓ instruirea personalului privind comportamentul într-o arie protejată și abordarea față de speciile protejate din zonă.

Menționăm că măsurile propuse au caracter general, impactul identificat în faza de evaluare adecvată a investiției analizate fiind un impact potențial, posibil a se manifesta față de speciile identificate. Monitorizarea în continuare a activității de extracție poate pune în evidență dacă există un impact negativ efectiv și tipurile de impact, permițând astfel stabilirea unor măsuri coerente și eficiente pentru înlăturarea, sau cel puțin reducerea efectelor acestor tipuri de impact.

D.2. Măsuri pentru protecția calității apei

Pentru a asigura condiții de respectare a condițiilor de protecție a factorilor de mediu și pentru reducerea la minimum a posibilităților de poluare a acviferelor, se vor adopta următoarele măsuri:

- ✓ lucrările miniere de exploatare a granitului se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M.;
- ✓ tehnologia de exploatare va fi respectată conform permisului de exploatare;
- ✓ reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic, conform graficelor și specificațiilor tehnice, alimentarea cu combustibil se va face numai la stațiile de distribuție a combustibililor existente în zonă;
- ✓ autovehiculele vor avea inspecția tehnică periodică obligatorie la zi;
- ✓ gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere printr-un contract cu o societate specializată din zonă ca și gestionarea corectă a sterilului;
- ✓ menținerea drumurilor de acces într-o stare bună de întreținere pentru a evita producerea excesivă a pulberilor.

În ceea ce privește evitarea fenomenului de șiroire a apelor pluviale pe taluzele haldelor și ale carierei în perioada exploatării, precum și în perioada executării activității de închidere sunt prevăzute lucrări de gospodărire a apelor pluviale, respectiv în faza operațională. În perioadele cu precipitații abundente, lucrările de gospodărire a apelor pe perioada operațională, de închidere și post-închidere, vor asigura protecția zonei pentru a nu se produce procese geodinamice ce pot afecta stabilitatea și morfologia terenului.

D.3. Măsuri pentru protecția calității aerului

Măsurile care se vor implementa pentru a asigura diminuarea impactului obiectivului economic sunt:

- ✓ lucrările miniere de exploatare a granitului pentru construcții se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M;
- ✓ pentru evitarea producerii unor alunecări de teren/prăbușiri se va respecta tehnologia de exploatare și tehnologia de depozitare a sterilor;
- ✓ utilizarea sistemului Nonnel de pușcare cu trepte de microîntârziere pentru diminuarea șocului seismic;
- ✓ se vor face măsurători topografice periodice pentru verificarea volumelor excavate și transportate și a modului de respectare a proiectelor în privința amplasării treptelor de lucru și a unghiurilor de stabilitate a taluzelor;
- ✓ în toate sectoarele în care activitatea de exploatare a fost realizată integral, se va trece la execuția programului de închidere a sectorului respectiv și de refacere a calității mediului;
- ✓ măsuri specifice pentru închidere, la încetarea activității de exploatare;
- ✓ va fi implementat un sistem de monitorizare a factorilor de mediu pentru stabilirea efectelor exploatării și adoptarea măsurilor necesare pentru diminuarea impactului negativ generat de exploatarea resurselor.

D.4. Măsuri de limitare a zgomotului și vibrațiilor

Pentru diminuarea efectelor negative determinate de zgomote și vibrații se vor implementa următoarele măsuri:

- ✓ lucrările miniere de exploatare se vor realiza numai în zona minieră aprobată de către A.N.R.M.;
- ✓ reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice (orientarea fronturilor de lucru, etc.);
- ✓ se vor folosi numai utilaje în stare bună, cu respectarea graficului de reparații și revizii tehnice;
- ✓ menținerea în bună stare a drumurilor de acces;
- ✓ folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- ✓ va fi aplicată o tehnologie de derocare, utilizând pentru detonarea încărcăturii capse cu microîntârziere, explozia urmând a se desfășura într-un interval de timp scurt de 0,2-0,3 sec și cu antrenarea unei cantități reduse de pulberi în atmosferă.

Pentru execuția lucrărilor de derocare, beneficiarul va apela la firme specializate și atestate pentru execuția unor astfel de lucrări;

D.5. Măsuri pentru reducerea efectului seismic (vibrații)

Pentru execuția lucrărilor de derocare, beneficiarul va apela la firme specializate și atestate pentru execuția unor astfel de lucrări. Pe amplasament nu vor fi depozitate substanțe explozive. Riscul de explozii necomandate este astfel redus.

D.6. Măsuri pentru menținerea calității solului

Lucrările și dotările pentru protecția solului

Principalele măsuri care asigură diminuarea impactului sunt:

- ✓ lucrările miniere de exploatare a granitului pentru construcții se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M;
- ✓ pentru evitarea producerii unor alunecări de teren/prăbușiri se va respecta tehnologia de exploatare și tehnologia de depozitare a sterilelor;
- ✓ utilizarea sistemului Nonnel de pușcare cu trepte de microîntârziere pentru diminuarea șocului seismic;
- ✓ se vor face măsurători topografice periodice pentru verificarea volumelor excavate și transportate și a modului de respectare a proiectelor în privința amplasării treptelor de lucru și a unghiurilor de stabilitate a taluzelor;
- ✓ în toate sectoarele în care activitatea de exploatare a fost realizată integral, se va trece la execuția programului de închidere a sectorului respectiv și de refacere a calității mediului;
- ✓ se vor respecta măsurile specifice pentru închidere, la încetarea activității de exploatare;
- ✓ va fi implementat un sistem de monitorizare a factorilor de mediu pentru stabilirea efectelor exploatării și adoptarea măsurilor necesare pentru diminuarea impactului negativ generat de exploatarea resurselor.

D.7. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Se vor implementa măsuri de reducere a impactului pe toată perioada de funcționare a obiectivului economic, inclusiv în perioada de refacere ecologică, după dezafectarea carierei. În primele 24 de luni, vor fi centralizate informațiile obținute de la implementarea investiției și, se vor completa măsurile stabilite cu măsuri noi, astfel încât valoarea impactului produs să fie cât mai redusă. Tehnologia utilizată va corespunde legislației în vigoare, iar utilajele, echipamentele și mijloacele de transport care se vor achiziționa vor fi în concordanță cu obiectivele de conservare a valorii biologice a sitului ROSPA0073 Măcin-Niculțel și cu obiectivele de conservare a tuturor factorilor de mediu posibil afectați de activitatea desfășurată.

Beneficiarul investiției este responsabil de implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a valorii impactului pe termen scurt, mediu și lung până în momentul când acestea devin funcționale.

Va întocmi și va transmite un raport anual privind implementarea și funcționarea măsurilor de reducere a valorii impactului, către autoritățile competente pentru protecția mediului.

Monitorizarea speciilor de păsări protejate, rezidente în situl ROSPA0073, posibil prezente în zona din care face parte perimetrul PP, va fi realizată în baza unui contract cu o persoană fizică sau juridică competentă.

Tabelul nr. D.1. - Plan de monitorizare a factorilor de mediu

Factor de mediu	Măsuri implementate pentru reducerea impactului	Ținte cuantificabile	Termene de implementare și monitorizare
Apa	- Planul de gospodărire a apei - Planul pentru situații de urgență și poluări accidentale	Analiza apelor pluviale colectate și evacuate din carieră. - pH, - Materii în suspensie, - NO ₂ , - NO ₃ , - NH ₄	Semestrial, începând cu primul an de implementare a proiectului
Aerul	- Planul de management în perioada de exploatare și de operare	- Monitorizarea calității aerului: - Pulberi sedimentabile, - Pulberi în suspensie: PM _{2,5} , PM ₁₀	Anual, începând cu primul an de implementare a proiectului
Zgomotul și vibrațiile	- Planul de management pentru zgomot și vibrații	- Măsurători asupra nivelului de zgomot și vibrații	Anual, începând cu primul an de implementare a proiectului
Sănătatea	Planuri de management social și de mediu	- Indicatori specifici pentru calitatea factorilor de mediu (apă, aer, zgomot, vibrații, sol)	Anual, începând cu primul an de implementare a proiectului
Infrastructura rutieră	- Lucrări de întreținere curentă a infrastructurii rutiere	- Indicatori cu privire la starea drumurilor	În funcție de starea fizică a infrastructurii rutiere
Peisajul	- Realizarea lucrărilor de refacere a mediului pentru reducerea impactului asupra peisajului	- Tipuri și număr de acțiuni pentru diminuarea impactului asupra peisajului în etapele de deschidere, operare și dezafectare	Anual, începând cu primul an de implementare a proiectului
Solul/ subsolul	- Limitarea strictă a suprafețelor decopertate și a celor de depozitare - Planul de control asupra eroziunii solului - Planul de management al deșeurilor	- Indicatori specifici pentru starea terenurilor și pentru calitatea solului	Anual, începând cu primul an de implementare a proiectului
Factorii climatici	Utilizarea echipamentelor dotate cu motoare termice cu consumuri reduse de carburanți	- Înregistrarea emisiilor pe tipuri de surse	Anual, începând cu primul an de implementare a proiectului

Pentru monitorizarea biodiversității se propune următorul program (ieșiri în teren):

- ✓ Aspectul prevernal (01.03.-30.04): 3 zile;
- ✓ Aspectul vernal (01.05.-15.06): 3 zile;
- ✓ Aspectul estival (16.06.-15.07): 3 zile;
- ✓ Aspectul serotinal (16.07.-15.09): 3 zile;

- ✓ Aspectul autumnal (16.09.-31.10): 3 zile;
- ✓ Aspectul hiemal (01.11.-29.02): 3 zile.

Monitorizarea biodiversității va fi făcută de o firmă de specialitate, în baza unui contract cu beneficiarul. Monitorizarea se va concentra în special pe speciile de păsări.

Datele vor fi raportate către autoritatea competentă de beneficiar, pe baza rapoartelor întocmite de consultantul de specialitate.

Tabelul nr. D.2. - **Monitorizarea etapelor derulării investiției/responsabilități**

Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
Controlul depozitării materialelor, a deșeurilor, a uleiurilor uzate și a resturilor de carburant	Pe toată perioada de exploatare și de operare a investiției	Beneficiar – persoana desemnată	Se vor monitoriza lunar perioadele de aprovizionare, de preluare a deșeurilor
Controlul calității apelor	Pe toată perioada de exploatare și de operare a investiției	Beneficiar	Se va monitoriza calitatea apelor pluviale evacuate (buletine de analiză)
Controlul parametrilor de funcționare a utilajelor pentru evitarea producerii zgomotelor și a vibrațiilor	Pe perioada de exploatare	Beneficiar	Se va monitoriza nivelul de zgomot și vibrații (măsurători efectuate de o societate/instituție avizată)
Respectarea prevederilor din Planul de management al custodelui ariilor protejate	Pe toată perioada de exploatare și de operare a investiției	Beneficiar	Se vor afișa principalele prevederi ale Planului de management al ariilor protejate
Refacerea ecologică a terenurilor libere, plantarea unor specii de plante caracteristice zonei	La finalul activității de exploatare	Beneficiar	Se vor utiliza specii de plante care sunt caracteristice zonei

D.8. Cuantumul financiar pentru implementare măsuri de reducere a impactului PP, persoana desemnată pentru monitorizarea factorilor de mediu

Din valoarea totală a investiției de cca. 20.000 mii euro, cuantumul financiar alocat pentru implementarea măsurilor de reducere a impactului este de cca. 85,0 mii euro.

Beneficiarul va asigura finanțarea măsurilor de reducere a valorii impactului produs prin implementarea PP precum și menținerea și refacerea parametrilor factorilor de mediu în limite admisibile în toate etapele de implementare a PP pe termen scurt, mediu și lung.

Pentru monitorizarea parametrilor factorilor de mediu, beneficiarul va contracta servicii de monitorizare a parametrilor factorilor de mediu și va înainta spre Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea un raport anual care va cuprinde situația activității din carieră.

E. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DIN PERIMETRUL DIN LOCALITATEA TURCOAIA, JUDEȚUL TULCEA

E.1. Metode de cercetare a faunei

Metode de cercetare a speciilor de păsări prezente în zona perimetrului PP

Pentru monitorizarea avifaunei din zona amplasamentului studiat s-au utilizat următoarele metode:

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

De asemenea, s-a aplicat metoda "land use" care presupune notarea tipurilor de habitate din km în km de pe parcursul unui transect. Această metodă s-a corelat cu datele colectate prin metoda transectelor pentru a analiza relația specie – habitat.

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 amplasamentului și, în general, a viitorului perimetru 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.

Punctele fixe au fost stabilite pe parcursul unui transect din 3 în 3 km. În timpul parcurgerii unui transect s-au notat:

- ✓ speciile de păsări observate;
- ✓ numărul observațiilor pentru fiecare specie în parte;
- ✓ activitatea desfășurată de specie;
- ✓ estimarea înălțimii de zbor;
- ✓ tipul habitatului unde a fost observată specia.

În fiecare punct fix s-a staționat aproximativ 5 minute și s-au notat:

- ✓ punctul fix din care se face observația;
- ✓ speciile de păsări observate;
- ✓ numărul observațiilor pentru fiecare specie în parte;
- ✓ tipul de activitate desfășurat de către pasăre;
- ✓ estimarea înălțimii de zbor;
- ✓ tipul habitatului unde a fost observată specia.

Prin aplicarea metodei punctului fix s-au obținut date privind diversitatea speciilor de păsări (compoziția specifică/evaluarea calitativă), analizarea relației specie – habitat, înălțimea de zbor a speciei.

Metoda punctului fix

Această metodă s-a folosit pentru monitorizarea generală a păsărilor în perioada de migrație (de toamnă și primăvară). Metoda punctului fix este o metodă cantitativă care a permis estimarea abundenței relative a pasărilor. S-au ales două puncte fixe în așa fel încât datele colectate să fie relevante pentru studiul realizat. Pe parcursul observațiilor s-au notat:

- ✓ specia observată;
- ✓ numărul observațiilor pentru fiecare specie în parte;
- ✓ direcția de zbor a indivizilor;
- ✓ estimarea înălțimii de zbor;
- ✓ tipul de habitat unde a fost observată specia.

Prin aplicarea metodei punctului fix s-au obținut date privind:

- ✓ diversitatea speciilor de păsări în perioada de migrație (compoziția specifică/evaluarea calitativă);
- ✓ estimarea înălțimii medii de zbor pentru speciile cheie;
- ✓ direcția de zbor a pasărilor.

Metoda punctului favorabil (Vantage Point)

Această metodă a fost aplicată pentru a completa datele rezultate din metoda punctului fix, în cazul speciilor de păsări de interes conservativ. 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 prezență. Cu cât perioada de observație din punct fix este mai lungă cu atât tiparul comportamentului de zbor al speciilor va fi mai bine cunoscut, iar evaluarea impactului se face cu o precizie mai ridicată. Scopul observațiilor din punct favorabil a fost de a:

1. colecta datele pentru speciile de păsări cheie privind:

- ✓ timpul petrecut în zbor deasupra ariei de studiu;
- ✓ folosirea relativă (hrănire, parada nupțială, odihnă, pasaj) a diferitelor zone din aria de studiu;
- ✓ procentul de timp petrecut în zbor deasupra amplasamentului studiat.

2. pentru a calcula indexul activității de zbor pentru alte specii de păsări decât cele cheie – specii secundare.

Metode de cercetare a mamiferelor (exclusiv chiroptere)

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 a permis: 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, patru sezoane pe parcursul monitorizării) și instalarea succesivă a stațiilor de urme a permis evaluarea mărimii inițiale a populației (evaluarea abundenței) și evaluarea ratei finite de creștere (dinamica populației).

Evaluarea abundenței speciilor de mamifere prin metoda transectelor s-a realizat în două etape: studiu preliminar prin care s-a determinat 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 lăsate de animale (excremente, urme pe pământ, zgârieturi) sau chiar indivizii speciilor țintă. Transectul a fost completat și cu suprafețe de probă circulare pentru a putea verifica detectabilitatea și prezența speciilor prada.

Au fost luate în evidență atât observații directe (exemplare observate și/sau fotografiate), cât și urme ale acestora, excremente, resturi alimentare provenite din consumarea prăzii etc.

Metode de cercetare a chiropterelor

Obiectivele activităților de inventariere a chiropterelor au fost:

- 1). stabilirea prezenței speciilor de lilieci în apropierea zonei proiectului;
- 2). estimarea abundenței și a utilizării terenurilor de către lilieci în zona proiectului
- 3). estimarea stării de conservare a liliecilor din zona proiectului.

În vederea îndeplinirii obiectivelor, s-a studiat activitatea liliecilor din zonă, folosind metode bine cunoscute în proiectele de inventariere și monitorizare a liliecilor și anume înregistrările cu ultrasunete (Pocora & Pocora, 2012; Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice din România, 2013).

Metode de cercetare a nevertebratelor

Investigarea comunităților de nevertebrate a fost realizată prin utilizarea metodei transectului și a observației directe. Ocazional au fost colectate exemplare manual sau cu ajutorul fileului entomologic, pentru identificare ulterioară.

E.2. Metode de cercetare a florei

Evaluarea covorului vegetal s-a realizat prin aplicarea metodei Braun - Blanquet cu stabilirea releveelor de 100 mp. Au fost parcurse transecte pe parcursul cărora s-au amplasat suprafețele de probă pentru efectuarea releveelor. Transectele s-au desfășurat atât pe amplasamentul carierei, cât și în zonele adiacente.

E.3. Metodologie pentru anticiparea impactului PP asupra biodiversității sitului ROSPA0073

Obținerea informațiilor pentru evaluarea impactului exploatării granitului în carieră din perimetrul amplasat în extravilanul satului Turcoaia s-a realizat prin observații în teren pe parcursul anilor 2019 - 2021.

Au fost efectuate transecte de vegetație pentru evaluarea covorului vegetal după metoda Braun-Blanquet și a fost studiată etologia exemplarelor speciilor de păsări prezente în situl ROSPA0073 în relație cu zona din care face parte PP privind utilizarea surselor de hrană, identificarea locurilor de cuibărit ca și a celor de odihnă. Datele obținute au fost analizate prin comparație cu datele din literatură de specialitate.

Prin studiul datelor și a parametrilor colectați în teren au fost anticipate categoriile de impact și semnificația acestuia (direct, indirect, pe termen scurt și lung, cumulativ, rezidual) înainte de implementarea măsurilor de atenuare a valorii impactului și după implementarea acestora.

Metodele de studiu au permis inventarierea speciilor de păsări prezente în zona PP, conform inventarului din *Formularul standard NATURA 2000 al sitului ROSPA0073 Măcin-Niculitel*. De asemenea au fost inventariate speciile de floră și de faună pentru a stabili posibile surse de hrană din zona PP și pentru a determina gradul de frecvență a zonei de exemplare ale speciilor de păsări importante pentru integritatea sitului ROSPA0073.

Inventarierea speciilor de nevertebrate, reptile și mamifere a fost realizată pentru a stabili importanța zonei pentru complexitatea lanțurilor trofice funcționale din sit.

Stabilirea semnificației categoriilor de impact produs prin implementarea PP în fiecare fază de implementare a PP, de deschidere, de exploatare și închidere s-a realizat în funcție de numărul de exemplare/specii protejate prezente în zona PP în corelație cu tipul de floră/habitat prezente în zona PP.

Stabilirea semnificației impactului posibil produs asupra biodiversității sitului ROSPA0073 s-a realizat prin analiza următoarelor date obținute din teren:

- ✓ Distribuția exemplarelor/speciilor în zona PP ca și frecvență de vizitare a zonei;
- ✓ Suprafața ocupată de PP;
- ✓ Numărul speciilor protejate identificate în zonă, mărimea populațiilor acestora;
- ✓ Stabilitatea relațiilor ecologice la nivelul sitului;
- ✓ Etologia speciilor identificate în zona investigată;
- ✓ Intensitatea activităților antropice din extravilanul satului Turcoaia.

F. CONCLUZII

- ✓ Studiul biodiversității din zona perimetrului Valea lui Manole și a teritoriului adiacent s-a efectuat în perioada 2019-2021.
- ✓ În ceea ce privește vegetația, putem afirma că habitatele identificate sunt într-o stare total inadecvată de conservare. Experiența anterioară și studiile efectuate în zonă și în alte locații cu condiții asemănătoare susțin afirmația conform căreia degradarea pajiștilor stepice se datorează în primul rând pășunatului haotic și excesiv, fapt demonstrat de prezența în zonă, în proximitatea carierei, a turmelor de oi și capre.
- ✓ În ceea ce privește nevertebratele, nu au fost evidențiate elemente de interes conservativ, lista de specii fiind alcătuită din specii comune, care se regăsesc pe întreg perimetrul studiat, dar și în vecinătățile acestuia. Singura specie de interes observată, *Euchloe ausonia* nu are ca preferințe de habitat condițiile prezente în perimetrul Valea lui Manole, identificarea sa în zonă fiind una incidentală, în timpul migrației.
- ✓ Observațiile rezultate în zonă ne arată că reptilele din zonele evaluate își desfășoară în mod normal ciclul de viață și odată cu implementarea proiectului se vor îndepărta de amplasament pe timpul lucrărilor.
- ✓ Compoziția calitativă a avifaunei observate în perimetrul studiat este una destul de diversă, cuprinzând specii din mai multe grupe taxonomice majore și incluzând taxoni aflați pe listele Anexelor OUG 57/2007 cu completările din 2011. Speciile identificate sunt specii foarte rezistente la impactul antropic și la activități de genul celei propuse, dovadă fiind însăși prezența lor într-o zonă cu tradiție în extragerea pietrei prin exploatarea de suprafață.
- ✓ În ceea ce privește fauna de mamifere, ea este reprezentată de specii comune zonei dobrogene, specii rezistente la impactul antropic, prezența lor în apropierea carierelor de piatră și a exploatarea agricole fiind una comună.
- ✓ Analiza biodiversității din zona de interes a PP, a constatat prezența unui număr redus de exemplare ale unor specii importante pentru menținerea coeziunii structurale și funcționale ale sitului ROSPA0073 Măcin-Niculițel. Această situație se explică prin intensitatea activităților antropice din zonă care au avut ca efect modelarea comportamentului speciilor de avifaună, acestea adaptându-se la condițiile din zona analizată.
- ✓ Studiile privind biologia, ecologia și starea de conservare a speciilor de păsări posibil a fi afectate de proiectul propus, precum și observațiile efectuate în teren duc la concluzia că valorile țintă ale obiectivelor de conservare pentru speciile observate pe amplasament vor putea fi menținute, impactul generat de proiectul propus fiind foarte scăzut.
- ✓ Integritatea ariei naturale protejate ROSPA0073 este asigurată prin respectarea măsurilor care au dus la instituirea sa. Suprafața mare a sitului de 67.308 ha (67.361 ha, conform Planului de management) ca și gradul bun de conservare a populațiilor de păsări, asigură menținerea valorii conservative a ariei naturale protejate, menținerea relațiilor structurale și funcționale ca și integritatea sitului.

- ✓ Suprafața de 35,0 ha, solicitată pentru implementarea PP, reprezintă 0,05% din suprafața sitului ROSPA0073 Măcin - Niculițel, valoare procentuală ne semnificativă în menținerea structurii și a funcțiilor ecologice ale sitului, suprafața acestuia fiind destul de mare, 67.308 ha, pentru a asigura menținerea relațiilor structurale și ecologice.
- ✓ Măsurile stabilite de beneficiar, în toate fazele de dezvoltare a activității de pregătire, de extragere a resurselor minerale și de procesare ca și în faza de închidere a carierei, vor permite menținerea valorii conservative a speciilor de avifaună din interiorul sitului fără a fi influențate funcțiile sale ecologice.
- ✓ De asemenea, având în vedere istoricul zonei analizate, faptul că se exploatează resurse minerale în carieră de o lungă perioadă de timp, fapt ce nu a împiedicat ca zona să poată fi declarată Arie de Protecție Specială Avifaunistică ne ajută să susținem că impactul asupra speciilor de păsări va fi ne semnificativ.
- ✓ Având în vedere că proiectul analizat urmează a fi implementat într-o zonă cu tradiție în exploatarea pietrei în cariere de suprafață, impactul cumulat al proiectului analizat cu celelalte activități din zonă va cunoaște o creștere ne semnificativă a valorilor actuale.
- ✓ Având în vedere rezultatele obținute după analiza matricei de evaluare, corelate cu observațiile din teren, literatura de specialitate și experiența din studii asemănătoare efectuate în aceleași condiții de amplasament, putem afirma că impactul potențial global al proiectului asupra speciilor de păsări din ROSPA0073 Măcin – Niculițel, va fi ne semnificativ.
- ✓ Măsurile propuse au caracter general, impactul identificat în faza de evaluare adecvată a investiției analizate fiind un impact potențial, posibil a se manifesta față de speciile identificate. Monitorizarea în continuare a activității de extracție poate pune în evidență dacă există un impact negativ efectiv și tipurile de impact, permițând astfel stabilirea unor măsuri coerente și eficiente pentru înlăturarea, sau cel puțin reducerea efectelor acestor tipuri de impact.

Ca și concluzie finală, apreciem că începerea activității de extracție nu va afecta semnificativ biodiversitatea din zona evaluată, impactul urmând să se manifeste cu precădere pe un areal restrâns pe amplasamentul carierei și în zonele adiacente. Considerăm că activitatea de extracție nu va ridica probleme deosebite în ceea ce privește biodiversitatea din aria protejată analizată în prezentul studiu și proiectul se poate implementa, cu respectarea obligațiilor legale în ceea ce privește protecția mediului.

Prin urmare, apreciem că impactul proiectului analizat asupra florei și faunei protejate la nivel național și comunitar este ne semnificativ și susținem că proiectul propus se poate implementa.

G. COLECTIVUL DE ELABORARE A STUDIULUI

Prezentul studiu de evaluare adecvată a fost întocmit în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 19 din 13/01/2010, modificat prin Ordinul nr. 262/2020 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Elaborator: SOCIETATEA IPROMIN S.A. BUCUREȘTI, cu sediul social în București, sector 2, Bd. Basarabia, nr. 82; Punct de lucru: sector 1, str. Troțușului, nr. 60, înscrisă în *Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 99, în curs de reatestare*, în colaborare cu NICULAE GHEORGHE, cercetător științific gradul II și biochimist, înscris în *Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 680*.

Elaborarea lucrării a fost realizată de o echipă constituită din:

❖ **Cercetător științific gradul II și biochimist Nicolae Gheorghe**

Personal contractat;

Auditor în domeniul calității și auditor de mediu.

A efectuat și a colaborat la realizarea unui număr de peste 54 de studii de biodiversitate (SEA, MONITORIZĂRI BIODIVERSITATE, MP cu elemente de EA) și a documentațiilor pentru obținerea avizelor de mediu în cadrul a diferite proiecte cu/fără finanțare europeană pentru beneficiari privați și publici (v. *Curriculum Vitae* anexat).

❖ **Dr. Biol. Nela Zambilă**

Personal contractat;

Doctor în biologie din 2002, auditor în domeniul calității și auditor de mediu.

A efectuat și a colaborat la realizarea unui număr de peste 300 de studii de biodiversitate (SEA, RIM, RM, MONITORIZĂRI BIODIVERSITATE) și a documentațiilor pentru obținerea avizelor de mediu în cadrul proiectelor cu finanțare europeană pentru beneficiari privați și publici (v. *Curriculum Vitae* anexat).

❖ **ing. diplomat Ecaterina-Iuliana DRĂGHICI**

Personal propriu – normă întreagă;

Postul: analist de mediu;

Specializarea: expert evaluator de mediu;

Experiență profesională: 12 ani;

Studii universitare: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București - Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului;

Studii masterale: Protecția mediului și Dezvoltare durabilă;

Înscrisă în lista experților care elaborează studii de mediu, la poziția 103, pentru elaborarea raportului privind impactul asupra mediului (RIM), bilanțurilor de mediu (BM), studiilor de evaluare adecvată (EA), fiind în procedură de atestare.

A colaborat la efectuarea a peste 200 de studii de mediu pentru domeniul minier.
(v. *Curriculum Vitae* anexat).

❖ **Geograf Dănuț ZAHARESCU**

Personal propriu – normă întreagă;

Postul: analist de mediu;

Specializarea: expert evaluator de mediu;

Experiență profesională: 12 ani;

Studii universitare: Universitatea București - Facultatea de Geografie;

Studii masterale: Geomorfologie dinamică și Protecția mediului terestru;

Înscris în lista experților care elaborează studii de mediu, la poziția 101, pentru elaborarea raportului privind impactul asupra mediului (RIM), bilanțurilor de mediu (BM), studiilor de evaluare adecvată (EA), fiind în procedură de atestare.

A colaborat la efectuarea a peste 200 de studii de mediu pentru domeniul minier.
(v. *Curriculum Vitae* anexat).

Specialiștii pe fiecare grupă taxonomică, care au contribuit la realizarea studiului, sunt:

❖ **Dr. biol. Marian Tudor** – Colaborator extern, expert vertebrate, evaluare impact, <https://www.researchgate.net/profile/Marian-Tudor>;

❖ **Dr. ecol. Cristina Preda** – Colaborator extern, expert nevertebrate, evaluare impact, <https://www.researchgate.net/profile/Cristina-Preda-4>;

❖ **Dr. ing. Daniyar Memedemin** – Colaborator extern, expert plante și habitate, evaluare impact, <https://www.researchgate.net/profile/Daniyar-Memedemin>

H. CV-URI ȘI ATESTATE

⇒ *Curriculum Vitae* Cercetător științific grad II și biochimist Niculae Gheorghe;

⇒ *Curriculum Vitae* Dr. Biol. Nela Zambilă;

⇒ *Curriculum Vitae* Ing. Ecaterina - Iuliana Drăghici;

⇒ *Curriculum Vitae* Geograf Dănuț Zaharescu.

⇒ *Curriculum Vitae* Dr. biol. Marian Tudor.

⇒ *Curriculum Vitae* Dr. ecol. Cristina Preda.

⇒ *Curriculum Vitae* Dr. ing. Daniyar Memedemin.

⇒ Societatea IPROMIN S.A. este certificată de către Ministerul Mediului și Pădurilor, pentru elaborarea studiilor pentru protecția mediului, astfel: raport privind impactul asupra mediului (RIM), bilanț de mediu (BM), studii de evaluare adecvată (EA), raport de mediu (RM), fiind înscrisă în *Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 99, în curs de reatestare.*

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Botnariuc N., A.Vadineanu (1982) - Ecologie, Ed. Didactică și pedagogică, București; Murariu, D., 1995 - Mammals species from România. Categories of conservation. Travaux du Museum d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa", 35: 549-566;
2. Fira V., Năstăsescu M. (1977) - Zoologia nevertebratelor, Ed. Didactică și pedagogică, București;
3. Gomoiu, M., T., Skolka, M. (2001) - Ecologie și metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press, Constanța;
4. Ionescu V. (1968) – Vertebratele din România, Ed. Acad. RSR, București;
5. Oltean, M.; Negrean, G.; Popescu, A.; Roman, N.; Dihoru, Gh.; Sanda, V.; Mihăilescu, S. - Lista roșie a plantelor superioare din România, în Studii, sinteze, documentații de Ecologie, PI, 1994;
6. Rugina, R., Mititiuc, M. - Plante ocrotite din România, Ed. Universității" Alexandru Ioan Cuza" Iași, 2003;
7. Sanda, V.; Popescu, A.; Stânciu, D.A. - Structura cenotica și caracterizarea ecologică a fitocenozelor din România, Ed. CONPHIS, 2001;
8. I.Prodan, Al. Buia, Flora mica ilustrata a României, Ed. Agro-silvica, București, 1966;
9. Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, 2013;
10. Atlas al speciilor de păsări de interes comunitar din România, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Biodiversitate, 2015;
- 11.*** - Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- 12.*** - Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- 13.*** - Legea minelor nr. 85/2003, cu modificările și completările ulterioare;
- 14.*** - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- 15.*** - O.U.G. nr. 92/11.08.2021 privind regimul deșeurilor;
- 16.*** - Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- 17.*** - Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- 18.*** - H.G. nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive;
- 19.*** - H.G. nr. 971/05.10.2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1.284/2007 privind declararea Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

- 20.*** - H.G. nr. 663/14.09.2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- 21.*** - Ordinul M.M.P. nr. 19/13.01.2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, cu modificările și completările ulterioare;
- 22.*** - Ordinul M.M.D.D. nr. 2.387/29.09.2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a Siturilor de Importanță Comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- 23.*** - Ordinul M.M.A.P. nr. 46/12.01.2016, privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- 24.*** - Ordinul M.M.A.P. nr. 269/20.02.2020, privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte;
- 25.*** - Ghidul Rețelei pentru Supravegherea Aplicării Convenției de la Berna în România ANEXA II Specii de faună strict protejate;
26. Planul de management al Parcului Național Munții Măcinului, al ROSCI0123 Munții Măcinului și al ROSPA0073 Măcin –Niculițel, în curs de aprobare.
- 27.*** - www.apmtl.anpm.ro;
- 28.*** - www.cjtulcea.ro;
- 29.*** - natura2000.ro;

SOCIETATEA IPROMIN S.A.
BUCUREȘTI

FILA FINALĂ

LUCRAREA:

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ
A EFECTELOR POTENȚIALE ALE INVESTIȚIEI
DESDCHERE CARIERA DE PIATRĂ VALEA LUI MANOLE
COMUNA TURCOAIA, JUDEȚUL TULCEA
REVIZUIREA ACORDULUI DE MEDIU NR. 2.411/22.06.2011
REVIZUIT CONFORM ADRESEI A.P.M TULCEA NR. 4.255/25.03.2022**

CONTINE:

- 172 (o sută șaptezeci și două) file**
- 9 (nouă) planșe anexate**
- 10 (zece) anexe din Planul de management al PNMM în curs de aprobare**

Lucrarea a fost multiplicată și distribuită astfel:

- 2 exemplare tipărite – S.C. DUMAGREGAT .S.R.L.,
- 1 exemplar format electronic – SOCIETATEA IPROMIN S.A.

