

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112



RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII,
perioada mai 2015 – februarie 2016

Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan,
comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Beneficiar: S.C. AMRO INC S.R.L.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

S.C. AMRO INC S.R.L., cu sediul in localitatea Popesti-Leordeni, str. Soseaua de centura, nr. 65, bl.I, sc. A, et. P, ap. 1, sectorul Ilfov, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr.J23/266/2011, CUI RO 14901458, e-mail: office@amroinc.ro, reprezentata prin Ionescu Daniel Leonard, Irava Valentin si Panduru George

Transmite către:

AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI TULCEA

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

RAPORTUL DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII, perioada mai 2015 - februarie 2016

In conformitate cu cerintele prevazute in Autorizatia de mediu nr. 8185 din 28.04.2011 emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea pentru SC AMRO INC SRL Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

ÎNTOCMIT:

Dr. Teodor Glavan-Caranghel,
Elaborator de studii pentru protectia mediului



Dr. Eliza Tupu,
specialist flora si habitate

Teodor Glavan

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

CUPRINS

INTRODUCERE	4
Aspecte generale ale perimetrului de exploatare	4
Cadrul natural al zonei monitorizate	8
RAPORT DE MONITORIZARE	11
Metode de identificare si cercetare a florei	11
Rezultatele monitorizarii florei	11
Rezultatele monitorizarii vegetatiei	17
Metode de identificare și cercetare a habitatelor	19
Rezultatele monitorizarii habitatelor	25
Metode de studiu a faunei	28
Rezultatele monitorizarii faunei	30
Concluzii asupra monitorizarii florei si habitatelor	39
Concluzii asupra monitorizarii faunei	40
Bibliografie selectiva	42
Anexe	45

INTRODUCERE

Prin monitorizare se intelege inregistrarea in mod sistematic (de-a lungul unei perioade de timp) a unor variabile sau procese ecologice, cu un scop bine precizat, îndeplinindu-se anumite standarde, cum ar fi cele legate de starea favorabilă pentru conservarea habitatelor/a speciilor, aprecierea situatiei actuale și evoluția acestora etc.

Monitorizarea diversitatii biologice (specii de flora/habitat si fauna) dintr-o anumita zona (amplasament/perimetru etc.) poate oferi date asupra starii de conservare, inainta masuri de management etc. La fel, activitatea de monitorizare face posibilă și identificarea unor tendințe dinamice in structura populatiilor anumitor specii de flora si fauna, având un rol important în predicția modificărilor structurale și funcționale, fapt ce permite luarea unor măsuri eficiente pentru conservarea acestora.

In ceea ce priveste activitatea umana, realizarea unor obiective de investitii poate provoca un impact asupra factorilor de mediu, inclusiv asupra florei si faunei. Pentru aprecierea acestuia sunt necesare observatii permanente in teren asupra componentelor de biodiversitate in toate fazele derularii lucrarilor planificate.

Astfel, in baza Autorizatiei de Mediu nr. 8185 din 28.04.2011, emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea pentru cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112, s-a realizat monitorizarea speciilor de flora, vegetatie si fauna din zona perimetrului de exploatare SC AMRO INC SRL.

Aspecte generale ale perimetrului de exploatare

S.C. AMRO INC S.R.L. desfasoara activitatea de extractie/prelucrare si valorificare a rocilor pentru constructii in cadrul unui perimetru cu suprafata de 8,5 ha in baza Autorizatiei de Mediu nr. 7091/08.02.2006, eliberata de catre A.P.M. Tulcea pentru extractia si prelucrarea amfibolitelor din cariera "Dealul Nisiparie-Garvan".

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112



Foto. 1. Aspect al perimetrului de exploatare S.C. AMRO INC S.R.L.

In baza Autorizatiei de Mediu nr. 8185 din 28.04.2011, perimetrul are aproximativ forma unui patrulater cu lungimea de cca 350 m, orientata pe direcția NNV – SSE si lățimea de cca 280 m; acesta acoperă cariera existenta (cca 3 ha), plus o suprafața de cca 1 ha cu care urmeaza sa se extinda cariera (suprafata totala destinata sectorului de exploatare = 4 ha) precum si modulele destinate Organizarii de santier (cca 1 ha, inclusiv platforma haldei de sol vegetal), Statiei de concasare-sortare + depozitele pentru sorturile de agregate de cariera (cca 2,5 ha), Statiei de betoane (cca 1,5 ha) si spatiilor de legatura intre diversele compartimente (cca 1 ha).



Foto 2. Organizarea de santier a a carierei Dealul Nisipariei

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Compartimentele din cadrul perimetrului de dezvoltare-exploatare sunt prezentate in tabelul de mai jos (Tab. 1).

Tabel nr. 1

	Detaliu	Suprafata ocupata (ha)
Total suprafata perimetru solicitat		10
din care:		
Total perimetru de exploatare propriu-zisa		4
Total suprafete aferente celorlalte module		6
din care:	Stația de concasare + depozite de produse finite	2,5
	Organizarea de santier	0,85
	Halda de sol vegetal	0,1
	Cabina cantar+pod bascula	0,03
	Platforma garare utilaje	0,02
	Drumuri de acces si bretele de legatura	1,0
	Statie de betoane	1,5
TOTAL TEREN NECESAR INVESTITIEI		10

Amplasamentul carierei “Dealul Nisiparie-Garvan” este situat pe teritoriul satului Garvan, comuna Jijila, judetul Tulcea, la cca 3 km NV de acesta, fiind amplasat pe culmea si în versantii NV-tic si S-ic ai dealului Nisiparie.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112



Foto 3. Accesul în perimetrul de exploatare dinspre DJ 251 Garvan-I.C.Bratianu

Accesul în perimetrul de exploatare se face pe DJ 251 Garvan-I.C.Bratianu, din care, la cca.3 km nord-vest de satul Garvan, se parcurge spre vest, pe un drum de exploatare pietruit, o distanță de cca. 750 m, iar apoi se mai parcurg spre NV, pe un drum de exploatare care trece pe la baza dealului Nisiparie, cca 250 m până la perimetrul "Dealul Nisipărie-Garvăn". În interiorul perimetrului de dezvoltare-exploatare legatura dintre diversele compartimente se face pe drumuri tehnologice.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul aparține de Primăria localității Jijila, iar terenul pe care se află intră la categoria pășune și i-a fost cecesionat societatii pe o perioada de 49 ani.

S.C. AMRO INC S.R.L., titularul investitiei, societate cu capital privat are sediul în orașul Măcin pe str. Plevnei, nr.17, județul Tulcea. Societatea este înregistrata la Registrul Comerțului cu nr. J36/17/2007 și are CUI RO 14901450.

Date de contact ale societatii: 0743176494, 0740198182, adresa de e-mail: office@amroinc.ro.

Roca utila din cariera „Dealul Nisiparie” este reprezentata prin amfibolite. Acestea aparțin fundamentului cristalin care aici apare la suprafata și este strabatut pe directia NNV-SSE de un dyke de dolerite cu grosimea de 15-20 m.

Rezerva geologica estimata pentru zacamantul din perimetrul "Dealul Nisiparie-Garvan" pana la cota de + 10 m este de cca 810.000 tone.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Conturul perimetrului pentru care exista Autorizatia de mediu este marcat in teren, pe toate directiile, cu borne; in prezent conturul noului perimetru urmareste traseul imprejmuirii.

Coordonatele perimetrului extins (cu 1,5 ha), in sistem STEREO 70 sunt urmatoarele:

Nr. crt	X (m)	Y (m)
1	434391,980	745702,800
2	434485,584	745635,514
3	434642,720	745572,070
4	434574,023	745439,718
5	434456,442	745335,454
6	434451,810	745328,020
7	434435,140	745291,654
8	434394,152	745311,005
9	434341,716	745335,532
10	434264,508	745369,978
11	434221,011	745398,184
12	434153,660	745446,160
13	434101,630	745481,450
14	434217,970	745545,160
15	434320,480	745652,830
16	434353,430	745696,500

Cadrul natural al zonei monitorizate

Perimetrul carierei Dealul Nisipărie face parte din unitatea geomorfologică a Promontoriului Bugeac care, se înscrie în morfologia caracteristică Dobrogei (culmi joase, peneplenizate, separate de văi largi, colmatate). În acest sector al Promontoriului văile sunt scurte si curg spre Dunăre sau spre lacul Jijila, prezența apelor înregistrându-se sporadic, doar în rarele perioade cu precipitații abundente.

Din zonarea seismică a teritoriului României (STAS 11100/91 revizuit), rezultă că întreaga suprafață a Dobrogei este cuprinsă în zona cu intensitate Z_1 , care indică gradul 7 pe scara MSK, cu o perioadă medie de revenire (1) de 50 ani.

În cadrul zonelor seismice identificate pe teritoriul țării, zona Isaccea–Constanța se caracterizează prin cutremure normale (crustale).

Pe baza datelor din timpul cutremului cu epicentru în zona Vrancea, din anul 1986, zona Constanța se caracterizează prin valori ale accelerației maxime cuprinse

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

între 50 – 100 cm/s², care corespund gradației VII pe scara MSK și gradației VI – VII pe scara Mercalli modificată.

Microzonarea seismică, care ia în considerare elementele geologice locale (prezența apei subterane, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor, etc.), indică faptul că acestea nu conduc la creșterea gradului de seismicitate. În aceste condiții se poate aprecia că riscul seismic al carierei este moderat.

Zona monitorizata este situata in judetul Tulcea, la cca. 1,266 km nord-vest de localitatea Garvan, subunitate a comunei Jijila. Localitățile cele mai apropiate sunt satul Garvan, aflat la cca. 3 km spre SE și comuna Jijila, situata la cca. 6 km spre SSE.

In aspect climatic, caracteristic este climatul *temperat-continental cu nuante de excesivitate*: veri fierbinti si precipitatii slabe, ierni nu foarte reci, inasa cu viscole puternice. Temperatura medie anuala este de 10°C, iar cantitatea medie a precipitatiilor nu depaseste 550 mm/ an, din care aproape jumatate se inregistreaza vara sub forma de averse, iar iarna sub forma de ninsoare care nu depasete 15 zile, iar stratul se pastreaza 20 de zile.



Fig. 1. Vedere satelitara asupra perimetrului carierei “Dealul Nisiparie” (sursa Google Earth Pro)

Din punct de vedere geomorfologic relieful zonei analizate corespunde unitatii geografice de *podis* – Podisul Nord Dobrogean – cu doua forme: zone mai inalte reprezentate de mici ramificatii ale Muntilor Macin si zone joase cu caracteristici ale reliefului de lunca (Lunca Dunarii).

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Perimetrul carierei se afla la limita dintre cele doua forme de relief, insasi zona exploatarea (Dealul Nisiparie) incheie sirul de inaltimi de pe teritoriul comunei, spre partea vestica.

Referitor la soluri, specifice zonei sunt *cernoziomurile*, dintre care cele *cambice* sunt caracteristice zonelor cu altitudini de peste 150 m (corespund zonelor de silvostepa) si au fertilitate foarte buna fiind folosite intens pentru cultivarea cerealelor; *cernoziomurile carbonatice* caracterizeaza zonele stepice cu altitudini de 80-120 m, sunt de asemenea fertile, insa prezinta deficit de apa si necesita irigatii.

In consecinta, relieful sters si lipsit de padure, precum si prezenta zonelor netede la care se adauga climatul si tipurile de sol, favorizeaza zona pentru sustinerea lucrarilor de tip agricol, pe terenurile din imprejurimile amplasamentului cultivandu-se plante cerealiere, alimentare si furajere.

Vegetația este specifica zonei de silvostepa, iar habitatul este de pajiste antropizata; la vest, est si nord, perimetrul se invecineaza cu suprafete acoperite de culturi agricole.

Arii protejate

Perimetrul monitorizat se suprapune cu Aria naturala de protectie speciala avifaunistica ROSPA0073 Macin-Niculitel si se invecineaza, la cca. 4 km, cu ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim Sinoie (Fig. 2).

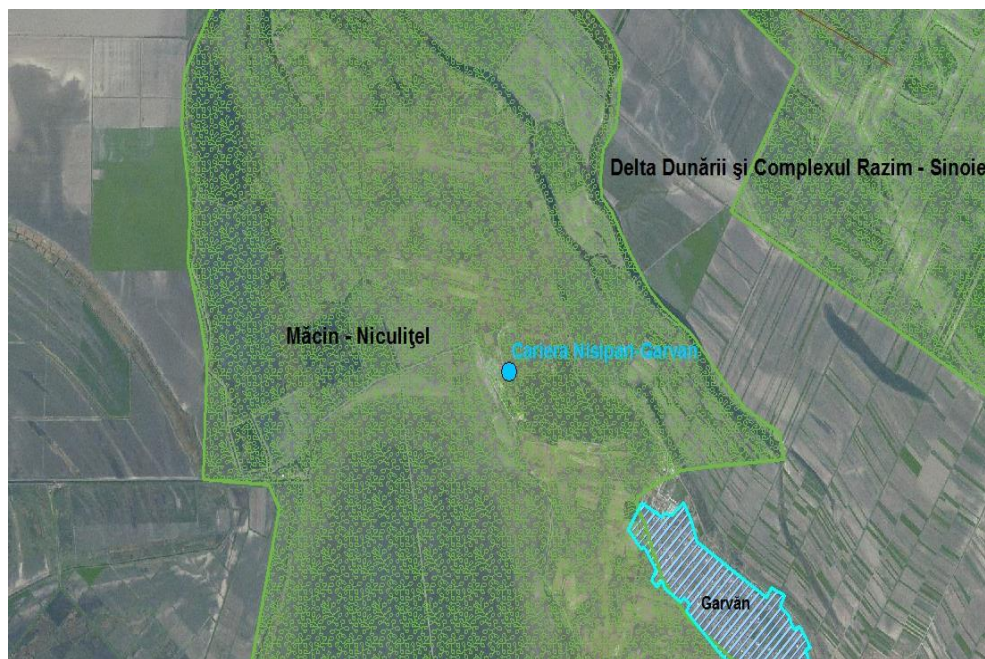


Fig. 2. Pozitionarea perimetrului de exploatarea fata de ariile naturale protejate din zona (ROSPA0073 Macin-Niculitel si ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie) (sursa ArcMap; www.biodiversity.ro)

RAPORT DE MONITORIZARE

Metode de identificare și cercetare a florei

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

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

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

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

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

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

Monitorizarea s-a efectuat în lunile martie – iulie, fiind surprinse și aspecte din sezonul prevernal și vernal, iar în sezonul estival s-au realizat cercetări când covorul vegetal înregistrează cel mai mare număr de specii de plante complet dezvoltate.

Rezultatele monitorizării florei

Atunci când umiditatea solului și a atmosferei este mai umedă flora prezintă un caracter mezofil în sezonul vernal, însă, începând cu sezonul estival, relieful și climatul continental impun caracterul xeromezofil-xerofil vegetației, care este reprezentată în cea mai mare parte de Poaceae (Graminee) - specii rezistente la

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

uscaciune si vant. Sub aspect general, flora zonei este mult saracita in specii caracteristice habitatelor naturale, datorita antropizarii excesive a zonei.

În urma studierii florei vasculare din zona de exploatare au fost identificate un număr de 99 taxoni și se constată că flora spontană specifică bioregiunii stepice, care popula în trecut zona, este în prezent invadată și dominată de specii ruderales (instalate în urma presiunii antropice), segetale migrate din culturile adiacente, sau invazive. Covorul vegetal este alcătuit din specii de *Poaceae* care domină cantitativ și de această dată: *Festuca valesiaca*, *Koeleria macrantha*, *Poa bulbosa*, *Poa angustifolia*, *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*. Alături de acestea au mai fost identificate multe alte specii de plante caracteristice stepelor pietroase și uscate întâlnite adesea în Dobrogea: *Galium humifusum*, *Eryngium campestre*, *Taraxacum serotinum*, *Sanguisorba minor*, *Teucrium polium*, *Xeranthemum annuum*.

În imediata vecinătate a spațiului administrativ se constată prezența unor numeroase exemplare de *Eqiusetum palustre*, prezență care poate fi explicată cel puțin în parte prin faptul că până nu demult în imediata apropiere a carierei se întindea luciul de apă al lacului Jijila.

Printre speciile ruderales, segetale, fără valoare conservativă sau pastorală, prezente în zona de studiu menționăm: *Cardaria draba*, *Hordeum murinum*, *Taraxacum officinale*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus arvensis*, *Papaver dubium*, *Marrubium peregrinum*, *Bassia prostrata*, *Senecio vernalis*, etc.

Impactul antropic îndelungat și foarte puternic din zona de exploatare și din împrejurimi a condus la instalarea și răspândirea *taxonilor alohtoni invazivi* (taxoni introdusi in regiuni situate in afara ariei naturale de distributie trecuta sau prezenta, specii a caror introducere si/ sau raspandire ameninta diversitatea biologica): *Amaranthus albus*, *A. retroflexus*, *Artemisia annua*, *Conyza canadensis*, *Erigeron annuus*, *Xanthium strumarium* s.l., *X. spinosum*, *Datura stramonium*.

Aceste specii se remarcă mai ales spre sfârșitul ciclului vegetal, fiind corespunzătoare din punct de vedere fenologic sezonului autumnal, iar ca localizare se întâlnesc de-a lungul drumurilor de exploatare, în zonele în care se desfășoară activități antropice specifice activității de exploatare, pe haldele de steril. Unele dintre specii însă, fiind mai agresive (ex.: *Conyza canadensis*), patrund și pe suprafețele acoperite cu vegetație spontană. *Acești taxoni prezintă importanță conservativă negativă necesitând măsuri de combatere și eliminare.*

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Aceste specii se remarca mai ales spre sfarsitul ciclului vegetal, fiind corespunzatoare din punct de vedere fenologic sezonului autumnal, iar ca localizare se intalnesc de-a lungul drumurilor de exploatare, in zonele in care se desfasoara activitati antropice specifice activitatii de exploatare, pe haldele de steril. Unele dintre specii inasa, fiind mai agresive (ex.: *Conyza canadensis*), patrund si pe suprafetele acoperite cu vegetatie spontana. *Acesti taxoni prezinta importanta conservativa negativa necesitand masuri de combatere si eliminare.*

Speciile de cormofite identificate în perimetrul de exploatare sunt prezentate în tabelul nr. 4 (a se vedea Anexe).



Foto.4. *Achillea setacea*- codita soricelului

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112



Foto.5. *Equisetum palustre* – barba ursului de bahne

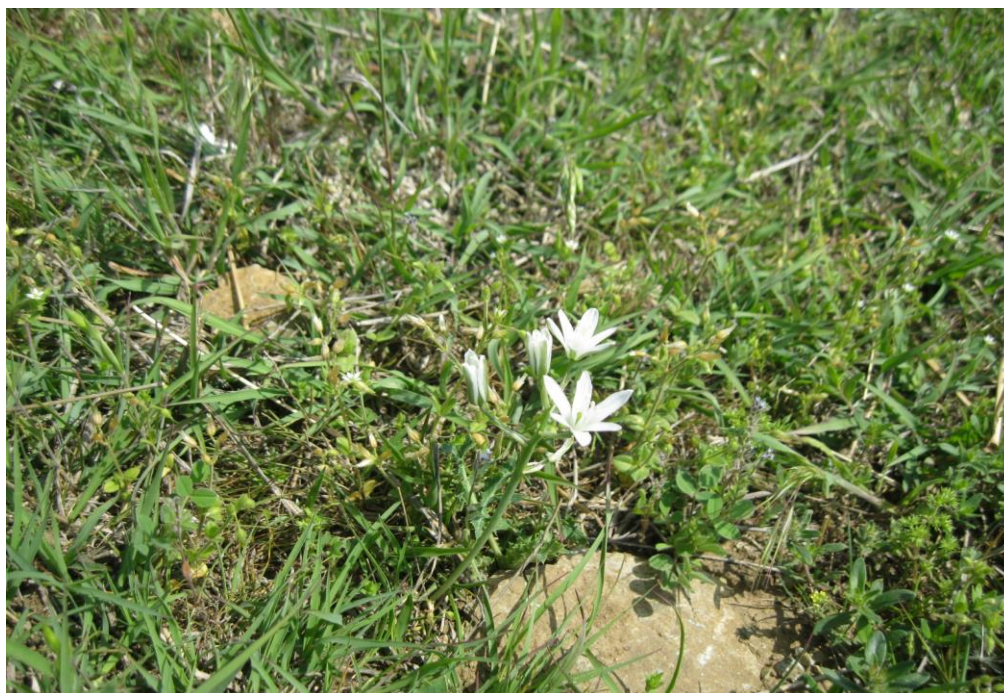


Foto. 6. *Ornithogalum ortophillum* subsp.*kochii* – lusca



Foto. 7. *Eryngium campestre* – scaiul dracului



Foto. 8. *Euphorbia seguieriana* - alior

Flora vasculara

Analiza florei inventariate evidențiază faptul că speciile de pajiști prezente în zonă reprezintă 44% din numărul de taxoni identificați, iar speciile ruderales întrunesc un procentaj de 54%. Din totalul de 99 de taxoni identificați speciile ierboase

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

iubitoare de soluri umede reprezintă 1%, intrunind acelasi procentaj cu singura specie de silvostepă (1%) (Fig. 3).

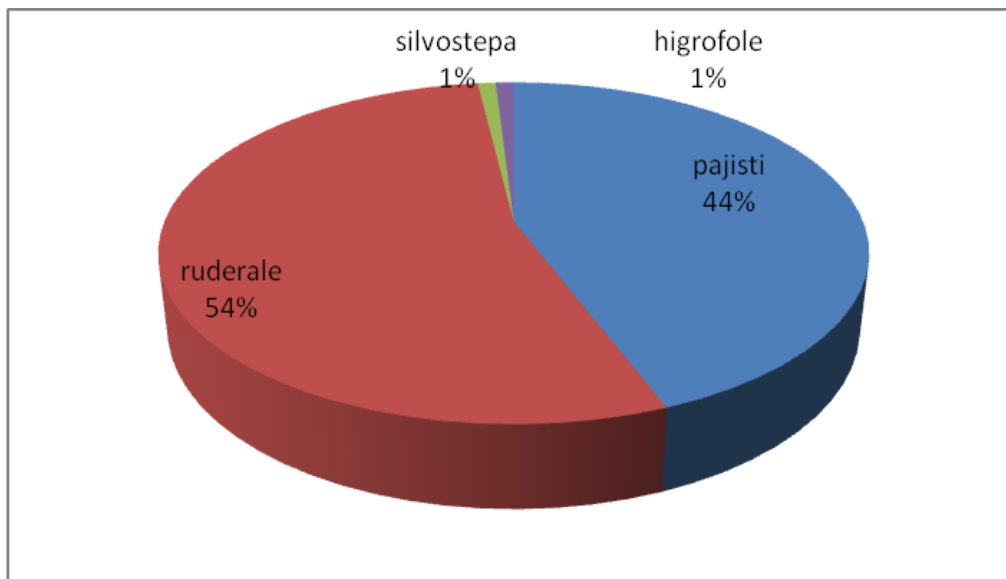


Fig. 3. Reprezentarea grupelor de cormofite după preferințele de habitat

Referitor la încadrarea speciilor în principalele familii botanice se constată că cei mai numeroși reprezentanți deține familia *Asteraceae* (19%), urmată în ordine descrescătoare de familiile *Poaceae* (12%), *Fabaceae* (7%), *Chenopodiaceae* ; *Caryophyllaceae* care reunesc fiecare un procentaj de 6% (Fig. 4).

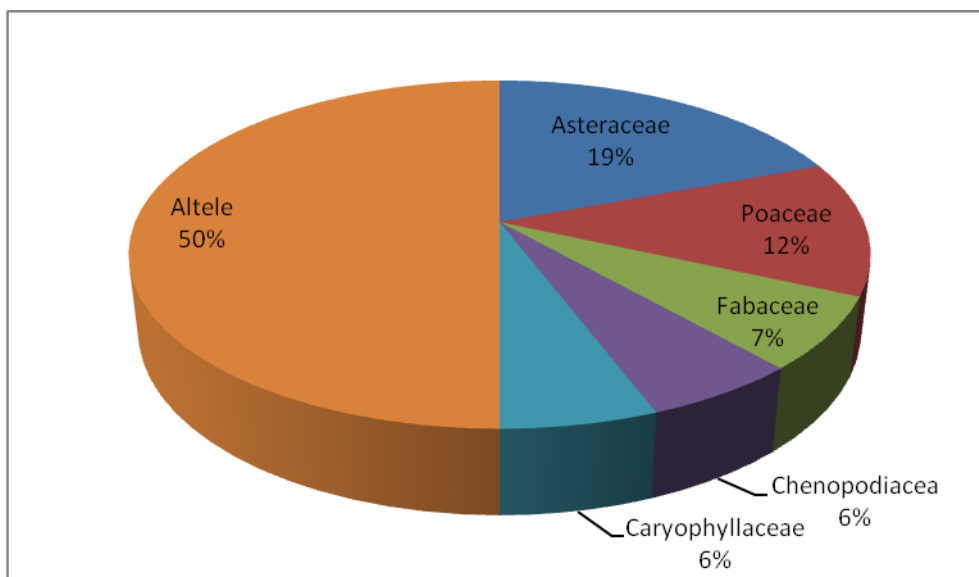


Fig. 4. Incadrarea speciilor în principalele familii botanice

Flora de interes conservativ

Urmare a monitorizarii florei de pe amplasamentul exploatării nu a fost identificată nici o specie floristică cu statut special de conservare inclusă în Listele Roșii a plantelor superioare din Romania (Oltean M. et al., 1994, Boșcaiu, Coldea, Horeanu, 1994, Dihoru, Dihoru, 1994), Lista Roșie a plantelor din România existente în pajiști (inclusiv endemite și subendemite), după Negrean G. et al. (2001) și nici în Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor din Romania (Sarbu A., 2007), sau care să fie descrisă în Cartea Roșie a plantelor vasculare din România (Dihoru, Negrean, 2009). Deasemenea în urma analizei Anexei a II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și a OUG 57/2007 comparativ cu speciile de floră inventariate până în acest moment s-a demonstrat că nici una dintre aceste specii nu se regăsesc în documentele menționate.

Rezultatele monitorizării vegetației

Vegetația din zona perimetrului exploatarei este parte a unui habitat de pajiște stepica xerofilă cu aspect foarte degradat și ruderalizat, care a permis instalarea în mod secundar a unor comunități vegetale lipsite de valoare conservativă sau științifică.

Suprafața din imediata vecinătate a amplasamentului carierei “Dealul Nisiparie” face parte din silvostepa, totuși, aspectul general este cel stepic, lipsind vegetația forestieră naturală (padurile de stejar), rar întâlnindu-se exemplare de subarboret, reprezentate prin păducel (*Crataegus monogyna*).



Foto. 9. *Crataegus monogyna* – păducel

Vegetatia arboricola este reprezentata prin plantatia de salcam (*Robinia pseudacacia*) aflata in imediata vecinatate, în partea sud-estica a amplasamentului.

Vegetatia erbacee edifica asociatii incluse in clasa **Festuco-Brometea**. Asociatiile care o caracterizeaza sunt alcatuite din specii erbacee mezoxerofile si xerofile care constituie vegetatia caracateristica a pajistilor stepice seminaturale, degradate:

- *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Kristiansen 1937) Pop 1977 (Syn.: ass. *Botriochloa ischemum* Burduja et al. 1956; *Botriochloetum ischaemi moldavicum* Dobrescu 1971; *Taraxaco serotinae-Botriochloetum ischaemi* (Burduja et al. 1956) Sarbu, Codlea et Chifu 1999).

Asociatia prezinta o larga raspandire in toata tara; se dezvolta pe versantii insoriti si erodati. Suprafetele edificate de *Botriochloa ischemum* sunt slab furajere si se instaleaza dupa asociatiile edificate de *Festuca valesiaca* sau *F. rupicola* prin degradarea acestora. Specia caracteristică, edificatoare și în același timp dominantă este bārboasa-*Dichathium ischaemum*, alături de care se mai remarca alte specii din clasa *Festuco Brometea*, dar și numeroase specii din clasele *Artemisietea* și *Stellarietea mediae*, care prin prezența lor subliniază intensitatea impactului antropic manifestat în zonă.

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

- *Artemisio austriacace-Poetum bulbosae* Pop 1970

Asociația vegetală *Artemisia austriacae – Poetum bulbosae* I.Pop 1970 este o comunitate vegetală care se instalează rapid pe terenuri degradate și pășunate intensiv. Este edificată de speciile codominante *Artemisia austriaca* și *Poa bulbosa*, aflate în diferite raporturi de dominanți-codominanță, la care se mai adaugă numeroase alte specii însoțitoare precum: *Eryngium campestre*, *Dichatium ischaemum*, *Teucrium polium*, *Echium vulgare*, *Cichorium intybus*, *Chondrilla juncea*, *Thymus panonicus*, *Xeranthemum annuum*, *Plantago lanceolata*, *Cardaria draba*, *Artemisia annua*, *Papaver dubium*, etc. Comunitățile vegetale realizează o acoperire cuprinsă între 85-95%.

Pajiștile secundare ale asociației sunt rezultate cel mai adesea din degradarea celor de *Festuca valesiaca* în urma proceselor erozionale și a pasunatului intensiv parcticat în zonă.

- *Cynodonti-Poetum angustifoliae* Rapaics ex Soo 1957

Asociația *Cynodonti-Poetum angustifoliae* este o asociație vegetală de pajiști degradate sau de margini de drumuri prezentă în zona de interes. Prezintă de regulă o acoperire proiectivă ridicată, iar în zona de studiu are în compoziția floristică specii de cormofite complet lipsite de valoare conservativă. Speciile edificatoare și de identificare ale asociației sunt *Cynodon dactylon* ce realizează un indice AD de 4 și *Poa angustifolia* cu indice AD de 2. Dintre speciile însoțitoare amintim: *Elymus repens*, *Bromus tectorum*, *Bromus hordeaceus*, *Artemisia austriaca*, *Artemisia vulgaris*, *Cichorium intybus*, *Chondrilla juncea*, *Thymus panonicus*, *Sisymbrium orientale*, *Linaria genistifolia*, *Centaurea difussa*, *Galium humifusum*, *Eryngium campestre*, *Erysimum diffusum*, *Convolvulus arvensis*, *Erigeron annuus*, etc.

Metode de identificare și cercetare a habitatelor

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

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

c) Procedeele grupelor cenologice

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

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

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

ETAPA PREGĂTITOARE

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

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

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

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

- pregătirea și verificarea materialelor necesare investigațiilor practice.

ETAPA ANALITICĂ

A. Metode calitative

B. Metode cantitative

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

Releveul fitocenologic și indicii fitocenologici analitici

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

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

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

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

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

Pentru asigurarea acestei calități a releveelor trebuie îndeplinite următoarele reguli:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

<i>Tipul de vegetație</i>	<i>suprafața de probă, în m²</i>	
	<i>după Ivan și Spiridon</i>	<i>după școala clujeană</i>
Păduri	1.000- 10.000	400-1.000
Tufărișuri	100	50-100
Pajiști	25-200	25-100
mlaștini oligotrofe	5	9-25
mlaștini eutrofe	50	25 50
grupări ruderales	-	6-25
grupări segetale	100 - 200	25-100
Stâncării	-	1-25

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

Modul de efectuare a releveelor

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

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

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

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

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

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

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

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

- r - indivizi rari sau izolați;

- + - indivizi puțin abundenți, cu acoperire foarte slabă;

- 1 - indivizi destul de abundenți, dar cu acoperire slabă;

- 2 - indivizi foarte abundenți sau care acoperă cel puțin 1/20 din suprafață;
- 3 - indivizi în număr oarecare acoperind între 25% și 50% din suprafață;
- 4 - indivizi în număr oarecare acoperind între 50% și 75% din suprafață;
- 5 - indivizi în număr oarecare acoperind mai mult de 75% din suprafață

ETAPA SINTETICĂ

a) Prelucrarea tabelară a releveelor

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

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

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

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

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

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

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

În tabelul de asociație ordinea speciilor este următoarea:

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

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

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

Materiale folosite

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

Rezultatele monitorizarii habitatelor

In baza fitocenozelor identificate, prin compozitia floristica, s-au edificat urmatoarele tipuri de habitate (dupa Donita et al. 2005):

- **R3415 Pajisti ponto-balcanice** de *Botriochloa ischemum* si ***Festuca valesiaca*** – acest habitat alcatuieste vegetatia pasunilor de ses din stepa. Altitudinile la care se intalneste sunt cuprinse intre 100-400 m, iar relieful caracteristic este reprezentat prin terenuri plane, coaste usor/ moderat inclinate cu expozitie sudica, sud-estica si sud-vestica. In Dobrogea substratul este calcaros, solurile predominante fiind cele cernoziomice.

Caracteristica eco-cenotica a acestui tip de habitat este data de prezenta gramineelor stepice xerofile, care alcatuiesc etajul superior al stratului vegetal, avand pana la 65 cm inaltime si o acoperire de 60-85%. Dintre taxonii cei mai frecventi mentionam *Botriochloa ischemum*, *Festuca valesiaca*, *Bromus hordeaceus*, *Agropyron repens*, *Artemisia austriaca*, *Achillea setacea* – plante fara valoare conservativa. Etajul inferior este format din *Teucrium polium*, *Medicago lupulina*, *M. minima*, *Trifolium arvense*, *Thymus pannonicus.*, *Galium humifusum*, *Bombycilaena erecta*, *Ceratcaropus arenarius* etc.

- **R3420 Pajisti vest-pontice** de *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* si *Poa angustifolia* – habitat intalnit pe terenurile plane si pantele usor inclinate, insorite si deficitare in timpul verii; sunt utilizate ca locuri de pasunat, iar vegetatia este degradata.

Fitocenozele de *Poa bulbosa* alcatuiesc un strat vegetal discontinuu, subtire, care are dezvoltarea maxima in primavara atunci cand solul este suficient de umed pentru a sustine vegetatia. La inceputul verii, specia caracteristica intra in repaus, iar locul sau este luat de Pelinita (*Artemisia austriaca*) care are o dezvoltare masiva si se mentine pana toamna tarziu. In acest habitat plantele insotitoare sunt numeroase si apartin vegetatiei initiale care a existat pe aceste terenuri.

Compozitia floristica este alcatuita din edificatoarele *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* si speciile caracteristice precum *Artemisia austriaca*, *Poa bulbosa*, *P. angustifolia*, printre care se mai intalnesc *Festuca valesiaca*, *F. pseudovina*, *Botriochloa ischemum*, *Agropyron cristatum*, *Medicago falcata*, *M.*

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

lupulina, M. minima, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Euphorbia nicaeensis, E. segueriana, Galium humifusum, Ceratocarpus arenarius.

Habitat de interes conservativ

In cadrul monitorizarii nu au fost identificate habitate cu valoare conservativă de interes național sau comunitar. Habitatetele descrise nu prezinta corespondenta printre habitatele de interes comunitar care alcatuiesc Reteaua Natura 2000 in Romania, iar valoarea lor conservativa este redusa.

Habitat antropice

In afara de habitatele acoperite cu vegetatie spontana sunt prezente si habitate antropice:

- *Agroecosisteme/agrocenoze* – terenuri agricole cultivate cu plante cerealiere.



Foto. 8. Culturi agricole din partile nord-vestica a carierei

- *Habitat forestiere* – plantatie de salcam (*Robinia pseudacacia*) aflata la sud-est de amplasament, in imediata apropiere a perimetrului de exploatare.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112



Foto. 9. Ecosistem forestier din apropierea carierei “Dealul Nisiparie”



Foto. 10. Suprafete ruderalizate din zona sud-vestica a perimetrului



Foto. 11. Pajiște stepica cu *Artemisia austriaca*, *Bromus squarrosus*, *Euphorbia seguieriana*, specii fara importanta conservativa

Metode de studiu a faunei

Evaluare directă din puncte de observare elevate

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

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

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

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

Recensământ din puncte fixe

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

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

Acest traseu alcătuit din puncte s-a parcurs primăvara, între orele 5 și 10 dimineața, când păsările și/sau mamiferele sunt active (și activitatea nu se schimbă semnificativ). În fiecare punct sunt petrecute cinci minute cu observarea vizuală și ascultarea vocalizării păsărilor. Astfel s-au identificat speciile prezente, locația și numărul teritoriilor lor (în cazul a perechilor cuibaritoare).

Evaluare pe trasee lineare (transecte)

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

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

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

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

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

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Rezultatele monitorizarii faunei

Monitorizarea speciilor de fauna s-a realizat in perioadele favorabile/optime de identificare a acestora (Tab. 2).

Perioadele de realizare a monitorizarii biodiversitatii

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

Legendă:

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

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

Planul de monitorizare al faunei conține mai multe particularități funcție de gruparea taxonomică, așa cum sunt relevate în tabelul următor, fiecare obiectiv stabilit fiind măsurabil prin intermediul indicatorilor specifici (Tab.3):

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Tabel nr. 3

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

Prin activitățile de monitorizare a faunei de vertebrate terestre din perimetrul Cariera "Dealul Nisiparie", extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112, s-au identificat 4 specii de amfibieni si reptile, 8 specii de mamifere si 40 specii de pasari (a se vedea Anexe Monitorizarea herpetofaunei, faunei de mamifere si avifaunei in cadrul perimetrului "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 în perioada mai 2015 - aprilie 2016).

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

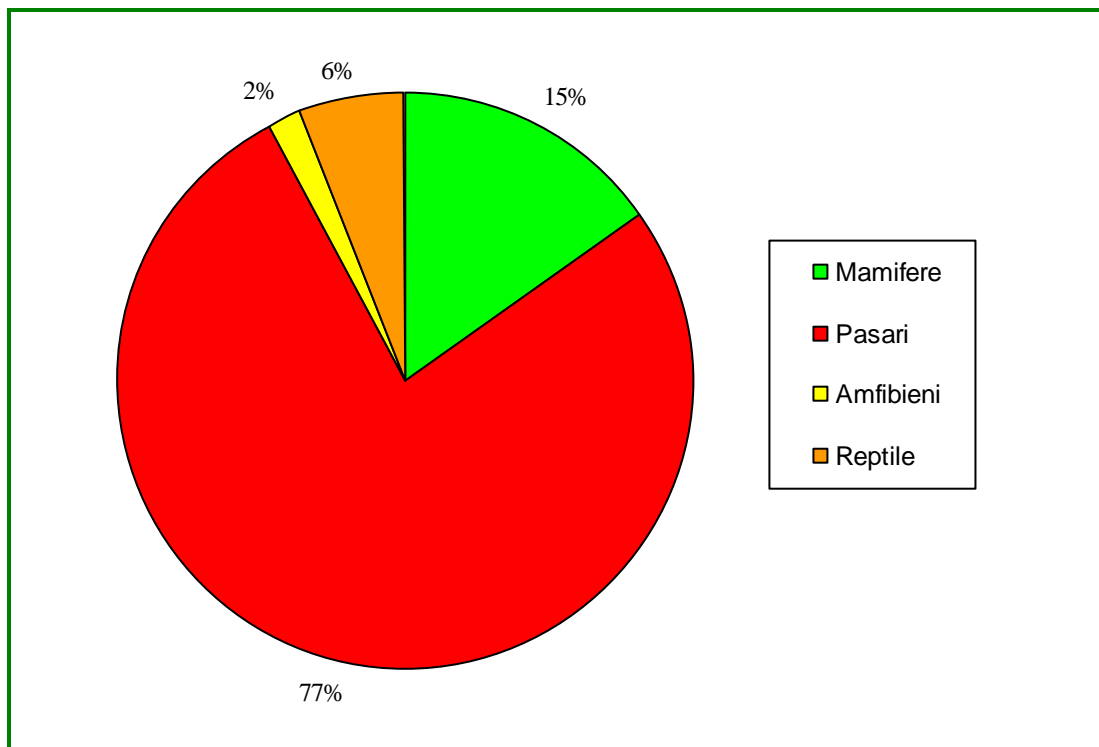


Fig. 11. Sistematica faunei de vertebrate

Din punct de vedere fenologic speciile de păsări semnalate in zona de studiu au fost grupate astfel (Fig. 12): sedentare: 15 specii, parțial migratoare: 7, oaspeți de vară: 17, oaspeți de iarna: 2, specii de pasaj: 1.

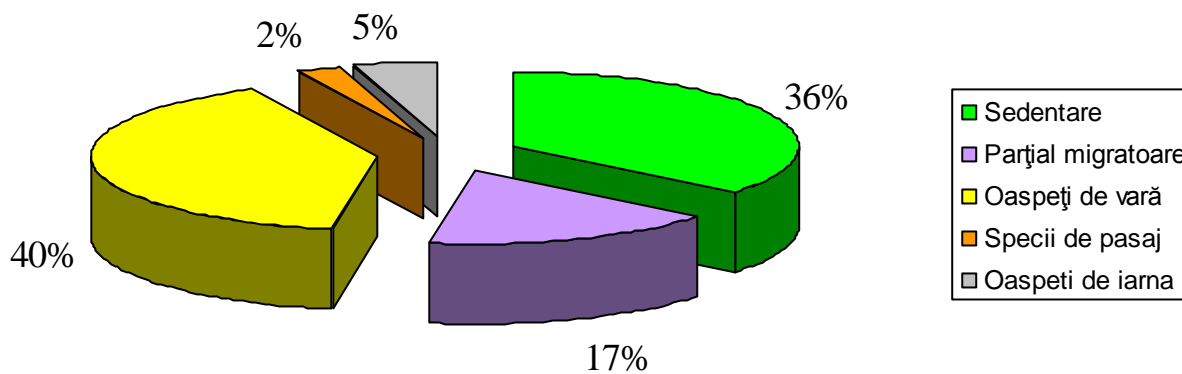


Fig. 12. Fenologia avifaunei identificate in cadrul monitorizarii

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Se prezinta descrierea succinta a speciilor de vertebrate terestre identificate in zona perimetrului Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 si vecinatati.

Herpetofauna. Dintre speciile de *amfibieni* s-au identificat *Bufo viridis* (broasca râioasă verde, 3 ex.). Pe perimetrul studiat a fost intalnita printr-un numar relativ redus de exemplare.



Foto. 12. Specia *Podarcis taurica* pe suprafete innerbate

Speciile de *reptile* au fost reprezentate prin: *Podarcis taurica* (sopârla de stepă, 6 ex.), *Lacerta viridis* (gușter, 2 ex.), *Testudo graeca* (broasca testoasa de uscat dobrogeana, 2 ex.).

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112



Foto 13. Ascunzis pentru *Testudo graeca* (broasca testoasa de uscat dobrogeana)

Speciile de herpetofauna din Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE desemnate pentru ROSCI0123 Munții Măcinului (*Bombina bombina*, *Elaphe quatorlineata*) nu au fost intalnite in perioada monitorizarii pe perimetrul exploatarei si vecinatati.

<i>Bufo viridis</i> (broasca râioasă verde)	Specie inclusă în Anexa 4, Directiva Habitate 92/43/EEC, Legea 49/2011, Anexa 4A. Intalnita pe suprafete cu vegetatie stepica, margini de paduri. In zona monitorizata s-a intalnit printr-un numar redus de exemplare.
<i>Lacerta viridis</i> (guster)	Specie rară pe teritoriul studiat, inclusă în Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa 4, Legea 49/2011, Anexa 4A. A fost semnalată în partea de sud-estica a parcului, pe marginea drumurilor de acces in parc.
<i>Podarcis taurica</i> (șopârla de camp)	Specie Inclusă în Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa 4, Legea 49/2011, Anexa 4A, Convenția de la Berna, Anexa 2. Exemplare ale acestei specii au fost observate in zone cu vegetatie pajisti stepice.
<i>Testudo graeca</i> (broasca testoasa de uscat dobrogeana)	Specie din Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa II, IV, Legea 49/2011, Anexa 3, 4A, identificata prin exemplare singulare in afara perimetrului de extractie, partea nord-estica, sud-estica.

Avifauna. Monitorizarea speciilor de pasari din zona amplasamentului carierei “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 s-a realizat in perioada mai 2015-februarie 2016, in cadrul fiselor de monitorizare fiind specificate urmatoarele: nume stiintific, perioada de observatie,

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

efective, date asupra fenologiei, ecologiei speciilor etc. (a se vedea Anexe la Raportul de monitorizare).

Urmare a monitorizarii realizata pe suprafete de vegetatie de pajisti stepice si vecinatati (terenuri agricole, culturi legumicole, plantatie forestiera etc.), in baza metodicilor de monitorizare aplicate pentru avifauna, s-au identificat specii specifice in agroecosisteme, sau ubicviste, ce tranzitau zona in cautare de hrana, cum au fost: *Perdix perdix* – potarniche, *Galerida cristata* – ciocarlan, *Alauda arvensis* – ciocarie de camp, *Merops apiaster* – prigorie, *Pica pica* – cotofana, *Corvus frugilegus* – cioara de semanatura, *Corvus corone cornix* – cioara griva, *Passer domesticus* – vrabie de casa, *Passer montanus* – vrabie de camp, *Miliaria calandra* – presura sura s.a.

Alte specii de avifauna identificate in preajma terenurilor impadurite din vecinatatea perimetrului carierei "Dealul Nisiparie", aflate in cautare de hrana, au fost: *Oriolus oriolus* – grangur, *Upupa epops* – pupaza, *Columba palumbus* – porumbel gulerat, *Fringilla coelebs* – cinteza, *Carduelis carduelis* – sticlete s.a

Zona monitorizata este traversata in zbor de specii de pasari antropofile, din localitatile invecinate (ex. comuna Garvan), pentru asi procura hrana de pe suprafetele limitrofe carierei, dintre care enumeram urmatoarele: *Galerida cristata* – ciocarlan, *Hirundo rustica* – randunica, *Motacilla alba* – codobatura alba, *Sturnus vulgaris* – graur, *Streptopelia decaocto* - gugustiuc s.a.

Specii de pasari vulnerabile. Din speciile de avifauna cu statut de specii vulnerabile s-au identificat:

- sorecar mare (*Buteo rufinus*). Specie vulnerabilă. Inclusă în Directiva Păsări 2009/147/CE, Legea 49/2011, Anexa 3, Convenția de la Berna, Anexa II, Convenția Bonn, Anexa II. Exemplare singulare a sorecarului mare au fost observate in zbor deasupra perimetrului carierei "Dealul Nisiparie".
- barza albă (*Ciconia ciconia*). Specie vulnerabilă. Inclusă în Directiva Păsări 2009/147/CE, Anexa I, Legea 49/2011, Anexa 3, Convenția de la Berna, Anexa II, Convenția Bonn, Anexa II. S-au identificat zeci de pasari in zbor deasupra suprafetelor invecinate perimetrului, fara a stationa, a se odihni sau procura hrana.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Specii de pasari rapitoare. Dintre speciile de pasari rapitoare cu regim special de conservare, enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE desemnate pentru ROSPA0073 Macin – Niculitel a fost identificat eretele vânăț (*Circus cyaneus*).

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

Suprafetele cu vegetatie stepica, intercalate cu terenuri agricole si pasuni ofera conditii favorabile de hranire pentru speciile aflate in migratie, cat si celor cuibaritoare. Hrana principala a acestora o constituie lacustele, libelulele, soparile, soarecii de camp, popandaii s.a.

Specii migratoare. Pentru mentinerea altitudinii de zbor si realizarea migratiei speciile de pasari migratoare utilizeaza curentii de aer ascendenti de la poalele dealurilor, cat si curentii de aer verticali formati deasupra culmilor muntilor.

Aprecierea datelor altor studii realizate in zona (ex. Studii asupra migratiei pasarilor rapitoare in zona Muntilor Macin, realizate de Grupul Milvus, 2011) cu observatiile in cadrul monitorizarii din perimetrul carierei “Dealul Nisipariei” ne permite sa afirmam, ca suprafata monitorizata este situata in afara traseului de migratie al pasarilor din zona Muntilor Macin, aceasta aflandu-se la cca 15-20 km de perimetrul carierei.

Pasarile migratoare, identificate in migratie in zona perimetrului de exploatare si vecinatati au fost: *Columba palumbus*, *Motacilla alba*, *Hirundo rustica*, *Oenanthe oenanthe*, *Merops apiaster*, *Sturnus vulgaris*, *Fringilla coelebs* s.a.

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

Lanius collurio. Specie ce cuibărește în zonă și este încadrată IUCN – LC. Specia nu a fost identificată la cuibarit sau în timpul hrănirii în zona perimetrului. Preferă lizierele din partile estice si sudice invecinate.

Coracias garrulus. Este o specie încadrată IUCN – NT (near threaded). Exemplare ale acestei specii s-au identificat in zbor in afara perimetrului carierei “Dealul Nisiparie”, suprafete cu pajisti stepice din sud-estul, estul si nordul teritoriului.

Specii care iernezeza. Din speciile care iernezeza in zona (a.n. specii “oaspeti de iarna”) a fost semnalat *Circus cyaneus* (erete vânăț). Este o specie oaspete de

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

iarnă în zona învecinată perimetrului carierei (terenuri agricole, pajisti), încadrată IUCN – LC. Exemplare singulare în căutare de hrană (în special rozatoare) s-au observat pe suprafețe cu vegetație stepică limitrofă

Mamifere. În ceea ce privește monitorizarea mamiferelor din perimetrul carierei “Dealul Nisipariei” și vecinătăți, liliecii au înregistrat o activitate de zbor redusă. S-au observat câteva drumuri de zbor la speciile: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*. Nu au fost identificate zone de hrănire pe amplasament și terenurile limitrofe. Ca și zone posibile zone de hrănire ar putea fi localitățile, suprafețele împadurite limitrofe (ex. localitatea Garvan; Parcul National Muntii Macinului).



Foto. 14. *Spermophilus citellus* identificat în afara perimetrului (partile nord-vestică și vestică)

Dintre mamifere s-au mai identificat: *Erinaceus concolor* (ariciul răsăritean), *Talpa europaea* (cârțiță); în culturile agricole s-au înregistrat exemplare de *Microtus arvalis* (șoarece de câmp), acestea fiind specii comune pentru zona monitorizată. La fel s-au înregistrat și *Lepus europaeus* (iepure de câmp), *Vulpes vulpes* (vulpe), *Mustela nivalis* (nevastuică).

În zone deschise cu vegetație joasă din afara perimetrului de exploatare (pasune hotăr cu terenuri agricole din partea sud-vestică) s-a întâlnit *Spermophilus citellus* (popandau), Foto. 14.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

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

Concluzii asupra monitorizarii florei și habitatelor

- a. Activitatea de monitorizare a florei și habitatelor s-a desfasurat pe durata unui an calendaristic, perioada in care s-a urmarit identificarea tipurilor de habitate caracteristice si a vegetatiei/ speciilor de flora caracteristice. Sub aspect fenologic cercetarile de teren s-au desfasurat pe parcursul tuturor celor trei sezoane in care vegetatia se dezvolta (vernal, estival si autumnal) pentru a avea o imagine cat mai completa asupra fitocenozelor existente.
- b. In cadrul monitorizarii nu s-au identificat habitate de interes comunitar, specii de plante de intreres comunitar sau national si nici specii rare incluse pe Lista Rosie nationala sau in Cartea Rosie a plantelor vasculare din Romania.
- c. Zona perimetrului de exploatare si vecinatati are un caracter degradat, cauza principala fiind impactul antropic datorat practicarii pasunatului, destelenirii terenurilor acoperite cu vegetatie naturala pentru agricultura etc., ce a dus la deteriorarea covorului vegetal, introducerea si raspandirea speciilor alohtone invazive etc.
- d. Speciile de flora identificate se inscriu in asociatiile xerofile tipice pentru zona monitorizata – silvostepa dobrogeana, insa compozitia acestora a suferit degradari accentuate prin reducerea numarului taxonilor dominanti si edificatori, specii caracteristice intalnindu-se sporadic. Locul acestora este luat de specii rezistente la impactul antropic, care reduc importanta conservativa a comunitatilor vegetale, implicit a habitatelor.
- e. In aspect comparativ fata de perioada anterioara monitorizarii, nu se remarca modificari pregnante, in ceea ce priveste habitatele/vegetatia, altele decat cele asteptate, avand in vedere activitatea de exploatare in cariera: reducerea suprafetelor, acoperite cu vegetatie, prin decopertare si excavare, degradarea suprafetelor limitrofe prin pierderea speciilor caracteristice si patrunderea unor taxoni cu importanta conservativa negativa (taxoni alohtoni invazivi), acoperirea vegetatiei cu pulberi etc.
- f. Se recomanda protejarea zonelor invecinate cu vegetatie specifica care vor constitui sursa reinstalarii si refacerii asociatiilor degradate. Pentru

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

aceasta se recomanda protejarea acestora prin limitarea accesului antropic in zonele invecinate carierei, reducerea impactului generat de activitatea de exploatare

Recomandari și măsuri de protecție

Printre masurile care trebuie urmarite pentru diminuarea impactului, generat de activitatea de exploatare in cariera asupra habitatelor si vegetatiei, mentionam:

- a. evitarea realizarii de drumuri noi, limitarea deplasarilor cu mijloace de transport auto;
- b. utilizarea instalatiilor de umectare a drumurilor si zonelor de exploatare pentru impiedicarea dispersiei pulberilor si depunerea acestora pe vegetatie;
- c. reducerea vitezei de deplasare a utilajelor;
- d. interzicerea accesului in zonele neafectate de exploatare;
- e. se poate recomanda limitarea pasunatului in zona, pentru conservarea cat mai multor taxoni si, astfel, mentinuta compozitia floristica a asociatiilor vegetale care edifica habitatele stepice;
- f. se va avea in vedere faptul ca aceste pajisti adiacente vor constitui sursa de regenerare si refacere a asociatiilor vegetale, in procesul de intelenire a suprafetelor afectate prin exploatare, refacute si acoperite cu sol la finalul perioadei de exploatare (inchiderea carierei).

Concluzii asupra monitorizarii faunei

Speciile de păsări răpitoare protejate au areale foarte mari pentru hrănire și, de aceea, pot apărea în zona terenurilor agricole din perimetrul carierei “Dealul Nisipariei” si vecinatati in căutare de hrană. Observațiile din teren au arătat că exemplare de *Buteo rufinus* ajung în zona amplasamentului în migrație sau in căutare de hrană. Cu toate acestea nu s-au identificat cuiburi de păsări răpitoare pe perimetrul studiat si vecinatati (nici în zona de stâncării și nici in plantatia de salcam).

Păsările cuibăritoare identificate in zona perimetrului carierei si vecinatati au fost reprezentate prin specii comune (pietrar – *Oenanthe oenanthe*, codobatura alba - *Motacilla alba*, pupaza – *Upupa epops*, vrabie de camp – *Passer montanus*, presura sura – *Miliaria calandra*, graur – *Sturnus vulgaris*, cioara de semanatura – *Corvus frugilegus*, stancuta – *Corvus monedula*, gugustiuc – *Streptopelia decaocto*

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

etc.), ce prefera zonele descoperite cu stancarii, maluri abrupte, vegetatie ierboasa, plantatii forestiere, zone antropice etc.).

Speciile de pasari migratoare nu sunt afectate de lucrarile de exploatare a rocii utile in cariera deoarece acestea nu au fost identificate staționând in zona perimetrului "Dealul Nisiparie" si vecinatati în căutare de hrană sau pentru odihnă.

Broasca testoasa de uscat dobrogeana (*Testudo graeca*) a fost identificată in afara perimetrului studiat (hotar dintre terenurile agricole și pasune). Numărul de exemplare observate este mic în comparație cu numărul total de broaște estimat la nivelul sitului. Măsurile de protectie pentru această specie: reducerea suprafețelor afectate, reducerea zgomotului, prafului și a emisiilor etc.

Popândăul (*Spermophilus citellus*) s-a observat in afara perimetrului carierei, la limita de separație dintre terenurile agricole și pasune. Specia poate fi protejată relativ simplu, prin delimitarea zonelor cu popândăi și interzicerea perturbării acestor zone. La fel si măsurile de reducere a zgomotului, a emisiilor, deșeurilor etc. contribuie la reducerea impactului asupra speciei.

Se recomanda respectarea limitelor zonelor in care au fost semnalate galeriile de popândăi, precum și minimalizarea gradului de deranj în zona prin: respectarea traseelor stabilite de circulație a autovehiculelor (care sa nu se intersecteze cu aria de raspandire a speciei); menținerea structurii vegetației existente din zonă și a modului de folosință a terenului (pajiste stepica).

In ceea ce priveste caile de acces spre cariera "Dealul Nisipariei", acestea nu se intersecteaza cu vizuinele si traseele indivizilor speciei *Spermophilus citellus*.

Bibliografie selectivă

- ANASTASIU P. & NEGREAN G. 2007. Neophytes in Romania. *Neobiota din Romania* (coord. Racosy L.). Cluj-Napoca: Edit. Presa Universitara;
- CIOCARLAN et al. 2004. *Flora segetala a Romaniei*. Bucuresti: Edit. Ceres;
- CIOCARLAN V. 2009. *Flora ilustrata a Romaniei*. Bucuresti: Edit. Ceres;
- DIHORU G., NEGREAN G. 2009. *Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania*. Bucuresti: Edit. Academiei Romane;
- DONITA N., PAUCA-COMANESCU M., POPESCU A., MIHAILESCU S., BIRIS I. A. 2005. *Habitatele din Romania*. Bucuresti: Edit. Tehnica Silvica;
- IELENICZ M. 1999. Dealurile si Podisurile Romaniei. Bucuresti: Edit. Fundatiei "Romania de Maine";
- MOUNTFORD et al. 2008. *Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets*. EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania. EU Phare EuropeAid/12/12160/D/SV/RO;
- OLTEAN et al. 1994. *Studii, sinteze, documentatii de ecologie. Lista Rosie a plantelor superioare din Romania*. Bucuresti: Academia Romana-Institutul de Biologie;
- SANDA V., OLLERER K., BURESCU P. 2008. *Fitocenozele din Romania*. Bucuresti: Edit. Ars Docendi;
- SAVULESCU T. (ed.). 1952-1976. *Flora Republicii Populare Romane*. Vol. I-XIII. Bucuresti;
- Botnariuc N., A.Vădineanu (1982) - Ecologie, Ed. Didactică și pedagogică, București;
- Cogălniceanu D., Aioanei F., Bogdan M. (2000): Amphibians from Romania. Determination keys. Ed. Ars Docendi, București, 1–99 (in Romanian).
- Covaciu-Marcov, S.D., Ghira, I., Cicort-Lucaciu, A. St., Sas, I., Strugariu, Al., Bogdan, H. (2006c): Contributions to knowledge regarding the geographical distribution of the herpetofauna of Dobruđja, Romania. North-Western Journal of Zoology 2 (2): 88-125.
- Donița N. și colab. (2005) - Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, București;
- Donița N. și colab. (2006) - Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitatare, Ed. Tehnică Silvică, București.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Hamlyn Guide (1999) – Păsările din România și Europa, Determinator ilustrat, Societatea Ornitologică Română, ISBN 0600599647.

Murariu, D., 1996 - Mammals of the Danube Delta (Romania). *Travaux du Museum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa"*, 36: 361 - 371.

Murariu, D., 1995 - Mammals species from Romania. Categories of conservation. *Travaux du Museum d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa"*, 35: 549-566.

Firă V., Năstăsescu M. (1977) - Zoologia nevertebratelor, Ed. Didactică și pedagogică, București;

Gomoiu, M., T., Skolka, M. (2001) - Ecologie și metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press, Constanta;

Heath F.M., Evans M.I. (2000) - Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation, vol. 2, Bird Life International, London;

Ionescu V. (1968) – Vertebratele din România, Ed. Acad. RSR, București;

Munteanu, D. (2000) - Metode de evaluare a abundenței păsărilor, Publicațiile Societății Ornitologice Române nr. 10, Cluj;

Munteanu, D. (2002) - Atlasul păsărilor clocitoare din România, Ed. Societății Ornitologice Române, Cluj;

Năstase Rădulet, 2005 - Contributions to the Knowledge of the Mammal Fauna from Dobrogea (Romania). *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa»*. Vol. XLVIII, pp. 417–425.

Oltean, M.; Negrean, G.; Popescu, A.; Roman, N.; Dihoru, Gh.; Sanda, V.; Mihăilescu, S. - Lista roșie a plantelor superioare din România, în Studii, sinteze, documentații de ecologie, PI, 1994.

Petrescu, M., 2007 – Dobrogea si Delta Dunarii. Conservarea florei si habitatelor. Tulcea.

Prodan I., Buia Al. (1966) - Flora mică ilustrată a României, Ed. Agro-Silvică, București;

Răduleț N. & Stănescu M. (1996) - Contributions à la connaissance des mammifères du sud de la Dobrogea (Roumanie). *Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. "Gr. Antipa"*, București, 36: 373-384;

Rudescu L. (1958) - Migrația păsărilor, Ed. Științifică, București;

Rugină, R., Mititiuc, M. - Plante ocrotite din România, Ed. Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași, 2003.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Sanda, V.; Popescu, A.; Stanciu, D.A. - Structura cenotică și caracterizarea ecologică a fitocenozelor din România, Ed. CONPHIS, 2001.

Sutherland, W., J., Newton, I., Green, E., E. 2005. Bird Ecology and Conservation – A Handbook of Techniques. Oxford University Press.

*** OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările din OUG nr. 154/2008;

*** OUG nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011;

*** HG nr. 1284/24.10.2007, privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000;

*** Ord. MMDD nr. 1964/2007, privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România;

*** HG nr. 971 /2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

*** Ord. nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

ANEXE

Tabelul nr. 4 Monitorizarea florei si vegetatiei in cadrul perimetrului “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112, pe perioada mai 2015-februarie 2016

Nr. crt.	Denumirea taxonului	Familia	Statut de conservare	Statiune
1.	Achillea setacea	Asteraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
2.	Agropyron repens	Poaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
3.	Agropyron cristatum	Poaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
4.	Alyssum desertorum	Brassicaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
5.	Amaranthus albus	Amaranthaceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
6.	Amaranthus retroflexus	Amaranthaceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
7.	Arenaria serpyllifolia	Caryophyllaceae	specie comuna	buruiiană ruderală, segetală
8.	Artemisia annua	Asteraceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
9.	Artemisia austriaca	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
10.	Artemisia vulgaris	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
11.	Asperula cynanchica	Caryophyllaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
12.	Atriplex tatarica	Chenopodiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
13.	Ballota nigra	Lamiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
14.	Bassia prostrata	Chenopodiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
15.	Bassia sieversiana	Chenopodiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
16.	Bromus squarrosus	Poaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
17.	Bromus tectorum	Poaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
18.	Capsella bursa-pastoris	Brassicaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
19.	Cardaria draba	Brassicaceae	specie alohtona	terenuri ruderalizate
20.	Carthamus lanatus	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
21.	Centaurea diffusa	Asteraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
22.	Cephalaria transylvanica	Dipsacaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

23.	<i>Cerastium semidecandrum</i>	Caryophyllaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
24.	<i>Ceratocarpus arenarius</i>	Chenopodiaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
25.	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
26.	<i>Chondrilla juncea</i>	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
27.	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
28.	<i>Cirsium arvense</i>	Asteraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
29.	<i>Cirsium vulgare</i>	Asteraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
30.	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
31.	<i>Conyza canadensis</i>	Asteraceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
32.	<i>Coronilla varia</i>	Fabaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
33.	<i>Crepis foetida</i>	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
34.	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
35.	<i>Datura stramonium</i>	Solanaceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
36.	<i>Dichanthium ischaemum</i>	Poaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
37.	<i>Echinochloa crus-galii</i>	Poaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
38.	<i>Echium vulgare</i>	Boraginaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
39.	<i>Equisetum palustre</i>	Equisetaceae	specie comuna	pajiști umede
40.	<i>Erigeron annuus</i>	Asteraceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
41.	<i>Erysimum diffusum</i>	Brassicaceae	specie comuna	pajiști uscate
42.	<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
43.	<i>Erophila verna</i>	Brassicaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
44.	<i>Eryngium campestre</i>	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
45.	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
46.	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
47.	<i>Festuca valesiaca</i>	Poaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
48.	<i>Fragaria viridis</i>	Rosaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

49.	<i>Galium humifusum</i>	Rubiaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
50.	<i>Herniaria glabra</i>	Caryophyllaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
51.	<i>Hordeum murinum</i>	Poaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
52.	<i>Hypericum perforatum</i>	Hypericaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
53.	<i>Koeleria macrantha</i>	Poaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
54.	<i>Lactuca serriola</i>	Asteraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
55.	<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate;
56.	<i>Lepidium ruderae</i>	Brassicaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
57.	<i>Lithospermum arvense</i>	Boraginaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
58.	<i>Marrubium peregrinum</i>	Lamiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
59.	<i>Matricaria perforata</i>	Asteraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
60.	<i>Medicago falcata</i>	Fabaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
61.	<i>Medicago lupulina</i>	Fabaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
62.	<i>Medicago minima</i>	Fabaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
63.	<i>Myosotis arvensis</i>	Boraginaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
64.	<i>Nigella arvensis</i>	Ranunculaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
65.	<i>Onopordum acanthium</i>	Asteraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
66.	<i>Ornithogalum * kochii</i>	Liliaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
67.	<i>Papaver dubium</i>	Papaveraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
68.	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
69.	<i>Poa angustifolia</i>	Poaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
70.	<i>Poa bulbosa</i>	Poaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
71.	<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
72.	<i>Populus canadensis</i>	Salicaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
73.	<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae	specie alohtona	terenuri ruderalizate
74.	<i>Potentilla argentea</i>	Rosaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

75.	<i>Reseda lutea</i>	Resedaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
76.	<i>Robinia pseudacacia</i>	Fabaceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
77.	<i>Salsola kali</i> subsp. <i>ruthenica</i>	Chenopodiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
78.	<i>Sanguisorba minor</i>	Rosaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
79.	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Dipsacaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
80.	<i>Scleranthus annuus</i>	Caryophyllaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
81.	<i>Sedum urvillei</i>	Crassulaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
82.	<i>Senecio vernalis</i>	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
83.	<i>Seseli campestre</i>	Apiaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
84.	<i>Setaria viridis</i>	Poaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
85.	<i>Sisymbrium orientale</i>	Brassicaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
86.	<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
87.	<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
88.	<i>Stipa capillata</i>	Poaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
89.	<i>Taraxacum officinalis</i>	Asteraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
90.	<i>Taraxacum serotinum</i>	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
91.	<i>Thymus pannonicus</i>	Lamiaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
92.	<i>Trifolium arvense</i>	Fabaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
93.	<i>Trifolium repens</i>	Fabaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
94.	<i>Valerianella locusta</i>	Valerianaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
95.	<i>Verbascum thaspus</i>	Scrophulariaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
96.	<i>Veronica arvensis</i>	Scrophulariaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
97.	<i>Xanthium spinosum</i>	Asteraceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
98.	<i>Xanthium strumarium</i> s.l.	Asteraceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
99.	<i>Xeranthemum annuum</i>	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Tabelul nr. 5 Monitorizarea herpetofaunei. Perimetrul "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 si vecinatati, pe perioada mai 2015-februarie 2016

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Perioada observării	Număr exemplare	Fenologie	Ecologie	Observații
1.	Bufo viridis	broasca râioasă verde	04-08.2015	3 ex.	S	terestru	exemplare izolate in afara perimetrului de exploatare, partea sud, sud-vest
2.	Podarcis taurica	sopârla de camp	03-10.2015	6 ex.	S	terestru	exemplare izolate in afara perimetrului de exploatare, zona sudica, sud-estica
3.	Lacerta viridis	gușter	04-09.2015	2 ex.	S	terestru	identificata in afara perimetrului, partea sudica, sud-estica
4.	Testudo graeca	broasca testoasa de uscat dobrogeana	03-10.2015	2 ex.	S	terestru	Identificat in afara perimetrului, partea sud-estica, estica si nordica

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Tabelul nr. 6 Monitorizarea faunei de mamifere. Perimetrul “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 si vecinatati, pe perioada mai 2015-februarie 2016

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Perioada observării	Număr exemplare	Fenologie	Ecologie	Observații
1.	Erinaceus concolor	arici rasaritean	04-08.2015	2 ex.	S	terestru	exemplare izolate in afara perimetrului, zona sud-estica, spre plantatia forestiera
2.	Talpa europaea	cârțiță	04-10.2015	5 ex.	S	terestru	exemplare izolate, la marginea terenurilor agricole
3.	Nyctalus noctula	liliac de amurg	04-08.2015	1 ex.	S	terestru	exemplare izolate in zbor
4.	Pipistrellus pipistrellus	liliac pitic	04-08.2015	2 ex.	S	terestru	exemplare izolate in zbor
5.	Lepus europaeus	iepure de câmp	02-11.2015; 01-02.2016	3 ex.	S	terestru	exemplare izolate, in afara ariei perimetrului de exploatare
6.	Spermophilus citellus	popândău	04-09.2015	4 ex.	S	terestru	exemplare izolate intalnite in afara perimetrului, partea estica, sud-estica, nordica

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

7.		soarece de camp	05-08.2014, 04.2015	6 ex.	S	terestru	grupuri de animale/ exemplare izolate, la marginea terenurilor agricole
	Microtus arvalis						
8.	Mustela nivalis	nevastuica	08-11.2015	1 ex.	S	terestru	identificata la marginea plantatiei forestiere

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Tabelul nr. 7 Monitorizarea avifaunei. Perimetrul "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 si vecinatati, pe perioada mai 2015-februarie 2016

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Perioada observării	Număr exemplare	Fenologie	Ecologie	Reproducere	Observații
1.	Ciconia ciconia	barza alba	04-09.2015	25 ex.	OV	acvatic	nu cuibareste pe amplasament	grupuri de indivizi in zbor/ h zbor >350 m, dir. zbor SV,N in afara perimetrului
2.	Buteo buteo	șorecar comun	03-11.2015	5 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	indivizi singulari/în zbor, h zbor 70-150 m, dir. zbor NE,S
3.	Buteo rufinus	șorecar comun	04-10.2015	2 ex.	P/OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	indivizi singulari/în zbor, h zbor >200 m, dir. zbor SE,V
4.	Accipiter nisus	uliu pasasar	05-07.2015	1 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singulari/în zbor, h zbor 50-60 m, dir. zbor E,SV
5.	Circus cyaneus	herete vânăt	11.2015, 02.2016	1 ex.	OI/P	terestru	nu cuibareste pe amplasament	Indivizi singulari în zbor in migratie, h60-70 m, dir. zbor E,SE
6.	Falco subbuteo	soimul randunelelor	04-06.2015	2 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singulari/în zbor, h 120-150 m, dir. zbor N, SV
7.	Falco tinnunculus	vânturel roșu	04-11.2015	5 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singulari/în zbor, h 70-90 m, dir. zbor SE, V
8.	Perdix perdix	potârniche	10-11.2015	6 ex.	S	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de pasari/ pe sol, 60-70 m de perimetru
9.	Streptopelia decaocto	gugustiuc	01-12.2015;02.2016	14 ex.	S	terestru	cuibărește în terenurile învecinate	Indivizi singulari / grupuri de pasari in zona

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

								perimetrului
10.	Columba palumbus	Porumbel gulerat	04-10.2015	6 ex.	OV	terestru	cuibărește în terenurile învecinate	Indivizi singolari / grupuri de pasari in zona perimetrului
11.	Cuculus canorus	cuc	04-07.2015	3 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singolari /in zbor, h 30-40 m, dir. zbor N, SE
12.	Upupa epops	pupaza	04-10.2015	4 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	Indivizi singolari /in zbor, h 25-30 m, dir. zbor E, SV
13.	Merops apiaster	prigorie	05-09.2015	15 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singolari , grupuri de pasari/in zbor, h zbor 50-60 m, dir. zbor V,SV, E
14.	Coracias garrulus	dumbraveanca	05-08.2015	2 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singolari /in zbor, h zbor 40-50 m, dir. zbor V, NV, E
15.	Galerida cristata	ciocârlan	03-11.2015	6 ex.	S	terestru	cuibărește în terenurile învecinate	Indivizi singolari / pe sol, 30-40 m de perimetru
16.	Alauda arvensis	ciocârlie de câmp	04-11.2015, 02.2016	17 ex.	MP	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	în zbor/pe sol, h 40-50 m, dir. zbor SE, V
17.	Hirundo rustica	rândunică	05-08.2015	35 ex.	OV	terestru	cuibărește în localitati	grupuri de păsări/ indivizi singolari în zbor, h 30-50 m, dir. zbor V,SE
18.	Motacilla alba	codobatură albă	04-10.2015	12 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/ exemplare izolate în zbor, h 15-20 m, dir. zbor SE, V
19.	Oenanthe	pietrar sur	05-09.2015	5 ex.	OV	terestru	cuibărește pe	exemplare izolate

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

	oenanthe						suprafețe limitrofe carierei	în zbor, h 8-10 m, dir. zbor E, SV
20.	Sylvia curruca	silvie mică	04-07.2015	2 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	exemplare izolate, 40-50 m de perimetru
21.	Turdus merula	mierlă	03.2015; 12.2015	1 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singulari, h zbor 40-50 m, dir. zbor SE, V
22.	Turdus pilaris	cocosar	11-12.2015; 01.2016	18 ex.	OI	terestru	nu cuibărește pe amplasament	grupuri de pasari în zbor, h 30-50 m, dir. zbor V, SE
23.	Parus coeruleus	pițigoi albastru	03-05.2015	5 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări/ indivizi singulari, h 30-40 m, dir. zbor E, SE, V
24.	Parus major	pițigoi mare	03-05.2015	8 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări/ indivizi singulari, h 30-40 m, dir. zbor S, SE, NV
25.	Lanius collurio	sfâncioc roșiatic	05-09.2015	4 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	indivizi singulari /în tufișuri, 70-90 m de perimetru
26.	Pica pica	coțofană	01-12.2015; 02.2016	16 ex.	S	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/ indivizi singulari, 50-150 m de perimetru
27.	Corvus frugilegus	cioara de semănătură	01-12.2015; 02.2016	130 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări în zbor/pe sol, h zbor 70-250 m, dir. zbor E, SE, V
28.	Corvus monedula	stancuta	01-12.2015; 02.2016	40 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări în zbor/pe sol, h zbor 70-250 m, dir. zbor NE, E, V
29.	Corvus corone	cioara grivă	01-12.2015;	14 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor	indivizi singulari în

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

	cornix		02.2016				pe terenuri învecinate	zbor/pe sol, h zbor 60-120 m, dir. zbor NE, E, S
30.	Corvus corax	corb	02-04.2015	2 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	indivizi singulari în zbor/pe sol, h zbor 60-120 m, dir. zbor NE, E, S
31.	Sturnus vulgaris	graur	03-11.2015	160 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări/în zbor, h zbor 50-60 m, dir. Zbor SV, E
32.	Oriolus oriolus	grangur	04-06.2015	3 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	indivizi singulari în zbor, h 30-40 m, dir. zbor S, SE
33.	Passer domesticus	vrabia de casă	01-12.2014, 02.2016	40 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări/în zbor/pe sol, h 10-15 m, dir. zbor E, SE
34.	Passer montanus	vrabia de câmp	01-12.2014, 02.2016	16 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări în zbor/în tufişuri/pe sol, h 15-20 m, dir. zbor E, SE
35.	Fringilla coelebs	cinteză	03-11.2015	20 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări/ h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, NV
36.	Carduelis chloris	florinte	04-06.2015	8 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări/ h zbor 30-40 m, dir. zbor S, S, NV
37.	Carduelis carduelis	sticlete	03-11.2015	6 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări în zbor, h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, E
38.	Carduelis cannabina	canepar	01-12.2015	12 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri	grupuri de păsări în zbor, h zbor 20-

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

							îvecinate	30 m, dir. zbor S, SE, E
39.	Miliaria calandra	presura sura	04-07.2015	6 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri îvecinate	Indivizi singulari/pe vegetatie, h zbor 10-15 m, dir. zbor N, NE, S
40.	Emberiza citrinella	presura galbena	11-12.2015	8 ex.	S	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/ h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, NV

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

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

ANEXE

Foto original din zona de amplasament a carierei “Dealul Nisiparie”



RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera "Dealul Nisiparie" din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Specii de flora si vegetatie din perimetrul exploatarii si vecinatati

