

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 2014 – aprilie 2015

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 Ilfov, str. Soseaua de centura, nr. 65, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr.J23/266/2011, CUI RO 14901458, e-mail: office@amroinc.ro, reprezentata prin Ionescu Daniel

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 2014 - aprilie 2015

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

Eliza Tupu

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

CUPRINS

INTRODUCERE	4
Date generale ale perimetrului de exploatare	4
RAPORT DE MONITORIZARE	8
Metode de studiu a vegetatiei	8
Metode de studiu a faunei	8
Monitorizarea biodiversitatii din zona de studiu	9
Monitorizarea florei, vegetatiei si a habitatelor	11
Monitorizarea faunei	25
Concluzii asupra monitorizarii florei, vegetatiei și a habitatelor	34
Concluzii asupra monitorizarii faunei	35
Bibliografie	38
Anexe	41

INTRODUCERE

Activitatea de monitorizare reprezinta aprecierea sistematică de-a lungul unei perioade de timp a unor variabile sau procese ecologice în concordanță cu un scop bine precizat astfel încât să fie îndeplinite anumite standarde (ex. starea favorabilă pentru conservarea habitatelor, a speciilor, starea și evoluția acestora etc.).

Monitorizarea diversitatii biologice (specii/habitate), pe lângă informațiile pe care le oferă despre starea lor de conservare sau despre rezultatul diferitelor măsuri de management, face posibilă și identificarea a unor tendințe dinamice având un rol important în predicția modificărilor structurale și funcționale, fapt ce permite luarea unor măsuri eficiente pentru conservarea acestora.

Urmare a efectuării/realizării unor activități economice/obiective de investiție, există posibilitatea unui impact asupra factorilor de mediu, inclusiv asupra biodiversității (floră, faună), de aceea sunt necesare observații permanente asupra componentelor de biodiversitate pe toată durata desfășurării lucrărilor planificate.

Specificăm, ca în baza Autorizației de Mediu nr. 8185 din 28.04.2011 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea pentru SC AMRO INC SRL Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localității Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112, s-a realizat monitorizarea biodiversității, a speciilor de flora, vegetație și fauna din zona perimetrului de exploatare, cât și a suprafețelor de teren învecinate.

Date generale ale perimetrului de exploatare

S.C. AMRO INC S.R.L. desfășoară activitatea de extracție/prelucrare și valorificare a rocilor pentru construcții în cadrul unui perimetru cu suprafața de 8,5 ha în baza Autorizației de Mediu nr. 7091/08.02.2006, eliberată de către A.P.M. Tulcea pentru extracția și prelucrarea amfibolitelor din cariera “Dealul Nisiparie-Garvan”.

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



Foto. 1. Perimetrul de exploatare “Dealul Nisiparie” (extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112)

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).

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

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.

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”. In interiorul perimetrului de dezvoltare-exploatare legatura dintre diversele compartimente se face pe drumuri tehnologice.

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

Tabel nr. 1

	Detaliu	Suprafața 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

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 inregistrata 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 apartin fundamentului cristalin care aici apare la suprafata și este strabatut pe directia NNW-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.

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.

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

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

Asezare geografica si limite

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

Vegetația este specifică zonei de silvostepa, iar habitatul este de pășuni antropizate; la vest, est și nord, perimetrul se învecinează cu suprafețe acoperite de culturi agricole.

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 între 50 – 100 cm/s^2 , care corespund gradației VII pe scara MSK și gradației VI – VII pe scara Mercalli modificată.

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

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.

Localitățile cele mai apropiate sunt satul Garvan, aflat la cca. 3 km spre SE și comuna Jijila, situată la cca. 6 km spre SSE.

RAPORT DE MONITORIZARE

Metode de studiu a vegetatiei

Identificarea habitatelor/comunităților vegetale s-a efectuat pe baza speciilor caracteristice (Donita et al. 2005), stabilite în urma realizării de relevee fitosociologice în suprafețele de probă alese, de 100 cm² (stabilite la începutul perioadei de monitorizare).

Inventarierea speciilor de plante s-a realizat pe transecte itinerante, acoperindu-se o suprafață cât mai mare. S-au utilizat metodele de cercetare fitosociologică elaborate de J. Braun-Blanquet, astfel au fost avute în vedere aspecte cantitative și calitative.

Monitorizarea propriu-zisă a inclus identificarea habitatelor și a speciilor de interes comunitar sau național, în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr. 57/ 2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011.

Au fost realizate vizite periodice în teren, astfel încât să fie surprinse stadiile de vegetație și cât mai multe specii posibile. Perioada de observații s-a încadrat în intervalul vernal-autumnal pentru a surprinde un ciclu biologic vegetal pentru obiectivele de interes (habitate și specii de flora).

Cu referire la nomenclatura speciilor inventariate, aceasta este în concordanță cu Flora ilustrată a României (Ciocarlan, 2009).

Metode de studiu a faunei

Monitorizarea speciilor de animale vertebrate terestre din perimetrul Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localității Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 și a zonelor învecinate s-a realizat asupra speciilor de herpetofaună (amfibieni/reptile), avifaună (pasări) și mamofaună (mamifere).

Herpetofaună s-a monitorizat în perioada de vară (iulie-august). Identificarea animalelor s-a realizat prin utilizarea – metodei transectelor. Vizitele în teren s-au realizat în punctele de monitorizare din perimetrul carierei, cât și în a zonelor limitrofe.

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

Speciile de pasari s-au monitorizat in timpul perioadei de cuibarit (iulie-august), migrației de toamna (septembrie-octombrie), perioadei hibernale (noiembrie-decembrie) în stații din perimetrul studiat, cat si pe terenurile invecinate.

Metodologia de evaluare a populațiilor de păsări a fost urmatoarea: puncte fixe și transecte, numărarea în cadrul sau lângă aglomerări de păsări, numărarea/căutarea cuiburilor, evaluarea speciilor de avifauna în migrație s.a.

Speciile de mamifere s-au monitorizat in perioada de vara (iulie-august), toamna (septembrie-octombrie) si iarna (noiembrie-decembrie), in puncte de observatii din zona studiata si imprejurimi. Metodele utilizate în studiul mamiferelor: puncte fixe, transecte, evaluarea speciilor de mamifere în perioada postreproductivă.

Monitorizarea biodiversitatii din zona de studiu

Monitorizarea vegetatiei reprezinta activitatea de monitorizare a elementelor de vegetatie pe durata unui an, in vederea stabilirii aspectelor privind fenologia habitatelor si speciilor componente, precum si prezenta/ absentia unor tipuri de habitate/ taxoni cu importanta conservativa, in raport cu activitatea de exploatare a materialului geologic din cariera.

Zona studiata este situata in judetul Tulcea, la cca. 1,266 km nord-vest de localitatea Garvan, subunitate a comunei Jijila.

In aspect climatic, caracteristic este climatul *temperat-continental cu nuante de excesivitate*: veri fierbinti si precipitatii slabe, ierni nu foarte reci, insa 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.

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).

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 *ceroziomurile*, 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; *ceroziomurile*

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

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

carbonatice caracterizează zonele stepice cu altitudini de 80-120 m, sunt de asemenea fertile, însă prezintă deficit de apă și necesită irigații.

În consecință, relieful sters și lipsit de pădure, precum și prezența zonelor netede la care se adaugă climatul și tipurile de sol, favorizează zona pentru susținerea lucrărilor de tip agricol, pe terenurile din împrejurimile amplasamentului cultivându-se plante cerealiere, alimentare și furajere.



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



Foto. 2. Cariera “Dealul Nisiparie”, sat Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112

Arii protejate identificate

Perimetrul monitorizat se suprapune cu **Aria naturala de protecție speciala avifaunistică ROSPA0073 Macin-Niculitel** și se învecinează, la cca. 4 km, cu **ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie** (Fig. 2).

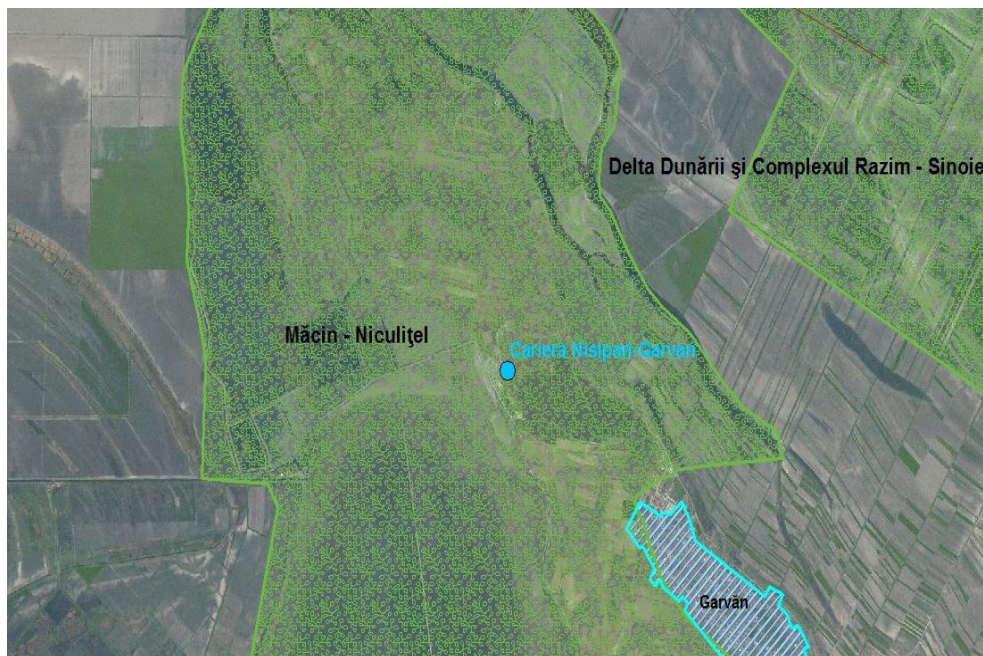


Fig. 2. Poziționarea perimetrului de exploatare față de ariile naturale protejate din zonă (ROSPA0073 Macin-Niculitel și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie) (sursa ArcMap; www.biodiversity.ro)

Monitorizare florei, vegetației și a habitatelor **Încadrarea biogeografică a zonei**

Vegetația zonei se înscrie în **regiunea biogeografică stepică**. Flora și vegetația specifice acestei zone o situează în Regiunea Pontico-sud-siberiana, Provincia Danubiano-pontica, Districtul Paduros al Dobrogei de Nord (Fig. 3).

Perimetrul carierei se află în *regiunea silvostepică*, cu insolație puternică și temperatura ridicată, solurile sunt profunde, bogate în substanțe nutritive, însă cu deficite de apă datorate precipitațiilor reduse.

Silvostepa constituie zona de trecere sau de legătură între stepa propriu-zisă și zona pădurilor de stejar, având o vegetație erbacee mai mult sau mai puțin asemănătoare cu cea a stepii, la care se adaugă păduri izolate (resturi ale unor suprafețe predominant forestiere din trecut).

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

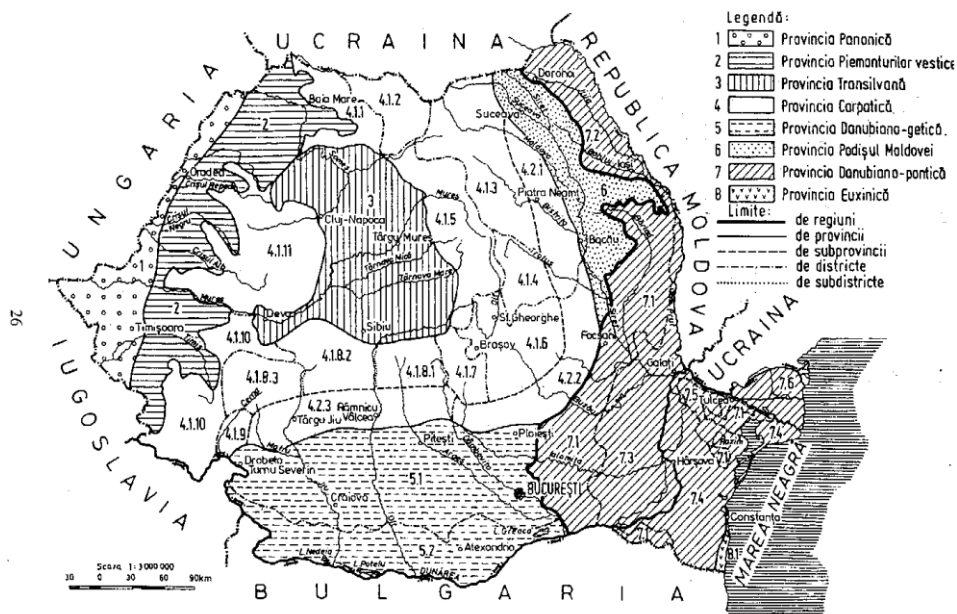


Fig. 3. Harta provinciilor floristice din Romania (dupa V. Ciocarlan, 2009)

Cu referire la utilizarea terenurilor, specificam urmatoarele: preponderente sunt terenurile agricole, si se remarca lipsa de importanta conservativa a amplasamentului, asa cum reiese din clasificarea realizata prin sistemul Corine Land Cover 2006:

- *Paduri de foioase* (cod 311) – corespunde plantatiei de salcam (■);
- *Culturi complexe* (cod 242) – corespund terenurilor agricole cultivate (○);
- *Pasuni* (cod 231) – corespund terenurilor aflate la nord-est de amplasament (○);
- *Mlastini continentale* (cod 411) – corespund terenurilor aflate la vest (○);
- *Corpuri de apa* (cod 512) – la vest (■);
- *Terenuri folosite in principal in agricultura* (cod 243) – la nord (■);
- *Terenuri arabile neirigate* (cod 211) – la est (○);
- *Spatiu urban discontinuu* (cod 112) – corespunzator localitatii Garvan (■).

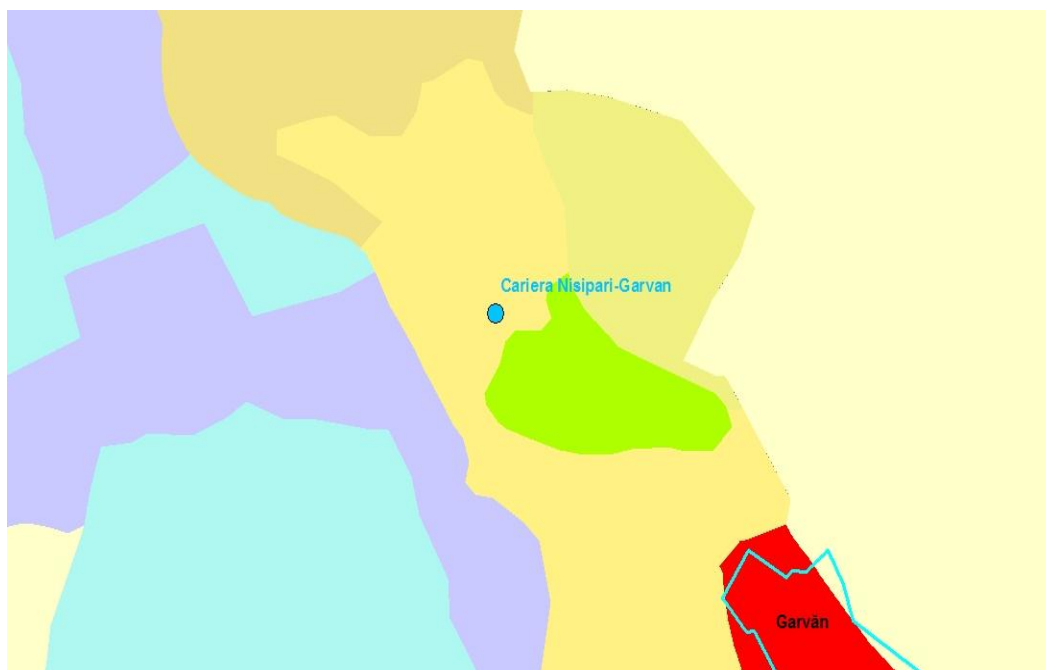


Fig. 4. Corespondenta tipurilor de habitate din zona cercetata, in conformitate cu sistemul de clasificare Corine Landcover 2006 (sursa ArcMap)

Rezultatele monitorizării florei

Flora prezinta un caracter mezofil in sezonul vernal, atunci cand umiditatea solului si a atmosferei este mai umeda, inasa, incepand cu sezonul estival, relieful si climatul continental impun caracterul xeromezofil–xerofil vegetatiei, care este reprezentata in cea mai mare parte de Poaceae (Graminee) - specii rezistente la 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 103 taxoni și se constată că flora spontană specifică bioregiunii stepice, care popula în trecut zona, este în prezent invadată și dominantă 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

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

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 introduși în regiuni situate în afara ariei naturale de distribuție trecută sau prezentă, specii a căror introducere și/ sau răspândire amenință diversitatea biologică): *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 importanța conservativă negativă necesitând măsuri de combatere și eliminare.*

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 importanța conservativă negativă necesitând măsuri de combatere și eliminare.*

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

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



Foto. 3. *Ornithogalum orthophyllum* subsp.*kochii* - lusca



Foto. 4. *Euphorbia seguieriana* - alior



Foto.5. *Alyssum desertorum* – ciucusoara



Foto.6. *Equisetum palustre* – barba ursului de bahne



Foto. 7. *Crataegus monogyna* - paducel

Analiza florei vasculare

O analiză succintă a florei inventariate evidențiază faptul că speciile de pajiști prezente în zonă reprezintă 43,68% din numărul de taxoni identificați, iar speciile ruderales întrunesc un procentaj de 53,59%. Din totalul de 103 de taxoni identificați speciile ierboase iubitoare de soluri umede reprezintă 0,97%, intrunind același procentaj cu singura specie de silvostepă (0,97%) (Fig. 5).

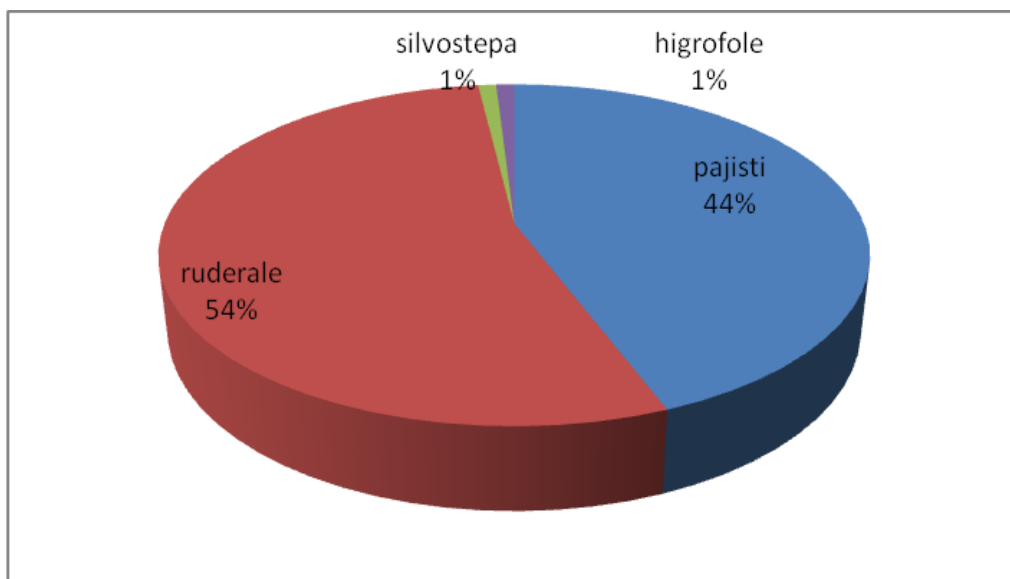


Fig. 5. Repartiția principalelor grupe de cormofite după preferițele de habitat

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

În ceea ce privește încadrarea speciilor în principalele familii botanice se constată că cei mai numeroși reprezentanți deține familia *Asteraceae* (19,41%), urmată în ordine descrescătoare de familiile *Poaceae* (12,62%), *Fabaceae* (6,79%), *Chenopodiaceae* și *Caryophyllaceae* care reunesc fiecare un procentaj de 5,82% (Fig. 6.).

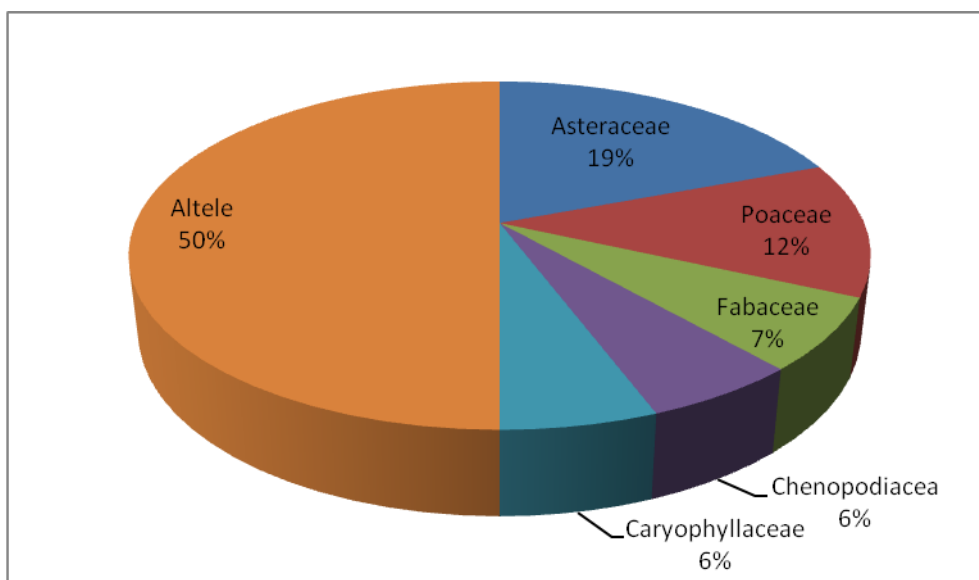


Fig. 6. Repartiția fitotaxonilor pe principalele familii botanice

Flora de interes conservativ

În urma cercetărilor efectuate asupra florei de pe amplasamentul exploatării nu a fost identificată nici o specie floristică cu statut special de conservare inclusă în Listele Roșii a plantelor superioare din România (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 România (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

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

Deși zona supusa monitorizării este cuprinsă în silvostepa, aspectul general este cel stepic, lipsind complet vegetația forestieră naturală (padurile de stejar), cu excepția unui singur exemplar de păducel (*Crataegus monogyna*). Singura suupfafață de vegetație forestieră este reprezentată de o plantație de salcam (*Robinia pseudacacia*) aflată în imediata vecinătate, în partea sud-estică a amplasamentului; aceasta, însă, nu este afectată de activitatea de exploatare decât în mica parte prin depuneri prafoase, rezultate în urma proceselor de extracție și concasare a rocii.

Vegetația erbacee edifică asociații incluse în clasa ***Festuco-Brometea***. Asociațiile care o caracterizează sunt alcătuite din specii erbacee mezoxerofile și xerofile care constituie vegetația caracteristică 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).

Asociația prezintă o largă răspândire în toată țara; se dezvoltă pe versanții înșoriți și erodați. Suprafețele edificate de *Botriochloa ischemum* sunt slab furajere și se instalează după asociațiile edificate de *Festuca valesiaca* sau *F. rupicola* prin degradarea acestora. Specia caracteristică, edificatoare și în același timp dominantă este bărboasa-*Dichatium ischaemum*, alături de care se mai remarcă 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 deopotrivă 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 fitotaxoanelor ruderali și segetali indică ruderalizarea asociației datorită pășunatului constat în zona de studiu. Specia dominantă și de identificare a asociației este *Dichatium ischaemum* care deține un indice AD de 5, specie care se însoțește cu *Cichorium intybus*, *Chondrilla juncea*, *Thymus pannonicus*, *Artemisia*

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

austriaca, *Euphorbia seguieriana*, *Cynodon dactylon*, *Sisymbrium orientale*, *Centaurea difussa*, *Galium humifusum*, *Eryngium campestre*, *Siderites montana*, etc.

- *Artemisio austriacae-Poetum bulbosae* Pop 1970

Asociația vegetală *Artemisio 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.

Rezultatele monitorizării habitatelor

Fitocenozele descrise mai sus, prin compoziția floristică, edifică următoarele tipuri de habitate (conform Donita et al. 2005):

- **R3415 Pajisti ponto-balcanice** de *Botriochloa ischemum* și *Festuca valesiaca* – acest habitat alcatuiește vegetația pășunilor de ses din stepă. Altitudinile la care se întâlnește sunt cuprinse între 100-400 m, iar relieful caracteristic este reprezentat prin terenuri plane, coaste ușor/ moderat înclinate cu expoziție sudică, sud-estică și sud-vestică. În Dobrogea substratul este calcaros, solurile predominante fiind cele cernoziomice.

Caracteristica eco-cenotică a acestui tip de habitat este dată de prezența gramineelor stepice xerofile, care alcatuiesc etajul superior al stratului vegetal, având până la 65 cm înălțime și o acoperire de 60-85%. Dintre taxonii cei mai frecvenți menționăm *Botriochloa ischemum*, *Festuca valesiaca*, *Bromus hordeaceus*, *Agropyron repens*, *Artemisia austriaca*, *Achillea setacea* – plante fără valoare conservativă. Etajul inferior este format din *Teucrium polium*, *Medicago lupulina*, *M. minima*, *Trifolium arvense*, *Thymus pannonicus*., *Galium humifusum*, *Bombycilaena erecta*, *Ceratocarpus arenarius* etc.

- **R3420 Pajisti vest-pontice** de *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia* – habitat întâlnit pe terenurile plane și pantele ușor înclinate, însorite și deficitare în timpul verii; sunt utilizate ca locuri de pășunat, iar vegetația este degradată.

Fitocenozele de *Poa bulbosa* alcatuiesc un strat vegetal discontinuu, subtire, care are dezvoltarea maximă în primăvara atunci când solul este suficient de umed pentru a susține vegetația. La începutul verii, specia caracteristică intră în repaus, iar locul său este luat de Pelineta (*Artemisia austriaca*) care are o dezvoltare masivă și se menține până toamna târziu. În acest habitat plantele însoțitoare sunt numeroase și aparțin vegetației inițiale care a existat pe aceste terenuri.

Compoziția floristică este alcatuită din edificatoarele *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* și speciile caracteristice precum *Artemisia austriaca*, *Poa bulbosa*, *P. angustifolia*, printre care se mai întâlnesc *Festuca valesiaca*, *F. pseudovina*, *Botriochloa ischemum*, *Agropyron cristatum*, *Medicago falcata*, *M. lupulina*, *M. minima*, *Lotus corniculatus*, *Coronilla varia*, *Euphorbia nicaeensis*, *E. segeriana*, *Galium humifusum*, *Ceratocarpus arenarius*.

Habitat de interes conservativ

În zona investigată un au fost identificate habitate cu valoare conservativă de interes național sau comunitar. Habitatele descrise nu prezinta corespondenta printre habitatele de interes comunitar care alcatuiesc Reteaua Natura 2000 in Romania, iar valoarea lor conservativa este redusa.

Habitat antropice

Pe langa aceste habitate acoperite cu vegetatie spontana mentionam si prezenta habitatelor antropice:

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



Foto. 8. Culturi agricole din partile nordica si nord-estica a carierei

- **Habitat forestier** – 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 localității Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112



Foto. 9. Plantatie forestiera de salcam in vecinatatea perimetrului “Dealul Nisiparie”



Foto. 10. Suprafete de teren cu vegetatie xerofila (aspectul vernal)

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



Foto. 9. Terenuri ruderalizate din zona invecinata amplasamentului carierei



Foto. 10. Vegetatie xeromezofila-xerofila cu barboasa (*Dichanthium ischaemum*) si paius (*Festuca valesiaca*)

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



Foto. 11. Pajiste stepica reprezentata prin specii fara importanta conservativa (*Artemisia austriaca*, *Bromus squarrosus*, *Euphorbia seguieriana* etc.).

Monitorizarea faunei

Monitorizarea speciilor de fauna a inclus perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizarii, specificate mai jos (Tab. 2).

Perioadele de realizare a monitorizarii faunei **Tabel 2**

Luna /element de monitorizare	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care ierneză												
Amfibieni												
Reptile												
Mamifere												

Legendă:

Perioada favorabilă

Perioada optimă

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

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):

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.

În cadrul programului de monitorizare a faunei de vertebrate terestre din perimetrul Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 s-au identificat 4 specii de amfibieni și reptile, 9 specii de mamifere și 31 specii de pasari (a se vedea Anexe Monitorizarea herpetofaunei, faunei de mamifere și avifaunei în cadrul perimetrului “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 în perioada mai 2014 - aprilie 2015).

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

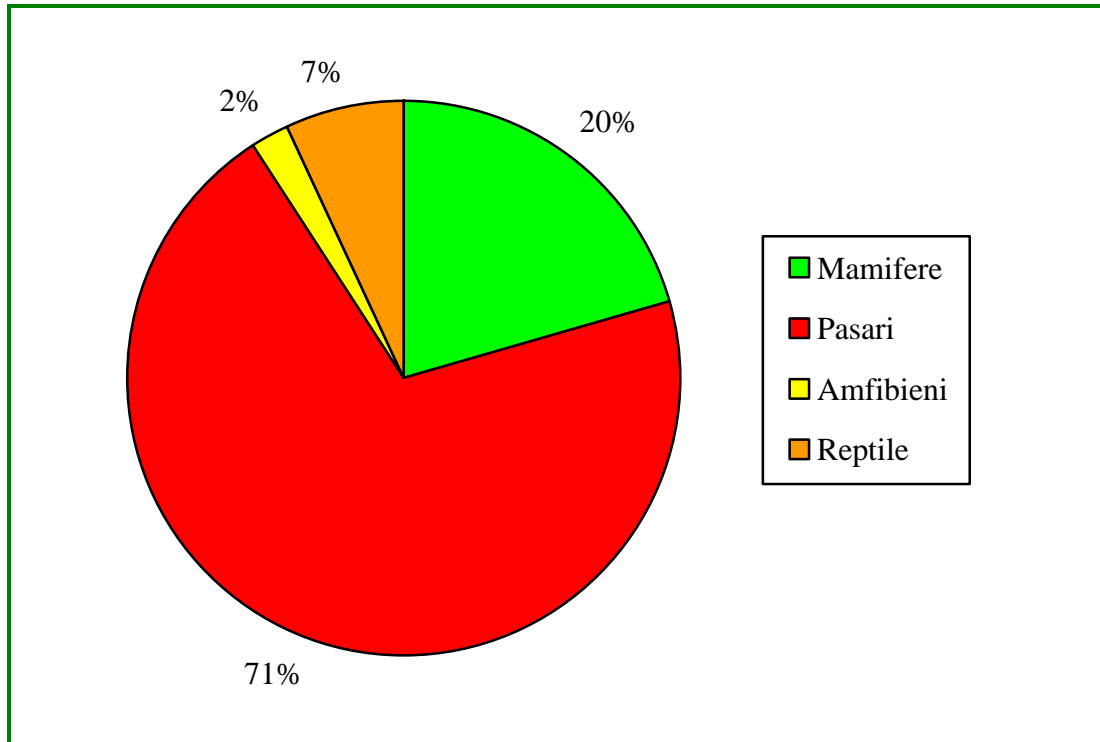


Fig. 11. Structura sistematica a speciilor de fauna de vertebrate terestre din zona studiata

Din punct de vedere fenologic speciile de păsări semnalate in zona de studiu au fost grupate astfel (Fig. 12): sedentare: 11 specii, parțial migratoare: 6, oaspeți de vară: 14, oaspeți de iarna: 1, specii de pasaj: 0.

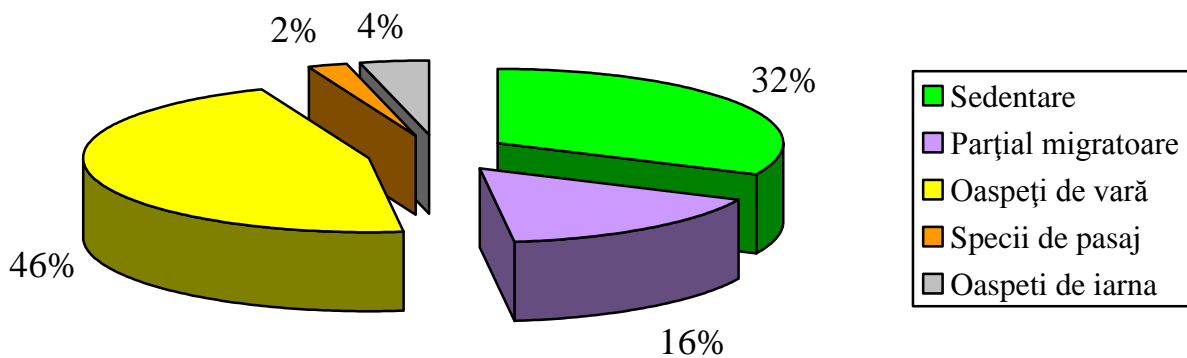


Fig. 12. Aspecte fenologice a avifaunei din zona perimetrului carierei “Dealul Nisiparie”

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

Se prezintă descrierea succintă a speciilor de vertebrate terestre identificate în zona perimetrului Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localității Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 și vecinătăți.

Herpetofauna. Dintre speciile de *amfibieni* s-au identificat *Bufo viridis* (broască râioasă verde, 2 ex.). Pe perimetrul studiat a fost întâlnită printr-un număr relativ redus de exemplare. Speciile de *reptile* au fost reprezentate prin: *Podarcis taurica* (sopârla de stepă, 5 ex.), *Lacerta viridis* (gușter, 1 ex.), *Testudo graeca* (broască testoasă de uscat dobrogeană, 2 ex.).



Foto. 12. Indivizi de *Lacerta taurica* întâlniți în vecinătatea carierei

Speciile de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE pentru ROSCI0123 Munții Măcinului (*Bombina bombina*, *Elaphe quatorlineata*) nu au fost întâlnite în perioada monitorizării pe perimetrul studiat și vecinătăți.

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

<i>Bufo viridis</i> (broasca râioasă verde)	Specie inclusă în Anexa 4, Directiva Habitate 92/43/EEC, Legea 49/2011, Anexa 4A. Intalnita pe suprafete cu vegetatie stepica, margini de paduri. In zona de studiu a fost intalnita printr-un numar redus de exemplare.
<i>Lacerta viridis</i> (guster)	Specie rară pe teritoriul studiat, inclusă în Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa 4, Legea 49/2011, Anexa 4A. A fost semnalată în partea de sud-estica a parcului, pe marginea drumurilor de acces in parc.
<i>Podarcis taurica</i> (șopârta de camp)	Specie Inclusă în Directiva Habitate 92/43/EEC, Anexa 4, Legea 49/2011, Anexa 4A, Convenția de la Berna, Anexa 2. Exemplare ale acestei specii au fost observate pe perimetrul analizat in zone cu vegetatie pajisti stepice. Habitatul șopârlei de iarba - <i>Podarcis taurica</i> se situeaza pe versanti cu expozitie sudica, sud-estica si estica a perimetrului exploatarii.
<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 avifaunei perimetrului Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 a cuprins perioada mai 2014-aprilie 2015, in cadrul fiselor de monitorizare fiind consemnate urmatoarele (a se vedea Anexe la Raportul de monitorizare): nume stiintific, perioada de observatie, numărul de exemplare observate, fenologie, ecologie etc.

In zona monitorizata, reprezentata prin suprafete de vegetatie de pajisti stepice si imprejurimi (terenuri agricole, plantatii de vita de vie, culturi de legume, plantatie forestiera etc.), in conformitate cu metodele 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.

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

La fel, perimetrul studiat este traversat in zbor de **specii de pasari antropofile**, din localitatile invecinate (ex. comuna Garvan), pentru asi procura hrana de pe suprafetele invecinate, dintre care enumeram urmatoarele: *Galerida cristata* – ciocarlan, *Hirundo rustica*

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

– randunica, *Motacilla alba* – codobatura alba, *Sturnus vulgaris* – graur, *Streptopelia decaocto* - gugustiuc s.a.

Specii de păsări vulnerabile. In cadrul monitorizarii realizate in zona perimetrului “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 si vecinatati s-au identificat specii de pasari cu statut de specii vulnerabile, cum au fost:

- 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. La fel ca si in cazul speciei precedente, 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. Specia tranziteaza zona Muntilor Macin pe perioada migratiei de toamna. Au fost observata zeci de pasari in zbor deasupra suprafetelor invecinate perimetrului, fara a stationa, a se odihni sau procura hrana.

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 vânător (*Circus cyaneus*).

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

Referitor la pasarile rapitoare dealurile cu vegetatie stepica, intercalate cu terenuri agricole si pasuni ofera posibilitati favorabile de hranire pentru speciile aflate in migratie, la fel si pentru cele cuibaritoare in zona utilizandu-le ca ”suprafete de vanatoare”, iar plantatiile forestiere sunt folosite ca locuri de refugiu.

Lacustele, libelulele, soparile si soarecii de camp, popandaii etc. constituie surse importante de hrana pentru acest grup de păsări.

Specii migratoare. In conditiile Dobrogei de Nord (Muntii Macin) pasarile migratoare (ex. specii acvatice, rapitoare, paseriforme etc.), pentru mentinerea altitudinii de zbor si realizarea migratiei, utilizeaza curentii de aer ascendenti de la poalele dealurilor, cat si curentii de aer verticali formati deasupra culmilor muntilor.

Compararea datelor monitorizarii cu alte studii realizate pe suprafete invecinate perimetrului de exploatare (ex. Studii asupra migratiei pasarilor rapitoare in zona Muntilor Macin, realizate de Grupul Milvus, 2011), ne duce la concluzia că **zona monitorizata un se**

afla pe un traseu intens utilizat de pasari in migratie, aceasta aflandu-se la cca 15-20 km fata de culoarul de migratie a pasarilor rapitoare din Muntii Macinului.

Speciile migratoare, exceptand cele rapitoare, identificate in migratie in zona perimetrului de exploatare si vecinatati au fost: porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), *Motacilla alba*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Oenanthe oenanthe*, *Merops apiaster*, *Lullula arborea*, *Saxicola rubetra*, *Sturnus vulgaris*, *Fringilla coelebs* s.a.

Nu excludem posibilitatea traversarii zonei de studiu, in timpul migratiei si a altor specii de avifauna, precum sunt pasarile acvatice (starcii, egrete, ex. *Ardea cinerea* (starc cenusiu), gasca de vara (*Anser anser*), garlita mare (*Anser albifrons*), pelicani - *Pelecanus onocrotalus* (pelican comun), cormorani – *Phalacrocorax carbo* (cormoran mare), pescarusi – *Larus ridibundus*, *Larus cachinnans* s.a.

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

Coracias garrulus. Este o specie încadrată IUCN – NT (near threatened). 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.

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.

Specii care ierneaza. Din speciile cu statut de specie “oaspete de iarna” s-a observat ***Circus cyaneus*** (erete vânăt). Este o specie oaspete de iarnă în perimetrul studiat si imprejurimi (zona Munților Măcin), încadrată IUCN – LC. Exemplare singulare in cautare de hrana (in special rozatoare) s-au observat pe suprafete cu vegetatie stepica invecinate.

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

Mamifere. Urmare a monitorizării din perimetrul carierei “Dealul Nisipariei” și vecinătăți, s-a înregistrat o activitate de zbor redusă a liliecilor. Au fost observate câteva drumuri de zbor, la speciile: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*. Nu au fost identificate zone de hrănire pe amplasament și terenurile limitorfe. Zone de hrănire ar putea fi prezente în localitățile și în pădurile din împrejurimi (localitatea Garvan; Parcul National Muntii Macinului).



Foto. 13. Vizuine de *Spermophilus citellus* din zona limitorfa perimetrului de exploatare

Din alte specii de mamifere în zonă au fost identificate *Erinaceus concolor* (ariciul rasaritean), *Talpa europaea* (cârțiță); în culturile agricole s-au înregistrat exemplare de *Microtus arvalis* (șoarece de câmp), acestea fiind specii comune pentru zona de studiu.

În zone deschise cu vegetație joasă din afara perimetrului de exploatare (pasune hotar cu terenuri agricole din partea sud-vestică) s-a întâlnit *Spermophilus citellus* (popandau, Foto. 13).

Din alte specii de mamifere s-au mai identificat: *Lepus europaeus* (iepure de câmp), *Vulpes vulpes* (vulpe), *Mustela nivalis* (nevastuica).

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII
Cariera “Dealul Nisiparie” din extravilanul localității 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 inclusă 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 inclusă in Legea 49/2011, Anexa 5B. Semnalata in zona limotrofa obiectivului de investitie.

Concluzii asupra monitorizării florei și habitatelor

- Activitatea de monitorizare a florei și habitatelor s-a desfășurat pe durata unui an calendaristic, perioada în care s-a urmărit identificarea tipurilor de habitate caracteristice și a vegetației/ speciilor de flora caracteristice. Sub aspect fenologic cercetările de teren s-au desfășurat pe parcursul tuturor celor trei sezoane în care vegetația se dezvoltă (vernal, estival și autumnal) pentru a avea o imagine cât mai completă asupra fitocenozelor existente.
- În cadrul monitorizării nu s-au identificat habitate de interes comunitar, specii de plante de interes comunitar sau național și nici specii rare incluse pe Lista Roșie națională sau în Cartea Roșie a plantelor vasculare din România.
- Zona perimetrului de exploatare și vecinătăți are un caracter degradat, cauza principală fiind impactul antropic datorat practicării pasunatului, destelenirii terenurilor acoperite cu vegetație naturală pentru agricultură etc., ce a dus la deteriorarea covorului vegetal, introducerea și răspândirea speciilor alohtone invazive etc.
- Speciile de flora identificate se înscriu în asociațiile xerofile tipice pentru zona monitorizată – silvostepa dobrogeană, însă compoziția acestora a suferit degradări accentuate prin reducerea numărului taxonilor dominanți și edificatori, specii caracteristice întâlnindu-se sporadic. Locul acestora este luat de specii rezistente la impactul antropic, care reduc importanța conservativă a comunităților vegetale, implicit a habitatelor.
- În aspect comparativ față de perioada anterioară monitorizării, nu se remarcă modificări pregnante, în ceea ce privește habitatele/vegetația, altele decât cele așteptate, având în vedere activitatea de exploatare în cariera: reducerea suprafețelor, acoperite cu vegetație, prin decopertare și excavare, degradarea suprafețelor limitrofe prin pierderea speciilor caracteristice și patrunderea unor taxoni cu importanță conservativă negativă (taxoni alohtoni invazivi), acoperirea vegetației cu pulberi etc.
- Se recomandă protejarea zonelor învecinate cu vegetație specifică care vor constitui sursa reinstalării și refacerii asociațiilor degradate. Pentru aceasta se recomandă protejarea acestora prin limitarea accesului antropic în zonele învecinate carierei, reducerea impactului generat de activitatea de exploatare (Foto. 14).



Foto. 14. Vegetatie de pajiste stepica (terenuri invecinate carierei cu specii carcateristice, surse din care se pot revegeta suprafetele afectate prin exploatare in cariera)

Recomandari și măsuri de protecție

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

- evitarea realizarii de drumuri noi, limitarea deplasarilor cu mijloace de transport auto;
- utilizarea instalatiilor de umectare a drumurilor si zonelor de exploatare pentru impiedicarea dispersiei pulberilor si depunerea acestora pe vegetatie;
- reducerea vitezei de deplasare a utilajelor;
- interzicerea accesului in zonele neafectate de exploatare;
- 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;
- 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).

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

Sunt recomandate lucrări de refacere ecologică a zonelor degradate după un plan stabilit în colaborare cu specialiști în domeniu, ținându-se cont de: utilizarea solului decopertat din zona exploatată (conține material reproductiv), revegetarea zonelor afectate care va fi începută prin însămânțarea cu specii autohtone (recoltarea se va realiza din zonele adiacente) și continuată prin cea naturală prin fenomenul de ecesis (colonizarea teritoriilor noi), iar apoi prin succesiunea ecologică.

Concluzii asupra monitorizării 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” și vecinătăți în căutare de hrană. Observațiile din teren au arătat că exemplare de *Buteo rufinus* ajung în zona amplasamentului în migrație sau în căutare de hrană. Cu toate acestea nu s-au identificat cuiburi de păsări răpitoare pe perimetrul studiat și vecinătăți (nici în zona de stâncării și nici în plantația de pădure).

Păsările cuibăritoare identificate în zona perimetrului carierei și vecinătăți au fost reprezentate prin specii comune (pietrar – *Oenanthe oenanthe*, codobatura albă - *Motacilla alba*, pupaza – *Upupa epops*, vrăbie de câmp – *Passer montanus*, presura sură – *Miliaria calandra*, graur – *Sturnus vulgaris*, cioara de semănătură – *Corvus frugilegus*, stâncuța – *Corvus monedula*, guguștiuc – *Streptopelia decaocto* etc.), ce preferă zonele descoperite cu stâncării, maluri abrupte, vegetație ierboasă, plantații forestiere, zone antropice etc.).

Speciile de pasări migratoare nu sunt afectate de lucrările de exploatare a rocii utile în cariera deoarece acestea nu au fost identificate staționând în zona perimetrului “Dealul Nisiparie” și vecinătăți în căutare de hrană sau pentru odihnă.

Broasca testoașă de uscat dobrogeană (*Testudo graeca*) a fost identificată în 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 protecție pentru această specie: reducerea suprafețelor afectate, reducerea zgomotului, prafului și a emisiilor etc.

Popândăul (*Spermophilus citellus*) s-a observat în 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 și măsurile de reducere a zgomotului, a emisiilor, deșeurilor etc. contribuie la reducerea impactului asupra speciei.

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

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).

Este de specificat faptul ca caile de acces spre cariera “Dealul Nisipariei” nu se intersecteaza cu vizuinele si traseele indivizilor speciei.

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 Dobrudja, Romania. North-Western Journal of Zoology 2 (2): 88-125.
- Doniță N. și colab. (2005) - Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, București;
- Doniță N. și colab. (2006) - Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitatare, Ed. Tehnică Silvică, București.
- Hamlyn Guide (1999) – Păsările din România și Europa, Determinator ilustrat, Societatea Ornitologică Română, ISBN 0600599647.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

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

- 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 și Delta Dunării. Conservarea florei și 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.
- 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.

RAPORT DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

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

*** 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 2014-aprilie 2015

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	Campanula sibirica	Campanulaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
19	Capsella bursa-pastoris	Brassicaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
20	Cardaria draba	Brassicaceae	specie alohtona	terenuri ruderalizate
21	Carthamus lanatus	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni

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

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

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

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

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

74	<i>Populus canadensis</i>	Salicaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
75	<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae	specie alohtona	terenuri ruderalizate
76	<i>Potentilla argentea</i>	Rosaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
77	<i>Reseda lutea</i>	Resedaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
78	<i>Robinia pseudacacia</i>	Fabaceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
79	<i>Salsola kali</i> subsp. <i>ruthenica</i>	Chenopodiaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
80	<i>Sanguisorba minor</i>	Rosaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
81	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Dipsacaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
82	<i>Scleranthus annuus</i>	Caryophyllaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
83	<i>Sedum urvillei</i>	Crassulaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
84	<i>Senecio vernalis</i>	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
85	<i>Seseli campestre</i>	Apiaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
86	<i>Setaria viridis</i>	Poaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
87	<i>Sisymbrium orientale</i>	Brassicaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
88	<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
89	<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
90	<i>Stipa capillata</i>	Poaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
91	<i>Taraxacum officinalis</i>	Asteraceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
92	<i>Taraxacum serotinum</i>	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
93	<i>Teucrium polium</i>	Lamiaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
94	<i>Thymus pannonicus</i>	Lamiaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
95	<i>Trifolium arvense</i>	Fabaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate; pajisti/ pasuni
96	<i>Trifolium repens</i>	Fabaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
97	<i>Vaccaria hispanica</i>	Caryophyllaceae	specie comuna	Buruiana ruderala si segetala
98	<i>Valerianella locusta</i>	Valerianaceae	specie comuna	terenuri ruderalizate
99	<i>Verbascum thaspus</i>	Scrophulariaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni
100	<i>Veronica arvensis</i>	Scrophulariaceae	specie comuna	pajisti/ pasuni

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

101	Xanthium spinosum	Asteraceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
102	Xanthium strumarium s.l.	Asteraceae	specie invaziva	terenuri ruderalizate
103	Xeranthemum annuum	Asteraceae	specie comuna	pajisti/ pasuni

Tabelul nr. 5 Monitorizarea herpetofaunei. Perimetrul “Dealul Nisiparie” din extravilanul localitatii Garvan, comuna Jijila, Tarla 8, Parcela 112 si vecinatati, pe perioada mai 2014-aprilie 2015

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Perioada observării	Număr exemplare	Fenologie	Ecologie	Observații
1.	Bufo viridis	broasca râioasă verde	04-08.2014, 04.2015	2 ex.	S	terestru	exemplare izolate in afara perimetrului de exploatare, partea sud, sud-vest
2.	Podarcis taurica	sopârla de camp	04-08.2014, 04-05.2015	5 ex.	S	terestru	exemplare izolate in afara perimetrului de exploatare, zona sudica, sud-estica
3.	Lacerta viridis	gușter	05-09.2014, 04. 2015	1 ex.	S	terestru	identificata in afara perimetrului, partea sudica, sud-estica
4.	Testudo graeca	broasca testoasa de uscat dobrogeana	05-09.2014, 04. 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 2014-aprilie 2015

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Perioada observării	Număr exemplare	Fenologie	Ecologie	Observații
1.	Erinaceus concolor	arici rasaritean	08.2014, 04.2015	1 ex.	S	terestru	exemplare izolate in afara perimetrului, zona sud-estica, spre plantatia forestiera
2.	Talpa europaea	cârțiță	05-06.2014, 04.2015	3 ex.	S	terestru	exemplare izolate, la marginea terenurilor agricole
3.	Sorex araneus	chitcan comun	07-08.2014	1 ex.	S	terestru	identificat in zona plantatie forestiere
4.	Nyctalus noctula	liliac de amurg	07.2014	2 ex.	S	terestru	exemplare izolate in zbor
5.	Pipistrellus pipistrellus	liliac pitic	07-08.2014	1 ex.	S	terestru	exemplare izolate in zbor

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

6.	Lepus europaeus	iepure de câmp	07-11.2014, 03-04.2015	2 ex.	S	terestru	exemplare izolate, in afara ariei perimetrului de exploatare
7.	Spermophilus citellus	popândău	07-08.2014, 04.2015	3 ex.	S	terestru	exemplare izolate intalnite in afara perimetrului, partea estica, sud-estica, nordica
8.	Microtus arvalis	soarece de camp	05-08.2014, 04.2015	4 ex.	S	terestru	grupuri de animale/ exemplare izolate, la marginea terenurilor agricole
9.	Mustela nivalis	nevasuica	08.2014, 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 2014-aprilie 2015

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Perioada observării	Număr exemplare	Fenologie	Ecologie	Reproducere	Observații
1.	Ciconia ciconia	barza alba	04-05.2014, 04.2015	20 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	04-11.2014, 03.2015	3 ex.	MP	terestru	cuibărește în pădurea învecinată	indivizi singulari/în zbor, h zbor 70-150 m, dir. zbor NE,S
3.	Buteo rufinus	șorecar comun	05.2014, 04.2015	2 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	indivizi singulari/în zbor, h zbor >200 m, dir. zbor SE,V
4.	Accipiter nisus	uliu pasasar	05-07.2014	1 ex.	S	terestru	cuibărește în pădurea învecinată	Indivizi singulari/în zbor, h zbor 50-60 m, dir. zbor E,SV
5.	Circus cyaneus	herete vânător	11.2014, 03.2015	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 randunecilor	04-06.2014, 04.2015	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	04-11.2014, 04.2015	4 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singulari/în zbor, h 70-90 m, dir. zbor SE, V
8.	Perdix perdix	potârniche	10-11.2014	5 ex.	S	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de pasari/ pe sol, 60-70 m de perimetru
9.	Cuculus canorus	cuc	04-06.2014, 04.2015	2 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singulari /in zbor, h 30-40 m, dir. zbor N, SE

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

10.	Upupa epops	pupaza	05-06.2014, 04.2015	3 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	Indivizi singurari /in zbor, h 25-30 m, dir. zbor E, SV
11.	Merops apiaster	prigorie	05-08.2015	12 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singurari , grupuri de pasari/in zbor, h zbor 50-60 m, dir. zbor V,SV, E
12.	Coracias garrulus	dumbraveanca	05.2014	2 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singurari /in zbor, h zbor 40-50 m, dir. zbor V, NV, E
13.	Galerida cristata	ciocârlan	03-08.2014, 11.2014	4 ex.	S	terestru	cuibărește în terenurile învecinate	Indivizi singurari / pe sol, 30-40 m de perimetru
14.	Alauda arvensis	ciocârlie de câmp	04-07.2014, 03-04.2015	15 ex.	MP	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	în zbor/pe sol, h 40-50 m, dir. zbor SE, V
15.	Hirundo rustica	rândunică	05-08.2015	30 ex.	OV	terestru	cuibărește în localitatea Isaccea	grupuri de păsări/ indivizi singurari în zbor, h 30-50 m, dir. zbor V,SE
16.	Motacilla alba	codobatură albă	05-08.2014, 03-04.2015	8 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/ exemplare izolate în zbor, h 15-20 m, dir. zbor SE, V
17.	Turdus merula	mierlă	03.2014, 12.2014	2 ex.	MP	terestru	cuibărește în pădurea învecinată	Indivizi singurari, h zbor 40-50 m, dir. zbor SE, V
18.	Parus coeruleus	pițigoi albastru	03-05.2014, 04.2015	6 ex.	S	terestru	cuibărește în pădurea învecinată	grupuri de păsări/ indivizi singurari, h 30-40 m, dir. zbor E,SE,V
19.	Parus major	pițigoi mare	03-05.2014, 04.2015	9 ex.	S	terestru	cuibărește în pădurea învecinată	grupuri de păsări/indivizi singurari, h 30-40 m,

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

								dir. zbor S, SE, NV
20.	Lanius collurio	sfâncioc roșiatic	05-09.2014	4 ex.	OV	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	indivizi singolari /în tufișuri, 70-90 m de perimetru
21.	Pica pica	coșofană	03-09.2014, 03-04.2015	14 ex.	S	terestru	cuibărește pe suprafețe limitrofe carierei	grupuri de păsări/indivizi singolari, 50-150 m de perimetru
22.	Corvus frugilegus	cioara de semănătură	03-11.2014, 03-04.2015	90 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
23.	Corvus corone cornix	cioara grivă	03-11.2014, 03-04.2015	18 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	indivizi singolari în zbor/pe sol, h zbor 60-120 m, dir. zbor NE, E, S
24.	Sturnus vulgaris	graur	03-11.2014, 03-04.2015	150 ex.	MP	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări/ în zbor, h zbor 50-60 m, dir. Zbor SV, E
25.	Oriolus oriolus	grangur	05-06.2014, 04.2015	4 ex.	OV	terestru	cuibărește în pădurea învecinată	indivizi singolari în zbor, h 30-40 m, dir. zbor S, SE
26.	Passer domesticus	vrabia de casă	03-11.2014, 03-04.2015	50 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări/în zbor/pe sol, h 10-15 m, dir. zbor E, SE
27.	Passer montanus	vrabia de câmp	03-11.2014, 03-04.2015	23 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări în zbor/în tufișuri/pe sol, h 15-20 m, dir. zbor E, SE
28.	Fringilla coelebs	cinteză	03-11.2014, 03-04.2015	30 ex.	MP	terestru	cuibărește în pădurea învecinată	grupuri de păsări/ h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, NV
29.	Carduelis chloris	florinte	04-06.2014, 04.2015	8 ex.	OV	terestru	cuibărește în	grupuri de păsări/ h

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

							pădurea învecinată	zbor 30-40 m, dir. zbor S, S, NV
30.	Carduelis carduelis	sticlete	04-11.2014	12 ex.	S	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	grupuri de păsări în zbor, h zbor 20-30 m, dir. zbor S, SE, E
31.	Miliaria calandra	presura sura	04-07.2014, 04.2015	10 ex.	OV	terestru	posibil cuibăritor pe terenuri învecinate	Indivizi singulari/pe vegetatie, h zbor 10-15 m, dir. zbor N, NE, S

Abrevieri: OV – specie 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

Imagini foto original din zona perimetrului de exploatare ”Dealul Nisiparie”



Foto. 15. Aspecte din zona perimetrului de exploatare a carierei “Dealul Nisiparie”

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



Foto. 16. Vegetatia din zona perimetrului carierei si vecinatati