

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI
ASUPRA MEDIULUI**
pentru proiectul
**“EXPLOATARE TEMPORARA A AGREGATELOR
NATURALE DE RAU IN PERIMETRUL
DUNARE – BRAT OSTROV, KM. 363+450 – KM. 363+950”**
Comuna Ostrov, Judetul Constanta



Beneficiar: S.C. CRISTILORY PROD S.R.L

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

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE	2
1.1. Informatii despre titularul proiectului	2
1.2. Informatii despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului si al raportului la acest studiu	2
1.3. Denumirea proiectului	2
2. DESCRIEREA PROIECTULUI	2
2.1. Descrierea amplasamentului proiectului	2
2.2. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, cerinte privind utilizarea amplasamentului in cursul fazelor de construire si functionare.	3
2.3. Descrierea principalelor caracteristici ale etapei de functionare a proiectului.....	4
2.3.1. Informatii privind productia realizata si resursele folosite.....	4
2.3.2. Descrierea principalelor caracteristici ale proceselor de productie	7
2.3.3. Informatii despre materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice	8
2.3.4. Alte tipuri de poluare fizica sau biologica	8
2.4. Estimarea functie de tip si cantitate a reziduurilor si emisiilor preconizate, precum si cantitatile si tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire si functionare.....	8
2.4.1. Surse de deseuri inerte si nepericuloase in perioada de executie	10
2.4.2. Surse de deseuri toxice si periculoase	11
2.4.3. Gestionarea deseurilor	11
3. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE REZONABILE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI, RELEVANTE PENTRU PROIECTUL PROPUȘ, PRECUM ȘI CARACTERISTICILE SPECIFICE ALE PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR CARE STAU LA BAZA ALEGERII UNEIA DINTRE ELE, INCLUSIV O COMPARATIE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI.....	13
4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIU DE BAZA) ȘI O DESCRIERE SCURTA A EVOLUTIEI SALE PROBĂBILE IN CAZUL IN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT.....	15
5. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI A FI AFECTATI DE PROIECT.....	50
5.1. Apa	50
5.2. Aerul	51
5.3. Solul. Ocuparea terenurilor.	52
5.4. Subsolul	52
5.5. Biodiversitatea	54
5.5.1. Flora si vegetatia.....	54
5.5.2. Ihtiofauna	60
5.5.3. Amfibieni si reptile	72

5.5.4. Avifauna	73
5.5.5. Mamifere	80
5.6. Peisajul	81
5.7. Populatia si sanatatea umana	82
5.8. Bunuri materiale, patrimoniul cultural si arheologic	83
6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI, REZULTATE DIN: CONSTRUIREA SI EXISTENTA PROIECTULUI, UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, EMISII SI DESEURI INCLUSIV IMPACTUL CUMULAT.....	83
6.1. Impactul asupra apei.....	91
6.2. Impactul asupra aerului si climei.....	91
6.2.1. Emisii de gaze cu efect de sera direct generate in timpul etapelor de construire si operare.....	92
6.2.2. Emisii de gaze cu efect de sera indirect generate.....	93
6.3. Impactul asupra solului si subsolului.....	94
6.4. Impactul asupra biodiversitatii si peisajului	94
6.5. Impactul asupra populatiei si sanatatii umane.....	97
6.6. Impactul asupra bunurilor materiale, a patrimoniului cultural si arheologic	98
6.7. Analiza impactului cumulat.....	98
6.8. Evaluarea impactului rezidual, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului.....	99
6.9. Evaluarea impactului rezidual cumulativ, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului.....	99
6.10. Tehnologii si substante folosite	100
6.11. Impactul pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ al proiectului asupra factorilor de mediu.....	100
6.12. Impactul in context transfrontalier conform Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare.....	102
7. DESCRIEREA METODELOR PREVIZIONALE UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA SI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII DESPRE DIFICULTATI TEHNICE SAU INFORMATIONALE SI O PREZENTARE A PRINCIPALELOR INCERTITUDINI.....	102
8. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI SI DESCRIEREA MASURILOR DE MONITORIZARE PROPUSE.....	104

9. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ASUPRA MEDIULUI DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI IN FATA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE.	106
9.1. Descrierea problemelor probabil sa apara in dezvoltarea proiectului	106
9.2. Consecintele negative ale acestora asupra sanatatii umane si asupra mediului	108
9.3. Amplizarea efectelor negative	108
9.4. Stadiul de pregatire in caz de accident/dezastru/situatii de urgenta	108
10. PROGRAMUL DE MONITORIZARE PENTRU EVIDENTA EFECTELOR PROIECTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	109
10.1. Monitorizarea in faza de executie si functionare	109
10.2. Activitatile de monitorizare in faza post – inchidere	111
11. MASURI PROPUSE PENTRU REABILITAREA SUPRAFETELOR OCUPATE TEMPORAR SI DE REFACERE ECOLOGICA A ZONELOR AFECTATE DE LUCRARI CU FOLOSINTE ULTERIOARE FUNCTIONARII PROIECTULUI	112
12. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	112
12.1. Descrierea lucrărilor proiectate	114
12.2. Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului	114
12.3. Prezentarea dificultatilor intalnite in realizarea evaluarii impactului asupra mediului	115
12.4. Impactul prognozat asupra mediului si masuri pentru diminuarea impactului pe componente de mediu	116
12.5. Evaluarea masurilor de protectie a mediului	118
CONCLUZII	119
BIBLIOGRAFIE	120

Colectiv elaborare documentație

S.C. TOPO MINIERA S.R.L., certificat de atestare seria RGX, nr. 203/13.04.2022, expert atestat – nivel principal, pentru elaborare documentații de RIM-2, RIM-3, RIM-11c, RIM-12, RM-1, RM-2, RM-3, RM-13b, BM-1, BM-2, EA, MB;

Ecolog MIHAELA CAPLAN - expert atestat – nivel principal Certificat de atestare, seria RGX nr. 174/23.03.2022, pentru elaborare documentații de RIM-2; RM-2; BM-2; EA; MB; expert habitate

Biolog TEODOR GLĂVAN-CARANGHEL - expert atestat – nivel principal Certificat de atestare, seria RGX nr. 174/23.03.2022 pentru elaborare documentații de RIM-12; RM-3; RM-13b; BM-1; BM-2; și expert atestat – **nivel principal** Certificat de atestare, seria RGX nr. 211/05.05.2022 pentru elaborare documentații de RIM-2, RIM-3, RIM-11a, BM-11c,EA,MB; expert mamifere

Dr. Biolog ELENA BUHACIUC – IONIȚĂ - expert atestat – nivel principal Certificat de atestare, seria RGX nr. 212/05.05.2022 pentru elaborare documentații de RIM-2, RIM-3, RIM-11a, EA, MB., expert herpetolog

Biolog MSc. ALEXANDRA MIHAELA DUMITRAȘCU – specialist biodiversitate, expert nevertebrate

Ecolog MSc. GEORGE VALENTIN CUCU - specialist biodiversitate, expert ornitolog

I. INFORMATII GENERALE

1.1. Informatii despre titularul proiectului

Titularul investitiei - S.C. Cristilory Prod S.R.L., Str. Diocheti nr. 1, Orasul Panciu Judetul Constanta, tel. 0741 322 722, e-mail : cristilory@gmail.com

1.2. Informatii despre autorul studiului de evaluare a impactului asupra mediului si al raportului la acest studiu:

S.C. TOPO MINIERA S.R.L CONSTANTA, cu sediul in judetul Constanta, localitatea Constanta, Strada Despot-Voda nr. 2 BIS, , inregistrata la ORC Constanta cu nr. J13/1382/04.06.2009, CUI 25639310, tel.0723/350.773, fax 0241/482.025, e-mail: office@topominiera.ro.

1.3 Denumirea proiectului

„Exploatarea temporara a agregatelor naturale de rau in perimetrul Dunare – Brat Ostrov, hm. 363+450 – km. 363+950”, comuna Ostrov, extravilan, km. 363+450 – km 363+950, judetul Constanta.

II. DESCRIEREA PROIECTULUI PROPUS

2.1. Descrierea amplasamentului propus

Perimetrul proiectului propus nu are rezerve omologate in evidentele Agentiei Nationale pentru Resurse Miniere.

Perimetrul de exploatare Dunare – Brat Ostrov 363+450 – 363+950 se afla situat in albia minora a Dunarii, mal drept, in localitatea Ostrov, judetul Constanta, unde datorita regimului de curgere lent, facilitat de panta aproape de echilibrare a tronsonului din amonte, au avut loc depuneri de material aluvionar si formarea de insule si ostroave. Perimetrul de exploatare are suprafata totala de 20.050 mp, are forma dreptunghiulara si este delimitat de cele patru puncte in sistem STEREO '70:

Punct	X	Y
1.	292638.000	691395.000
2.	292668.000	690896.000
3.	292708.000	690899.000
4.	292678.000	691398.000



Figura 1 – Localizare perimetru „Dunare – Brat Ostrov km 363+450 – km 363+950”

Pentru perimetrul „Dunare – Brat Ostrov km. 363+450 – km. 363+950” este estimata o productie de 80.000 mc/an.

2.2. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, cerinte privind utilizarea amplasamentului in cursul fazelor de construire si functionare

Activitatea de exploatare a nisipului si pietrisului din perimetrul temporar de exploatare "Ostrov km 363+450 - km 363+950, extravilan comuna Ostrov, judetul Constanta, cuprinde urmatoarele etape:

- etapa de executie a lucrarilor de organizare de santier:

Lucrarile de organizare de santier vor consta in:

- bornarea perimetrului de exploatare, cu delimitarea pilierilor de protectie;
- amplasarea/pozitionarea platformei plutitoare, a utilajelor de extractie si prelucrare;
- aprovizionarea cu materiale, combustibili necesari desfasurarii activitatii.
- asigurare paza.

- etapa de functionare:

- lucrari de exploatare a resursei minerale;
- lucrari de prelucrare;
- transportul naval a materialului brut catre beneficiari sau platforme portuare functie de capacitatile de productie si de cererea pietei ;
- livrarea produselor;
- lucrari privind protectia zacamantului

Pentru perimetrul "Ostrov km 363+450- km 363+950" este estimata o productie de 80.000 mc/an esalonata pe patru trimestre : 6.000 mc, 14.000 mc, 14.000 mc si 6.000 mc.

Tehnologia de extractie prevede urmatoarea succesiune a operatiilor:

- se stabileste si se marcheaza pe mal fasia care urmeaza a fi exploatarea;
- se lanseaza ancora avante a dragii in prova bord babord si bord tribord;
- se fixeaza lateral babord-tribord ancorele de papionare;
- se stabileste punctul de incepere a excavatiei si adancimea de excavatie;
- se marcheaza pe cablul de sustinere a cupei, valoarea in lungime de cablu a adancimii de excavare;
- se procedeaza la excavarea de la suprafata zacamentului la adancimea propusa si lateral prin drumuri dus-intors pe toata lungimea si latimea fasiei ;
- se masoara prin tatonari adancimea atinsa la extractie.

2.3. Descrierea principalelor caracteristici ale etapei de functionare a proiectului

Perimetrul pe care se doreste exploatarea resursei minerale este situat in extravilan comuna Ostrov, albia minora fluviul Dunarea km 363+450 - km 363+950, judetul Constanta si este caracterizat de urmatoarele elemente geometrice:

- Lungimea perimetrului de exploatare – 499,901 m
- Latimea perimetrului de exploatare – 40,112 m
- Suprafata perimetrului de exploatare – 2,05 ha
- Adancimea apei in zona este cuprinsa intre 2 si 8 m, functie de cotele apelor Dunarii.
- Pilierii de siguranta sunt:
 - la limita dintre perimetrul balastierei si malul stang al bratului Ostrov se prevede un pilier de siguranta cu o latime de minim 50 m in conditiile unui debit maxim al fluviului si peste 30 m in conditiile unui debit minim al fluviului, pe toata lungimea perimetrului de exploatare;
 - 1500 m fata de senalul navigabil al fluviului Dunarea;
 - adancimea maxima de exploatare-cota talvegului fluviului Dunarea.

Lucrari de exploatare a resursei minerale: extractia agregatelor se va realiza cu urmatoarele instalatii/echipamente:

- instalatie plutitoare compusa din draga cu cupe, cu o capacitate a cupei de 250 mc/h, avand urmatoarele caracteristici: lungime 38,98 m; latime 7,67 m; pescaj 1,05 m; inaltime 1,65 m; deplasament maxim 434 m³ pentru dragaj;

- impingator avand urmatoarele caracteristici: lungime 33,40 m; latime 6,30 m; pescaj 1,60 m; inaltime 2,60 m; deplasament maxim 176 m³; puterea totala a motoarelor principale 368 kW pentru transport.

Metoda de exploatare propusa cuprinde urmatoarele operatiuni:

- se stabileste si se marcheaza pe mal fasia care urmeaza a se exploata ;
- se lanseaza ancora avante a greiferului in prova bord-babord si bord-tribord;
- se fixeaza lateral babord - tribord ancorele de papionare a macaralei;
- se stabileste punctul de inceput a excavatiei si adancimea de excavatie;
- se marcheaza pe cablul de sustinere a cupei, valoarea in lungime de cablu a adancimii de excavare;
- se procedeaza la excavarea de la suprafata zacamantului pana la adancimea propusa/proiectata si lateral prin drumuri dus-intors pe toata lungimea si latimea fasiei;
- se masoara prin tatonari adancimea atinsa la extractie.

Agregatele naturale extrase (nisip si pietris) vor fi transportate cu navele fluviale catre beneficiari. Livrarea agregatelor catre beneficiari se va face fie in stare bruta, fie sub forma sorturilor, functie de cerintele beneficiarilor.

2.3.1. Informatii privind productia realizata si resursele folosite

Beneficiarul investitiei este societatea comerciala S.C. CRISTILORY PROD S.R.L., str. Diocheti nr. 1, oras Panciu, judetul Constanta,, tel. 0741 322 722, e-mail cristilory@gmail.com.

Proiectul „Dunare – Brat Ostrov, km. 363+450 – km. 363+950” are suprafata totala de 20.050 mp si se afla pe albia minora a fluviului Dunarea, mal drept, extravilanul comunei Ostrov, jud. Constanta.

Roca utila este constituita din agregate naturale de rau, mai exact nisipuri si pietrisuri. Din punct de vedere granulometric, agregatele minerale extrase din albia Dunarii in zona perimetrului, prezinta o granulatie continua cuprinsa intre 1 – 16 mm.

Densitatea specifica in stare umeda este de $\gamma = 17.5 - 18.0$ kN/mc, iar densitatea specifica in stare uscata este de $\gamma = 14.2 - 14.4$ kN/mc. Societatea S.C. CRISTILORY PROD S.R.L. prelimina a extrage in cursul unui an o productie de 80.000 mc/an.

Perimetrul pe care se doreste exploatarea agregatelor naturale de rau este situat in extravilanul comunei Ostrov, si este caracterizat de urmatoarele elemente geometrice:

- lungimea perimetrului de exploatare: 499.901 m;

- latimea perimetrului de exploatare: 40.112 m;
- suprafata perimetrului de exploatare: 2.05 ha;
- adancimea apei in zona este cuprinsa intre 2 si 8 metri, in functie de cotele apelor Dunarii;

Pilierii de siguranta sunt:

- la limita dintre perimetrul balastierei si si malul stang al Bratului Ostrov se prevede un pilier de siguranta cu o latime de minim 50 m in conditiile unui debit minim al fluviului, pe toata lungimea perimetrului de exploatare;

- 1500 m fata de senalul navigabil al fluviului Dunarea;
- adancimea maxima de exploatare – cota talvegului fluviului Dunarea;

Lucrarile de exploatare a resursei minerale, constituita din agregate naturale de rau, se vor realiza cu ajutorul urmatoarelor instalatii si echipamente:

- instalatie plutitoare compusa din draga cu cupe, cu o capacitate a cupei de 250 mc/h, si are urmatoarele caracteristici: lungime – 38.98 m; latime – 7.67 m; pescaj – 1.05 m; inaltime – 1,65 m; deplasament maxim – 434 mc pentru dragaj;

- impingator avand urmatoarele caracteristici: lungime – 33.40 m; latime – 6.30 m; pescaj – 1.60 m; inaltime – 2.60 m; deplasament maxim – 176 mc; puterea totala a motoarelor principale – 368 kW pentru transport.

Excavatoristul de serviciu va avea monografia de lucru, astfel incat sa se cunoasca permanent modalitatea de excavare si pozitia utilajului. Vor fi consemnate zilnic, lunar si trimestrial, cantitatile extrase, notandu-se calajul navei goale (la inceputul lucrului) si calajul navei pline (la sfarsitul lucrului), precum si adancimea atinsa in timpul exploatarii.

Trimestrial, se va determina suprafata exploatarea si volumul excavat (livrat) din acest perimetru, la care conform evidentei contabile, se va calcula, apoi comunica catre ANRM valoarea redeventei minere, ce se va plati. Prin raportarea extrasului industrial brut (volumul de substanta utila incarcata si transportata) la consumul de rezerva geologica calculata se va determina gradul de recuperare a rezervei geologice.

Barjele de transport vor fi incarcate la capacitate, excavatoristul si comandantul navei de transport fiind direct responsabili de aceasta activitate. Incarcarea sub capacitate se poate face doar daca cota apei nu permite acest lucru. Dupa terminarea incarcarii navelor de transport (barje) se pornesc pompele de balast pentru evacuarea apei, care se scurge din nisipul depus. Se va avea grija ca vasele sa fie curate pentru a nu impurifica materialul extras.

Se impune, lucru reliefat anterior, pastrarea unor pilieri de siguranta atat fata de malul drept cat si fata de senalul navigabil pentru a nu se incomoda navigatia fluviala prin zona de exploatare.

Deoarece resursa minerala ce se doreste a se exploata este reprezentata de nisip si pietris, resursa se considera deschisa, si nu necesita decopertare. Caurile create de activitatea extractiva vor fi colmatate in scurt timp de catre fluviul Dunarea, prin redistribuirea materialului aluvionar din stratul superior.

2.3.2. Descrierea principalelor caracteristici ale proceselor de productie

Activitatea de exploatare a nisipului si pietrisului din perimetrul temporar de exploatare "Ostrov km 363+450 - km 363+950, extravilan comuna Ostrov, judetul Constanta, cuprinde urmatoarele etape:

- etapa de executie a lucrarilor de organizare de santier:

Lucrarile de organizare de santier vor consta in:

- bornarea perimetrului de exploatare, cu delimitarea pilierilor de protectie;
- amplasarea/pozitionarea platformei plutitoare, a utilajelor de extractie si prelucrare;
- aprovizionarea cu materiale, combustibili necesari desfasurarii activitatii.
- asigurare paza.

- etapa de functionare:

- lucrari de exploatare a resursei minerale;
- lucrari de prelucrare;
- transportul naval a materialului brut catre beneficiari sau platforme portuare functie de capacitatile de productie si de cererea pietei ;
- livrarea produselor;
- lucrari privind protectia zacamantului

Pentru perimetrul "Ostrov km 363+450- km 363+950" este estimata o productie de 80.000 mc/an esalonata pe patru trimestre : 6.000 mc, 14.000 mc, 14.000 mc si 6.000 mc.

Tehnologia de extractie prevede urmatoarea succesiune a operatiilor:

- se stabileste si se marcheaza pe mal fasia care urmeaza a fi exploatarea;
- se lanseaza ancora avante a dragii in prova bord babord si bord tribord;
- se fixeaza lateral babord-tribord ancorele de papionare;
- se stabileste punctul de incepere a excavatiei si adancimea de excavatie;

- se marcheaza pe cablul de sustinere a cupei, valoarea in lungime de cablu a adancimii de excavare;
- se procedeaza la excavarea de la suprafata zacamantului la adancimea propusa si lateral prin drumuri dus-intors pe toata lungimea si latimea fasiei ;
- se masoara prin tatonari adancimea atinsa la extractie.

2.3.3. Informatii despre materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice

Materia prima reprezentate de nisipuri si pietrisuri, este cantonata in albia minora a Dunarii si este considerata zacamant deschis, pregatit pentru exploatare. Nu sunt necesare lucrari de deschidere si pregatire.

Investitia nu va fi conectata la reseaua de alimentare cu apa potabila si canalizare. Necesarul de apa potabila va fi asigurat prin utilizarea apei imbuteliate.

Apele uzate vor rezulta din urma folosirii unui grup sanitar ecologic mobil, ce va colecta apele uzate, menajere in rezervoare vidanjabile. Activitatea de vidanjare se va asigura prin intermediul unor societati autorizate, pe baza de contract.

2.3.4. Alte tipuri de poluare fizica sau biologica

Zgomotul si vibratiile

Prin tehnologia de exploatare utilizată în perimetrul analizat sunt generate zgomote și vibrații care însă nu pot influența clădirile și construcțiile din vecinătatea zonei, așezările omenești fiind situate la mare distanță de acesta chiar daca se vor desfasura la nivelul apei ceea ce teoretic ar mari capacitatea de propagare a acestora. Principala sursă generatoare de vibrații si zgomote o constituie functionarea utilajelor și a mijloacelor de transport. Aceste entități fiind situate izolate, nu vor produce impact de mediu semnificativ din acest punct de vedere pentru sănătatea și confortul așezărilor omenești.

Lucrarile extractive sunt producatoare de zgomote si vibratii. Măsurătorile de zgomot se realizeaza de regula tinand cont de trei niveluri de observare:

- zgomot la sursa;
- zgomot în camp apropiat;
- zgomot în camp indepartat.

Studiile efectuate in ceea ce priveste intensitatea sunetului odata cu cresterea distantei fata de emitator arata ca aceasta (intensitatea) scade proportional cu cresterea distantei fata de sursa. In ce priveste zgomotul in camp apropiat sau indepartat, acesta depinde si de o serie de factori externi cum ar fi: conditiile meteorologice, efectul de sol, absorbtia în aer, topografia terenului, vegetația etc., care contribuie proportional la disiparea efectului zgomotului produs de exploatarea de piatra analizata. Generarea de vibratii este favorizata si de calitatea cailor de acces din zona, in special cand intra in calcul utilaje de mare tonaj. Pe baza datelor privind puterile acustice asociate utilajelor se estimeaza ca, in general, in santiere exista nivele de zgomot de pana la 100dB (A) pentru intervale scurte de timp.

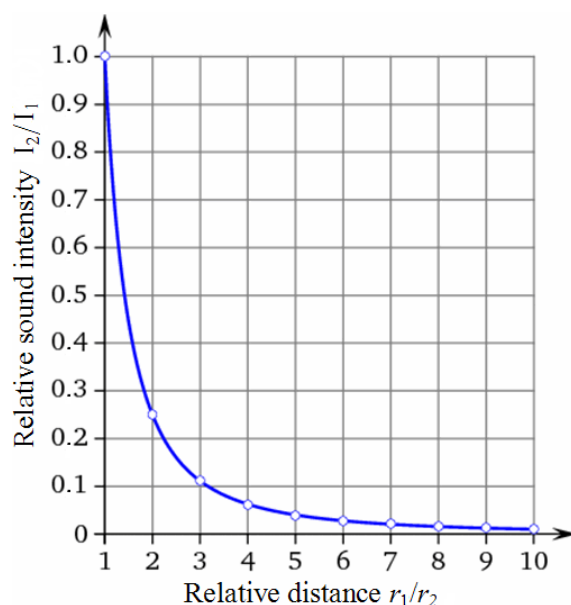


Fig. nr. 2 . – Scaderea intensitatii sunetului odata cu cresterea distantei fata de emitator (<http://www.sengpielaudio.com/calculator-SoundAndDistance.htm>)

Fiind o activitate limitata ca durata, avand in vedere si caracteristicile proiectului analizat, efectul implementarii PP asupra factorilor de mediu si al populatiei, din punct de vedere al zgomotului si vibratiilor, poate fi considerat nesemnificativ.

In perioada de implementare a proiectului:

Lucrarile implementare a obiectivului, precum: bornare perimetrata (unde este cazul), pozitionare barja/draga etc., pot deveni in anumite situatii surse de zgomot si disconfort, ele vor avea inasa un caracter limitat in timp. Astfel, in perioada realizarii investitiei sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de:

- intensificarea traficului în zona, determinat de necesitatea aprovizionarii cu materiale, echipamente si utilaje;

- lucrarile desfasurate la nivelul perimetrului, care pot produce zgomote puternice.

In perioada de functionare a obiectivului:

- sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de: operatiile de functionare a utilajelor (draga, barja etc.), utilajele si echipamentele din dotare; traficul mijloacelor de transport.

Impactul potential

Avand in vedere: - distanta pana la zona rezidentiala; faptul ca lucrarile desfasurate pentru desfasurarea obiectivului vor avea un caracter temporar; masurile impuse cu privire la respectarea metodologiei de exploatare; utilizarea de echipamente si utilaje care sa fie de generatie recenta, prevazute cu sisteme de minimizare a nivelului emisiilor de zgomot si vibratii, se apreciaza ca impactul produs de sursele de zgomot si vibratii va fi nesemnificativ atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de functionare a obiectivului.

Surse de radiatie electromagnetica, radiatie ionizanta, poluarea biologica

Utilajele si echipamentele utilizate, in functiune, genereaza radiatii electromagnetice care se situeaza, insa, la un nivel scazut pentru a avea impact negativ asupra factorilor de mediu din zona. Atat lucrarile propuse a fi executate, cat si echipamentele folosite la executia lor, nu genereaza radiatii ionizante si nici poluari biologice (microorganisme, virusuri).

2.4.1. Surse de deseuri inerte si nepericuloase

In conformitate cu prevederile ordinului MMGA nr 95/08.03.2005, privind stabilirea criteriilor de acceptare si procedurile preliminare de acceptare a deseurilor la depozitare si lista nationala de deseuri acceptate la fiecare clasa de deseuri.

La nivelul utilajelor se pot acumula urmatoarele tipuri de deseuri:

Deseuri menajere:

- deseuri din hartie si carton – cod 20.01.01
- resturi marunte de materiale plastice, de la recipienti, pungi, PET-uri – cod 20.01.03:
- resturi marunte de metale – cod 20.01.05.

Deseuri potientiale rezultate din activitati conexe:

- uleiuri de motor si transmisie, uzate – cod 13.02.05.
- baterii de acumulatori – cod 16.06.05
- deseuri metalice (piese uzate) – cod 17.04.05.

2.4.2. Surse de deseuri toxice si periculoase

In afara deșeurilor amintite anterior (menajere și cele rezultate din activitatea productivă), în cantitățile estimate, pe teritoriul perimetrului de exploatare nu se produc și nici nu se vor depozita alte tipuri de deșeuri. Deșeurile constând în combustibili lichizi și uleiuri minerale pot apare numai accidental și în cantități nesemnificative.

In ceea ce privește sistemul de management al deșeurilor se recomandă păstrarea evidentei tuturor materialelor valorificabile și a deșeurilor rezultate și eliminarea acestora de pe amplasament.

2.4.3. Gestionarea deșeurilor

Gestionarea deșeurilor se refera la depozitarea temporara, reutilizarea, colectarea, transportul, tratarea, reciclarea si eliminarea deșeurilor, principalul scop fiind economisirea materiei prime prin reutilizarea deșeurilor reciclabile, contribuind astfel la reducerea presiunii asupra resurselor natural

In sensul legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, semnificatia unor termeni este prezentata mai jos:

✓ deseu - orice substanta sau obiect pe care detinatorul il arunca ori are intentia sau obligatia sa il arunce;

✓ detinator de deseuri - producatorul deșeurilor sau persoana fizica ori juridica ce se afla in posesia acestora;

✓ producator de deseuri - orice persoana ale carei activitati genereaza deseuri, producator de deseuri sau orice persoana care efectueaza operatiuni de pretratare, amestecare ori de alt tip, care duc la modificarea naturii sau a compozitiei acestor deseuri;

✓ gestionarea deșeurilor - colectarea, transportul, valorificarea si eliminarea deșeurilor, inclusiv supervizarea acestor operatiuni si intretinerea ulterioara a amplasamentelor de eliminare, inclusiv actiunile intreprinse de un comerciant sau un operator economic care se ocupa de valorificare/eliminare deseuri in numele altor persoane;

✓ valorificare - orice operatiune care are drept rezultat principal faptul ca deșeurile servesc unui scop util prin inlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate intr-un anumit scop sau faptul ca deșeurile sunt pregatite pentru a putea servi scopului respectiv in intreprinderi ori in economie in general;

✓ eliminare - orice operatiune care nu este o operatiune de valorificare, chiar si in cazul in care una dintre consecintele secundare ale acesteia ar fi recuperarea de substante sau de energie.

Activitatile desfasurate trebuie sa tina cont intotdeauna de o ierarhie a optiunilor de gestionare a deseurilor. Prima optiune este prevenirea producerii de deseuri, prin alegerea inca din faza de proiectare a celor mai bune tehnologii.

Daca evitarea producerii de deseuri nu este intotdeauna posibila, atunci trebuie minimizata cantitatea de deseuri generata prin reutilizare, reciclare si valorificare energetica.

Etapele de eliminare a deseurilor trebuie aplicata numai dupa ce au fost folosite la maxim toate celelalte mijloace, in mod responsabil astfel incat sa nu produca efecte negative asupra mediului.

Toate tipurile de deșeu, exceptand cele tehnologice, vor fi colectate separat si selectiv, si, dupa caz, vor fi predate spre valorificare sau eliminare, pe baza de contract, unor operatori autorizati. Amplasarea optima si utilizarea recipientilor pentru colectare selectiva a hartiei/maculaturii. Informarea angajatilor in legatura cu tipurile de hartie/carton care se pot recicla. Reutilizarea ambalajelor de carton atunci cand acest lucru este posibil. Predarea selectiva a deseurilor de hartie si carton catre agenti economici autorizati in domeniul reciclarii.

Amplasarea optima si utilizarea recipientilor pentru colectarea selectiva a deseurilor de ambalaje generate pe amplasament. Reutilizarea pungilor de plastic sau utilizarea sacoselor realizate din materiale textile. Achizitionarea de produse (piese) fara ambalaje excesive. Reutilizarea ambalajelor de lemn/metal/plastic.

Conform DIRECTIVEI 2006/21/CE, capitolul definiții „instalația de gestionare a deșeurilor este orice suprafață desemnată pentru acumularea sau depozitarea deșeurilor extractive solide sau lichide, în soluție sau suspensie, pentru următoarele perioade:

- nici o perioadă pentru instalațiile de gestionare a deșeurilor din categoria A;
- perioadă mai mare de șase luni pentru instalațiile de deșeuri periculoase generate neașteptat;
- perioadă mai mare de un an pentru instalațiile de deșeuri neinerți nepericuloase;
- perioadă mai mare de trei ani pentru instalații pentru soluri nepoluate, deșeuri de prospectiune (**inerte**)

Conform HG. nr. 856/2008, deșeurile inerte și solul nepoluat, rezultate din prospecțiunea, explorarea, extracția, tratarea și stocarea resurselor minerale precum și exploatarea carierelor și deșeurilor rezultate din extracția, tratarea și stocarea turbei nu trebuie să îndeplinească obiectivele de gestionare, eliminare, valorificare și reciclare prevăzute în actele normative în vigoare, cu excepția celor depozitate în instalații de categoria A pentru deșeuri și anume halde de depozitare.

O instalație pentru deșeuri este clasificată ca fiind în categoria A, dacă:

- un eșec sau o operare incorectă, cum ar fi prăbușirea unei halde sau fisurarea unui baraj, ar putea conduce la apariția unui accident major, așa cum rezultă în baza unei evaluări de risc, care ține cont de factori, cum ar fi mărimea actuală sau viitoare a instalației pentru deșeuri, amplasamentul și impactul acesteia asupra mediului;

sau

- conține deșeuri clasificate ca periculoase conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări prin Legea nr. 451/2001, cu modificările și completările ulterioare, deasupra unor anumite praguri;

sau

- conține substanțe ori preparate clasificate ca periculoase conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, aprobată cu modificări prin Legea nr. 451/2001, cu modificările și completările ulterioare, sau Hotărârii Guvernului nr. 92/2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind clasificarea, etichetarea și ambalarea preparatelor chimice periculoase, cu modificările și completările ulterioare, deasupra unor anumite praguri.

3. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE REZONABILE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI, RELEVANTE PENTRU PROIECTUL PROPUȘ, PRECUM ȘI CARACTERISTICILE SPECIFICE ALE PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR CARE STA LA BAZA ALEGERII UNEIA DINTRE ELE, INCLUSIV O COMPARATIE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI

Pentru o bună funcționare a activităților industriale, pentru costuri reduse privind transportul produselor în vederea desfacerii, a materiilor prime, materialelor etc., există, în general, preferințe de amplasare.

Amplasarea obiectivului industrial a ținut cont de o serie de factori, cum ar fi:

- situarea într-o zonă bogată din punct de vedere al resurselor naturale;

- forța de muncă este suficientă în zonă, cererea de locuri de muncă fiind foarte importantă;
- accesul în zonă se realizează cu ușurință;
- amplasarea în spațiul propus și activitatea desfășurată nu determină impact semnificativ asupra mediului înconjurător, obiectivul fiind situat într-o zonă puțin fertilă.

In cazul obiectivelor cu acest specific, achizitionarea terenului, suprafata aferenta lucrarilor de investii proiectate, drumurile de acces, adancimea de exploatare a resursei, precum si posibilitatile tehnice si tehnologice de exploatare, sunt criteriile care contribuie la alegerea amplasamentului.

La evaluarea oricărui proiect de activitate planificată, inițiatorul are obligația de a prezenta, pe lângă proiectul de bază, o alternativă.

Alternativele identificate se evaluează distinct și se alege alternativa cu cel mai mic impact negativ asupra mediului înconjurător. Alternativele pot fi clasificate după diverse criterii:

1. alternative de amplasament;
2. alternative de implementare (ex. modificarea calendarului pentru realizarea lucrărilor);
3. alternative în metodele de realizare, etc;

In cazul de fata, luand in considerare principalele efecte negative ale proiectului asupra mediului si asupra populatiei umane, vom prezenta sub forma tabelara, alternativele propuse:

Alternativa 0 – neimplementarea PP

Alternativa 1 – alegerea unei alte suprafete

Factor impactat	PP	Alternativa 0	Alternativa 1
Aer	1	0	1
Apa	2	2	3
Sol si subsol	1	1	4
Biodiversitate	2	1	3
Populatia umana	0	1	0
Evaluare finala	6	5	11

Impactul potențial negativ poate fi evaluat cu un punctaj de la 0 la 4, unde:

0 – nu există impact	1 – impact minor	2 – impact moderat	3 – impact major	4 – impact extrem
----------------------	------------------	--------------------	------------------	-------------------

Explicarea valorilor

PP – conform specificatiilor proiectului si a implementarii masurilor de reducere a impactului se considera ca acesta va avea un impact minor asupra factorilor de mediu.

Alternativa 0 –neimplemenatrea PP nu va avea efecte 0 asupra mediului, asa cum ar fi de asteptat deoarece zona respectiva este oricum supusa stresului activitatilor antropice, reprezentate de activitatile agrozootehnice si de transport fluvial.

Alternativa 1 – Aceasta reprezinta mutarea/alegerea unei alte suprafete de teren. Avand in vedere ca localizarea perimetrului este intr-o zona ce necesita lucrari periodice de dragare a substratului pentru intretinerea canalului navigabil, si a proximitatii perimetrului fata de o zona de acostare deja existenta, nu putem gasi o alternativa care sa produca un impact mai mic decat cel al prezentului PP care si asa este nesemnificativ, de scurta durata si reversibil.

Prin urmare, consideram ca prezenta locatie a desfasurari PP in comparatie cu alternativele este cea mai in masura sa aduca beneficii populatiei umane fara a afecta biodiversitatea.

Masuri compensatorii

Impactul PP asupra biodiversitatii din ariile protejate Natura 2000 ROSPA 0039 Dunare – Ostroave si ROSCI 0022 Canaralele Dunarii este unul nesemnificativ, afectand in mod direct doar substratul fluviului Dunarea, local si reversibil. Nu sunt necesare masuri compensatorii.

4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIU DE BAZA) SI O DESCRIERE SCURTA A EVOLUTIEI SALE PROBABLE IN CAZUL IN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

Pentru identificarea speciilor de flora si fauna din cele doua situri de importanta comunitara, s-au folosit doua metode de analiza:

1. Studiul bibliografic. A presupus identificarea tuturor materialelor de specialitate publicate atat fizic cat si on line ce fac referire la observatii la nivelul zonei studiate.
2. Studiul in teren. A presupus efectuarea de deplasari in teren in vederea identificarii posibilelor specii de pasari prezente la nivelul zonei analizate.

Aria de protectie speciala avifaunistica ROSPA0039 Dunare-Ostroave are suprafata totala de 16.224 ha și se desfășoară in proportie de 55% pe teritoriul județului Constanta, 45 % aflandu-se pe teritoriul judetului Calarasi.

Situl este localizat prin următoarele coordonate geografice: latitudine N 44° 13' 32", longitudine E 27° 45' 48" și este situat în regiunea biogeografică stepica, la o altitudine medie de 18 m, altitudine minimă fiind de 0 m, respectiv cea maximă de 133 m.

Aria de protectie avifaunistica are legaturi si cu alte sit-uri Natura 2000 precum: ROSCI0149 Padurea Esehioi – Lacul Bugeac, ROSCI0172 Padurea si Valea Canaraua Fetii-Iortmac, ROSCI0022 Canaralele Dunarii si ROSCI 0071 Dumbraveni-Valea Urluia – Lacul Vederoasa.

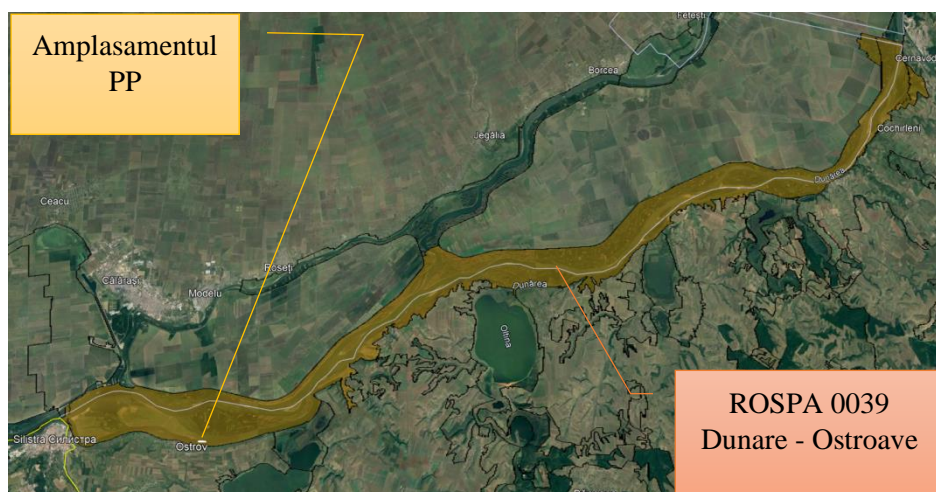


Figura 3 – Localizarea PP in raport cu ROSPA 0039 Dunare – Ostroave

Pe teritoriul ariei de protectie speciala avifaunistica Dunare-Ostroave predomină habitatele de tipul Paduri de foioase (N16) – 57%, urmate de Rauri, Lacuri (N06) – 32%, Mlastini, turbării (N07) – 5%, Habitate de paduri (paduri in tranzitie – N26) – 3% si Culturi (teren-arabil – N12) – 3%.

Ostroavele din lunca Dunrii sunt reprezentate prin paduri naturale si plantatii (cu o pondere de peste 50%), care includ mai multe tipuri de habitate de pdure i tufriuri de lunc. În perimetrul sitului se afl aria protejată Puctul fosilifer de la Cernavoda, monument al naturii, unde apar la zi depozite cretacice inferioare cu o bogat faun fosil, reprezentat prin 72 specii de corali, bivalve, gasteropode, brachiopode.

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Conform datelor avem urmatoarele categorii:

- a) nr. de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 38

b) nr. de specii listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 36

c) numar de specii periclitare la nivel global: 5

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare: *Coracias garrulus*, *Falco vespertinus*, *Aythya nyroca*, *Platalea leucorodia*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Plegadis falcinellus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ardea purpurea*, *Haliaeetus albicilla*, *Ardeola ralloides*, *Lanius minor*, *Caprimulgus europaeus*, *Milvus migrans*.

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile: *Plegadis falcinellus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Aythya nyroca*, *Sterna hirundo*, *Tringa glareola*, *Himantopus himantopus*, *Ciconia ciconia*.

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii: *Branta ruficollis*, *Phalacrocorax pygmaeus*.

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

Sunt desemnate trei ostroave ca rezervatii naturale prin HG 2151/2004, respectiv ostroavele Soimul, Ciocanesti si Haralambie si un monument al naturii - RO03 Monument al naturii + 0,02 2.354.-Locul fosilifer Cernavoda

Proprietate de stat - 88%. Proprietate privata - 12% pentru Ostroavele din jud. Calarasi-Haralambie, Ciocanesti, Pisica, Turcescul, Cianul, Tiul, Soimul, Fermecatul.

Ostrovul Pacuiul lui Soare cu o suprafata de 419 ha este proprietate de stat (fond forestier de stat) în administrarea O.S. (Bneasa District I Ostrov, Canton nr. III.)

In formularul standard al ariei naturale cu protecție specială avifaunistică **ROSPA0039 Dunare-Ostroave** sunt menționate următoarele specii de păsări:

Tabelul 1 – Specii de pasari enumerate in anexa a II-a a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Denumire populara
A402	<i>Accipiter brevipes</i>	Uliu cu picioare scurte
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Privighetoare de balta
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Pescaras albastru
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rata mare salbatica
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Starc cenusiu
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Starc rosu
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Starc galben
A059	<i>Aythya ferina</i>	Rata cu cap castaniu
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Gasca cu gat rosu

A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Caprimulg
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Chirighita cu obraz alb
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Chirighita neagra
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Barza alba
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Barza neagra
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stuf
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbraveanca
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Ciocanitoare neagra
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mica
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Presura de gradini
A511	<i>Falco cherrug</i>	Soim dunarean
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Soimul randunelelor
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Vanturel rosu
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Vanturel de seara
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Codalb
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Piciorong
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Starc mic
A338	<i>Lanius collurio</i>	Sfrancioc rosiatic
A339	<i>Lanius minor</i>	Sfrancioc cu frunte neagra
A177	<i>Larus minutus</i>	Pescarus mic
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Pescarus razator
A230	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie
A073	<i>Milvus migrans</i>	Gaie neagra
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Starc de noapte
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Uligan pescar
A020	<i>Pelecanus crispus</i>	Pelican cret
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican comun
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Cormoran mic
A234	<i>Picus canus</i>	Ghionoaie sura
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Lopatar
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Tiganus
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Corcodel mare
A120	<i>Porzana parva</i>	Crestet mic
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Ciocintors
A249	<i>Riparia riparia</i>	Lastun de mal
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Chira mica
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Chira de balta
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Silvie porumbaca
A166	<i>Tringa glareola</i>	Fluierar de zavoi

Accipiter brevipes/ Uliu cu picioare scurte – specie caracteristica zonelor impadurite de joasa altitudine situate in apropierea unei ape, de la ses pana in zona de dealuri. Prefera zonele unde palcurile de foioase, in special stejari si anini, alterneaza cu terenul deschis. Vaneaza preponderent pe sol, dar si in zbor, la mica inaltime. Deseori vaneaza si lilieci la apusul soarelui.

Acrocephalus melanopogon/ Privighetoare de balta – caracteristice stufarisurilor si mlastinilor cu vegetatie deasa, gasindu-se si in papurisuri. Se hraneste cu insecte, melci de apa si alte nevertebrate terestre sau acvatic. Este monogama, iar cuibul este construit la 30 – 60 cm deasupra apei, in stuf sau in tufarisuri joase.

Alcedo atthis/ Pescaras albastru – se gaseste in regiuni temperate, boreale si de stepa, oriunde gaseste apa limpede neinghetata, de preferinta statatoare sau lent curgatoare, cu pesti mici si suficiente locuri de panda. In perioada de reproducere prefera apa dulce fata de cea sarata sau salmastra. Habitatele preferate pentru cuibarit sunt paraiele, rauri mici si canale cu maluri abrupte si nisipoase in care isi sapa cuibul.

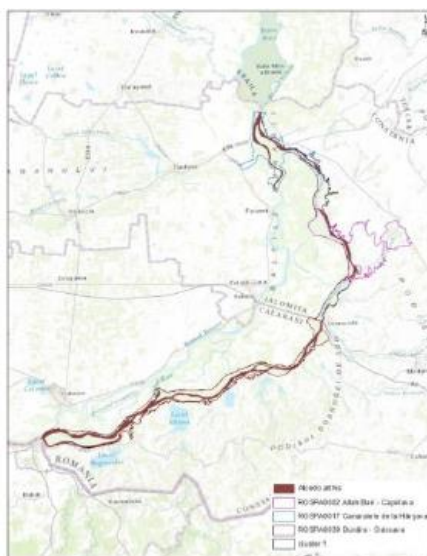


Fig. nr. 5. Distributia speciei *Alcedo atthis* (Pescaras albastru)

Anas platyrhynchos/ Rata mare – specie care se adapteaza cu usurinta la o multitudine de habitate, din zonele de tundra pana in cele subtropicale, habitate ce cuprind ape incet curgatoare, sau statatoare, relativ adapostite, estuare si delte, lagune, coaste maritime unde apa este de mica adancime, lacuri, rauri si balti. Prefera apele de mica adancime, cu vegetatie adiacenta, submersa, sau flotanta. Este partial migratoare si omnivora. Gregara, se aduna in grupuri mari inafara perioadei de cuibarit.

Ardea cinerea/ Starc cenuziu – specie caracteristica unei varietati mari de habitate ce includ ape dulci si arbori, utilizand arborii mai frecvent decat alte specii de starci.

Se hraneste pe malul lacurilor, helesteelor, pe canale, in pajisti inundate, etc, si cuibareste cel mai frecvent in coronamentul copacilor. Specia este partial migratoare si dispersiva; dispersia juvenililor avand loc de indata ce devin independenti.

Ardea purpurea/ Starc rosu – prefera stufarisurile intinse asociate zonelor umede, cu apa de mica adancime si permanenta, fiind prezenta in special pe balti, lacuri si helestea cu vegetatie palustra bogata. Este o specie migratoare si dispersiva, hranindu-se cu pesti, broaste, pui ai altor pasari, soareci.

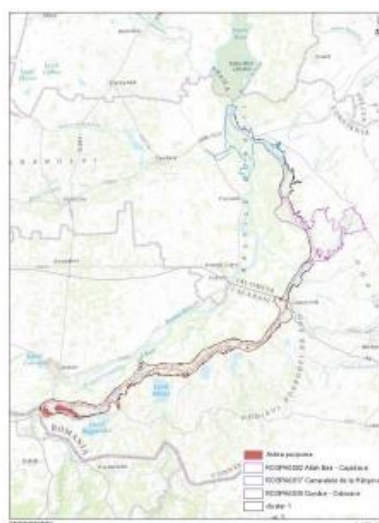


Fig. nr. 6. Distributia speciei *Ardea purpurea* (Starc rosu)

Ardeola ralloides/ Sarc galben – prefera habitate de zone umede cu vegetatie palustra bogata, in special de pe baltile din luncile inundabile ale raurilor si din delte. Cuibareste in copaci sau in stufaris, in colonii polispecifice, impreuna cu alte specii de starci sau cu cormorani mici. Se hranesc solitar, sunt gregari in locurile de odihna.



Fig. nr. 7. Distribuția speciei *Ardeola ralloides* (Starc galben)

***Aythya ferina*/ Rata cu cap castaniu** – prefera lacurile dulci sau salmastre de cateva hectare, cu vegetatie submergenta bogata si care sunt inconjurate de zone dense de stuf. In timpul iernii si in migratii poate fi intalnita si pe lacuri de acumulare, ape marine.

Este omnivora, consumand in general vegetatie submersa. Specie puternic gregara in afara sezonului de cuibarit. Cuibul e amplasat pe solul din apropierea apei, in vegetatie densa.

***Branta ruficollis*/ Gasca cu gat rosu** – cea mai mica dintre gaste si are un penaj elegant, ce iernezeaza in sud-estul Europei. Se hraneste in timpul zilei pe terenuri agricole, iar seara innopteaza pe lacuri, iar cand acestea ingheata, se aseaza si pe mare. Formeaza stoluri mixte in special cu *Anser albifrons*.

***Caprimulgus europaeus*/ Caprimulg** – se intalneste in poieni sau pasuni mari si rare cu arbori secolari. Se hraneste cu diverse insecte care zboara la crepuscul sau noaptea, pe care le prinde in zbor. Cuibareste in poieni nu prea mari, pe sol lipsit de vegetatie, in zone necultivate, paduri, poieni cu arbori batrani, plantatii de arbori tineri, sau chiar dune de nisip.

***Chlidonias hybridus*/ Chirighita cu obraz alb** – caracteristica zonelor umede de apa dulce, bogate in vegetatie. Se hraneste de obicei la o distanta de 1-2 km de colonia de reproducere. Cuibul este alcatuit din resturi vegetale si este amplasat pe vegetatia palustra, in zone in care apa are o adancime de pana la 1 metru.

***Chlidonias niger*/ Chirighita neagra** – prefera in perioada cuibaritului xonele umede de apa dulce si salmastra bogate in vegetatie. Se hraneste cu insecte, pesti mici si anure.

Cuiburile sunt formate pe vegetatie acvatica, unde apa are adancimea de 1 – 2 m. Cuibareste in colonii mici de pana la 20 de perechi, deseori impreuna cu alte specii.

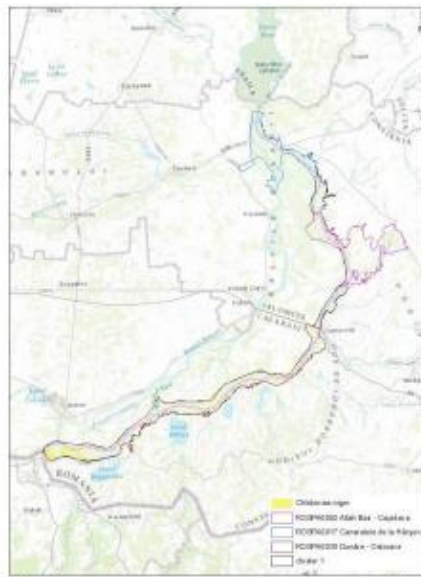


Fig. nr. 8. Distributia speciei *Chlidonias niger* (Chirighita neagra)

***Ciconia ciconia*/ Barza alba** – specie caracteristica pasunilor umede si zonelor mlastinoase. Adultii nu au dimorfism sexual, se hranesc cu broaste, soareci, insecte. Alaturi de randunica, este specia care interactioneaza cel mai mult cu populatia umana.

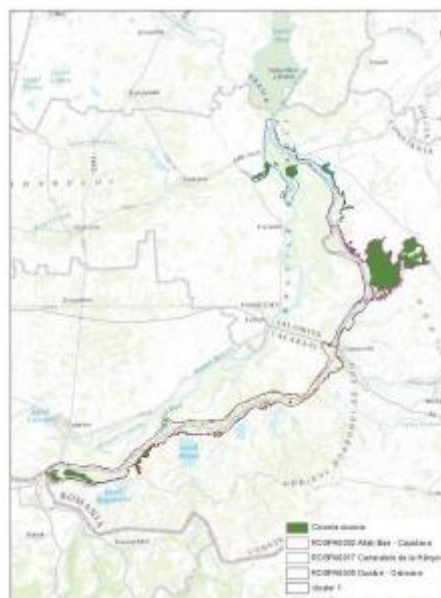


Fig. nr. 9. Distributia speciei *Ciconia ciconia* (Barza alba)

***Ciconia nigra*/ Barza neagra** – specie caracteristica zonelor de padure de campie si dealuri, ce au in apropiere zone umede. Este o specie retrasa si sfioasa, ce cuibareste in

paduri, in cuiburi pe care le foloseste mai multi ani, si pe care le repara si le consolideaza in fiecare an.

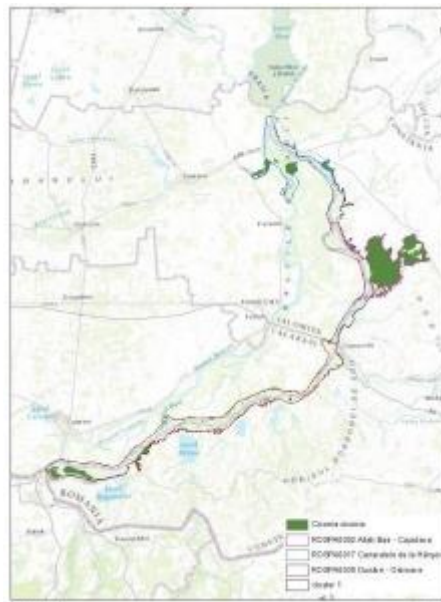


Fig. 10. Distributia speciei *Ciconia nigra* (Barza neagra)

Circus aeruginosus/ Erete de stuf – eretele de stuf este o specie care prefera pentru cuibarit zonele umede cu stufarisuri extinse. Mai rar cuibareste in culturi agricole, cum ar fi in lanurile de cereale. Teritoriul de hranire cuprinde zone umede si terenuri agricole, dieta sa constand in special cu vertenrate acvatice sau terestre de marime mica sau medie.



Fig. 11. Distributia speciei *Circus aeruginosus* (Erete de stuf)

Coracias garrulus/ Dumbraveanca – prefera zonele de campie, calde si uscate, care au palcuri de padure sau copaci solitari, ocazional putand fi intalnita si in regiunile colinare. Prefera habitate semideschise, mozaicate, cu arbori singuratici sau grupuri de arbori. Poate fi observata de multe ori stand. Hrana este procurata indeosebi de pe terenurile arabile si pasuni, specia avand o preferinta semnificativa pentru parloage.



Fig. 12. Distributia speciei *Coracias garrulus* (Dumbraveanca)

Dryocopus martius/ Ciocanioare neagra – cuibareste in padurile montane, uneori pana la limita arborilor. Prefera trunchiurile inalte si batrane ale padurilor aflate in stadiul climax al succesiunii vegetatiei. Este o pasare solitara si teritoriala, iar in afara sezonului de reproducere, masculul si femela apar in teritorii diferite care, uneori, se suprapun.

Egretta garzetta/ Egreta mica – prefera zonele mlastinoase, delte si balti, cu palcuri de copaci necesare cuibaritului. Este specia cea mai tacuta dintre egrete. Cuibareste in colonii mixte alaturi de alte specii de starci si cormorani. Vaneaza stand la panda sau deplasandu-se cu atentie in ape mici.

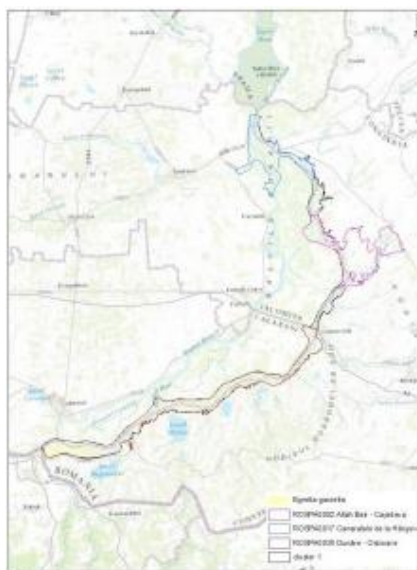


Fig. 13. Distributia speciei *Egretta garzetta* (egreta mica)

Emberiza hortulana/ Presura de gradini – prefera lanurile de porumb si terenurile invecinate acestora. Specie omnivora, se hraneste preponderent cu seminte, dar si cu nevertebrate mici, pe care le aduna de pe sol. Este o specie monogama, cu tendinta de a cuibari grupat, si de aceea este dificil de estimat densitatea perechilor.

Falco cherrug/ Soim dunarean – pradator specific zonelor intinse si deschise, precum stepele, campurile agricole sau platourile montane. Cuibareste in zone semideschise de silvostepa. Se hraneste in special cu popandai, dar vaneaza si alte mamifere mici, pasari de talie mica sau medie, soparle sau insecte.

Falco subbuteo/ Soimul randunelelor – traieste in zone deschise, joase, cu palcuri de copaci si vegetatie, deseori in apropiere de ape. Specia vaneaza la asfintit, fiind foarte activa seara, cand vaneaza pasarile care se strang in stoluri pentru innoptare.

De obicei sunt pasari solitare si teritoriale in sezonul de imperechere, sunt monogame iar perechile se pot pastra chiar si cativa ani la rand.

Falco tinnunculus/ Vanturel rosu – in Romania, alaturi de *Buteo buteo*, este cea mai frecventa rapitoare de zi, ocupand o mare diversitate de habitate. Cuibareste in aproape toate tipurile de habitate, mai putin in padurile inchise si regiunile total lipsite de copaci. Se hraneste in principal cu insecte, dar si cu o mare varietate de rozatoare. Isi urmareste prada de la inaltime, zburand pe loc, sau de pe un punct de observatie fix. Este o specie monogama, care cuibareste de cele mai multe ori singular.

Falco vespertinus/ Vanturel de seara – specie tipica de campie, care prefera zonele deschise ce alterneaza cu palcuri de copaci situate intre terenurile arabile. Dieta specie consta in cea mai mare parte din insecte, pe care le vaneaza in zbor. Este o pasare sociala, care cuibareste in colonii. Pentru cuibarit ocupa cuiburile vechi ale corvidelor sau ale altor rapitoare, fiind in acest fel dependenta de coloniile de *Corvus frugilegus*.

Haliaeetus albicilla/ Codalb – este o pasare caracteristica zonelor deschise din regiunea coastelor marine si lacurilor cu apa dulce, in apropierea carora se gasesc arbori batrani sau insule stancoase. Pentru cuibarit foloseste acelasi teritoriu an dupa an, utilizand alternativ 2-3 cuiburi.

Himantopus himantopus/ Piciorong – specie caracteristica zonelor cu ape putin adanci, ape interioare si coaste marine. Este o specie monogama si cuibareste in colonii mici. Cuibul este amplasat pe insule sau movile mici in apa putin adanca, sau pe malul nud de vegetatie, foarte aproape de apa.

Ixobrychus minutus/ Starc pitic – pasare sfioasa, satarcul pitic poate fi observat in habitate specifice zonelor umede, cu stufaris si luciu de apa, fiind intalnit cu predominanta in zone cu multa vegetatie higrofila, care formeaza palcuri compacte. Este oaspete de vara, greu de observat datorita modului de viata retras in stufarisuri. Pasare monogama, isi stabileste cuibul solitar sau in colonii mici, acolo unde conditiile de habitat sunt favorabile.

Lanius collurio/ Sfrancioc rosatic – caracteristic zonelor agricole deschise de pasune. Cu multe tufisuri si maracinisuri. Are obiceiul de a fixa surplusul de prada in spinii arbustilor. Prada prinsa este omorata prin lovituri precise cu ciocul in spatele gatului.

Lanius minor/ Sfrancioc cu frunte neagra – caracteristic zonelor agricole deschise, cu tufisuri si copaci izolati. Vaneaza pandind din locuri ce ofera o buna vizibilitate, cu o inaltime de pana la 6m. Este o specie omnivora, dar se hraneste preponderent cu insecte.

Larus minutus (Hydrocoloeus minutus)/ Pescarus mic – cea mai mica specie de pescarus, cuibareste rar in Dobrogea, de obicei pe sol. Este oaspete de vara, ce ajunge in tara noastra in a doua parte a lunii aprilie, si inceputul lunii mai. Este o specie monogama, ambii parteneri asigurand incubatia care dureaza 23 – 25 zile.



Fig. 14. Distributia speciei *Larus minutus* (Pescarus mic)

***Larus ridibundus* (*Chroicocephalus ridibundus*)/ Pescarus razator** – specia cuibareste in interiorul continentului si prefera zonele umede superficiale, inundate temporar, cu vegetatie inalta. Alcatuieste colonii pe malul lacurilor, lagunelor, raurilor, etc. Se hraneste in diferite habitate, in special cu hrana de origine animala. Cuibareste in colonii cu densitate mare, alcatuite din mai multe mii de perechi, adeseori cu alte specii de pescarusi si chire.

***Merops apiaster*/ Prigorie** – foloseste habitate cu peisaje inorsite, calde, deschise, precum pasuni si terenuri arabile cu copaci izolati, vai protejate, campii, malurile de rau cu tufaris, versanti inorsiti si fanete. Pentru cuibarit necesita pereti si maluri abrupte, uscate, de argila, nisip, piatra de nisip moale, laterit, sau pamant. Se hraneste cu insecte zburatoare, in special cu himenoptere si viespi.

***Milvus migrans*/ Gaie neagra** – prefera padurile batrane de foioase de la campie si deal, mai ales arboretele de lunca (plop, frasin, stejar), situate in apropierea apelor curgatoare sau statatoare. De asemenea, viziteaza campurile cultivate si pajistile naturale. Este oaspete de vara si de pasaj, in tara noastra inregistrand un efectiv redus.

***Nycticorax nycticorax*/ Starc de noapte** – specia utilizeaza o gama foarte variata de zone de hranire, preferand mai ales lacurile cu vegetatie palustra, cursurile mari de ape, canale cu vegetatie si apa putin adanca.

Cauta hrana si la marginea corpurilor de apa, hranindu-se in special cu pesti de talie mica, amfibieni, lipitori, insecte, pe care le vaneaza in special in timpul crepusculului, la inceputul sau la sfarsitul zilei.

Pandion haliaetus/ Uligan pescar – specie caracteristica regiunilor cu habitate acvatice permanente, statatoare sau cu un curs lent, cu apa dulce, salmastra sau sarata. Este o pasare predominant ihtiofaga, dar se hraneste si cu mamifere mici, pasari ranite sau cu broaste. Vaneaza la o distanta de pana la 14 km de la cuib. Este o specie monogama si isi pastreaza perechea toata viata.

Pelecanus crispus/ Pelican cret – specia se intalneste cu preponderenta in zona continentala, in habitate acvatice dulcicole, dar si in lagune de coasta, delte si estuare. In rom,ania, pelicanul cret cuibareste in zona sudia a Deltei Dunarii si complexul lagunar Razim – Sinoe.



Fig. 15. Distributia speciei *Pelecanus crispus* (Pelican cret)

Pelecanus onocrotalus/ Pelican comun – pasari sociale ce traiesc in grupuri mari, prefera lacurile intinse, calde, alcaline ori salmastre sau saline, lagune, mlastini, rauri largi, delte. Populatia cuibaritoare europeana se estimeaza la 4.100 – 5.100 perechi. Sunt pasari partial migratoare.



Fig. 16. Distributia speciei *Pelecanus onocrotalus* (Pelican comun)

***Phalacrocorax carbo*/ Cormoran mare** – frecventeaza atat habitate costiere, cat si zone umede, interioare. In mediul marin este intalnit in zonele de coasta protejate. Habitatele cu apa dulce sunt reprezentate de lacuri, rauri, zone inundate, mlastini cu ochiuri de apa. Specia este in principal ihtiofaga. Nu dispunde de glanda uropigiana, iar dupa scufundare dupa hrana sta la soare ca sa isi usuce penajul.

***Phalacrocorax pygmaeus*/ Cormoran mic** – specie de climat cald, care prefera habitatele cu apa dulce, situate in general de-a lungul Dunarii, zone inundabile sau ferme piscicole. Este o specie preponderent ihtiofaga. A fost observat frecvent in zone cu acoperire mare de luciu de apa si arbori mari in apropiere.

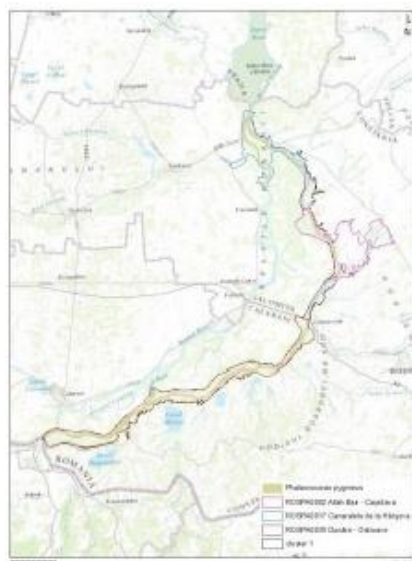


Fig. 17. Distributia speciei *Phalacrocorax pygmaeus* (Cormoran mic)

Picus canus/ Ghionoaie sura – este o specie ce prefera padurile de foioase din regiuni colinare si muntoase, fiind prezenta in special in padurile dominate de fag sau stejar, rareori in paduri de *Larix decidua*. Ii plac portiunile de padure mai umede si de multe ori cuibareste in apropierea paraielor, de aceea se intalnesc populatii semnificative in padurile de lunca.

Platalea leucorodia/ Lopatar – specie caracteristica baltilor si lacurilor putin adanci, cu stufarisuri si palcuri de copaci. Prefera zonele umede de campie, desi limita de altitudine a cuibului ajunge pana la 2.000 m in lacul Sevan din Armenia. Se hraneste in special dimineata si seara, in zone cu apa mica, unde se hraneste cu insecte acvatice si larvele acestora.

Plegadis falcinellus/ Tiganus – pasare sociabila, poate fi vazuta de cele mai multe ori in stoluri mai mici sau mai mari. Este o pasare tacuta, care cutreiera prin smarcuri si ape mici. Cuibul este amplasat in palcuri compacte de stuf sau papura, in tufisuri sau chiar in arbori.

Podiceps cristatus/ Corcodel mare – specie partial migratoare, care cuibareste intr-o mare varietate de habitate, cum sunt lacurile de apa dulce sau salmastra cu vegetatie emersa si submersa abundenta. Este o specie monogama, perechile mentinandu-se pe durata unui sezon de cuibarit. Cuibul este format din plante acvatice plutitoare si este ancorat de vegetatia emergenta.

Porzana parva/ Crestet cenusiu – in perioada de cuibarit este o specie caracteristica zonelor joase temperate, extinzandu-se pana in zona boreala, daca sunt conditii prielnice. Prefera lacurile eutrofe, dulcicole, naturale sau seminaturale, cu apa statatoare sau lent curgatoare, care au multa vegetatie, in special stuf si papura.

Recurvirostra avosetta/ Ciocintors – specie sociabila, gregara, ce cuibareste in colonii si migreaza in stoluri. In timpul cuibaritului, ciocintorsul este o specie caracteristica zonelor de tarmuri si coastelor marine, cu apa salmastra sau sarata. Inafata sezonului de reproducere, traieste cu precadere in zonele de coasta si zonele mlastinoase din apropierea acestora.

Riparia riparia/ Lastun de mal – poate fi gasit in mai multe tipuri de habitate, inclusiv in apropierea fermelor, pe pasuni si mlastini, de obicei in apropierea raurilor si a lacurilor. Specie diurna, vaneaza deasupra apelor, este insectivora. Este o specie monogama, care cuibareste in colonii masive de pana la 700 indivizi.

Sterna albifrons/ Chira mica – caracteristica zonelor umede costiere, lacurilor interioare cu apa dulce, situata la o distanta de cativa km de mare. Se hraneste in special cu pesti de talie mica, crustacee mici, anelide, moluste si insecte. Este o specie monogama si teritoriala.

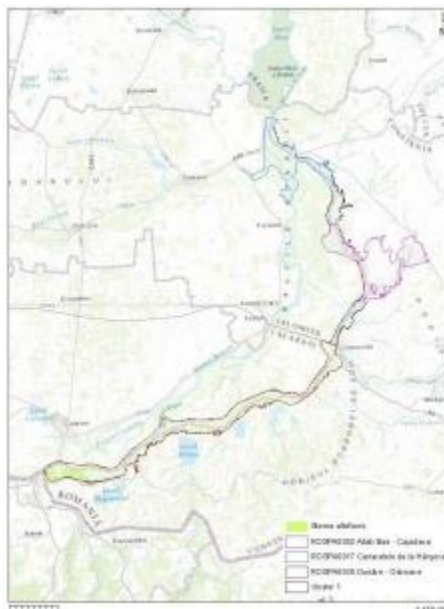


Fig. 18. Distributia speciei *Sterna albifrons* (Chira mica)

Sterna hirundo/ Chira de balta – Specie caracteristica zonelor umede, cuibareste pe plaje nisipoase sau pe insule, pe dune de nisip din interiorul baltilor, uneori pe resturi vegetale sau pe vegetatie plutitoare. Este monogama si teritoriala.

Sylvia nisoria/ Silvie porumbaca – caracteristica zonelor deschise cu tufarisuri si copaci izolati, avand preferinte similare cu sfranciocul rosiatic. Este o specie omnivora, consumand in special nevertebrate. Cuibul este de obicei construit in vecinatatea unuia de sfrancioc rosiatic.

Tringa glareola/ Fluierar de mlastina – specie limicola de talie medie. Nu cuibareste in Romania, fiind prezenta doar in perioadele de migratie de primavara si toamna. Este o specie carnivora, fiind legata de hrana disponibila in zonele de mal. Prefera habitate deschise din interiorul padurilor mlastinoase sau alte zone umede semideschise, cu tufarisuri.

ROSCI0022 Canaralele Dunarii

Aria de importanta comunitara ROSCI022 Canaralele Dunarii are o suprafat totala de 25. 943 ha si se desfasoara in proportie de 51% in judetul Constanta, 27 % in judetul Calarasi si 22% in judetul Ialomita. Situl este localizat prin urmatoarele coordonate geografice: latitudine N 44° 24' 36", longitudine E 28° 4' 41" și este situat în regiunea biogeografică stepica, la o altitudine medie de 14 m, altitudine minimă fiind de 0 m, respectiv cea maximă de 133 m.

Aria de importanta comunitara ROSCI022 Canaralele Dunarii are elgatura si cu alte situri cum ar fi: ROSPA0054 Lacul Dunareni, ROSPA0039 Dunare Ostroave, ROSPA0017 Canaralele de la Harsova, ROSPA0002 Allah Bair-Capidava si ROSPA0012 Bratul Borcea.

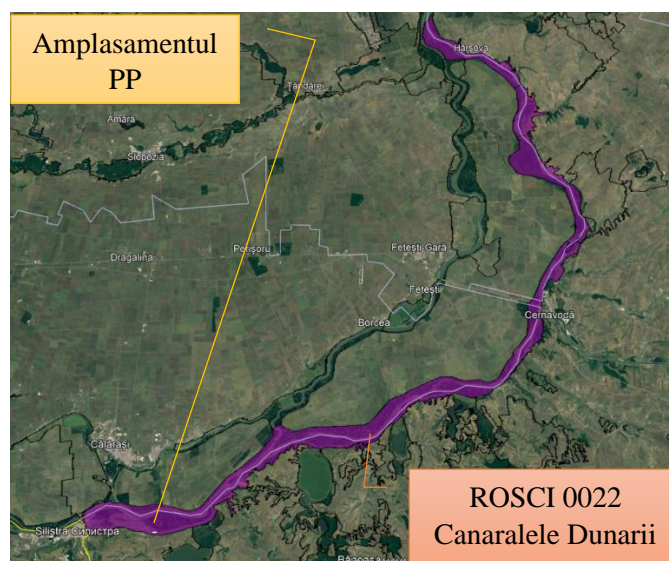


Figura 4 – Localizarea PP in raport cu ROSCI 0022 Canaralele Dunarii

Aria naturala protejata Canaralele de la Hârsova (monument al naturii) a fost declarata initial arie protejata prin DCPJ 425/1970, ulterior prin Legea 5/2000. Rezervatia Naturala Padurea Celea Mare-Valea lui Ene a fost declarata prin H.G. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone.

Locul Fosilifer Cernavoda (monument al naturii) a fost declarat initial arie protejata prin DCPJ 425/1970, ulterior prin Legea 5/2000. Reciful Neojuristic Topalu (monument al naturii) a fost declarat initial arie protejata prin DCPJ 31/1980, ulterior prin Legea 5/2000.

Punctul Fosilifer Movila Banului (monument al naturii) a fost declarat initial arie protejata prin DCPJ 425/1970, ulterior prin Legea 5/2000.

Bine reprezentate sunt habitatele de stâncarie (calcare) si cele cu vegetatie de margini de ape. Apele fluviului Dunarea constituie un factor determinant în prezenta unei avifaune bogate si diverse asociate tipurilor de habitate. Pe teritoriul sitului se gaseste rezervatia arheologica a cetatii Carsium (înfiintata de Traian în anul 103 d.I.H.), rezervatiile geologice Locul Fosilifer Cernavoda si Punctul Fosilifer Movila Banului si Rezervatia geologica si paleontologica Reciful Neojurasic de la Topalu.

Situl prezint o mare diversitate de habitate protejate, de la cele higrofile pâna la cele xerofile, incluzând pajisti, tufarisuri, paduri,etc. Între aceste habitate cel mai reprezentativ, atât ca suprafta ocupata în sit (30%) cât si la nivel national (11%) este habitatul 92A0 Galeriei *Salix alba* si *Populus alba*.

Acesta include suprafete importante de arborete excluse, înca de la formare, de la interventii silvice, ce pot fi considerate ca paduri virgine (situat în special pe ostroave), precum si arborete cu arbori seculari (plop în special) pe suprafete de ordinul zecilor de hectare (ex. Ostrovul Turcesc). Locul secund ca importanta îl ocupa habitatul prioritar 62C0* Stepe Ponto-Sarmatice, ce reprezinta aproximativ 2,5% din suprafata nationala a habitatului, reprezentat pe unele suprafete prin stepe primare, inclusiv stepe petrofile pe calcare recifale, cu numeroase specii ameninate incluse în lista rosie nationala (Oltean et al., 1999). Cea mai importanta dintre acestea este specia de interes comunitar *Campanula romanica* iar cea mai importanta zona din sit este rezervatia naturala Celea Mare – Valea lui Ene.

Dintre asociatiile endemice de stepa petrofila trebuie subliniata prezenta cenotaxonilor *Sedo hillebrandtii* – *Polytrichetum piliferi* si *Agropyro brandzae* – *Thymetum zygioidi*, raspândite predominant în nordul sitului, între Ghindaresti si Hârsova. Habitatul 40C0* Tufarisuri de foioase Ponto – Sarmatice include si doua asociatii rare la nivel national, de mare valoare conservativa, respectiv *Rhamno catharticae* – *Jasminietum fruticantis* si *Paliuretum spinae* – *christi*, endemice pentru Dobrogea (Sanda, Arcus, 1999).

Desi reduse ca suprafata, padurile xeroterme incluse în habitatele 91I0* Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu *Quercus* sp., 91M0 Paduri balcano-panonice de cer si gorun, 91AA* Vegetatie forestiera cu stejar pufos, prezinta o importanta deosebita, inclusiv din punct de vedere paleoecologic, reprezentând ultimele vestigii ale padurilor de coasta ce au constituit calea de migratie a speciilor forestiere din Peninsula Balcanica spre masivele forestiere din Dobrogea de Nord (Pascovschi, 1967).

Cea mai mare parte din aceste paduri este protejata în rezervatiile Padurea Bratca, Padurea Cetate si Celea Mare-Valea lui Ene. Desi nu constituie un habitat protejat, arboretele de *Celtis glabrata* (asociatia *Gymnospermio altaicae- Celtetum glabratae*) prezinta o importanta stiinifica deosebita, fiind foarte rare si endemice pentru Dobrogea. Situl constituie principala cale de migratie a speciilor de plante în general, nu doar a celor forestiere, din Peninsula balcanica spre Dobrogea de Nord si Delta Dunarii (ex. *Periploca graeca*), fiind situat si pe una din caile principale de migratie pentru pasari, fapt pentru care a fost si propus ca SPA. În acelasi timp situl constituie o zona vitala pentru reproducerea si migratia sturionilor si a altor specii de pesti. Includerea Cursului Dunarii în sit este esentiala pentru asigurarea continuitatii cât si pentru transportul de catre apele fluviului a organelor de reproducere (seminte, lastari etc.) ale diferitelor specii de plante, ce favorizeaza propagarea acestora spre nordul Dobrogei si Delta Dunarii.

Situl este îndeosebi amenintat prin:

- efectuarea de plantatii în cuprinsul habitatelor 92A0, 62CO*, si mai putin 91AA si 40CO*, intensitatea acestui factor fiind medie.

- exploatare forestiere si alte tipuri de lucrari silvice în habitatele 92A0 si 91AA, inclusiv cu specii alohtone invazive sau greu de eliminat (ex. *Eleagnus angustifolia*, *Robinia pseudacacia*), toate aceste interventii fiind de intensitate redusa.

- poluare ale apelor Dunarii, îndeosebi cu hidrocarburi (potenial si radioactive sau cu metale grele) - intensitate redusa.

- dragarea unor sectoare de Dunare (ex. Cochirleni - Cernavoda) si perspectiva efectuării de astfel de lucrari si în alte sectoare, urmate de refularea sedimentelor pe canalele secundare sau depunerea acestora pe maluri.

- Perspectivele de instalare a unor centrale eoliene în sit si în vecintatea acestuia.

Aria naturala protejata (monument al naturii categoria III IUCN) Canaralele de la Hârsova este proprietate de stat (domeniul public si privat al Primariei Orasului Hârsova). Rezervatia Padurea Celea Mare - Valea lui Ene este proprietate publica de stat (fond forestier în administrarea RNP, D.S. Constanta, O.S. Hârsova).

Ariile protejate Locul Fosilifer Cernavoda, Reciful Neojuristic Topalu si Punctul Fosilifer Movila Banului (monumente ale naturii-categoria III IUCN) apartin domeniului public.

In formularul standard al ariei naturale cu protectie speciala avifaunistica **ROSCI0022 Canaralele Dunarii** sunt mentionate urmatoarele:

Tabel nr. 2. Tipuri de habitate prezente in sit

Nr. crt.	COD	Denumire habitat
1	3130	Ape statatoare oligotrofe pâna la mezotrofe cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea
2	3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica cu specii de Chara
3	3270	Râuri cu maluri namoloase cu vegetatie de Chenopodion rubri si Bidention
4	40C0 *	Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice
5	62C0 *	Stepa ponto-sarmatice
6	6430	Comunitati de liziera cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, pân la cel montan si alpin
7	6510	Pajisti de altitudine joasa (<i>Alopecurus pratensis</i> <i>Sanguisorba officinalis</i>)
8	91I0 *	Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu <i>Quercus</i> spp.
9	91M0	Paduri balcano-panonice de cer si gorun
10	91AA	Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos
11	92A0	Zavoaiete cu <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i>
12	92D0	Galerii ripariene si tufarisuri (<i>Nerio-Tamaricetea</i> si <i>Securinegion tinctoriae</i>)
13	6440	Pajisti aluviale din <i>Cnidion dubii</i>
14	91F0	Paduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri (<i>Ulmenion minoris</i>)
15	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip Magnopotamion sau Hydrocharition

Tabel nr. 3. Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. Crt	Specia	Denumire populara	COD
1.	<i>Moehringia jankae</i>	Merinana	2079
2.	<i>Campanula romanica</i>	Clopotel dobrogean	2236

Tabel nr. 4. Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. Crt	Specia	Denumire populara	COD
---------	--------	-------------------	-----

3.	<i>Lutra lutra</i>	Vidra	1355
----	--------------------	-------	------

Tabel nr. 5. Specii de herpetofauna enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. Crt	Specia	Denumire populara	COD
1.	<i>Bombina bombina</i>	Izvoras de balta cu burta galbena	1188
2.	<i>Emys orbicularis</i>	Broasca testoasa de apa	1220
3.	<i>Testudo graeca</i>	Broasca testoasa de uscat	1219
4.	<i>Triturus dobrogicus</i>	Triton dobrogean	1993

Tabel nr. 6. Specii de pesti enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. Crt	Specia	Denumire populara	COD
1.	<i>Alosa immaculata</i>	Scrumbie de Dunare	4125
2.	<i>Gobio albipinnatus</i>	Porcutor de nisip	1124
3.	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Raspar	1157
4.	<i>Misgurnus fossilis</i>	Tipar	1145
5.	<i>Pelecus cultratus</i>	Sabita	2522
6.	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Boarta	1134
7.	<i>Zingel streber</i>	Fusar	1160
8.	<i>Zingel zingel</i>	Pietrar	1159
9.	<i>Aspius aspius</i>	Avat	1130
10.	<i>Gobio kesslerii</i>	Porcutor comun	2511
11.	<i>Alosa tanaica</i>	Rizeafca	4127
12.	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Ghibort de rau	2555
13.	<i>Cobitis taenia</i>	Zvarluga	1149
14.	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Chiscar	2484
15.	<i>Sabanejewia aurata</i>	Dunarita	1146

Tabel nr. 7. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. Crt	Specia	Denumire populara	COD
---------	--------	-------------------	-----

1.	<i>Anisus vorticulus</i>	Melcul cu carlig	4056
----	--------------------------	------------------	------

Tabel nr. 8. Alte specii importante de flora

Nr. Crt	Specia	Specia	Specia
1.	<i>Allium saxatile</i>	<i>Celtis glabrata</i>	<i>Jasminum fruticans</i>
2.	<i>Campanula romanica</i>	<i>Gagea bulbifera</i>	<i>Muscari neglectum</i>
3.	<i>Festuca callieri</i>	<i>Paronychia cephalotes</i>	<i>Paliurus spina-christi</i>
4.	<i>Koeleria lobata</i>	<i>Thymus zygioides</i>	<i>Periploca graeca</i>
5.	<i>Ornithogalum amphibolum</i>	<i>Asparagus verticillatus</i>	-

Bombina bombina/ Buhai de balta cu burta rosie – broasca de dimensiuni mici, cu o lungime de 4-5 cm. Caracteristic pentru aceasta specie este abdomenul viu colorat, caracterizat de pete portocalii pana spre rosii, pe un contrast negru. Coloritul ventral este de avertizare, specia fiind deosebit de toxica. Este o specie diurna, preponderent acvatica.

Emys orbicularis/Testoasa europeana de apa – Carapacea are forma eliptica, la adulti fiind cafeniu – intunecata sau neagra, cu pete rotunde sau linii intrerupte galbene, mai mult sau mai putin numeroase, dispuse in raze pe fiecare dintre placi. In fauna tarii este destul de comuna, traind in apele statatoare maloase, si cele cu curs linistit.

Testudo graeca/Testoasa dobrogeana de uscat – Carapacea are culoare galbui – intunecat, cafeniu uniform sau masliniu, fiecare placa fiind marginita de pete negre neregulate, exemplarele tinere fiind maslinii sau galbui cu pete negre pe marginea fiecarei placi. Adultii nu au pradatori naturali, dar ouale si juvenilii sunt consumati de caini, vulpi, pasari.

Triturus cristatus dobrogicus/ Triton cu creasta dobrogean – Capul este ingust si ascutit, iar membrele relativ scurte. Pielea este mai putin rugoasa fata de alte specii, chiar neteda uneori. Traieste doar la ses, ajungand uneori si la altitudini mai mari, de 200 m.

Alosa immaculata (scrumbia de Dunare) - Se întâlnește în tot lungul litoralului, iar în Dunăre pe tot traseul acesteia în perioada de reproducere. Actualmente migrația ei se oprește la barajul Porțile de Fier. Ajunge frecvent până mai sus de Călărași, rar până la Baziași. Exemplare izolate se întâlnesc și în lacul Razim-Sinoe. Locurile de reproducere sunt situate

în cea mai mare parte între Călărași și Brăila, dar și în amonte de Călărași până spre Porțile de Fier. Pe la sfârșitul lui februarie se strâng în fața gurilor Dunării, așteptând ca apa să se mai încălzească, pentru a putea intra în fluviu, la o temperatură de 6°C (luna martie). Migrația cea mai intensă are loc în luna aprilie și începutul lunii mai, după cum a fost de blândă sau aspră iarna.



Fig. nr. 19 . Distribuția speciei *Alosa immaculata* (scrumbia de Dunare)

Migrează mai întâi exemplarele mai mari, urmate de altele mai mici, în susul fluviului, fiind întâlnite și dincolo de Călărași – Silistra – Giurgiu, până aproape de gura Timocului. În perioada migrației pe Dunăre nu se hrănește, ci numai în mare.

Alosa immaculata întreprinde migrații anuale în perimetrul ariei naturale protejate, în perioada martie-iulie, în scopul reproducerii.

Gobio albinpinnatus (porcusorul de nisip) - Se întâlnește în Dunăre, pe tot traseul fluviului în România. Preferă zonele mai adânci și cu un curs lent, cu fund nisipos sau argilos. Prezența în ape stagnante este întâmplătoare.

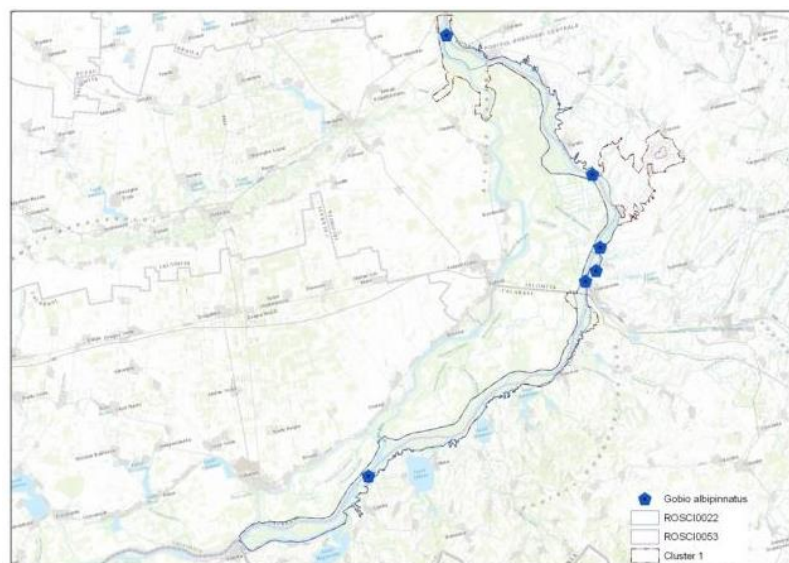


Fig. nr. 20. Distributia speciei *Gabis albipinnatus* (porcisorul de nisip)

Reproducerea are loc în mai-iunie. Consumă diatomee și nevertebrate bentonice. Specie rezidentă pe tronsonul de Dunăre al ariei naturale protejate, în zonele cu apă ceva mai adâncă și curent slab (în general cu o viteză de 28-45 cm/s), cu fund de nisip fin sau argilă.

Eudontomyzon mariae (Chiscar) - Specie reofilă montană și submontană, ocazional până la câmpie. Ciclostom care nu se hrănește ca adult. Biotopul preferat al cicarului cuprinde râurile de munte din zona scobarului, moioagei și lipanului. Se presupune că specia ajunge ocazional în zonele de șes ale râurilor, o dată cu viiturile, întrucât până în prezent, în aceste zone au fost înregistrate numai exemplare juvenile. Larva trăiește îngropată în sediment în porțiunile mai lente ale râurilor o perioadă de mai mulți ani (3 – 4 ani) , ieșind noaptea pentru hrănire. Consumă, prin filtrare, microfloră, microfaună (oligochete, larve de trichoptere) și detritus. Adultul trăiește pe sub pietre, nu se hrănește, iar după reproducere moare. În Dunăre, specia se întâlnește de la Giurgiu la Călărași, Cernavodă, în afluenții Dunării, dar și unele bălți învecinate Hadina sau Sugaciul, însă numai exemplare juvenile. Cicarii adulți se întâlnesc primăvara până în vară când se reproduc, după care mor. În restul anului se întâlnesc numai larve de *Eudontomyzon mariae*. În Dunăre, pe tronsonul de arie protejată de la Călărași la Cernavodă.

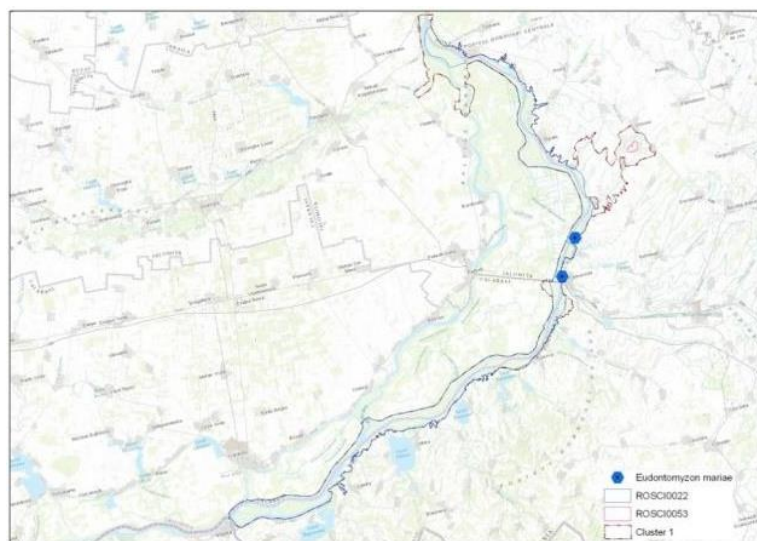


Fig. nr. 21. Distribuția speciei *Eudontomyzon mariae* (chiscar)

Cobitis taenia (Zvarluga) - Specie dulcicolă salmastricolă, bentică caracteristică apelor stătătoare sau lin curgătoare din zona colinară până în Delta.

Se întâlnește din micile pâraie depresionare până în fluviile mari. În canale, rigole, brațe moarte și lacuri pe fund nisipos.

Capabilă să populeze pâraiele foarte degradate mai ales dacă înnămolirea constituie o problemă. În Marea Baltică, la salinitate de până la 5 %. Se hrănesc cu viermi, larve de insecte, alge.

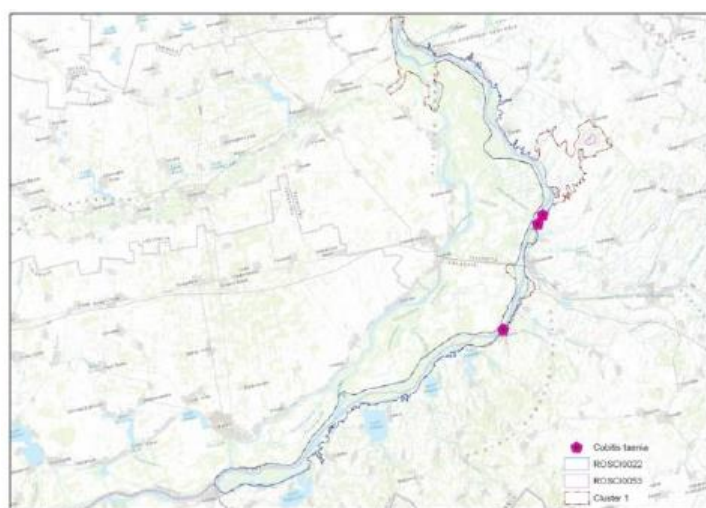


Fig. nr. 22. Distribuția speciei *Cobitis taenia* (zvarluga)

Trăiește în ape stagnante sau ușor curgătoare și se ascunde în mâl pe perioada zilei. A fost identificată în zone cu fundul mîlos și curs liniștit, fiind abundentă în apele stătătoare.

Apare în majoritatea bălților luncii inundabile. Prezintă în Dunăre în zona de arie protejată și în unele bălți ale Deltei, în toate apele care au fundul mîlos și curs liniștit.

Gymnocephalus baloni (ghiborț de râu) - Specie dulcicolă reofilă, care preferă râuri și fluvii mari cu un curs lent.

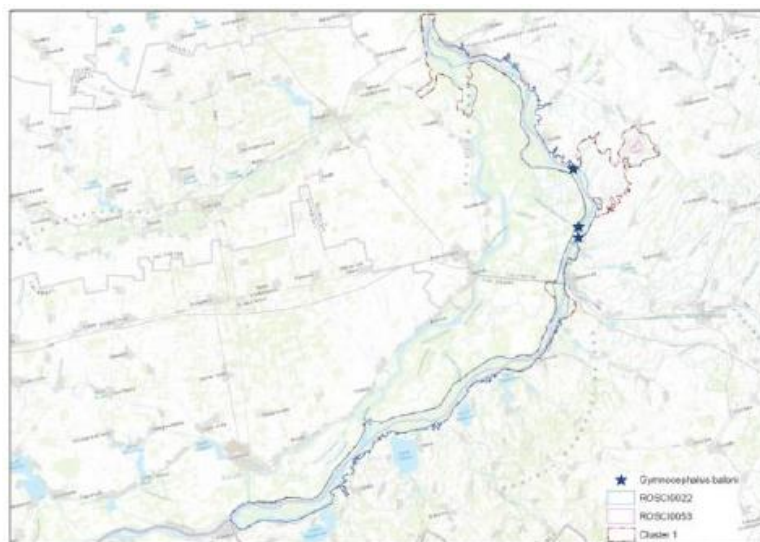


Fig. nr. 23. Distribuția speciei *Gymnocephalus baloni* (ghiborț de râu)

Trăiește în râurile de șes, localizându-se în porțiunile încete, pe fund de nisip fin, mîl și argilă, în locurile cu apă relativ adîncă, cu apă bine oxigenată, adesea la rădaciniile de sălcii sau în vegetație. Se întîlnește frecvent în majoritatea bălților Dunării în tot timpul anului, mai rar în bălțile și în lacurile interioare.

Se hrănește cu animale bentonice : chironomide și alte insecte, viermi și crustacee, apoi cu icre, larve și puiet de pești. Arealul geografic este limitat numai la bazinul Dunării, de la vărsare și până în Germania inclusiv. În România a fost semnalată în Lacul Brateș, bălțile Dunării și ale Neajlovului, de la Baziași la vărsare și în majoritatea bălților luncii inundabile ale deltei. Rar în melele de la gurile Dunării și în Razelm. În porțiunile încete ale Dunării din zona ariei naturale protejate, pe fund de nisip fin, mîl și argila, în locurile cu apă relativ adîncă.

Alosa tanaica (rizeafcă de Dunăre) - *A. tanaica* este un pește marin migrator anadrom se apropie de coastele românești pe la sfârșitul lui martie (când temperatura apei atinge 6°C); intră în Dunăre și Nistru cu 2-3 săptămâni mai tîrziu decît scrumbiile mari; urcă în susul fluviului până la Porțile de Fier; pornesc spre mare tîrziu, prin august-septembrie. Suportă temperaturi ce variază între 4-24oC, dar preferă temperaturi cuprinse în intervalul 9-18oC.

Natura hranei se schimbă după vârsta peștelui. Exemplarele mici până la 3 ani (5-8cm), se hrănesc exclusiv cu larve de insecte (Chironomidae) și crustacei (Cyclops, Cypris, Gammarus). Peste vârsta de 3 ani în sus (7 – 20 cm), au în stomacul lor, pe lângă hranamenționată mai sus, și clupeide mici (gingirică, hamsie) și alevinii altor pești.

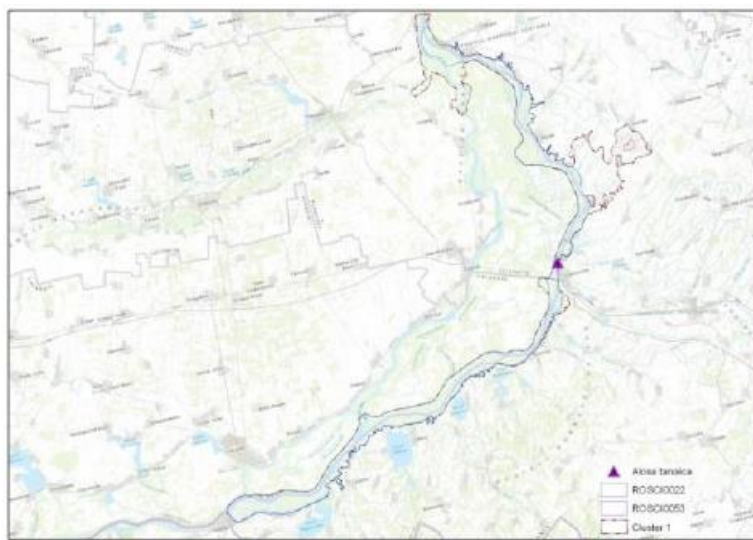


Fig. nr. 24. Distributia speciei *Alosa tanaica* (rizeafcă de Dunăre)

Cantitativ au fost găsite 80% larve de insecte, 8% crustacei și 12% larve de pești (Leonte, 1943). Se poate spune deci, că rizefca este un pește nerăpitor până la 3 ani (hrănindu-se îndeosebi cu plancton), după care devine un pește răpitor. În luna aprilie se îndreaptă în serii contra curentului și intră în lacurile litorale, Dunăre, brațele și bălțile sale până la Călărași, pentru a se hrăni și reproduce. La sfârșitul lunii mai și prima jumătate a lunii iunie, se reproduce în Dunăre și bălțile sale. Actualmente, specia este relativ frecventă în toată zona litorală a Mării Negre, Razim-Sinoie și Dunăre. Există fluctuații numerice și anuale. În fiecare an începe migrația la două săptămâni după *Alosa immaculata*. Din mare urcă pe Dunăre pe tronsonul de arie naturală protejată, până la Porțile de Fier.

Gobio kesslerii (porcutor de nisip) - Specie reofilă bentofagă din zona colinară și de șes. Preferă porțiunile de râu puțin adânci, cu substrat nisipos, unde viteza apei este de 45-65, rar până la 90 cm/s (viteză caracteristică râurilor de câmpie).

În șenalul Dunării și brațele ei apare și la adâncime. Hrana este constituită în principal din diatomee și mici nevertebrate psamofile. Specie reofilă dulcicolă, ce preferă fundul nisipos al râurilor mari, în zonele de șes și colinare. Evoluează pe fundul albiei la diferite

adâncimi, de obicei în cârduri. Este prezentă în bazinul Dunării, de la Oltenița și până la vărsare.



Fig. nr. 25. Distributia speciei *Gobio kesslerii* (porcutor de nisip)

Specia a mai fost identificată în Dunăre lângă Oltenița și pe fundul pietros din fața Turtucaiei, între 6-10 m adâncime, în Cerna Siret, în Timiș și Bega. Fiind mai frecventă în râurile colinare și de câmpie, dar în cantități mai mici în Dunăre. În Dunăre, pe întreg tronsonul ariei naturale protejate, în ape puțin adânci cu viteza apei de 45-65 cm/s, rar până la 90 cm/s.

Aspius aspius (avat) - Specie dulcicolă reofil-stagnofilă, întâlnindu-se atât în râuri cât și în lacuri dulci și chiar salmastre. Reproducerea are loc din martie până în mai. Exemplarele tinere formează mici cârduri, iar cele mai vârstnice devin solitare. Avatul este un răpitor diurn, ce vânează de obicei la suprafața apei, în grupuri sau exemplare izolate. Prada predilectă este formată din obleți. În Dunăre, este frecvent întâlnit în tot lungul ei și toate bălțile luncii inundabile și ale deltei, complexul Razelm, lacurile litorale Suitghiol, Tăbăcărie, Tașaul, Mangalia. În fluviu se menține mai ales în zonele cu un curent puternic de apă. Intră în bălți imediat după scurgerea sloiurilor de gheață, însă, la cea mai mică scădere a apei, se retrage în fluviu. În lungul Dunării - aria naturală protejată, în bălți și lacuri necolmatate, rar în părțile îndulcite ale mării.

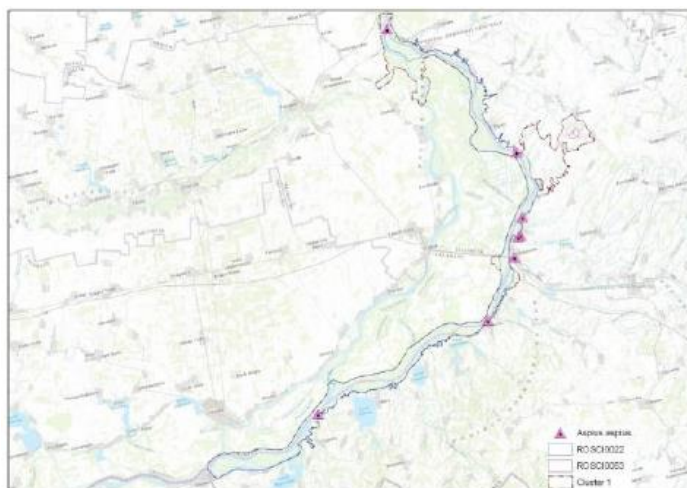


Fig. nr. 26. Distributia speciei *Aspius aspius* (avat)

Zingel zingel (pietrar) - Specie bentică reofilă. Preferă râuri colinare și de șesuri, cu adâncime și curent, cu fund pietros sau nisipos. Pește de fund, activ noaptea, ziua stă între pietre, iar noaptea pleacă în căutarea hranei, formând cârduri mici. Se hrănește cu viermi, larve de insecte (în special efemeroptere), icre, pești și alte animale mici. Pietrarul trăiește în Dunăre de unde migrează și în partea inferioară a râurilor mari. În Dunăre se întâlnește de la Baziași până la vărsare, actualmente prezența pietrarului este certă numai în Dunăre, unde în amonte de Galați este relativ frecvent. Preferințele ecologice sunt identice cu cele ale fusarului cu care coabitează. Poate forma cârduri mici, iar în perioada viiturilor poate ajunge accidental în bălți. Perioada de reproducere nu depășește luna aprilie. Hrana constă din nevertebrate bentonice și ocazional icre și puiet de pește. În Dunăre, zona ariei naturale protejate cu adâncime și curent, unde fundul apei este pietros și/sau nisipos.



Fig. nr. 27. Distributia speciei *Zingel zingel* (pietrar)

Zingel streber (Fusar) - Specie bentică reofilă, preferând râuri colinare și de șes cu curs moderat rapid și apă adâncă. Trăiește în ape curgătoare, limpezi, adânci, cu substrat curat. În general preferă porțiunile late și adânci ale cursurilor mari de ape și curent puternic, atât în ape cu adâncime mică (0,3-0,4 m) cât și în adâncul Dunării.

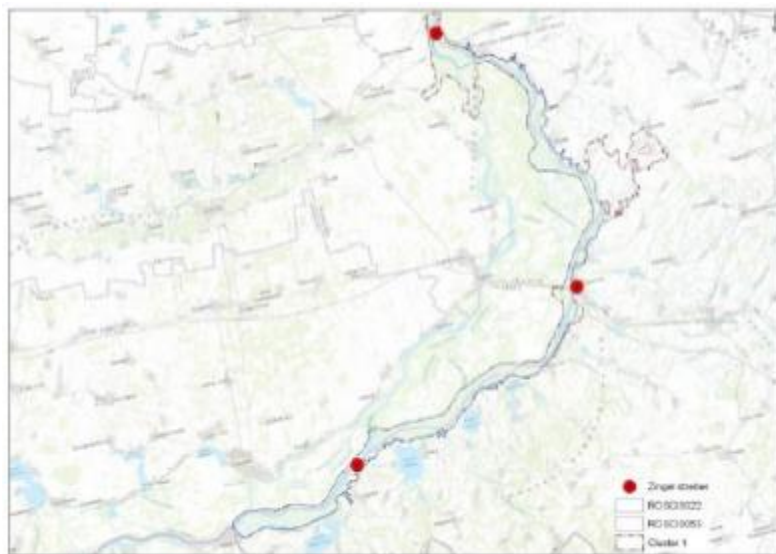


Fig. nr. 28. Distributia speciei *Zingel streber* (Fusar)

Trăiește liniștit pe fundul apei, în grupuri de câțiva indivizi, în curent puternic de apă, pe substrat de pietriș, nisip, argilă. Se hrănește cu insecte acvatice, amfipode, viermi, dar și cu icre și puiet de pește. Este o specie tipic reofilă, preferând zonele mai adânci, cu substrat tare, mai ales nisip și pietriș.

Nu formează cârduri și nu întreprinde migrații. De obicei stă nemișcat pe fundul apei. De obicei, reproducerea are loc în perioada martie-mai. Icrele sunt depuse pe pietre sau crengi. Se hrănește cu nevertebrate bentonice și ocazional cu icre și puiet de pește. Cursul principal al Dunării în zona ariei naturale protejate în curent puternic de apă, pe fund de pietriș, nisip sau argilă.

Rhodeus sericeus amarus (Boarta) – Specie dulcicolă caracteristică bălților și porțiunilor de râu cu curs lent. Boarta trăiește exclusiv în ape dulci. Ea preferă funduri nisipoase și pietroase, evitând pe cele măloase. Este întâlnită în apele stătătoare sau încete,

brațele laterale ale râurilor dar și în plin curent. Răspândirea sa este legată de prezența lamelibranhiatelor *Unio sp.* și *Anodonta sp.*. Se hrănește cu plancton, cu alge filamentoase și unicelulare, resturi de plante superioare și detritus, întâmplător îngerează și organisme animale. Specie bento-pelagică, preferând apele dulci stagnante de mică adâncime și cu substrat mâlos, bogate în lamelibranhiate, mai ales scoicile *Anodonta* și *Unio*, întrucât reproducerea sa este legată de aceste specii. Legătura dintre cele două specii este un exemplu clasic de simbioză dintre pește și scoică. Reproducerea are loc în perioada aprilie-august. Femelele depun prin intermediul unui ovopozitor icrele în cavitatea branhială a scoicilor *Anodonta* și *Unio*. Numărul icrelor la o depunere este de 8 – 14, iar în decursul unui sezon de reproducere pot avea loc mai multe ovulații care se succed la intervale de 10 – 12 zile. În România se găsește și în ape curgătoare, în porțiunile lente. Distribuția speciei este legată de prezența lamelibranhiatelor (scoicilor) *Unio sp.* sau *Anodonta sp.*

Pelecus cultratus (sabiță) - Specie dulcicolă, ocazional salmastricolă, nectonică, preferă fluviile și râurile de șes, cu un curs lent, precum și în multe lacuri interioare; frecvent în lacurile și limanurile litorale, precum și în părțile îndulcite ale mărilor. Se hrănește cu: plancton (mai ales tineretul), nevertebrate bentonice, insecte aeriene și pești mici. Sabița este o specie de Dunăre și de apă sălcie.

Ea se pescuiește în cantități mari în Dunăre, în toate bălțile ei, cât și la mare, în fața gurilor Dunării, fiind prezentă de la intrarea în țară până la vărsare, bălțile zonei inundabile a Dunării lângă Măcin, părțile îndulcite ale mării în fața gurilor Dunării, Lacul Razelm.

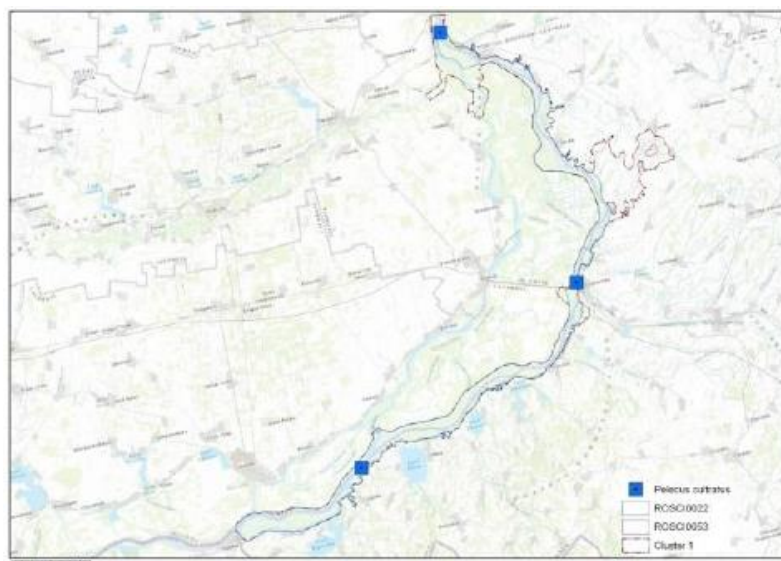


Fig. nr. 29. Distribuția speciei *Pelecus cultratus* (sabiță)

Din Dunăre, unde trăiește în cârduri aproape de suprafața apei, intră primăvara în bălți pentru reproducere prin aprilie-mai. Este o specie dulcicolă reofil-stagnofilă, preferând râurile și lacurile mari. Înnoată între ape sau aproape de suprafață, în cârduri, de obicei pe vârste. Juvenilii se amestecă uneori cu cârdurile de obleți.

Maturitatea sexuală se produce de obicei la 3 – 4 ani. Ritmul de creștere înregistrat este următorul: 1 an – 11,5 cm, 3 ani – 25,6 cm, 5 ani – 32,8 cm. În lungul Dunării, și în fața gurilor Dunării, efectuează migrații scurte în bălți, pentru reproducere.

Misgurnus fossilis (țipar) - *Misgurnus fossilis* ajunge până la dimensiunea de 35 cm. Este numit și „peștele meteo” corpul plin de mucus este foarte lung, iar gura este echipată cu 10 mustăți. El stă în zonele cu mâl ale bălților sau lacurilor, exceptând perioada când este stimulat să devină activ de către presiunea barometrică ce scade, dinaintea unei furtuni. Poate rezista la concentrații scăzute de oxigen, înghițind aer deoarece respirația se realizează și prin intestin. Dacă seacă balta, el poate supraviețui în mâl până la ploile de toamnă.

Se reproduce în lunile aprilie-iunie, depunându-și icrele de diametru de 1,5 mm, pe plantele acvaticе. Deși preferă bălțile și apele stătătoare, poate fi găsit primăvara (martie-aprilie) în ape curgătoare cu vegetație, deoarece se reproduce în locuri cu apă curgătoare și vegetație verde. În Dunăre este prezent de la Baziași până la vărsare și în absolut toate bălțile și jepșele luncii inundabile și ale deltei, fiind mai frecvent în deltă. În lungul Dunării, în apele mai mult stătătoare, în zonele cu mâl ale bălților sau lacurilor, primăvara (martie-aprilie), întreprinde migrații scurte în ape curgătoare cu vegetație verde.



Fig. nr. 30. Distribuția speciei *Misgurnus fossilis* (țipar)

Gymnocephalus schraetzer (răspăr) - Pește specific bazinului dunărean, fiind relativ frecvent pe tot traseul Dunării de la Baziași la vărsare; intră ocazional în bălți, în deosebi în cele alimentate de gârle cu curent rapid. Este mai mult limitat în bazinul Dunării și se găsește rar în partea inferioară a râurilor. Foarte des este întâlnit la gurile de vărsare ale Dunării în mare: Musura, Sulina și Sf. Gheorghe.

Spre deosebire de ghiborț trăiește numai în sectoarele de fluviu mai rapide și cu fund nisipos, evoluând pe fund, la adâncimi medii, uneori în cârduri. Pentru reproducere care are loc în aprilie-mai, poate întreprinde migrații scurte. Icrele adezive sunt depuse pe fund tare, în curent, sub formă de benzi.

Hrana constă în nevertebrate bentonice și ocazional icre și puiet de pește. Trăiește în perimetrul ariei naturale protejate numai în sectoarele de fluviu mai rapide și cu substrat nisipos.

Sabanejewia aurata (dunăriță) - Specia bentică reofilă, preferând zonele adânci, cu fund nisipos, pietros sau argilos. Răspândită de la munte, prin zona colinară până la șes. Hrana constă probabil din diatomee și nevertebrate mărunte de la suprafața pietrelor și din nisip. Specie endemică bazinului dunărean, este prezentă în partea mijlocie și inferioară a Dunării, până la vărsare. La Cazane, Corabia, Oltenița, Silistra și al gurile afluenților Dunării, cuprinzând toate cele trei brațe.

Este înrudită cu zvârluga, dar are petele laterale mult mai mari și coloritul violaceu. Pe tot traseul Dunării preferând zonele adânci, cu fund nisipos, pietros sau argilos.

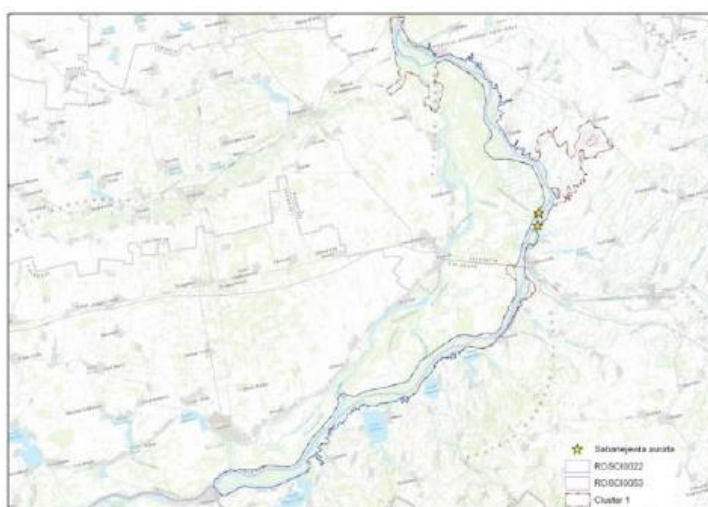


Fig. nr. 31. Distribuția speciei *Sabanejewia aurata* (dunăriță)

Conform hartilor de distributie a ihtiofaunei ce se regasesc anexate in planul de management al ariei naturale protejate, proiectul propus spre a se realiza se situeaza langa una din cele 8 zone de reproducere pe care specia *Alosa immaculata* (scrumbie de Dunare) le are pe bratul Ostrov, aceasta efectueaza migratii anuale in perimetrul ariei naturale protejate, in perioada martie-iulie, in scopul reproducerii. Este o specie marina migratoare, ce ierneaza la adancimi apreciabile si la o distanta mare de tarm. Stationeaza un timp in fata gurilor Dunarii, apoi urca in amonte pentru reproducere, migratia cea mai intensa are loc in luna aprilie si la inceputul lunii mai. Scrumbia de Dunare este un relict pontic cu foarte mare importanta economica. Perioada de pescuit se desfasoara pe toata perioada migratiei, cu stabilirea unor intervale de prohibitie.

Prin specificul activitatii ce se va desfasura in cadrul proiectului „Dunare – Brat Ostrov” singurul efect negativ produs va fi cresterea turbiditatii apei, acest impact se va mentine pe toata durata desfasurarii proiectului, este reversibil si direct. Avand in vedere ca bratul Ostrov prezinta un debit foarte mare, impactul reprezentat de turbiditatea va fi mult atenuat.

In ceea ce priveste poluarea apelor, acestea ar putea fi influentate negativ de scurgerile accidentale de uleiuri si combustibili de la utilajele in functiune, la nivelul perimetrului, pentru a se preveni acest lucru se vor lua masuri stricte, iar in cazul in care vor avea loc incidente se va actiona imediat cu materiale pentru eliminarea poluarii, iar personalul va fi instruit in acest sens.

Lutra lutra (vidra) - Vidra este un animal predominant nocturn, foarte timid și dificil de observat, de obicei activ cu circa o oră înainte de amurg și până la o oră după ivirea zorilor. Ziua se odihnește în culcușuri sau vizuine săpate printre rădăcinile arborilor de pe malul apei, sau în vegetația densă de pe maluri. Vidrele sunt animale teritoriale și solitare, ele nu trăiesc în familii, excepție făcând perioada de aproximativ un an în care femela de vidră își crește puii și perioada de aproximativ o săptămână când are loc împerecherea. Reproducerea are loc tot timpul anului, nu există un anumit sezon de împerechere.

Amplasamentul studiat este localizat din punct de vedere geografic in SV Dobrogei, pe Bratul Ostrov, in zona stepica.

Pajistile stepice impreuna cu silvostepa ce predomina peisajul dobrogean au fost inlocuite treptat de terenuri folosite in agricultura, si astfel s-a creat o diversitate de habitate inchise si deschise, in care speciile de flora se adapteaza schimbarilor, formand fitocenoze, iar fauna prezenta dispune de teritorii de hranire in apropierea zonelor de cuibarit si reproducere.



Figura 32 – Aspectul vegetatiei in zona studiata

V. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI A FI AFECTATI DE PROIECT

5.1. Apa

Fluviul Dunarea isi are izvoarele pe teritoriul Germaniei, in Muntii Padurea Neagra. In drumul sau spre varsare, Dunarea strabate Europa de la vest la est pe o lungime de 2.860 km, adunandu-si apele de pe o suprafata de 805.300 km².

In drumul sau, fluviul Dunarea uda teritoriul a 10 tari (Germania, Austria, Slovacia, Ungaria, Croatia, Iugoslavia, Romania, Bulgaria, Moldova si Ucraina) si 4 capitale (Viena, Bratislava, Budapesta si Belgrad). Caracteristicile fluviului sunt mult influentate de relieful strabatut si conditiile climatice.

Dunarea se imparte in trei sectoare: Dunarea superioara (izvor - Viena), Dunarea mijlocie (Viena – Portile de Fier) si Dunarea inferioara (Portile de Fier – Marea Neagra). Cursul inferior al Dunarii inferioare formează granita de stat a României cu Serbia si Bulgaria. Pe teritoriul tarii noastre, cursul Dunarii, in lungime de 1.075 km (38%) de la

Bazias unde fluviul intra in tara si pana la Sulina, este impartit în mai multe sectoare. Pe teritoriul judetului Constanta, cursul Dunarii are o lungime de 137 km.

Pe sectorul romanesc al Dunarii, s-au produs importante modificari in regimul scurgerii, aluviunilor si morfologiei. Aceste modificări se datoreaza atat unor schimbari climatice la scara bazinului Dunarii, dar mai ales unor schimbări generate de activitatile umane, prin executarea unor constructii hidrotehnice de amenajare a intregului bazin si albiei Dunarii.

Perimetrul PP este situat in albia minora a fluviului Dunarea, in aceasta zona, albia fluviului Dunarea are o latime cuprinsa intre 800-2000 m, unde datorita regimului de curgere lent, facilitat de panta aproape de echilibrare a tronsonului din amonte, au avut loc depuneri de material aluvionar si formarea de insule si ostroave.

5.2. Aerul

Clima regiunii in care este situat perimetrul studiat este continentală cu veri calde, caniculare si ierni reci geroase.

Caracteristicile climatice sunt determinate de urmatorii factori:

- existenta baltilor Dunarii si a Deltei Dunarii care determina modificari in regimul parametrilor climatici si in cel al unor fenomene meteorologice;
- existenta bazinului Marii Negre catre care se concentreaza activitatea ciclonala, indeosebi a celei din Marea Mediterana;
- o cantitate mare de radiatie solara >125 kcal/cm²/an, legata si de o durata anuala de stralucire a Soarelui de 2200 - 2500 ore;
- deschidere larga spre nord, est si sud, care determina o frecventa mare a maselor de aer de pe aceste directii;
- relieful sters, lipsit in mare masura de padure si prezenta unor interfluvii largi netede ce favorizeaza accentuarea climatului continental.

Media multianuala a temperaturilor este de aproximativ +10°C, vara temperatura urcand constant peste 32~33°C iar iarna coborand adesea sub -20°C.

Mediile lunare cele mai ridicate se inregistreaza in luna iulie, peste 22°C iar cele mai scazute in luna ianuarie. Durata intervalului anual fara inghet ajunge la 220 - 230 zile, cel mai mare din tara. Numarul zilelor cu temperaturi peste 0°C este cuprins intre 323 si 335 de zile.

Cantitatea medie de precipitatii este cuprinsa intre 400–475mm, valori ce caracterizeaza una din cele mai secetoase regiuni ale tarii. Repartizarea lunara a precipitatiilor

indica o frecventa mai mare a acestora in perioada mai - iunie cu valori cuprinse intre 40 - 60 mm. Perioadele cele mai secetoase apar primavara in februarie-aprilie, apoi spre sfarsitul verii si toamna, august- septembrie, uneori prelungindu-se pana la sfarsitul lui noiembrie.

In timpul iernii cade zapada putina, incepand cu ultima decada a lunii decembrie. Stratul este neuniform si adesea viscolit.

Viteza vantului este cuprinsa intre 18-90 km/ora, iar frecventa pana la 85%, din S si SE (30,4%). Vantul dominant este Crivatul care bate din directia NE, este un vant rece si uscat care coboara brusc temperatura. Vanturile de vara sunt calde și uscate.

Avand in vedere considerentele climatologice mentionate, se apreciaza ca lucrarile de exploatare a agregatelor minerale pot sa se desfasoare si in sezonul rece, cu exceptia iernilor foarte geroase si a perioadelor cu inghet.

5.3. Solul

Avand in vedere ca amplasamentul pe care se va desfasura activitatea de exploatare resurse naturale este un corp de apa din albia minora a fluviului Dunarea, solul si subsolul reprezinta in fapt resursa minerala aferenta perimetrului de exploatare studiat.

Resursa minerala din perimetrul de exploatare "Dunare – Brat Ostrov" este constituita preponderent din nisipuri existand si elemente de pietris. Granulele agregatului mineral au forme angulare, subangulare si semirotonjite, cu dimensiuni ce variaza intre 0-4 mm si 4-63 mm. Activitatea de extractie a resursei minerale se va face prin metode mecanice, pe un corp de apa curgatoare, la o adancime de extractie de cel mult de 8 metri in patura subacvatica de nisip, astfel, se poate concluziona ca asupra subsolului nu se va putea produce un impact negativ.

Prin aportul de aluviuni, resursa minerala extrasa este regenerabila, astfel, anual, cca 20% din resursa se regenereaza prin depunere de noi sortimente detritice transportate de apele fluviului Dunarea.

5.4. Subsolul

Perimetrul de exploatare "Dunare – Brat Ostrov" se afla amplasat in unitatea geologica reprezentata de **Compartimentul Sud-Dobrogean**, care, alaturi de sectoarele Valah si Central-Dobrogean, este parte componenta a Platformei Moesice. Compartimentul Sud-Dobrogean este un compartiment inaltat tectonic, fiind delimitat astfel:

- in nord-est–Masivul Dobrogei Centrale, de care este separat de falia Capidava - Ovidiu, prelungita spre nord-vest, in Sectorul Valah, pe linia Ianca;
- in vest – Compartimentul Valah, de care este separat prin falia Dunarii;
- in est–se continua in zona precontinentala (platforma continentala a Marii Negre).

La un moment dat falia Capidava–Ovidiu, care separa la sud-vest Blocul Sud-Dobrogean de Blocul Central-Dobrogean, isi schimba directia de la sud-est spre est si Blocul Sud-Dobrogean vine in contact cu Orogenul Nord-Dobrogean in zona de self.

- in sud–frontiera de stat (se continua cu Platforma prebalcanica, pe teritoriul Bulgariei).

Sucesiunea coloanei litologice, aspectele biostratigrafice si tectonice ale platformei sunt cunoscute din foraje, prospectiuni geofizice si de la suprafata. Asa cum s-a aratat, Platforma Dobrogei de Sud (PDS) a avut o evolutie in linii generale asemanatoare cu Platforma Valaha (PV), insa exista si cateva elemente care o diferentiaza si permite tratarea acesteia ca unitate morfostructurala distincta.

Astfel:

- fundamentul este alcatuit din trei grupuri metamorfice de varsta Proterozoic mediu – Cambrian;
- ciclul Permian – Triasic este dezvoltat mult mai redus decat in Platforma Valaha si Platforma Bârladului (PB);
- la nivelul Eocenului apele au acoperit integral arealul Dobrogei de Sud. Din acest motiv, spre deosebire de platformele Moldoveneasca, Bârladului si Valaha, unde depozitele eocene se pastreaza pe suprafete restranse, aici au o extindere foarte mare permitand separarea a inca unui ciclu de sedimentare, Eocen – Oligocen;
- spre deosebire de Platforma Valaha, in Platforma Dobrogei de Sud depozitele fluvio - lacustre pleistocene lipsesc, ultimul ciclu de sedimentare incheindu-se în Romanian.

Trecerea de la regimul de geosinclinal la cel de platforma s-a realizat în Proterozoic superior - Cambrian.

Dupa cratonizarea fundamentului Platformei Moesice (PM), s-au inregistrat cinci cicluri majore transgresiv – regresive a marii epicontinentale, in:

1. Cambrian –Westphalian
2. Permian – Triasic
3. Jurassic mediu (Bathonian) – Cretacic
4. Eocen –Oligocen

5. Badenian superior – Romanian.

In interiorul acestor cicluri majore au existat perioade mai scurte de exondare sau de subsidenta a teritoriului.

5.5 Biodiversitatea

Perimetrul „Dunare – Brat Ostrov km. 363+450 – km. 363+950” este localizat in interiorul a doua arii Natura 2000: ROSPA 0039 Dunare – Ostroave, si ROSCI 0022 Canaralele Dunarii.



Figura 2 – Localizarea proiectului in raport cu ariile Natura 2000

Amplasamentul
proiectului

5.5.1 Flora si vegetatia. Habitate

In urma efectuării observatiilor in teren, au fost identificate 68 de specii apartinand regnului *Plantae*, si sunt enumerate in tabelul de mai jos:

Tabelul 9 – Speciile de vegetatie identificate

Nr. crit.	Specia	Familia	Fenologie	Sozologie	Statut
1	<i>Achilea ptarmica</i>	<i>Compositae</i>	VII-VIII	Spor.	
2	<i>Adonis flammea</i>	<i>Papaveraceae</i>	VI-IX	Spor.	Rud.
3	<i>Agropyron cristatum</i>	<i>Poaceae</i>	V-VII	Spor.	

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul “Exploatare temporara a agregatelor naturale de rau in perimetrul Dunare – brat Ostrov, km. 363+450 – km. 363+950”, Comuna Ostrov, judetul Constanta

4	<i>Ajuga chamaeptys</i>	<i>Lamiaceae</i>	V-VIII		Rud.
5	<i>Amaranthus albus</i>	<i>Amaranthaceae</i>	VII-X		Rud./Seg.
6	<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Amaranthaceae</i>	VII-X	Frecv.	Rud./Seg.
7	<i>Anthriscus caucalis</i>	<i>Apiaceae</i>	V-VI	Spor.	Rud.
8	<i>Arctium minus</i>	<i>Compositae</i>	VIII-IX	Frecv.	Rud.
9	<i>Artemisia absinthium</i>	<i>Asteraceae</i>	VII-IX	Frecv.	Rud.
10	<i>Artemisia campestris</i>	<i>Asteraceae</i>	VII-X		
11	<i>Ballota nigra ssp. nigra</i>	<i>Lamiaceae</i>	VI-VIII	Frecv.	Rud.
12	<i>Bromus sterilis</i>	<i>Poaceae</i>	V-VI	Frecv.	Rud.
13	<i>Calamagrostis epigejos</i>	<i>Poaceae</i>	VI-VII	Frecv.	
14	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Brassicaceae</i>	IV-XI	Frecv.	
15	<i>Chenopodium album</i>	<i>Chenopodiaceae</i>	VII-X	Comuna	Rud./Seg.
16	<i>Chenopodium vulvaria</i>	<i>Amaranthaceae</i>	VII-IX	Spor.	Rud.
17	<i>Cichorium intybus</i>	<i>Asteraceae</i>	VII-IX	F. frecv	Rud.
18	<i>Consolida regalis</i>	<i>Ranunculaceae</i>	VI-IX	Spor.	Rud.
19	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Convolvulaceae</i>		Frecv.	Rud.
20	<i>Convolvulus cantabrica</i>	<i>Convolvulaceae</i>	V-VII		
21	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Poaceae</i>	VI-VIII	F. frecv.	Rud.
22	<i>Daucus carota</i>	<i>Apiaceae</i>	VI-IX	Spor.	Rud.
23	<i>Echium italicum</i>	<i>Boraginaceae</i>	VI-VIII	Frecv.	Rud.
24	<i>Echium vulgare</i>	<i>Boraginaceae</i>	VI-VIII	Frecv.	Rud.
25	<i>Erodium cicutarium</i>	<i>Geraniaceae</i>	IV-IX	Spor.	Rud.
26	<i>Eryngium campestre</i>	<i>Apiaceae</i>	VII-VIII	Frecv.	Rud.
27	<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Lamiaceae</i>	IV-VI	Frecv.	
28	<i>Heliotropium europaeum</i>	<i>Boraginaceae</i>	V-VIII	Frecv.	Rud.
29	<i>Lamium purpureum</i>	<i>Lamiaceae</i>	III-IX	Frecv.	Rud.
30	<i>Marrubium vulgare</i>	<i>Lamiaceae</i>	VI-IX	Frecv.	Rud.
31	<i>Matricaria chamomila</i>	<i>Asteraceae</i>	V-VI	Frecv.	Rud.
32	<i>Medicago sativa</i>	<i>Fabaceae</i>	V-X		
33	<i>Mentha aquatica</i>	<i>Lamiaceae</i>	VI-IX	Caract.	Rud.
34	<i>Mentha pulegium</i>	<i>Lamiaceae</i>	VII-- VIII	Frecv.	Rud.
35	<i>Myosoton aquaticum</i>	<i>Caryophyllaceae</i>	VI-IX	Frecv.	
36	<i>Nigella arvensis</i>	<i>Ranunculaceae</i>	V-VIII	Frecv.	Rud.
37	<i>Plantago major ssp. major</i>	<i>Plantaginaceae</i>	VI-X	Frecv.	Rud.
38	<i>Poa annua</i>	<i>Poaceae</i>	I-XI	F. frecv.	Rud.
39	<i>Poa bulbosa</i>	<i>Poaceae</i>	IV-VII	Frecv.	Rud.
40	<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Polygonaceae</i>	VI-X	Frecv.	Rud./Seg.
41	<i>Populus alba</i>	<i>Salicaceae</i>	III-V	Frecv.	
42	<i>Populus nigra</i>	<i>Salicaceae</i>	III-IV	Frecv.	
43	<i>Potentilla reptans</i>	<i>Rosaceae</i>	VI-VIII	Frecv.	Rud.
44	<i>Ranunculus bulbosus</i>	<i>Ranunculaceae</i>	V-VII	Frecv.	
45	<i>Ranunculus fallax</i>	<i>Ranunculaceae</i>	IV-VI	Frecv.	
46	<i>Ranunculus ficaria</i>	<i>Ranunculaceae</i>	IV-V	Frecv.	

47	<i>Ranunculus repens</i>	<i>Ranunculaceae</i>	V-VIII	Frecv.	Rud.
48	<i>Ranunculus sceleratus</i>	<i>Ranunculaceae</i>	V-VIII	Frecv.	
49	<i>Reseda lutea</i>	<i>Resedaceae</i>	VI-IX	Frecv.	Rud./Seg.
50	<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Fabaceae</i>	V-VI	Frecv.	
51	<i>Rorippa sylvestris</i>	<i>Brassicaceae</i>	VI-VIII	Frecv.	
52	<i>Rumex crispus</i>	<i>Poligonaceae</i>	VII-VIII	Frecv.	Rud.
53	<i>Salix alba ssp. alba</i>	<i>Salicaceae</i>	IV-V	Frecv.	
54	<i>Salvia nemorosa</i>	<i>Lamiaceae</i>	VI-VIII	Frecv.	
55	<i>Sambucus ebulus</i>	<i>Adoxaceae</i>	VI-VII	Frecv.	Rud.
56	<i>Senecio squalidus</i>	<i>Compositae</i>	VI-VIII	Frecv.	
57	<i>Sonchus arvensis</i>	<i>Asteraceae</i>	VII-IX	Frecv.	Rud.
58	<i>Sonchus asper</i>	<i>Compositae</i>	VII-IX	Caract.	Rud.
59	<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Asteraceae</i>	IV-VI	Frecv.	Rud.
60	<i>Taraxacum erythrospermum</i>	<i>Asteraceae</i>	IV-VI	Spor.	Rud.
61	<i>Tribulus terrestris</i>	<i>Zygophyllaceae</i>	VI-IX	Frecv.	
62	<i>Trifolium campestre</i>	<i>Fabaceae</i>	V-IX	Frecv.	
63	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Fabaceae</i>	V-IX	Frecv.	
64	<i>Trifolium repens</i>	<i>Fabaceae</i>	V-X	Frecv.	Rud.
65	<i>Ulmus glabra</i>	<i>Ulmaceae</i>	IV-V		
66	<i>Urtica dioica</i>	<i>Urticaceae</i>	VI-IX	Frecv.	Rud.
67	<i>Xanthium spinosum</i>	<i>Asteraceae</i>	VII-X	Frecv.	Rud.
68	<i>Xeranthemu annum</i>	<i>Asteraceae</i>	VI-VIII		Rud.

Speciile identificate se clasifica din punct de vedere taxonomic in 24 de familii taxonomice. Familiile *Asteraceae*, *Lamiaceae* si *Ranunculaceae* sunt cele mai bine reprezentate, fiecare cuprinzand cate 9, 8, respectiv 7 specii. un numar de 11 familii din total cuprind cate o singura specie. Repartitia taxonomia a vegetatiei identificate este reprezentata grafic in figura urmatoare:

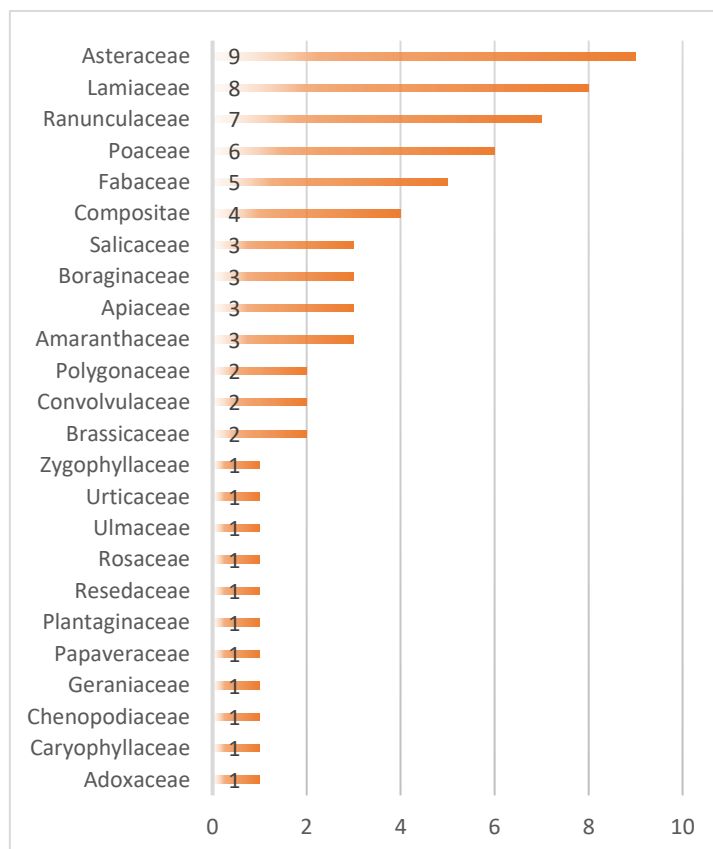


Figura 33 – Analiza taxonomica a vegetatiei inventariate

Din analiza sozologica a vegetatiei, rezulta ca 46 de specii identificate sunt frecvent intalnite in astfel de habitate stepice, in clasa speciilor sporadice si caracteristice sunt cate 9 reprezentanti, iar clasa speciilor foarte frecvente (3 specii), respectiv clasa speciilor comune (o specie) sunt cele mai slab reprezentate.

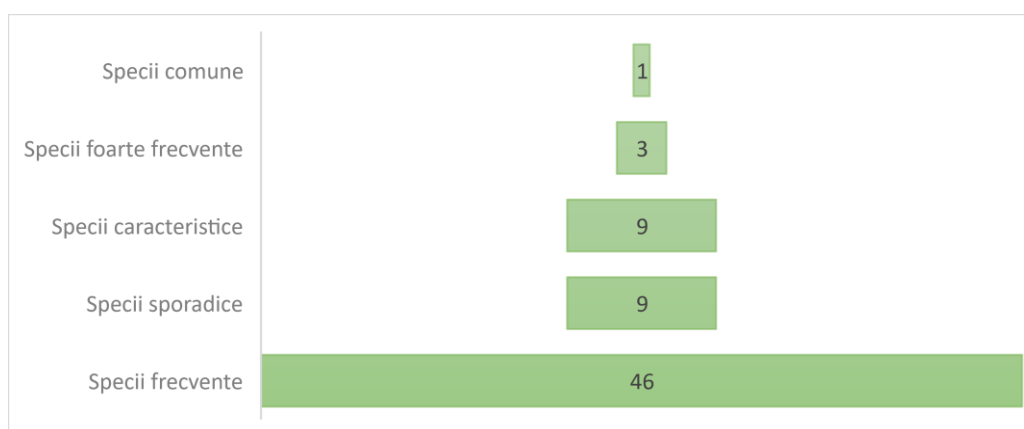


Figura 34 – Sozologia vegetatiei identificate

Conform statutului speciilor de plante, observam din graficul de mai jos ca cele mai multe specii sunt ruderales (60%), fiind caracteristice zonelor degradate, ruinelor. Speciile segetale, reprezentate de buruieni, multe dintre ele caracteristice culturilor agricole,

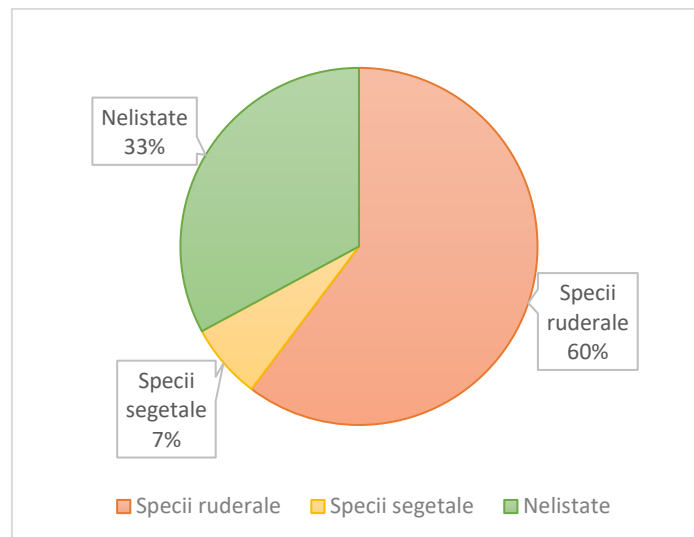


Figura 35 – Statutul vegetatiei identificate



Figura 36 – *Lamium purpureum*

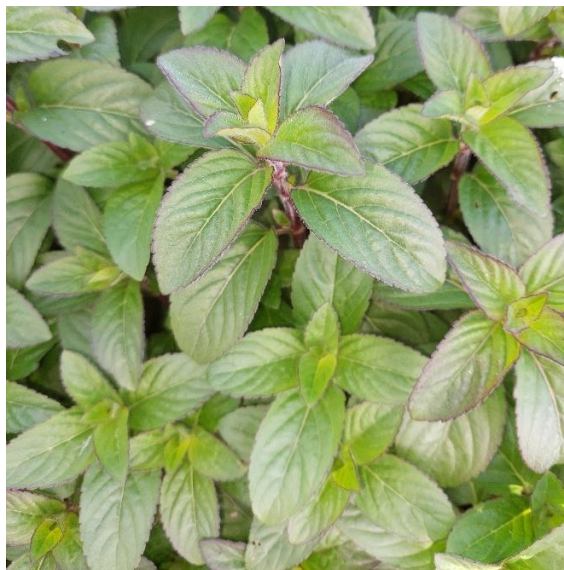


Figura 37 – *Mentha aquatica*

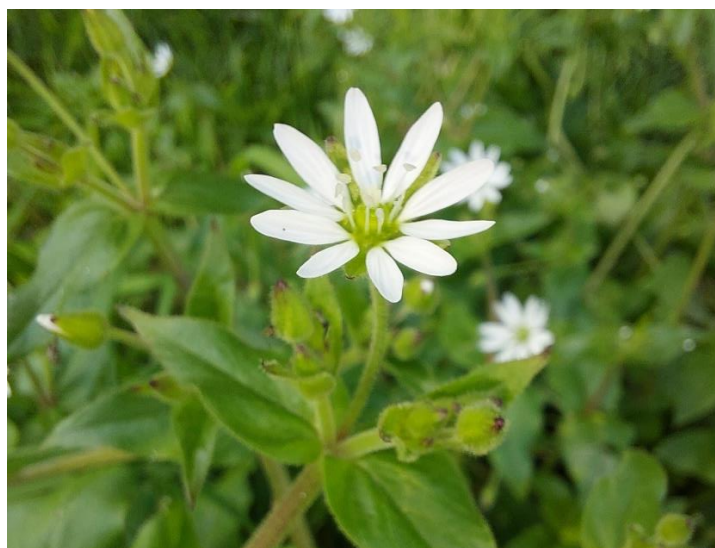


Figura 38 – *Myosoton aquaticum*



Figura 39 – *Ranunculus repens*

5.5.2. Ihtiofauna

Studiul privind ihtiofauna este unul bibliografic, realizat prin consultarea literaturii de specialitate.

Tabel nr. 6. Specii de pesti enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. Crt	Specia	Denumire populara	COD
1.	<i>Alosa immaculata</i>	Scrumbie de Dunare	4125
2.	<i>Gobio albipinnatus</i>	Porcutor de nisip	1124
3.	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Raspar	1157
4.	<i>Misgurnus fossilis</i>	Tipar	1145
5.	<i>Pelecus cultratus</i>	Sabita	2522
6.	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Boarta	1134
7.	<i>Zingel streber</i>	Fusar	1160
8.	<i>Zingel zingel</i>	Pietrar	1159
9.	<i>Aspius aspius</i>	Avat	1130
10.	<i>Gobio kesslerii</i>	Porcutor comun	2511
11.	<i>Alosa tanaica</i>	Rizeafca	4127
12.	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Ghibort de rau	2555
13.	<i>Cobitis taenia</i>	Zvarluga	1149

14.	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Chiscar	2484
15.	<i>Sabanejewia aurata</i>	Dunarita	1146

Alosa immaculata (scrumbia de Dunare) - Se întâlnește în tot lungul litoralului, iar în Dunăre pe tot traseul acesteia în perioada de reproducere. Actualmente migrația ei se oprește la barajul Porțile de Fier. Ajunge frecvent până mai sus de Călărași, rar până la Baziași. Exemplare izolate se întâlnesc și în lacul Razim-Sinoe. Locurile de reproducere sunt situate în cea mai mare parte între Călărași și Brăila, dar și în amonte de Călărași până spre Porțile de Fier. Pe la sfârșitul lui februarie se strâng în fața gurilor Dunării, așteptând ca apa să se mai încălzească, pentru a putea intra în fluviu, la o temperatură de 6°C (luna martie). Migrația cea mai intensă are loc în luna aprilie și începutul lunii mai, după cum a fost de blândă sau aspră iarna.

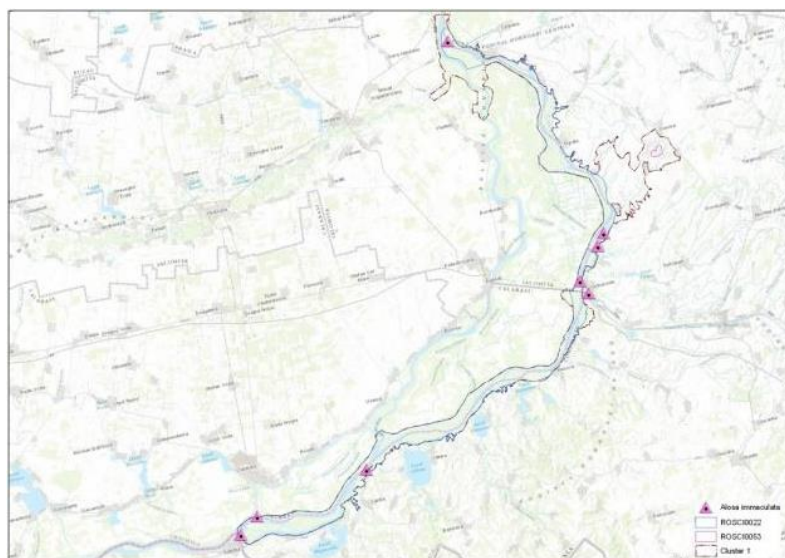


Fig. nr. 19 . Distribuția speciei *Alosa immaculata* (scrumbia de Dunare)

Migrează mai întâi exemplarele mai mari, urmate de altele mai mici, în susul fluviului, fiind întâlnite și dincolo de Călărași – Silistra – Giurgiu, până aproape de gura Timocului. În perioada migrației pe Dunăre nu se hrănește, ci numai în mare.

Alosa immaculata întreprinde migrații anuale în perimetrul ariei naturale protejate, în perioada martie-iulie, în scopul reproducerii.

Gobio albinpinnatus (porcutorul de nisip) - Se întâlnește în Dunăre, pe tot traseul fluviului în România. Preferă zonele mai adânci și cu un curs lent, cu fund nisipos sau argilos. Prezența în ape stagnante este întâmplătoare.

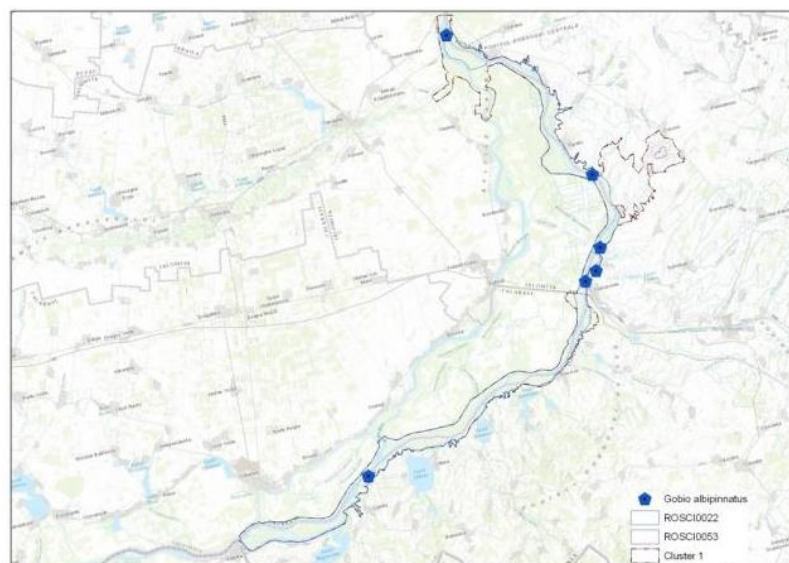


Fig. nr. 20. Distributia speciei *Gabis albipinnatus* (porcisorul de nisip)

Reproducerea are loc în mai-iunie. Consumă diatomee și nevertebrate bentonice. Specie rezidentă pe tronsonul de Dunăre al ariei naturale protejate, în zonele cu apă ceva mai adâncă și curent slab (în general cu o viteză de 28-45 cm/s), cu fund de nisip fin sau argilă.

Eudontomyzon mariae (Chiscar) - Specie reofilă montană și submontană, ocazional până la câmpie. Ciclostom care nu se hrănește ca adult. Biotopul preferat al cicarului cuprinde râurile de munte din zona scobarului, moioagei și lipanului. Se presupune că specia ajunge ocazional în zonele de șes ale râurilor, o dată cu viiturile, întrucât până în prezent, în aceste zone au fost înregistrate numai exemplare juvenile. Larva trăiește îngropată în sediment în porțiunile mai lente ale râurilor o perioadă de mai mulți ani (3 – 4 ani) , ieșind noaptea pentru hrănire. Consumă, prin filtrare, microfloră, microfaună (oligochete, larve de trichoptere) și detritus. Adultul trăiește pe sub pietre, nu se hrănește, iar după reproducere moare. În Dunăre, specia se întâlnește de la Giurgiu la Călărași, Cernavodă, în afluenții Dunării, dar și unele bălți învecinate Hadina sau Sugaciul, însă numai exemplare juvenile. Cicarii adulți se întâlnesc primăvara până în vară când se reproduc, după care mor. În restul anului se întâlnesc numai larve de *Eudontomyzon mariae*. În Dunăre, pe tronsonul de arie protejată de la Călărași la Cernavodă.

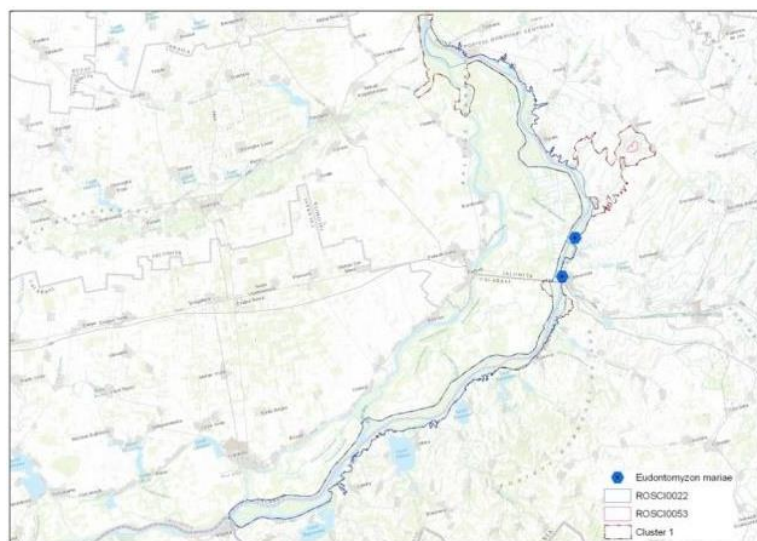


Fig. nr. 21. Distribuția speciei *Eudontomyzon mariae* (chiscar)

Cobitis taenia (Zvarluga) - Specie dulcicolă salmastricolă, bentică caracteristică apelor stătătoare sau lin curgătoare din zona colinară până în Delta.

Se întâlnește din micile pâraie depresionare până în fluviile mari. În canale, rigole, brațe moarte și lacuri pe fund nisipos.

Capabilă să populeze pâraiele foarte degradate mai ales dacă înnămolirea constituie o problemă. În Marea Baltică, la salinitate de până la 5 %. Se hrănesc cu viermi, larve de insecte, alge.

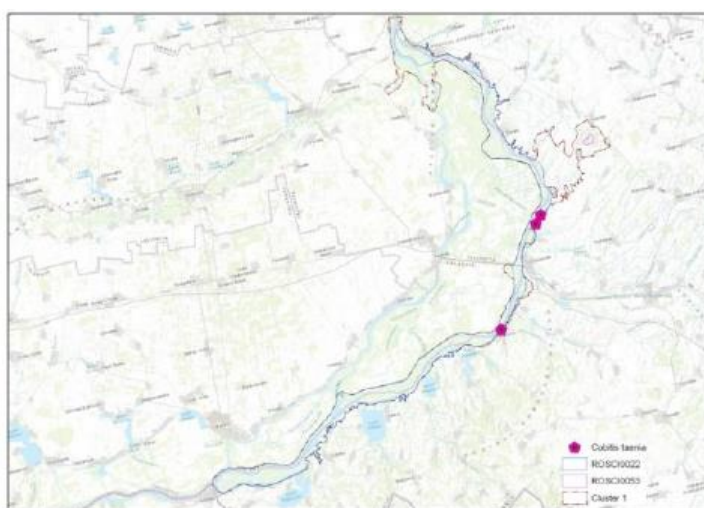


Fig. nr. 22. Distribuția speciei *Cobitis taenia* (zvarluga)

Trăiește în ape stagnante sau ușor curgătoare și se ascunde în mâl pe perioada zilei. A fost identificată în zone cu fundul mîlos și curs liniștit, fiind abundentă în apele stătătoare.

Apare în majoritatea bălților luncii inundabile. Prezintă în Dunăre în zona de arie protejată și în unele bălți ale Deltei, în toate apele care au fundul mîlos și curs liniștit.

Gymnocephalus baloni (ghiborț de râu) - Specie dulcicolă reofilă, care preferă râuri și fluvii mari cu un curs lent.

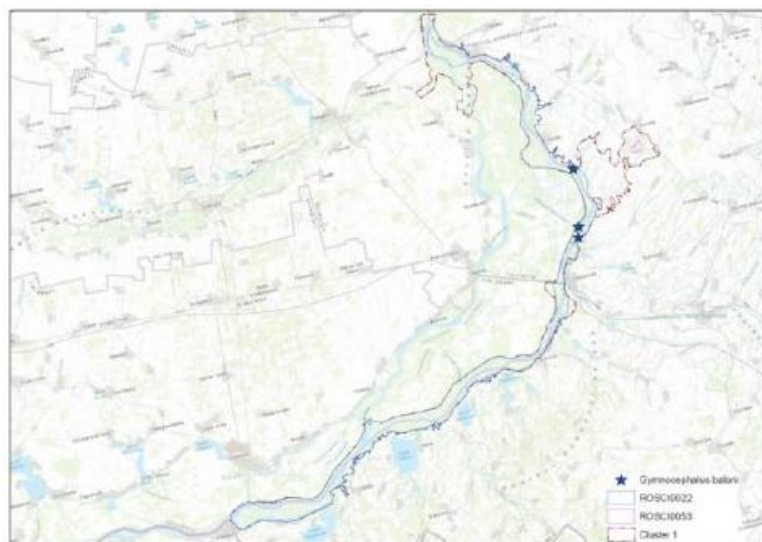


Fig. nr. 23. Distribuția speciei *Gymnocephalus baloni* (ghiborț de râu)

Trăiește în râurile de șes, localizându-se în porțiunile încete, pe fund de nisip fin, mîl și argilă, în locurile cu apă relativ adîncă, cu apă bine oxigenată, adesea la rădaciniile de sălcii sau în vegetație. Se întâlnește frecvent în majoritatea bălților Dunării în tot timpul anului, mai rar în bălțile și în lacurile interioare.

Se hrănește cu animale bentonice : chironomide și alte insecte, viermi și crustacee, apoi cu icre, larve și puiet de pești. Arealul geografic este limitat numai la bazinul Dunării, de la vărsare și până în Germania inclusiv. În România a fost semnalată în Lacul Brateș, bălțile Dunării și ale Neajlovului, de la Baziași la vărsare și în majoritatea bălților luncii inundabile ale deltei. Rar în melele de la gurile Dunării și în Razelm. În porțiunile încete ale Dunării din zona ariei naturale protejate, pe fund de nisip fin, mîl și argila, în locurile cu apă relativ adîncă.

Alosa tanaica (rizeafcă de Dunăre) - *A. tanaica* este un pește marin migrator anadrom se apropie de coastele românești pe la sfârșitul lui martie (când temperatura apei atinge 6°C); intră în Dunăre și Nistru cu 2-3 săptămâni mai târziu decât scrumbiile mari; urcă în susul fluviului până la Porțile de Fier; pornesc spre mare târziu, prin august-septembrie. Suportă temperaturi ce variază între 4-24oC, dar preferă temperaturi cuprinse în intervalul 9-18oC.

Natura hranei se schimbă după vârsta peștelui. Exemplarele mici până la 3 ani (5-8cm), se hrănesc exclusiv cu larve de insecte (Chironomidae) și crustacei (Cyclops, Cypris, Gammarus). Peste vârsta de 3 ani în sus (7 – 20 cm), au în stomacul lor, pe lângă hranamenționată mai sus, și clupeide mici (gingirică, hamsie) și alevinii altor pești.

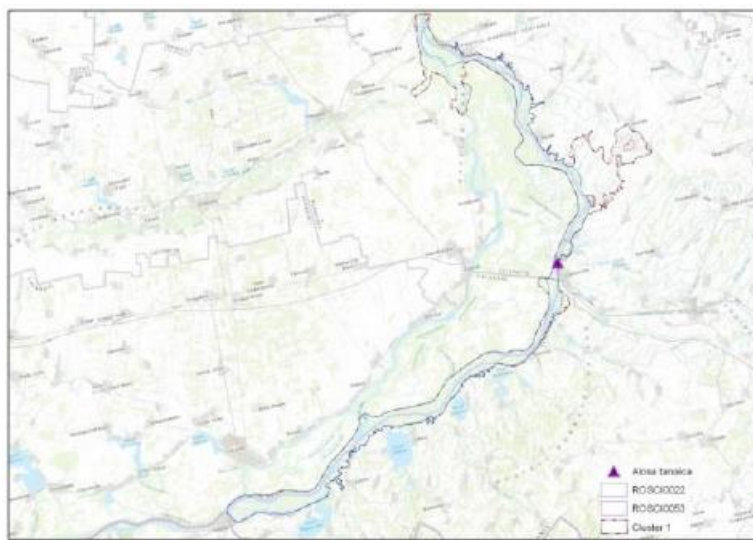


Fig. nr. 24. Distributia speciei *Alosa tanaica* (rizeafcă de Dunăre)

Cantitativ au fost găsite 80% larve de insecte, 8% crustacei și 12% larve de pești (Leonte, 1943). Se poate spune deci, că rizefca este un pește nerăpitor până la 3 ani (hrănindu-se îndeosebi cu plancton), după care devine un pește răpitor. În luna aprilie se îndreaptă în serii contra curentului și intră în lacurile litorale, Dunăre, brațele și bălțile sale până la Călărași, pentru a se hrăni și reproduce. La sfârșitul lunii mai și prima jumătate a lunii iunie, se reproduce în Dunăre și bălțile sale. Actualmente, specia este relativ frecventă în toată zona litorală a Mării Negre, Razim-Sinoie și Dunăre. Există fluctuații numerice și anuale. În fiecare an începe migrația la două săptămâni după *Alosa immaculata*. Din mare urcă pe Dunăre pe tronsonul de arie naturală protejată, până la Porțile de Fier.

Gobio kesslerii (porcutor de nisip) - Specie reofilă bentofagă din zona colinară și de șes. Preferă porțiunile de râu puțin adânci, cu substrat nisipos, unde viteza apei este de 45-65, rar până la 90 cm/s (viteză caracteristică râurilor de câmpie).

În șenalul Dunării și brațele ei apare și la adâncime. Hrana este constituită în principal din diatomee și mici nevertebrate psamofile. Specie reofilă dulcicolă, ce preferă fundul nisipos al râurilor mari, în zonele de șes și colinare. Evoluează pe fundul albiei la diferite

adâncimi, de obicei în cârduri. Este prezentă în bazinul Dunării, de la Oltenița și până la vărsare.

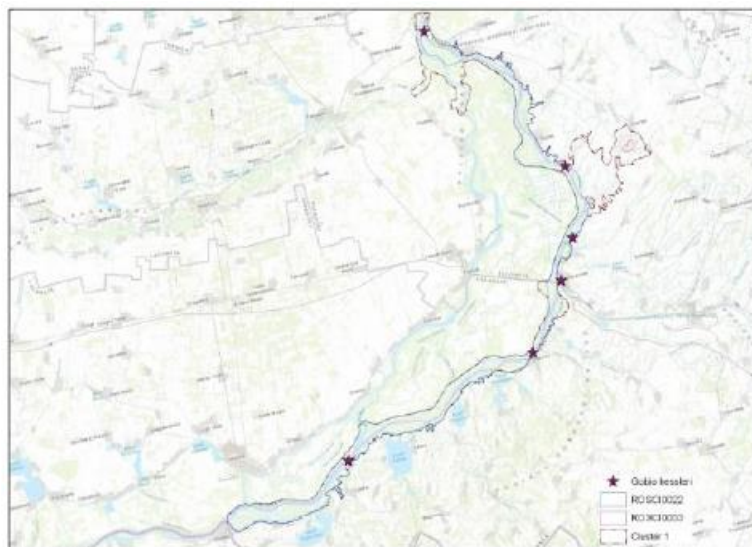


Fig. nr. 25. Distribuția speciei *Gobio kesslerii* (porcutor de nisip)

Specia a mai fost identificată în Dunăre lângă Oltenița și pe fundul pietros din fața Turtucaiei, între 6-10 m adâncime, în Cerna Siret, în Timiș și Bega.

Fiind mai frecventă în râurile colinare și de câmpie, dar în cantități mai mici în Dunăre. În Dunăre, pe întreg tronsonul ariei naturale protejate, în ape puțin adânci cu viteze apei de 45-65 cm/s, rar până la 90 cm/s.

Aspius aspius (avat) - Specie dulcicolă reofil-stagnofilă, întâlnindu-se atât în râuri cât și în lacuri dulci și chiar salmastre. Reproducerea are loc din martie până în mai. Exemplarele tinere formează mici cârduri, iar cele mai vârstnice devin solitare. Avatul este un răpitor diurn, ce vânează de obicei la suprafața apei, în grupuri sau exemplare izolate. Prada predilectă este formată din obleți. În Dunăre, este frecvent întâlnit în tot lungul ei și toate bălțile luncii inundabile și ale deltei, complexul Razelm, lacurile litorale Suitghiol, Tăbăcărie, Tașaul, Mangalia. În fluviu se menține mai ales în zonele cu un curent puternic de apă. Intră în bălți imediat după scurgerea sloiurilor de gheață, însă, la cea mai mică scădere a apei, se retrage în fluviu. În lungul Dunării - aria naturală protejată, în bălți și lacuri necolmatate, rar în părțile îndulcite ale mării.

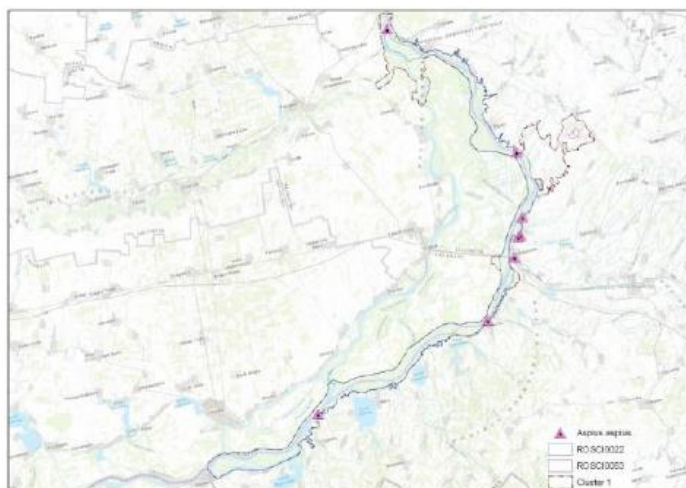


Fig. nr. 26. Distributia speciei *Aspius aspius* (avat)

Zingel zingel (pietrar) - Specie bentică reofilă. Preferă râuri colinare și de șesuri, cu adâncime și curent, cu fund pietros sau nisipos. Pește de fund, activ noaptea, ziua stă între pietre, iar noaptea pleacă în căutarea hranei, formând cârduri mici. Se hrănește cu viermi, larve de insecte (în special efemeroptere), icre, pești și alte animale mici. Pietrarul trăiește în Dunăre de unde migrează și în partea inferioară a râurilor mari. În Dunăre se întâlnește de la Baziași până la vărsare, actualmente prezența pietrarului este certă numai în Dunăre, unde în amonte de Galați este relativ frecvent. Preferințele ecologice sunt identice cu cele ale fusarului cu care coabitează. Poate forma cârduri mici, iar în perioada viiturilor poate ajunge accidental în bălți. Perioada de reproducere nu depășește luna aprilie. Hrana constă din nevertebrate bentonice și ocazional icre și puiet de pește. În Dunăre, zona ariei naturale protejate cu adâncime și curent, unde fundul apei este pietros și/sau nisipos.



Fig. nr. 27. Distributia speciei *Zingel zingel* (pietrar)

Zingel streber (Fusar) - Specie bentică reofilă, prefrând râuri colinare și de șes cu curs moderat rapid și apă adâncă. Trăiește în ape curgătoare, limpezi, adânci, cu substrat curat. În general preferă porțiunile late și adânci ale cursurilor mari de ape și curent puternic, atât în ape cu adâncime mică (0,3-0,4 m) cât și în adâncul Dunării.

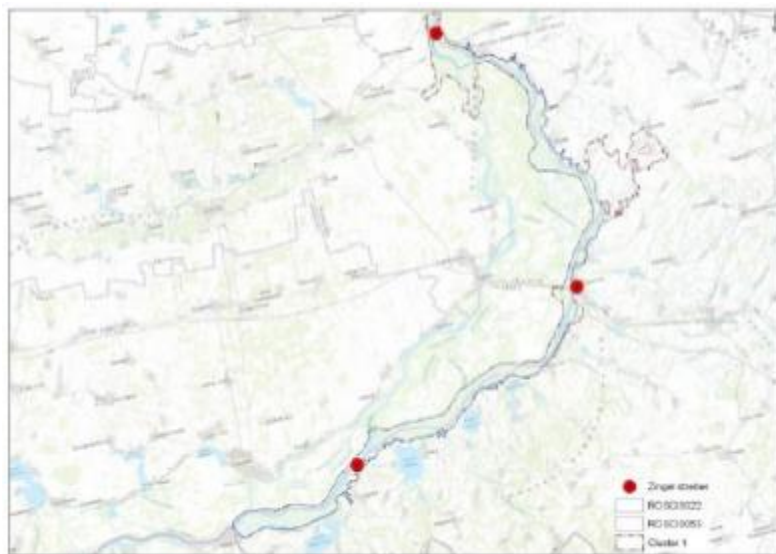


Fig. nr. 28. Distributia speciei *Zingel streber* (Fusar)

Trăiește liniștit pe fundul apei, în grupuri de câțiva indivizi, în curent puternic de apă, pe substrat de pietriș, nisip, argilă. Se hrănește cu insecte acvatice, amfipode, viermi, dar și cu icre și puiet de pește. Este o specie tipic reofilă, preferând zonele mai adânci, cu substrat tare, mai ales nisip și pietriș.

Nu formează cârduri și nu întreprinde migrații. De obicei stă nemișcat pe fundul apei. De obicei, reproducerea are loc în perioada martie-mai. Icrele sunt depuse pe pietre sau crengi. Se hrănește cu nevertebrate bentonice și ocazional cu icre și puiet de pește. Cursul principal al Dunării în zona ariei naturale protejate în curent puternic de apă, pe fund de pietriș, nisip sau argilă.

Rhodeus sericeus amarus (Boarta) – Specie dulcicolă caracteristică bălților și porțiunilor de râu cu curs lent. Boarta trăiește exclusiv în ape dulci. Ea preferă funduri nisipoase și pietroase, evitând pe cele măloase. Este întâlnită în apele stătătoare sau încete, brațele laterale ale râurilor dar și în plin curent. Răspândirea sa este legată de prezența lamelibranhiatelor *Unio sp.* și *Anodonta sp.*. Se hrănește cu plancton, cu alge filamentoase și

unicelulare, resturi de plante superioare și detritus, întâmplător ingerează și organisme animale. Specie bento-pelagică, preferând apele dulci stagnante de mică adâncime și cu substrat mâlos, bogate în lamelibranhiate, mai ales scoicile *Anodonta* și *Unio*, întrucât reproducerea sa este legată de aceste specii. Legătura dintre cele două specii este un exemplu clasic de simbioză dintre pește și scoică. Reproducerea are loc în perioada aprilie-august. Femelele depun prin intermediul unui ovopozitor icrele în cavitatea branhială a scoicilor *Anodonta* și *Unio*. Numărul icrelor la o depunere este de 8 – 14, iar în decursul unui sezon de reproducere pot avea loc mai multe ovulații care se succed la intervale de 10 – 12 zile. În România se găsește și în ape curgătoare, în porțiunile lente. Distribuția speciei este legată de prezența lamelibranhiatelor (scoicilor) *Unio sp.* sau *Anodonta sp.*

Pelecus cultratus (sabiță) - Specie dulcicolă, ocazional salmastricolă, nectonică, preferă fluviile și râurile de șes, cu un curs lent, precum și în multe lacuri interioare; frecvent în lacurile și limanurile litorale, precum și în părțile îndulcite ale mărilor. Se hrănește cu: plancton (mai ales tineretul), nevertebrate bentonice, insecte aeriene și pești mici. Sabița este o specie de Dunăre și de apă sălcie.

Ea se pescuiește în cantități mari în Dunăre, în toate bălțile ei, cât și la mare, în fața gurilor Dunării, fiind prezentă de la intrarea în țară până la vărsare, bălțile zonei inundabile a Dunării lângă Măcin, părțile îndulcite ale mării în fața gurilor Dunării, Lacul Razelm.

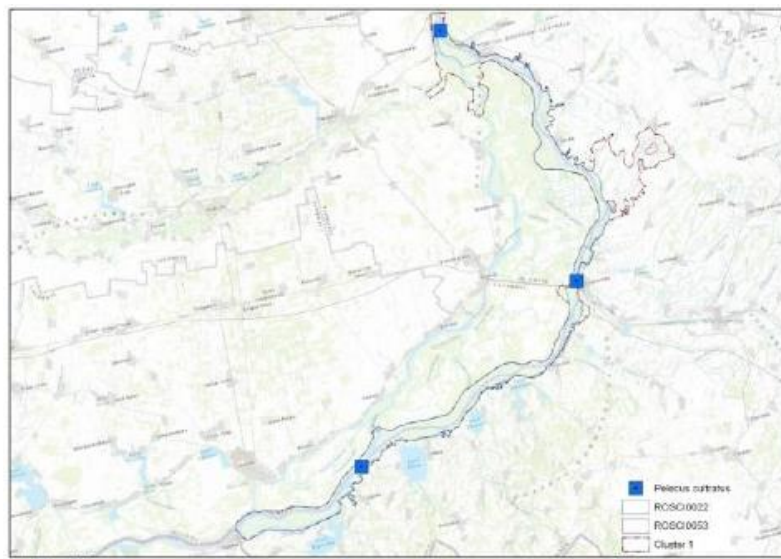


Fig. nr. 29. Distribuția speciei *Pelecus cultratus* (sabiță)

Din Dunăre, unde trăiește în cârduri aproape de suprafața apei, intră primăvara în bălți pentru reproducere prin aprilie-mai. Este o specie dulcicolă reofil-stagnofilă, preferând râurile și lacurile mari. Înnoată între ape sau aproape de suprafață, în cârduri, de obicei pe vârste. Juvenilii se amestecă uneori cu cârdurile de obleți.

Maturitatea sexuală se produce de obicei la 3 – 4 ani. Ritmul de creștere înregistrat este următorul: 1 an – 11,5 cm, 3 ani – 25,6 cm, 5 ani – 32,8 cm. În lungul Dunării, și în fața gurilor Dunării, efectuează migrații scurte în bălți, pentru reproducere.

Misgurnus fossilis (țipar) - *Misgurnus fossilis* ajunge până la dimensiunea de 35 cm. Este numit și „peștele meteo” corpul plin de mucus este foarte lung, iar gura este echipată cu 10 mustăți. El stă în zonele cu mâl ale bălților sau lacurilor, exceptând perioada când este stimulat să devină activ de către presiunea barometrică ce scade, dinaintea unei furtuni. Poate rezista la concentrații scăzute de oxigen, înghițind aer deoarece respirația se realizează și prin intestin. Dacă seacă balta, el poate supraviețui în mâl până la ploile de toamnă.

Se reproduce în lunile aprilie-iunie, depunându-și icrele de diametru de 1,5 mm, pe plantele acvaticе. Deși preferă bălțile și apele stătătoare, poate fi găsit primăvara (martie-aprilie) în ape curgătoare cu vegetație, deoarece se reproduce în locuri cu apă curgătoare și vegetație verde. În Dunăre este prezent de la Baziași până la vărsare și în absolut toate bălțile și jepșele luncii inundabile și ale deltei, fiind mai frecvent în deltă. În lungul Dunării, în apele mai mult stătătoare, în zonele cu mâl ale bălților sau lacurilor, primăvara (martie-aprilie), întreprinde migrații scurte în ape curgătoare cu vegetație verde.

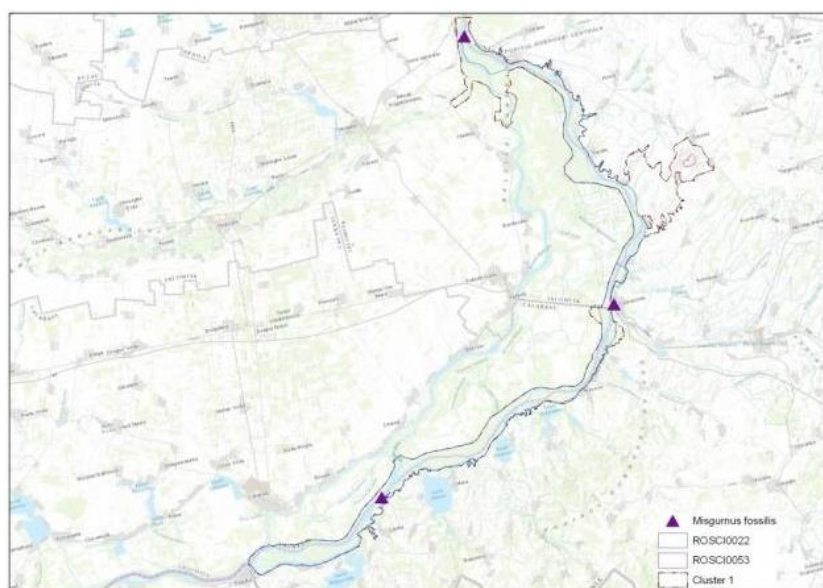


Fig. nr. 30. Distribuția speciei *Misgurnus fossilis* (țipar)

Gymnocephalus schraetzer (răspăr) - Pește specific bazinului dunărean, fiind relativ frecvent pe tot traseul Dunării de la Baziași la vărsare; intră ocazional în bălți, în deosebi în cele alimentate de gârle cu curent rapid. Este mai mult limitat în bazinul Dunării și se găsește rar în partea inferioară a râurilor. Foarte des este întâlnit la gurile de vărsare ale Dunării în mare: Musura, Sulina și Sf. Gheorghe.

Spre deosebire de ghiborț trăiește numai în sectoarele de fluviu mai rapide și cu fund nisipos, evoluând pe fund, la adâncimi medii, uneori în cârduri. Pentru reproducere care are loc în aprilie-mai, poate întreprinde migrații scurte. Icrele adezive sunt depuse pe fund tare, în curent, sub formă de benzi.

Hrana constă în nevertebrate bentonice și ocazional icre și puiet de pește. Trăiește în perimetrul ariei naturale protejate numai în sectoarele de fluviu mai rapide și cu substrat nisipos.

Sabanejewia aurata (dunăriță) - Specia bentică reofilă, preferând zonele adânci, cu fund nisipos, pietros sau argilos. Răspândită de la munte, prin zona colinară până la șes. Hrana constă probabil din diatomee și nevertebrate mărunte de la suprafața pietrelor și din nisip. Specie endemică bazinului dunărean, este prezentă în partea mijlocie și inferioară a Dunării, până la vărsare. La Cazane, Corabia, Oltenița, Silistra și al gurile afluenților Dunării, cuprinzând toate cele trei brațe.

Este înrudită cu zvârluga, dar are petele laterale mult mai mari și coloritul violaceu. Pe tot traseul Dunării preferând zonele adânci, cu fund nisipos, pietros sau argilos.

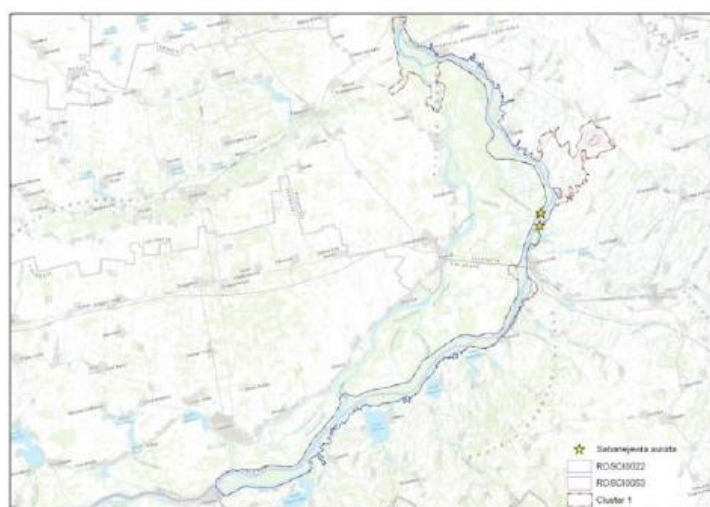


Fig. nr. 31. Distribuția speciei *Sabanejewia aurata* (dunăriță)

Conform hartilor de distributie a ihtiofaunei ce se regasesc anexate in planul de management al ariei naturale protejate, proiectul propus spre a se realiza se situeaza langa una din cele 8 zone de reproducere pe care specia *Alosa immaculata* (scrumbie de Dunare) le are pe bratul Ostrov, aceasta efectueaza migratii anuale in perimetrul ariei naturale protejate, in perioada martie-iulie, in scopul reproducerii. Este o specie marina migratoare, ce ierneaza la adancimi apreciabile si la o distanta mare de tarm. Stationeaza un timp in fata gurilor Dunarii, apoi urca in amonte pentru reproducere, migratia cea mai intensa are loc in luna aprilie si la inceputul lunii mai. Scrumbia de Dunare este un relict pontic cu foarte mare importanta economica. Perioada de pescuit se desfasoara pe toata perioada migratiei, cu stabilirea unor intervale de prohibitie.

Prin specificul activitatii ce se va desfasura in cadrul proiectului „Dunare – Brat Ostrov, km 363+450 – km 363+950” singurul efect negativ produs va fi cresterea turbiditatii apei, acest impact se va mentine pe toata durata desfasurarii proiectului, este reversibil si direct. Avand in vedere ca bratul Ostrov prezinta un debit foarte mare, impactul reprezentat de turbiditatea va fi mult atenuat.

In ceea ce priveste poluarea apelor, acestea ar putea fi influentate negativ de scurgerile accidentale de uleiuri si combustibili de la utilajele in functiune, la nivelul perimetrului, pentru a se preveni acest lucru se vor lua masuri stricte, iar in cazul in care vor avea loc incidente se va actiona imediat cu materiale pentru eliminarea poluarii, iar personalul va fi instruit in acest sens.

5.5.3. Herpetofauna

Au fost identificate 5 specii de amfibieni si reptile, care reprezinta herpetofauna locala. Acestea sunt enumerate in tabelul de mai jos:

Tabelul 11 – Herpetofauna identificata

Nr. crit.	Specia	Familie	Ordin	OUG 57/2007	IUCN Red Lists
1	<i>Natrix natrix</i>	<i>Colubridae</i>	<i>Squamata</i>	NE	LC
2	<i>Podarcis tauricus</i>	<i>Lacertidae</i>	<i>Squamata</i>	Anexa 4A	LC
3	<i>Bufo viridis</i>	<i>Bufo</i>	<i>Anura</i>	Anexa 4A	LC
4	<i>Hyla arborea</i>	<i>Hylidae</i>	<i>Anura</i>	Anexa 4A	LC
5	<i>Pelobates balcanicus</i>	<i>Pelobatidae</i>	<i>Anura</i>	Anexa 4A	LC

Din punct de vedere taxonomic, ordinul *Anura* numara 3 reprezentanti ce constituie 60% din total, iar cele doua specii de reptile din ordinul *Squamata* reprezinta un procent de 40%

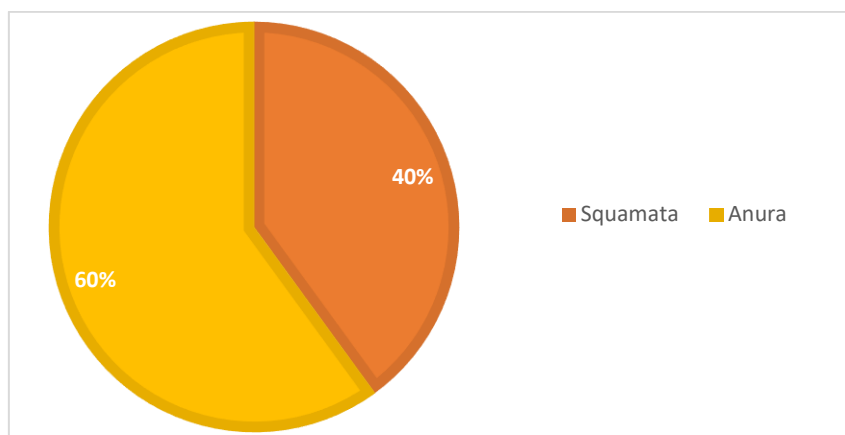


Figura 46 – analiza taxonomica a herpetofaunei



Figura 47 – *Podarcis tauricus*

5.5.4. Avifauna

In urma iesirilor pe teren, au fost inventariate 54 de specii avifaunistice. In tabelul de mai jos, se pot regasi listate:

Tabelul 12 – Avifauna identificata

Nr. crt.	Specia	Ordin	Fenologie	Ecologie	UOG 57/2007
1	<i>Accipiter nisus</i>	<i>Accipitriiformes</i>	R	Ter	NE
2	<i>Actitis hypoleucos</i>	<i>Charadriiformes</i>	R	Lim	Anexa 4B
3	<i>Alcedo atthis</i>	<i>Coraciiformes</i>	R	Ter/Lim	Anexa 3
4	<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Anseriformes</i>	PM	Acv	Anexa

					5C/Anexa 5D
5	<i>Anas querquedula</i>	<i>Anseriformes</i>	OV	Acv	Anexa 5C Anexa 5C/Anexa
6	<i>Anser anser</i>	<i>Anseriformes</i>	PM	Ter/Acv	5E
7	<i>Ardea cinerea</i>	<i>Pelecaniformes</i>	PM	Lim	NE
8	<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Pelecaniformes</i>	OV	Lim	Anexa 3
9	<i>Asio otus</i>	<i>Strigiformes</i>	R	Arb	NE
10	<i>Athene noctua</i>	<i>Strigiformes</i>	R	Arb/Ter	Anexa 4B
11	<i>Bucephala clangula</i>	<i>Anseriformes</i>	PM	Acv	Anexa 5C
12	<i>Buteo buteo</i>	<i>Accipitriformes</i>	R	Ter	NE
13	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Arb	Anexa 4B
14	<i>Chlidonias hybrida</i>	<i>Charadriiformes</i>	OV	Acv	Anexa 3
15	<i>Chloris chloris</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Arb	Anexa 4B
16	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	<i>Charadriiformes</i>	R	Acv	NE
17	<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Ciconiiformes</i>	OV	Ter/Lim	Anexa 3
18	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Arb	Anexa 4B
19	<i>Columba livia domestica</i>	<i>Columbiformes</i>	R	Ter	NE
					Anexa 5C/Anexa
20	<i>Columba palumbus</i>	<i>Columbiformes</i>	OV	Arb	5D
21	<i>Corvus corone cornix</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Ter	Anexa 5C
22	<i>Corvus frugilegus</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Ter	Anexa 5C
23	<i>Corvus monedula</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Ter	Anexa 5C
24	<i>Cuculus canorus</i>	<i>Cuculiformes</i>	OV	Arb	NE
25	<i>Cyanistes caeruleus</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Arb	NE
26	<i>Delichon urbicum</i>	<i>Passeriformes</i>	OV	Ter	NE
27	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Pelecaniformes</i>	PM	Lim	Anexa 3
28	<i>Emberiza calandra</i>	<i>Passeriformes</i>	PM	Ter	Anexa 4B
29	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Falconiformes</i>	R	Ter	Anexa 4B
30	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Passeriformes</i>	PM	Arb	NE
31	<i>Hirundo rustica</i>	<i>Passeriformes</i>	OV	Ter	NE
32	<i>Lanius collurio</i>	<i>Passeriformes</i>	OV	Arb/Ter	Anexa 3
33	<i>Larus cachinnans</i>	<i>Charadriiformes</i>	R	Acv	NE
34	<i>Merops apiaster</i>	<i>Coraciiformes</i>	OV	Ter	Anexa 4B
35	<i>Motacilla alba</i>	<i>Passeriformes</i>	PM	Ter	Anexa 4B
36	<i>Oriolus oriolus</i>	<i>Passeriformes</i>	OV	Arb	Anexa 4B
37	<i>Parus major</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Arb	NE
38	<i>Passer domesticus</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Ter	NE
39	<i>Passer hispaniolensis</i>	<i>Passeriformes</i>	OV	Ter	Anexa 4B
40	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	<i>Pelecaniformes</i>	PM	Acv	Anexa 3
					Anexa
41	<i>Perdix perdix</i>	<i>Galliformes</i>	R	Ter	5C/Anexa

					5D
42	<i>Phalacrocorax carbo</i>	<i>Suliformes</i>	R	Acv	NE
43	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	<i>Suliformes</i>	R	Acv	Anexa 3 Anexa 5C/Anexa 5D
44	<i>Phasianus colchicus</i>	<i>Galliformes</i>	R	Ter	5D
45	<i>Philloscopus tranchillus</i>	<i>Passeriformes</i>	OV	Arb	NE
46	<i>Phoenicurus ochruros</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Ter	Anexa 4B
47	<i>Pica pica</i>	<i>Passeriformes</i>	R	Ter	Anexa 5C
48	<i>Plegadis falcinellus</i>	<i>Pelecaniformes</i>	OV	Lim	Anexa 3
49	<i>Riparia riparia</i>	<i>Passeriformes</i>	OV	Ter	NE
50	<i>Streptopelia decaocto</i>	<i>Columbiformes</i>	R	Ter	Anexa 5C
51	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>Passeriformes</i>	PM	Ter	Anexa 5C
52	<i>Tadorna ferruginea</i>	<i>Anseriformes</i>	PM	Acv	Anexa 3
53	<i>Tringa ochropus</i>	<i>Charadriiformes</i>	OV	Lim	NE
54	<i>Vanellus vanellus</i>	<i>Charadriiformes</i>	PM	Lim	NE

Cele 54 de specii au fost observate in special prin metoda Vantage Point, si a transectelor liniare efectuate de-a lungul malurilor.

Astfel, cu ajutorul datelor despre prezenta speciilor in zona studiata (zona studiata insumeaza amplasamentul PP impreuna cu zonele adiacente), s-a realizat repartitia taxonilor in ordine, pentru a aprecia compozitia specifica.

Ordinul *Passeriformes* este cel mai bine reprezentat si cuprinde 22 specii din totalul celor identificate. Restul ordinelor sunt destul de slab reprezentate, si nu depasesc 6 specii (in cazul ordinului *Charadriiformes*) sau 5 specii (ordinele *Pelecaniformes* si *Anseriformes*).

Un numar de 5 ordine (*Accipitriformes*, *Coraciiformes*, *Galliformes*, *Strigiformes* si *Suliformes*) cuprind doar cate doua specii fiecare. Ordinele *Falconiformes*, *Cuculiformes* si *Ciconiiformes* sunt ordinele care au ca reprezentant cate o singura specie dintre cele identificate.

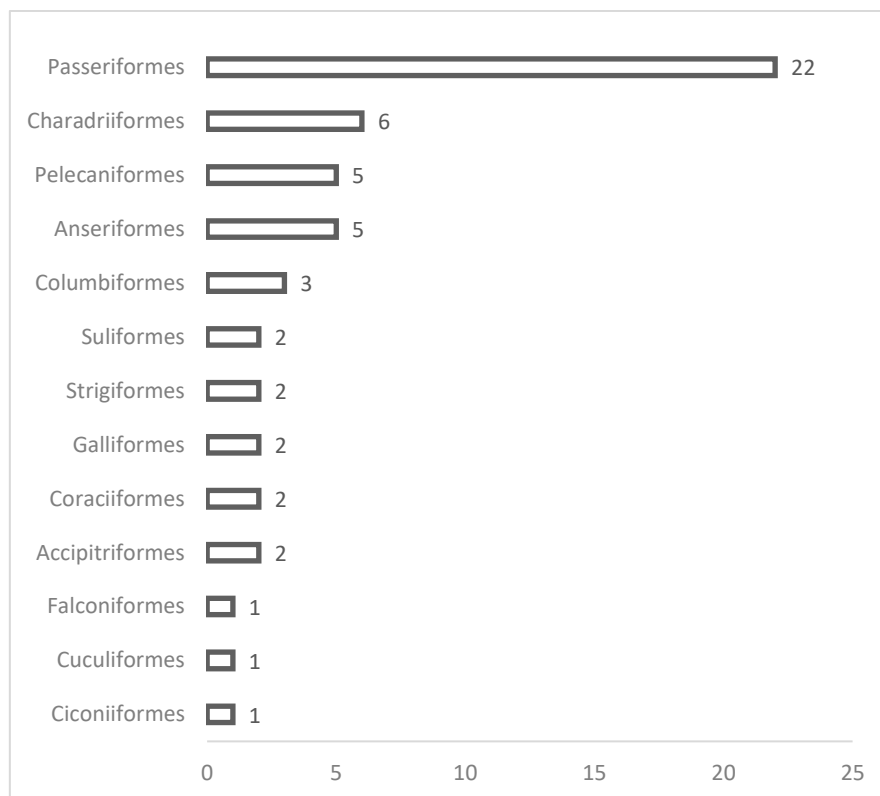


Figura 48 – Analiza taxonomica a avifaunei

Cele 54 de specii de pasari se incadreaza in 3 clase fenologice, dintre care cea a speciilor rezidente reprezinta 48% din total. Bine reprezentata este si clasa oaspetilor de vara, cu un procent de 30%, iar ultima este clasa speciilor partial migratoare, ale caror populatii nu migreaza in intregime. Aceasta cuprinde 22% dintre speciile de pasari analizate in prezentul studiu.

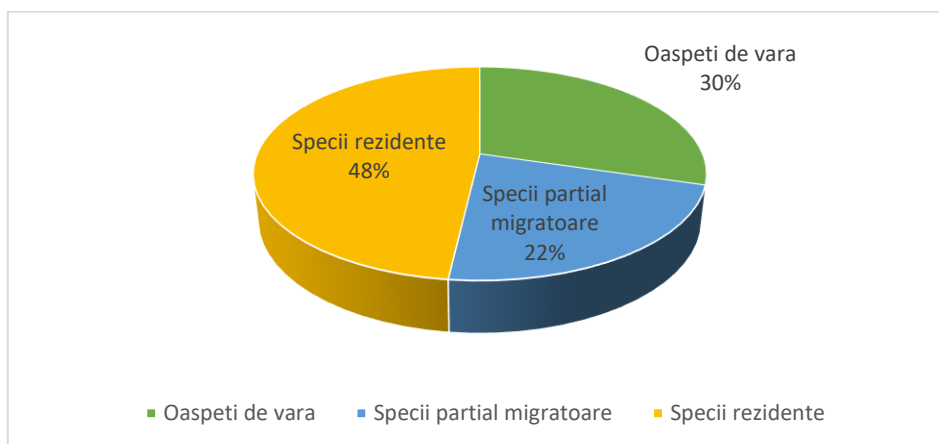


Figura 49 – Analiza fenologica a avifaunei

Din punct de vedere ecologic, speciile terestre sunt cele mai numeroase si reprezinta 26,44% din total. Speciile arboricole sunt reprezentate de 13,22% din speciile identificate, iar cele acvatice, 11,19%. Speciile limicole sunt cele mai slab reprezentate, si cuprind 9,15% din avifauna analizata.

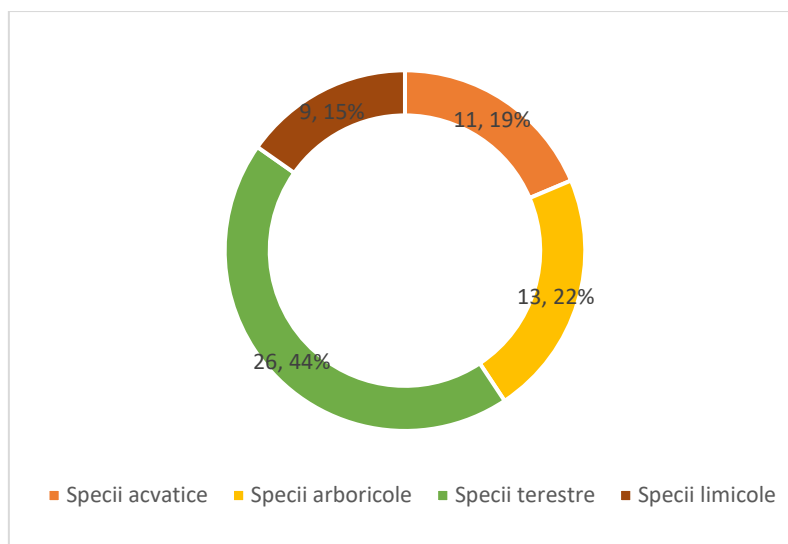


Figura 50 – Analiza ecologiei speciilor de pasari identificate

Conform OUG 57/2007, cele mai multe specii (19) nu prezinta interes conservative, si nu se regasesc in anexele actului normative ce are drept scop protectia si conservarea biodiversitatii. Au fost identificate 10 specii listate in Anexa 3, iar din anexa 4B, specii de interes national, 12 specii.

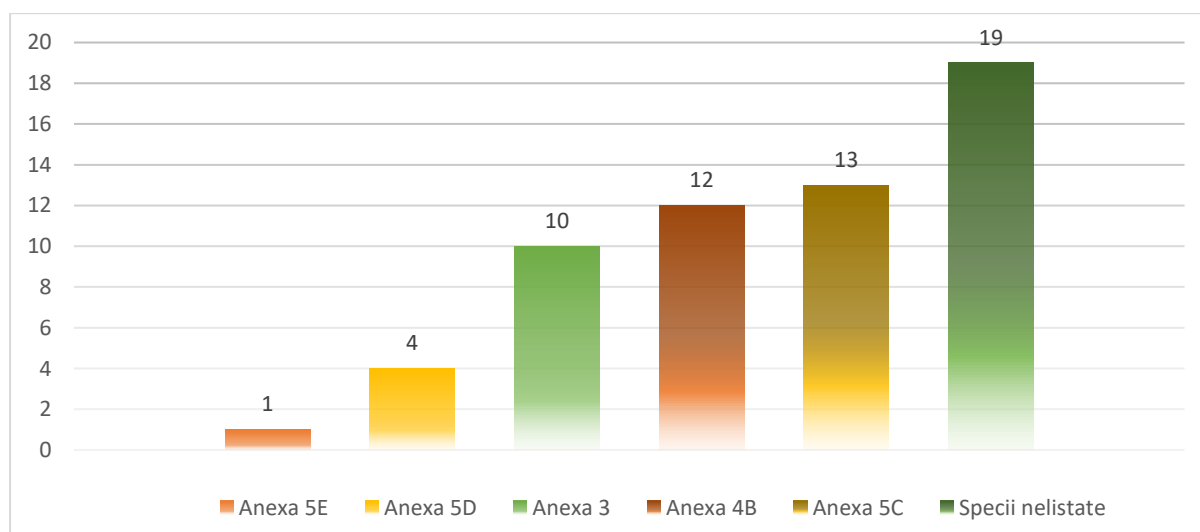


Figura 51 – Statutul conservativ al speciilor de pasari, conform OUG 57/2007



Figura 52 – *Hirundo rustica*



Figura 53 – *Passer hispaniolensis*



Figura 54 – *Phalacrocorax pygmaeus*



Figura 55 – *Phoenicurus ochruros*



Figura 56 – *Ciconia Ciconia*



Figura 57 – *Columba livia domestica*

5.5.5. Mamifere (altele decat chiropterele)

Au fost identificate 3 specii de mamifere, a caror prezenta a fost semnalata in special in mod indirect, prin urme, musuroaie, vizuini.

Tabelul 13 – Speciile de mamifere identificate

Nr. crit.	Specia	Familia	Ordin	OUG 57/2007	IUCN Red Lists
1	<i>Talpa europaea</i>	Talpidae	Eulipotyphla	NE	LC
2	<i>Microtus arvalis</i>	Cricetidae	Rodentia	NE	LC
3	<i>Lepus europaeus</i>	Leporidae	Lagomorpha	Anexa 5B	LC

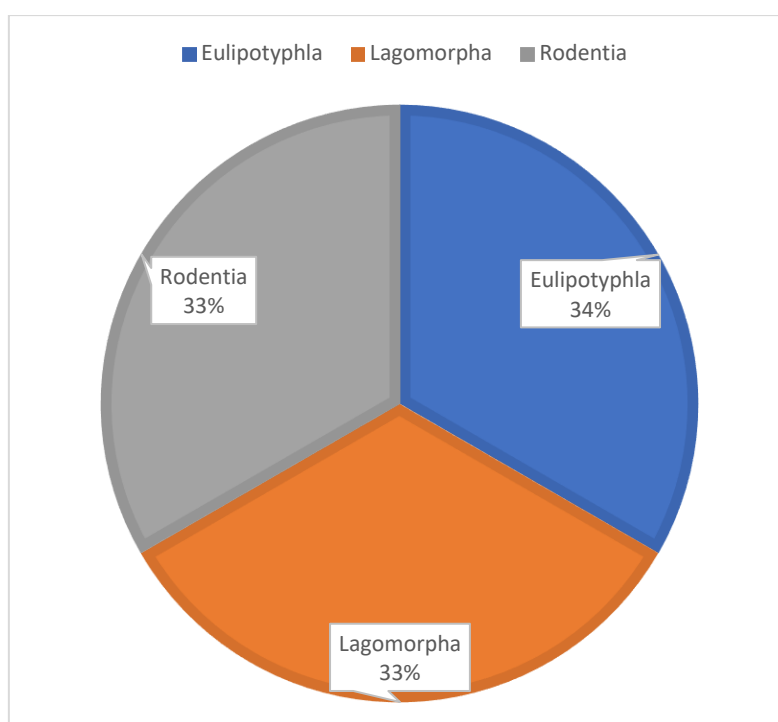


Figura 58 – Analiza taxonomică a mamiferelor observate

Conform OUG 57/2007, 2 specii nu au valoare conservativa, iar restul de 4 sunt mentionate in anexele 5A si 5B, specii de interes comunitar a caror prelevare din natura si exploatare constituie obiectul masurilor de management.

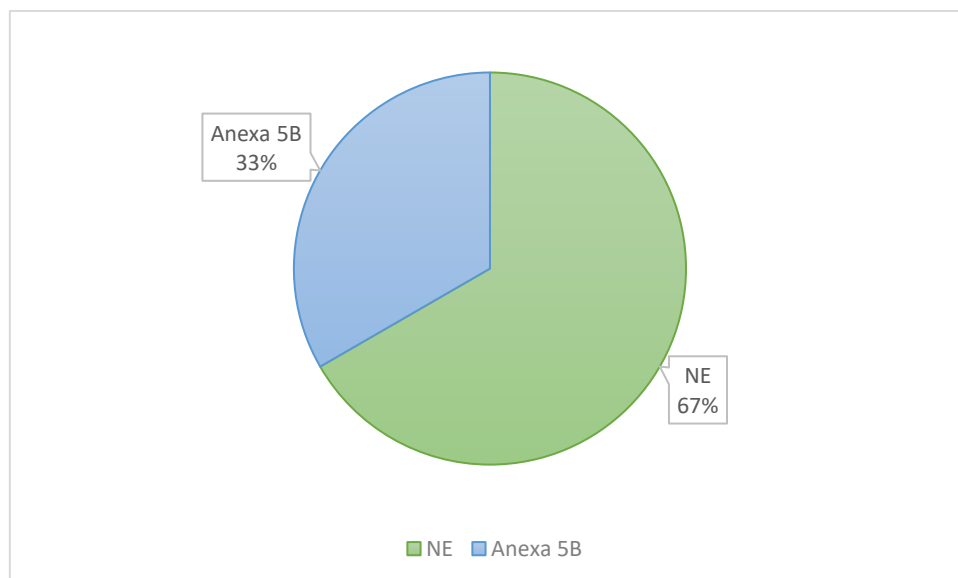


Figura 59 – Statutul conservativ al mamiferelor, conform OUG 57/2007



Figura 60 – Musuroaie de *Talpa europaea*

5.6. Peisajul

Perimetrul de exploatare “Ostrov km363+450 – 363+950” se afla situat in albia minora a Dunarii, mal drept, in localitatea Ostrov, judetul Constanta, unde datorita regimului de curgere lent, facilitat de panta aproape de echilibrare a tronsonului din amonte, au avut loc depuneri de material aluvionar si formarea de insule si ostroave.

La nivel local, malurile Bratului Ostrov prezinta un aspect antropizat, regasindu-se ferme agrozotehnice si specii domestice (ovine, caprine, ecvide, bovine).



Figura 13 – Ferma zootehnică

La nivelul Bratului Ostrov, malul sudic a suferit un puternic impact antropic, reprezentat de poluanți precum amvelope uzate, ambalaje și recipiente de plastic și furaje provenite din zootehnie. De asemenea la nivelul Bratului Ostrov, au fost observate dejectii de origine animală ce se varsă direct în apa fluviului.



Figura 14 – Aspectul terenurilor adiacente PP

5.7. Populația și sănătatea umană

Importanța social-economică a investiției va consta în crearea de locuri de muncă pe perioada de construcție și derulare a proiectului, cu efect benefic și asupra situației economice din localitățile învecinate. Prin realizarea investiției, nu se prognozează o creștere a ratei îmbolnăvirilor profesionale la nivelul locuitorilor sau lucrătorilor și nu există public posibil nemulțumit de existența și realizarea proiectului.

5.8. Bunuri materiale, patrimoniul cultural si arheologic

Nici pe amplasamentul perimetrului, nici in vecinatate nu au fost identificate elemente de patrimoniu cultural. De asemeni investitia in sine nu este de natura sa prejudicieze manifestarile etno-culturale caracteristice comunitatilor din zona analizata.

Cea mai apropiata locatie in care au fost identificate vestigii arheologice se catre localitatea Ostrov, situata la nivelul uscatului, pe malul Dunarii. La acest nivel au fost identificate vestigii incadrate in Situl arheologic de la Ostrov-Ferma 4 (Durostorum), amplasat paralel cu soseaua Bucuresti-Ialomita-Calarasi in dreptul km 132,100, la aproximativ 150 m S de malul bratului Ostrov al Dunarii. Descoperit in 1990, acesta este un sit arheologic pluristratificat cu vestigii datand din perioada romana, perioada romana tarzie si Evul Mediu Timpuriu.

6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI, REZULTATE DIN: CONSTRUIREA SI EXISTENTA PROIECTULUI, UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, EMISII SI DESEURI INCLUSIV IMPACTUL CUMULAT

Pentru caracterizarea stării de calitate a factorilor de mediu în ansamblu, s-au elaborat modele de apreciere globală, menite să sintetizeze aprecierile sectoriale asupra calității fiecărui factor de mediu. Metodele utilizate pentru evaluarea globală se numesc metode de interpretare, dar pot fi privite și ca metode de integrare. Metodele de evaluare globală sunt, în general, de tipul multicriteriu și pot reprezenta abordări de tip cantitativ și calitativ. Din categoria abordărilor de tip calitativ, fac parte metodele de evaluare ilustrative și respectiv cele experimentale.

Metoda Rojanschi

Aceasta se înscrie în categoria metodelor ilustrative de apreciere globală a stării de calitate a mediului. Condiția principală care i se cere unei astfel de metode este de a permite compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior, în diferite condiții de dezvoltare.

Metoda Rojanschi apreciază starea de poluare a mediului, pe care o exprimă cantitativ pe baza unui indicator rezultat din raportul dintre valoarea ideală și valoarea reală dintr-un anumit moment a unor indicatori considerați specifici pentru factorii de mediu analizați.

În acest sens, se propune încadrarea calității momentane a fiecărui factor de mediu într-o *scară de bonitate*, cu acordarea unor note care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală.

Scara de bonitate este exprimată prin note de la 1 la 10, unde nota 10 reprezintă starea naturală neafectată de activitatea umană, iar nota 1 reprezintă o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat.

În cazul documentației prezente, aprecierea globală se va face prin prisma calității celor cinci factori de mediu (apă, aer, sol, vegetatie și fauna, asezari umane), analizați și evaluați prin prisma reglementărilor. Notele de bonitate obținute pentru fiecare factor de mediu în zona analizată servesc la realizarea grafică a unei diagrame, ca o metodă de simulare a efectului sinergic; figura geometrică este un triunghi echilateral (pentru 3 factori de mediu). Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor ce exprimă starea reală, se obține un triunghi interior, cu suprafața mai mică (S_r).

Indicele stării de poluare globală (IPG) a unui ecosistem rezultă din raportul dintre două suprafețe:

$$I.P.G = S_i / S_r \text{ unde:}$$

S_i = suprafața corespunzătoare stării ideale a mediului;

S_r = suprafața corespunzătoare stării reale a mediului.

Estimarea indicilor de calitate a mediului înconjurător se face după scara de bonitate a acestora, prezentată în tabelul de mai jos

Nota de bonitate	Valoarea I_p	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	Starea naturală, în echilibru
9	$I_p = 0 - 0,25$	Fără efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	Fără efecte decelabile cauzistice; mediul afectat în limite admise nivel 1
7	$I_p = 0,50 - 0,1$	Mediul este afectat în limite admise nivel 2
6	$I_p = 0,1 - 0,2$	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	$I_p = 0,2 - 0,4$	Mediul este afectat peste limitele admise nivel 2
4	$I_p = 0,4 - 0,8$	Mediul este afectat peste limitele admise nivel 3. Efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 0,8 - 1,2$	Mediu degradat - nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 1,2 - 2,0$	Mediu degradat - nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$I_p > 2,0$	Mediul este impropriu formelor de viață

Avantajele metodei:

- oferă o imagine globală a calității mediului;
- permite compararea unor zone diferite, care pot fi analizate pe baza aceluiași factori;
- permite compararea stării unei zone în diferite momente de timp;
- asigură utilizarea activă a unui fond de date privitoare la parametrii de stare a mediului, obținuți printr-o monitorizare la scară largă.

Dezavantajul metodei:

- constă în nota de subiectivitate generată de încadrarea pe scara de bonitate, care depinde în primul rând de experiența și exigența evaluatorului.

Totuși, o astfel de apreciere permite factorilor de decizie fundamentarea tehnico-științifică a unor hotărâri privind prioritizarea zonelor degradate ecologic și orientarea unor măsuri și a fondurilor aferente pentru remedierea mediului.

Calculul indicilor de poluare: Ip

- Indicele de calitate pentru SOL/SUBSOL (Ic S/S)

Având în vedere că amplasamentul pe care se va desfășura activitatea de exploatare resurse naturale este un corp de apă din albia minoră a fluviului Dunărea, solul și subsolul reprezintă în fapt resursa minerală aferentă perimetrului de exploatare studiat.

Resursa minerală din perimetrul de exploatare analizat este constituită preponderent din nisipuri existând și elemente de pietris.

Prin urmare, pentru factorul de mediu sol/subsol, mărimea efectelor generate de viitoarea activitate a carierei este redată cu ajutorul indicilor de calitate I_c și este prezentată în tabelul următor:

Actiunea sau sursa generatoare	Sol/subsol
Scoaterea din circuitul natural a unor suprafețe de teren și exploatarea sisturilor	1
Carburanții și lubrifianții	1
Deseurile industriale și menajere	0
Apele pluviale	0
Marimea efectelor	2

Valorile indicelui de calitate vor fi:

$$I_c = -2/4 = -0,5 \text{ pentru sol}$$

Din scara de bonitate pentru indicele de calitate, rezulta că solul și subsolul vor fi afectate de viitoarea activitate de exploatare sub limitele admise; fără efecte decelabile.

- Indicele de calitate pentru VEGETATIE, FAUNA (Ic V,F)

Proiectul propus nu va influenta in nici un fel habitatele cu valoare conservativa din ariile naturale protejate, perimetrul fiind situat la nivelul cursului de apa pe senalul navigabil. Majoritatea păsărilor identificate în zona studiată au fost reprezentante ale speciilor care vânează în zonă, tranzitează zona în căutarea hranei sau care se odihnesc pe luciul de apa din zona perimetrului. Consideram ca activitatea de extractie nu va ridica probleme deosebite in ceea ce priveste biodiversitatea.

Astfel, pentru factorii de mediu vegetatie si fauna, marimea efectelor generate de activitatea ce se va desfasura in cariera este redata cu ajutorul indicilor de calitate I_c si este prezentata in tabelul urmator:

Actiunea sau sursa generatoare	Flora	Fauna
Scoaterea din circuitul natural a unor suprafete de teren	0	1
Dislocarea solului	0	1
Emisii de gaze in atmosfera	1	1
Ape uzate	0	0
Zgomot	0	1
Marimea efectelor	1	4

Valorile indicelui de calitate vor fi:

$$I_c = -1 / 5 = - 0,2 \text{ pentru vegetatie}$$

$$I_c = -5 / 5 = - 1 \text{ pentru fauna}$$

Din scara de bonitate pentru indicele de calitate, rezulta ca viitoarea activitate din cariera va avea un impact negativ nesemnificativ atat asupra vegetatiei, cat si asupra faunei.

Desi poluantii eliberati pot avea efecte negative asupra vegetatiei si faunei, datorita cantitatilor mici si a concentratiilor acestora, care se vor situa sub limita maxima admisa de normativele in vigoare, se poate estima ca impactul produs de acesti poluanti asupra vegetatiei si faunei nu va avea efecte majore.

- Indice de calitate pentru APA (Ic APA)

Perimetrul Dunare – Brat Ostrov, km 363+450 – km 363+950 este situat in albia minora a fluviului Dunarea, unde datorita regimului de curgere lent, facilitat de panta aproape de echilibrare a tronsonului din amonte, au avut loc depuneri de material aluvionar si formarea de insule si ostroave.

Prin specificul proiectului o sursa potentiala de poluare a apei este reprezentata de utilizarea apei fluviului in procesul de suctiune/refulare in cadrul activitatii de dragare, in

timpul careia se va produce o pana de turbiditate, de natura temporara, de scurta durata si reversibila.

Pentru nivelul actual de cunoastere, se poate aprecia doar calitativ influenta activitatii asupra calitatii apelor si anume:

Actiunea sau sursa generatoare	Apa subterana	Apa suprafata
Extragerea rocii utile din cariera	0	1
Activitatea de transport	0	0
Ape menajere uzate	0	0
Ape pluviale	0	1
Marimea efectelor	0	2

Valorile indicelui de calitate pentru efectele astfel estimate vor fi:

$I_c = 0$ pentru apele subterane

$I_c = -2 / 4 = -0,5$ pentru apele de suprafata.

- Indicele de calitate pentru AER (I_c AER)

Emisiile din zona perimetrului vor influenta foarte putin cresterea concentratiilor de fond din zona, concentratii estimate a fi sub limitele cerintelor reglementarilor in vigoare privind calitatea aerului.

Proiectul propus va avea un impact local, de scurta durata si reversibil. Efectele acestuia nu se pot extinde in afara perimetrului, deoarece din activitatea de exploatare nu rezulta prafuri si pulberi.

Pentru evaluarea efectului activitatii de exploatare asupra factorului de mediu aer, se iau in considerare indicii de poluare I_p calculati pentru fiecare poluant prin raportarea la concentratia maxima admisa, stabilita prin ordine de reglementare (OMM 462/93).

$$I_p = C_{\max} / C_{\text{admis}}$$

Poluant	Concentratie poluant max	Concentratie maxima admisa (Ord. 462/93)
	(mg/m ³)	(mg/m ³)
NO _x	59.7	500
CO	24.1	170
SO _x	324	500
Hidrocarburi	10.9	100
Particule	48.5	50

Utilajele care deservesc activitatea de exploatare au fost considerate ca unica sursa ce emite noxe datorate gazelor de esapament, calculandu-se indicii de poluare:

$I_p \text{ NO}_x$	0,13
$I_p \text{ CO}$	0,14
$I_p \text{ SO}_x$	0,65
$I_p \text{ pulberi}$	0,97
$I_p \text{ aldehide}$	0,11
Deci: $I_{p \text{ aer}} = 0,11 - 0,40$	
$I_{p \text{ aer}}$ este subunitar	

Datorita existentei unei bune circulatii a aerului in zona perimetrului, se poate aprecia ca se va produce o dispersie accentuata si destul de rapida a poluantilor in aer, tinand cont ca valorile noxelor emise in atmosfera se inscriu in limite admisibile.

- Indicele de calitate pentru ASEZARI UMANE ($I_c \text{ AS.UM}$)

Pentru factorul de mediu asezari umane, s-au apreciat efectele, prin cumulare, ale tuturor influentelor. Poluantii ce pot afecta asezarile umane sunt:

- emisiile de poluanti atmosferici;
- nivelul zgomotelor si al vibratiilor;
- deseurile gospodarite necorespunzator;
- transportul agregatelor de rau.

Concentratiile compusilor chimici nocivi rezultati in urma arderii combustibililor in motoare Diesel nu au valori mari, datorita dispersiei lor pe o arie mare, de catre curentii de aer. Datorita distantelor de la asezarile umane pana la zona de amplasare a perimetrului de exploatare, cat si datorita reliefului, vegetatiei si vantului, se poate estima ca asezarile umane nu vor fi afectate de lucrarile de exploatare ce se vor derula in cadrul punctului de lucru.

Pentru factorul de mediu asezari umane, marimea efectelor generate de viitoarea activitate a perimetrului de exploatare este redată cu ajutorul indicilor de calitate I_c si este prezentata in tabelul urmator:

Actiunea sau sursa generatoare	Asezari umane
Nivelul zgomotului	0
Emisiile de poluanti	0
Deseurile	0
Transportul	0
Marimea efectelor	0

Valoarea indicelui de calitate va fi:

$I_c = 0 / 4 = 0$ pentru asezari umane

Luand in considerare tehnologia de exploatare utilizata pentru extractia resursei naturale, se apreciaza ca *proiectul nu va afecta populatia si sanatatea umana.*

Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu, se face utilizand "Scara de bonitate a indicelui de poluare", atribuind notele de bonitate corespunzatoare valorii fiecarui indice de calitate calculat:

Factor de mediu	I_c	I_p	Nb
Apa	- 0.5		8
Aer		0.11 – 0.40	8
Sol/subsol	- 0.5		8
Vegetatie	- 0,2		9
Fauna	- 1		7
Asezari umane	0		10

Din analiza notelor de bonitate, se pot trage urmatoarele concluzii:

- Factorul de mediu SOL/SUBSOL va fi afectat in limite admise, nivel 1;
- Factorul de mediu FAUNA, va fi afectat in limite admise.
- Factorul de mediu VEGETATIE, nu va fi afectat.
- Factorul de mediu APA va fi afectat in limite admise, nivel 1.
- Factorul de mediu AER va fi afectat in limite admise, nivel 1.
- Factorul de mediu ASEZARI UMANE nu va fi afectat.

Calculul indicelui de poluare globala

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand Metoda ilustrativa V. Rojanski, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu, se construiesc o diagrama. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica regulata, inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala S_i si starea reala S_r ale mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica:

$$I.P.G = S_i / S_r$$

Pentru I.P.G. = 1 – nu exista poluare

Pentru I.P.G. > 1 – exista modificari de calitate a mediului.

Pe baza valorii I.P.G., s-a stabilit o scara privind calitatea mediului:

IPG = 1 - mediu natural, neafectat de activitatea umana;

IPG = 1 - 2 - mediu supus efectului activitatii umane in limite admisibile;

IPG = 2 - 3 - mediu supus efectului activitatii umane, provocand stare de disconfort formelor de viata;

IPG = 3 - 4 - mediu supus efectului activitatii umane, provocand stare de tulburari formelor de viata;

IPG = 4 - 6 - mediu grav afectat de activitatea umana, periculos formelor de viata;

IPG = peste 6 - mediu degradat, impropriu formelor de viata.

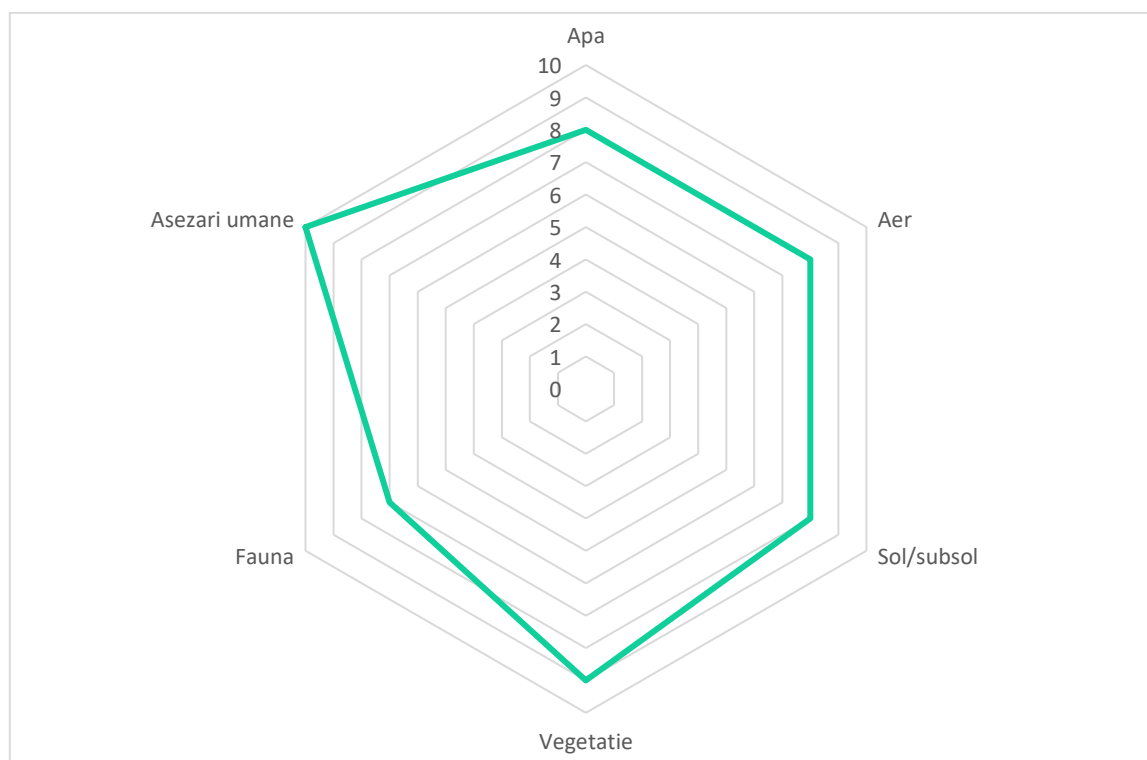


Fig. nr. 15 Diagrama care prezinta cuantificarea indicelui de poluare globala

Rezulta ca I.P.G. pe care il va determina functionarea obiectivului in care se va desfasura activitatea de exploatare a rocilor utile va fi:

$$IPG = S_i/S_r = 60/50 = 1.2$$

In perioada derularii lucrarilor de exploatare, in conditiile respectarii tehnologiilor de exploatare si a executarii tuturor amenajarilor pentru protectia factorilor de mediu, se preconizeaza ca impactul asupra mediului ingeneral va fi nesemnificativ.

6.1. Impactul asupra apei

Cantitatea de aluviuni este in stransa legatura cu debitul de apa si cu diferitele surse de alimentare. Debitul mediu de aluviuni in suspensie ale Dunarii sunt de circa 1.750-1.800 kg/s, iar turbiditatea apelor de 340-360 g/m³. Apa fluviului inregistreaza temperaturi medii multianuale de 12-13°C. Temperaturile maxime ale apei se produc in lunile de vara si ajung pana la aproximativ 28°C (28,5°C, in luna iulie 1979, Calarasi) (Gastescu, colab, 2005). Iarna, fenomenele caracteristice (sloiuri si poduri de gheata) se produc in proportie de 80-85% din totalul iernilor, cu durate de aproximativ 30-45 zile. O caracteristica a acestei regiuni studiate o reprezinta formarea zapoarelor, cu efecte negative asupra navigatiei. (Zavoianu, Posea 2005)

Culoarea apei este data de numarul ridicat de microalge ce formeaza fitoplanctonul; acest fapt este pus pe seama cantitatii mari de substante organice din apa Dunarii.

In urma iesirilor in teren au fost observate dejectii de origine animala ce se scurg in apele Dunarii, mai exact la nivelul localitatii Ostrov, judetul Constanta. Substantele organice ce ajung in apa duc la aparitia fenomenului de eutrofizare, fenomen care produce schimbari fizico-chimice ale apei, si poate duce chiar si la mortalitatea speciilor ihtiofaunistice.

6.2. Impactul asupra aerului si climei

Activitatea desfasurata in cadrul proiectului propus, care poate reprezenta sursa de impurificare a aerului este functionarea motoarelor cu ardere interna ale utilajelor si mijloacelor de transport. Utilajele si mijloacele de transport folosite in procesul de transport vor contribui la poluarea aerului prin gazele si pulberile rezultate in urma arderii combustibilului lichid (motorina).

Asupra compozitiei aerului atmosferic, exploatarea si procesarea masei miniere se manifesta prin emanatii de pulberi si de gaze nocive produse de **utilajele tehnologice** si de **transport**. Pentru desfășurarea activității de exploatare și procesare a resurselor minerale, unitatea dispune de mijloace tehnice în majoritate noi. Ca urmare a activității utilajelor de extracție, manevră și transport din dotare, va rezulta un consum de motorină care nu va depăși valoarea de 800 l/zi. Luand în considerare faptul că aceste utilaje nu funcționează

continuu și nici concomitent impactul asupra aerului este determinat de noxele rezultate prin arderea motorinei în timpul funcționării utilajelor.

Sursele posibile de poluare a aerului in cazul exploatarii din perimetrul analizat sunt urmatoarele:

- gazele toxice emanate in atmosfera darorita functionarii motoarelor cu ardere interna si utilajelor. Functionarea in regim stationar si cel mobil a principalelor utilaje miniere si masini consumatoare de combustibil lichid (motorina), se concentreaza pe un perimetru de lucru de 1,00 ha. Principalele produse de ardere ale motoarelor Diesel sunt: bioxidul de sulf (SO₂), bioxidul de carbon (CO₂) si oxizii de azot (exprimati in echivalentul NO). Comparind valorile concentratiilor maxim admise (CMA) in puncte conventionale de observatie aflate la distanta minima de 1000 m (Anexa 14 Norme Generale de Protectie a Muncii), masurate spre exterior de la conturul perimetrului, cu valorile prognozate ale gazelor reziduale de ardere rezultate in urma functionarii utilajelor si masinilor echipate cu motoare Diesel, prognozate pe modelul difuziei, se poate constata ca, mediul inconjurator nu va fi afectat din acest punct de vedere, emisiile de noxe (reprezentate prin oxizi ai sulfurii si azotului, bioxidul si oxidul de carbon) avand nivele nesemnificative in ceea ce priveste concentratiile.

Analiza gazelor de ardere, rezultate in urma unei exploatare normale a autovehiculelor si utilajelor, releva prezenta urmatoarelor noxe si concentratii, raportate la cantitatea de combustibili utilizata (conf. CORINAIR):

- CO	125,0 kg/luna
- NO _x	157,5 kg/luna
- SO _x	45,5 kg/luna
Hidrocarburi arse	76,0 kg/luna
Aldehyde	4,6 kg/luna

6.2.1. Emisiile de gaze cu efect de sera direct generate in timpul etapelor de construire si operare

Asupra compoziției aerului atmosferic, exploatarea și procesarea masei miniere se manifestă prin emanații de pulberi și de gaze nocive produse de utilajele tehnologice și de transport. Pentru desfășurarea activității de exploatare și procesare a resurselor minerale, unitatea dispune de mijloace tehnice în majoritate noi. Ca urmare a activității utilajelor de extracție, manevră și transport din dotare, va rezulta un consum de motorină care nu va depăși valoarea de 800 l/zi. Luand în considerare faptul că aceste utilaje nu funcționează

continuu și nici concomitent impactul asupra aerului este determinat de noxele rezultate prin arderea motorinei în timpul funcționării utilajelor.

Sursele posibile de poluare a aerului in cazul exploatarii din perimetrul analizat sunt: gazele toxice emanate in atmosfera datorita functionarii motoarelor cu ardere interna si utilajelor. Functionarea in regim stationar si cel mobil a principalelor utilaje miniere si masini consumatoare de combustibil lichid (motorina), se concentreaza pe un perimetru de lucru de 1,00 ha. Principalele produse de ardere ale motoarelor Diesel sunt: bioxidul de sulf (SO₂), bioxidul de carbon (CO₂) si oxizii de azot (exprimati in echivalentul NO). Comparand valorile concentratiilor maxim admise (CMA) in puncte conventionale de observatie aflate la distanta minima de 1000 m (Anexa 14 Norme Generale de Protectie a Muncii), masurate spre exterior de la conturul perimetrului, cu valorile prognozate ale gazelor reziduale de ardere rezultate in urma functionarii utilajelor si masinilor echipate cu motoare Diesel, prognozate pe modelul difuziei, se poate constata ca, mediul inconjurator nu va fi afectat din acest punct de vedere, emisiile de noxe (reprezentate prin oxizi ai sulfului si azotului, bioxidul si oxidul de carbon) avand nivele nesemnificative in ceea ce priveste concentratiile.

6.2.2. Emisii de gaze cu efect de sera indirect generate

Gazele cu efect de sera sunt emanate in atmosfera in mod indirect datorita functionarii motoarelor cu ardere interna si masinilor miniere, prin functionarea in regim stationar si cel mobil a principalelor utilaje miniere si masini consumatoare de combustibil lichid (motorina), ai se concentreaza pe un perimetru de lucru relativ scazut.

Principalele produse de ardere ale motoarelor Diesel sunt: bioxidul de sulf (SO₂), bioxidul de carbon (CO₂) si oxizii de azot (exprimati in echivalentul NO₂). Comparand valorile concentratiilor maxim admise (CMA) in puncte conventionale de observatie aflate la distanta minima de 1000 m (Anexa 14 Norme Generale de Protectie a Muncii), masurate spre exterior de la conturul perimetrului, cu valorile prognozate ale gazelor reziduale de ardere rezultate in urma functionarii utilajelor si masinilor echipate cu motoare Diesel, prognozate pe modelul difuziei, se poate constata ca mediul inconjurator nu va fi afectat din acest punct de vedere, emisiile de noxe (reprezentate prin oxizi ai sulfului si azotului, bioxidul si oxidul de carbon) avand niveluri nesemnificative ale concentratiilor

Concentratiile compusilor chimici nocivi rezultati in urma arderii combustibililor in motoare precum si praful ridicat de autovehicule nu au valori mari pentru perioade semnificative, datorita dispersiei rapide, pe o arie mare de catre curentii de aer. Cea mai mare parte a acestor noxe vor avea ca zona maxima de influenta perimetrul carierei si zonele

adiacente. Datorita unei raspandiri, relativ uniforme, intr-o perioada lunga de timp nu se vor produce concentratii daunatoare si perturbatoare fata de mediu a acestor noxe.

6.3. Impactul asupra solului si subsolului

Avand in vedere ca activitatea de extractie a resursei naturale va fi una de natura mecanica, neexistand un proces tehnologic care sa cuprinda si faze de prelucrari chimice a resursei naturale extrase, nu vor exista situatii de poluare a subsolului in perimetrul de exploatare inchiriat. Impactul mecanic dintre cupa greiferului sau draga, si stratul de nisip aflat pe fundul albiei minore a Dunarii, nu va produce nici un fenomen de poluare a subsolului. In concluzie, se poate aprecia, ca datorita faptului ca activitatea de extractie se desfasoara pe un corp de apa, iar tehnologia de extractie presupune doar operatiuni mecanice, nu va exista un impact negativ asupra subsolului, comparativ cu impactul creat de activitatile de extractie ce implica si procese chimice.

6.4. Impactul asupra biodiversitatii si peisajului

Analiza impactului asupra habitatelor protejate la nivel comunitar ne arata ca proiectul propus nu va afecta in nici un fel nici un habitat protejat din ROSCI0022 Canaralele Dunarii, in toate stadiile acestuia, in speta faptului ca proiectul este localizat la nivelul cursului principal al apei, iar habitatele pentru care a fost instituita aria naturala protejata .

Studiul ihtiofaunei este strict bibliografic. Pentru speciile de ihtiofauna, impactul cumulat a fost realizat prin studiul bibliografic. Observam ca media impactului este nesemnificativa, speciile de amfibieni, reptile sau mamifere nu au fost identificate in zona studiata.

O parte din obiectivele de conservare regasite in formularul standard Natura 2000 pentru situl ROSPA 0039 Dunarea – Ostroave isi vor pierde o mica parte din teritoriul de hranire in comparatie cu arealul extins al acestora, insa acestea nu vor evita suprafata PP.

In cazul celorlalte specii de avifauna, consideram ca prezenta utilajelor folosite in exploatare va fi nesemnificativa. Aceasta afirmatie este sustinuta de metodologia aplicata pe teren in transectele lineare, efectuate pe mal cu autoturisme, sau pe rauri folosind barci, deoarece pasarile nu sunt perturbate de acestea.

Magnitudinea impactului

Se bazeaza pe acordarea unor note pe o scara de la 0 la 5, unde 0 indica un impact inexistent, iar 5, un impact puternic.

Magnitudinea impactului asupra vegetatiei

1. Pierdere suprafata ocupata	0
2. Fragmentare ecosistem	0
3. Perturbare	0
4. Reducerea efectivelor populationale	0
5. Otravire/ Toxicitate	0
6. Impact chimic, fizic, structural	0

Magnitudinea impactului asupra faunei de nevertebrate

1. Pierdere suprafata ocupata	1
2. Fragmentare ecosistem	1
3. Perturbare	1
4. Reducerea efectivelor populationale	0
5. Otravire/ Toxicitate	0
6. Impact chimic, fizic, structural	1

Magnitudinea impactului asupra ihtiofaunei

1. Pierdere suprafata ocupata	2
2. Fragmentare ecosistem	1
3. Perturbare	2
4. Reducerea efectivelor populationale	0
5. Otravire/ Toxicitate	0
6. Impact chimic, fizic, structural	0

Magnitudinea impactului asupra herpetofaunei

1. Pierdere suprafata ocupata	0
2. Fragmentare ecosistem	1
3. Perturbare	0
4. Reducerea efectivelor populationale	0
5. Otravire/ Toxicitate	0
6. Impact chimic, fizic, structural	0

Magnitudinea impactului asupra avifaunei

1. Pierdere suprafata ocupata	1
2. Fragmentare ecosistem	1
3. Perturbare	1
4. Reducerea efectivelor populationale	0
5. Otravire/ Toxicitate	0
6. Impact chimic, fizic, structural	0

Magnitudinea impactului asupra faunei de mamifere

1. Pierdere suprafata ocupata	0
2. Fragmentare ecosistem	0
3. Perturbare	0
4. Reducerea efectivelor populationale	0
5. Otravire/ Toxicitate	0
6. Impact chimic, fizic, structural	0

Localizarea perimetrului face ca impactul sa fie extrem de redus pentru toate grupele taxonomice identificate in zona studiata (perimetrul PP si zonele invecinate). In ceea ce priveste habitatele, acestea nu vor avea de suferit, iar **pe amplasamentul PP nu au fost identificate habitate deoarece nu sunt prezente specii de vegetatie care sa alcatuiasca fitocenoze edificatoare**. Habitatele din zonele invecinate PP nu vor avea de suferit in urma implemenarii PP.

In ceea ce priveste biodiversitatea de la nivelul amplasmentului natura impactului este de doua feluri, si anume:

1. Direct pe termen scurt – in ceea ce priveste fauna de la nivelul amplasamentului, cunoscut fiind faptul ca fauna are o mobilitate ridicata, in momentul in care lucrarile miniere vor inceta aceasta va reveni la nivelul suprafetei afectate.
2. Indirect pe termen scurt – in ceea ce priveste vegetatia si flora din vecinatate amplasamentului, datorita emisiilor de particule din timpul exploatarei ce pot fi purtate de vant si se pot depune pe partile vegetative ale plantelor afectandu-le intr-o oarecare masura activitatea fiziologica si in ceea ce priveste fauna din vecinatate ampalsamentului ce poate fi afectata de activitate prin deranjul realizat de simpla prezenta a omului in zona si a zgomotelor din timpul lucrarilor de exploatare. Avand in vedere caracteristicile proiectului propus apreciem ca toate formele de impact prezentate anterior se vor manifesta, cu intensitate diferita, pe toata perioada de functionare a proiectului, fiind deci un impact pe termen scurt, de intensitate redusa si reversibil.

6.5. Impactul asupra populatiei si sanatatii umane

Impactul prognozat asupra mediului social si economic poate fi caracterizat in felul urmator:

- populatia si asezarile situate in apropierea obiectivului analizat vor fi afectate in mica masura in perioada de executie a proiectului, prin emisiile de noxe si zgomotul rezultate de la activitatile desfasurate in incinta perimetrului de exploatare;

Comparativ cu alte forme de impact ce ar putea sa se manifeste asupra locuitorilor din vecinatate, activitatea de exploatare a rocilor utile are un efect minor.

Studierea activitatilor si a tehnologiilor ce sunt utilizate in cadrul exploatarei ne determina sa apreciem ca impactul negativ al acestora asupra asezarilor umane din zona se poate, eventual, manifesta prin: emisiile de poluanti atmosferici, reprezentate prin gazele de ardere a combustibililor lichizi.

6.6. Impactul asupra bunurilor materiale, a patrimoniului cultural si arheologic

Nici pe amplasamentul perimetrului, nici in vecinatate nu au fost identificate elemente de patrimoniu cultural. De asemenea investitia in sine nu este de natura sa prejudicieze manifestarile etno-culturale caracteristice comunitatilor din zona analizata.

Cea mai apropiata locatie in care au fost identificate vestigii arheologice se afla in apropiere localitatii Ostrov, situata la nivelul uscatului, pe malul Dunarii.

La acest nivel au fost identificate vestigii incadrate in Situl arheologic de la Ostrov-Ferma 4 (Durostorum), amplasat paralel cu soseaua Bucuresti-Calarasi-Ialomita in dreptul km 132,100 la aproximativ 150 m S de malul bratului Ostrov al Dunarii. Descoperit in 1990, acesta este un sit arheologic pluristratificat cu vestigii datând din perioada romană, perioada romană târzie și Evul Mediu Timpuriu.

6.7. Analiza impactului cumulat

Conform planului de management, in localitatea Cochirleni, comuna Rasova, exista 6 puncte de exploatare a nisipului si pietrisului: doua apartinand de S.C. Dunav Shipping Company S.R.L., 2 ale S.C. Lufadori Rextract S.R.L. Ovidiu, 1 S.C. Scut S.A. Constanța și 1 aparținând S.C. Mineral Min S.R.L. Constanța, în Hârșova – 1 – S.C. Geo Nisipar S.R.L. Hârșova, la Ostrov – 3 – S.C. Ostrovit S.A., S.C. Argos S.A. Cernavodă și Regia Autonomă Județeană de Drumuri și Poduri.

La realizarea unor noi contracte sau la reinnoirea celor deja existente, se va respecta legislatia in vigoare si se va obtine avizul favorabil din partea administratiei sitului.

Prezentul proiect se va desfasura la nivelul corpului de apa. La o distantra de cca. 500 m in directia vestica fata de amplasamentul proiectului, este localizat un alt proiect similar, ce ar putea produce un impact cumulat, caracterizat de cresterea turbiditatii. Precizam ca la nivelul Bratului Ostrov, turbiditatea apei este deja crescuta, principalul factor identificat in teren este reprezentat de dejectiile de origine animala de pe malul localitatii Ostrov, ce se scurg direct in apa Dunarii.

In urma impactului cumulat, turbiditatea va fi influentata de particulele de nisip antrenate de activitatea de exploatare, iar impactul va fi direct si reversibil, dat fiind faptul ca Dunarea transporta o cantitate foarte mare de aluviuni, iar particulele se vor depune pe substrat, astfel scazand nivelul turbiditatii.

In vecinatatea amplasamentului pe malul drept (nord-est) a fost identificata o activitate antropica de natura agrozootehnica, ce poate avea efecte negative asupra calitatii apei (poluare chimica-dejectii animale). Aceste dejectii se varsa direct in apele Dunarii, accelerand procesul de eutrofizare al apei.

Consideram ca turbiditatea cauzata de extragerea agregatelor naturale de rau va fi reversibila si nesemnificativa, deoarece aceste particule de nisip se vor depune pe substrat, afectand temporar doar perimetrul pe care se va realiza exploatarea.

Conform studiului bibliografic, doua societati comerciale executa in prezent activitati de exploatare a nisipului si pietrisului: LUFADORI EXTRACT S.R.L. CONSTANTA (Cochirleni – Dunare, km 306 - 307) si DUNAV SHIPPING COMPANY S.R.L. CALARASI (Cochirleni, km 308 - 309). La o distanta de aprox. 7,1 in directia vestica de perimetrul PP, este localizat inca un proiect similar. Impactul cel mai pronuntat pe care o balastiera il poate avea asupra unui curs de apa este cresterea turbiditatii. In cazul prezentului proiect, nu putem spune ca un astfel de impact este semnificativ, dat fiind debitul mare si cantitatea de aluviuni aduse de apele Dunarii.

Consideram ca, prin distanta mare si specificul lucrarilor de exploatare, unde nu se pierd suprafete de teren, nu apar emisii de praf si pulbere in suspensii, impactul cumulativ cu aceste doua perimetre este nesemnificativ si reversibil

6.8. Evaluarea impactului rezidual, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului

Implementarea proiectului nu presupune cai noi de acces, platforme betonate sau organizare de santier pe uscat. Substratul va suferi modificari in ceea ce priveste morfologia, prin cavul minier ce va rezulta in urma extractiei agregatelor de rau.

Aceste modificari sunt temporare, deoarece cavul minier va fi acoperit de aluviuni. De asemenea, la finalizarea lucrarilor de exploatare, cand intreaga resursa cantonata va fi epuizata, utilajele vor fi retrase de pe suprafata apei, iar ecosistemul acvatic isi va recapata teritoriul.

Biodiversitatea nu va inregistra modificari populationale, deoarece speciile de pesti si pasari nu vor fi perturbate de utilaje, acestea ocolind strict perimetrul utilizat in exploatare.

6.9. Evaluarea impactului rezidual cumulativ, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului

Nu este cazul.

6.10. Tehnologii si substante folosite

Materia prima reprezentate de nisipuri si pietrisuri, este cantonata in albia minora a Dunarii si este considerata zacamant deschis, pregatit pentru exploatare. Nu sunt necesare lucrari de deschidere si pregatire.

Investitia nu va fi conectata la reseaua de alimentare cu apa potabila si canalizare. Necesarul de apa potabila va fi asigurat prin utilizarea apei imbuteliate.

Apele uzate vor rezulta din urma folosirii unui grup sanitar ecologic mobil, ce va colecta apele uzate, menajere in rezervoare vidanjabile. Activitatea de vidanjare se va asigura prin intermediul unor societati autorizate, pe baza de contract.

6.11. Impactul pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ al proiectului asupra factorilor de mediu

Odata cu implementarea proiectului propus pot aparea urmatoarele surse de poluare atmosferica: - surse mobile reprezentate de mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere interna.

Poluarea aerului atmosferic se estimează ca va interveni in toata perioada de functionare a investiției prin mijloacele de transport și utilajele care utilizează motoare cu ardere internă. Această poluare este cea provenită din sursele mobile si va determina un impact permanent si direct asupra habitatelor si speciilor din imediata apropiere.

Avand in vedere scara la care se desfasoara activitatea, apreciem ca exploatarea nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile, estimat fiind că mijloacele de transport și utilajele aflate în zona nu ar consuma o cantitate mare de combustibil pe oră. Totusi, ca masura de prevenire se impune folosirea de utilaje noi, cu motoare in buna stare de functionare si dotate cu sisteme cat mai performante de filtrare a gazelor de esapament. Din procesului tehnologic de exploatare nu rezultă alte substanțe chimice care să polueze aerul atmosferic.

Implementarea proiectului propus presupune lucrări producătoare de zgomote și vibrații. Măsurătorile de zgomot se realizează de regula ținând cont de trei niveluri de observare:

- zgomot la sursa;
- zgomot în câmp apropiat;
- zgomot în câmp îndepărtat.

Zgomotul în câmp îndepărtat depinde de o serie de factori externi cum ar fi : condițiile meteorologice, efectul de sol, absorbtia în aer, topografia terenului, vegetația etc.

Limitele admisibile ale nivelurilor de zgomot în mediul înconjurător sunt stabilite în funcție de caracteristicile activităților în aer liber sau din clădirile din zonele funcționale respective, considerate ca protejate sau ca sursă de zgomot.

Conform Normativului privind protectia la zgomot, elaborat de Directia Generala Tehnica in Constructii, limitele admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale, considerate ca surse de zgomot față de zonele alăturate sunt:

Nr. Crt.	Zona funcțională considerată	Limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent dB (A)
1	Parcuri	50
2	Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	65
3	Incinte de școli, creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	75
4	Incinte industriale	65
5	Stadioane, cinematografe în aer liber	90*)
6	Parcaje auto	90*)
7	Parcaje auto cu stații service subterane	90
8	Zone feroviare**)	70

Observații:

* Timpul care se ia în considerație la determinarea nivelului de zgomot echivalent este cel real corespunzător duratelor de serviciu.

** Limita zonei feroviare se consideră la o distanță de 25 m de axa liniei ferate celei mai apropiate de punctul de măsurare

Tabel nr. 13. Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea clădirilor protejate

Nr. Crt.	Clădire protejată	Limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent dB (A)
1	Locuințe, hoteluri, cămine, case de oaspeți	55
2	Spitale, policlinici, dispensare	45
3	Școli	55
4	Grădinițe de copii, creșe	50
5	Clădiri de birouri	65

Generarea de vibrații este favorizată de calitatea căilor de acces din zonă, în special când intra în calcul utilajele de mare tonaj. Pe baza datelor privind puterile acustice asociate utilajelor se estimează că în șantier vor exista nivele de zgomot de până la 120dB (A).

Având în vedere prevederile legislației naționale în domeniu și ținând seama de distanța, efectul apei, se apreciază că zgomotul din perioada exploatarei devine nesemnificativ la distanțe de 500m, în funcție de tipul activității desfășurate.

6.12. Impactul in context transfrontalier conform Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului incontext transfrontiera, adoptata la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare

În conformitate cu prevederile art. 2, pct. 4 al Legii nr. 22/2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, intra sub incidența prevederilor acestei Convenții: o „... activitate propusă, menționată în anexa nr. I, care poate provoca un impact transfrontieră negativ semnificativ...”

VII. DESCRIEREA METODELOR PREVIZIONALE UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA SI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII DESPRE DIFICULTATI TEHNICE SAU INFORMATIONALE SI O PREZENTARE A PRINCIPALELOR INCERTITUDINI

Intocmirea raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului a avut la baza o serie de Directive Europene transpuse si implementate in legislatia nationala prin acte legislative privind protectia mediului pentru activitatile cu impact semnificativ asupra mediului, care se supun evaluarii impactului asupra mediului (EIM) si anume:

- Directiva Consiliului nr. 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, modificata si completata prin Directiva Consiliului 97/11/CE si Directiva 2003/35/CE privind participarea publicului cu privire la elaborarea anumitor planuri si programe in legatura cu mediul, transpuse in legislatia romaneasca prin OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului, aprobata prin Legea nr. 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare, prin H.G. nr.1213/2006 privind stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului si pentru anumite proiecte publice si private;

- Ordinul nr. 860/26.09.2002 al M.A.P.M. pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu;

- Ordinul nr. 863/2002 al M.A.P.M. pentru aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului;

- Directiva cadru privind apa nr. 2000/60/EEC transpusa partial prin Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare;

- HG nr. 352/2005 pentru modificarea si completarea HG nr. 188/2002 privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al apelor uzate;
- H.G. nr. 351/2005 privind aprobarea programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritar periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;
- Directiva 96/62/CE privind evaluarea si managementul calitatii aerului, transpusa prin OUG nr. 243/2000 privind protectia atmosferei, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordinul nr. 462/1993 al M.A.P.P.M prin care se aproba "Conditii tehnice privind protectia atmosferei", precum si "Normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare";
- Ordinul nr. 756/1997 al M.A.P.P.M. pentru aprobarea reglementarii privind evaluarea poluarii mediului;
- STAS nr. 10009/1988 privitor la stabilirea valorilor maxime admisibile ale zgomotului pentru zona locuita;
- STAS 6161-89 – Nivelul de zgomot la exteriorul cladirii;
- STAS 6156 – Nivelul de zgomot interior cladirii;
- STAS 12574/1987 - "Aer din zonele protejate - Conditii de calitate";
- Legea nr. 27/15.01.2007 privind aprobarea Ordonantei de Urgenta nr. 61/19.09.2006 pentru modificarea si completarea Ordonantei de Urgenta a Guvernului, nr. 78/2000, privind regimul deseurilor;
- H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor.
- H.G. nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate;
- H.G. nr. 235 din 7 martie 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- HG nr. 1132/2008, hotarare privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori.
- Ordinul comun nr. 2/211/118/2004 al MAPAM, MTCT, MEC pentru aprobarea Procedurii de reglementare si control al transportului deseurilor pe teritoriul Romaniei.

Metoda previzionala este un mod de cercetare si cunoastere a realitatii pentru a anticipa o actiune viitoare pe baza unor criterii de rationalitate, de optim.

1. Metoda analizei si sintezei. Analiza a constat in descompunerea fenomenelor si proceselor observate in elemente constitutive in scopul studierii aprofundate a acestora, din punct de vedere calitativ si cantitativ. Sinteza a reprezentat reintregirea elementelor studiate introducand diferite variatii si urmarirea raspunsurilor, functie de directiile generale de modificare a factorilor de mediu.

2. Extrapolarea fenomenologica. A constat in analiza logica a unor experiente anterioare pentru descifrarea sensului principal al evolutiei viitoare, observandu-se astfel tendinte dominante si intamplatoare ale evolutiei factorilor de mediu.

3. Metoda evenimentelor precursore. Aceasta reflecta legaturile cauzale dintre doua sau mai multe directii de evolutie in scopul descifrarii tendintei dominante, pornindu-se de la premiza ca legaturile anterioare vor avea aceeasi evolutie. S-a estimat astfel prin analogie dinamica factorilor de mediu analizati.

Prezentarea dificultatilor intalnite in realizarea evaluarii impactului asupra mediului

Pe parcursul realizarii studiului, nu au fost intampinate dificultati. Continutul proiectelor, legislatia luata in considerare, solutiile stabilite pentru fiecare etapa de derulare a proiectului au fost discutate periodic de catre elaboratorul prezentului studiu cu beneficiarul si elaboratorii proiectului analizat.

Principalele incertitudini

Incertitudinile sunt strict legate de evolutia Legislatiei in domeniu, atat referitor la protectia mediului cat si la capacitatile personalului indreptatit sa efectueze evaluari ale starii factorilor de mediu, Legislatie care in ultima vreme a fost supusa unor schimabri variate.

Prin urmare, luand in considerare cele mentioante anterior preconizam o directie pozitiva in ceea ce priveste posibilitatile folosirii unor metode variate de previziune si evaluare a efectelor semnificative asupra mediului.

VIII. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI SI DESCRIEREA MASURILOR DE MONITORIZARE PROPUSE

Nivelul de zgomot la limita perimetrului se va încadra in valoarea max. admisă de 65 dB (A). Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele mentionate anterior si pentru a fi respectate nivelurile de zgomot, conform legislatiei in vigoare, sunt recomandate masuri de protectie impotriva zgomotului si anume:

- alegerea unor echipamente de munca adecvate, care să emita, tinând seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil;
- intretinerea si functionarea la parametri normali a mijloacelor de transport, utilajelor de extractie, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora;
- utilajele si masinile existente vor fi echipate cu dispozitive de esapare a gazelor in stare buna de functionare;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor, in perioada de executie a lucrarilor de exploatare, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasoare pe timpul noptii, ci doar in perioada de zi, intre orele 06:00 – 20:00;
- evitarea rutelor de transport prin localitati si utilizarea unor rute ocolitoare;
- programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;
- organizarea muncii astfel încat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului.

Pentru limitarea poluării accidentale cu produse petroliere, reparațiile și reviziile utilajelor se vor face la sediul societății. Alimentarea autocamioanelor se va face la stațiile de distribuție a combustibililor din zona. Deșeurile rezultate din activitate vor fi colectate și transportate în afara perimetrului de către firme specializate în acest sens.

Cavitățile artificial create prin extracția nisipului și pietrișului (balastului) în zonă vor fi colmatate de apele fluviului Dunărea într-un timp relativ scurt prin redistribuirea materialului din stratul superior dar și cu depuneri actuale, în general material fin, (în perioadele de viitură apar și resturi vegetale). Acest fapt impune o exploatare continuă și eficientă, de preferință până la roca din bază (oricare din utilajele de extracție preliminate a fi urilizate poate exploata până la o adâncime de 12 m).

Dragorul trebuie să țină o evidență clară pentru zona care a fost exploatată. Nu este permisă mutarea de pe poziția de lucru până nu se extrage toată roca utilă (balastul) din punctul respectiv (o revenire ulterioară nu ar fi rentabilă datorită depunerilor de material aluvionar fin pe care le face Dunărea în cavitățile artificial create).

Avand in vedere localizarea amplasamentului proiectului putem afirma, ca nu au fost evidențiate elemente de interes conservativ care sa necesite dotari si masuri pentru protectia acestora.

Masurile si dotarile ce vor fi efectuate sunt strict legate de protectia mediului in general, prin alegerea unor utilaje si echipamente in stare buna de functionare si mentinerea acestora deasemenea tot in stare buna de functionare pe tot parcursul efectuării activitatilor.

Nici pe amplasamentul perimetrului, nici in vecinatate nu au fost identificate elemente de patrimoniu cultural. De asemenea investitia in sine nu este de natura sa prejudicieze manifestarile etno-culturale caracteristice comunitatilor din zona analizata.

Masuri compensatorii

Deoarece activitatea de extragere a agregatelor minerale (nisip si pietris) in perimetrul Dunare – Brat Ostrov 363+450 – 363+950 nu are un impact semnificativ asupra biodiversitatii, acesta fiind de natura locala, de scurta durata si reversibil nu sunt necesare masuri compensatorii.

IX. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ASUPRA MEDIULUI DETERMIMATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI IN FATA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE

9.1. Descrierea problemelor probabil sa apara in dezvoltarea proiectului

Corpul de apa la nivelul caruia se vor efectua lucrarile de extractie va fi supus unui impact minim de scurta durata si reversibil in ceea ce priveste modificarea turbiditatii apei, la nivel local si de mica amploare, ca urmare a deranjului aplicat substratului prin activitatea dragii. În ceea ce privește alimentarea cu apă în timpul activității se va rezuma la utilizarea apei în scopuri igienico-sanitare de către muncitorii ce deservesc activitatea în zona obiectivului, necesarul de apă potabilă fiind asigurat prin utilizarea de apă îmbuteliată.

In ceea ce priveste calitatea apei fluviului Dunarea, aceasta poate fi influentata intr-o anumita masura de poluarea cu substante organice si nutrienti din surse punctiforme (evacuari de ape uzate neepurate/ape de santina), poluarea cu substante periculoase din surse punctiforme (scurgeri accidentale de produse petroliere: motorina si lubrifianti).

Avand in vedere ca proiectul nu este de anvergura mare, si se va desfasura intr-o perioada limitata de timp, iar cantitatile de substante poluante stocate pe amplasament sunt relativ scazute si luand in considerare inventarul incidentelor produse in decursul timpului (cf. Plan de Management Actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere), se apreciaza ca in situatia unor incidente de poluare accidentala, impactul este local, de durata redusa, cu efect modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fara ca pe termen lung, acestea sa induca o modificare semnificativa a biodiversitatii acvatice.

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la sediul societății, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop. Exploatarea din cadrul perimetrului nu va avea efecte asupra apelor de suprafață și se estimează că nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zonă.

Conform studiului bibliografic, doua societati comerciale executa in prezent activitati de exploatare a nisipului si pietrisului: LUFADORI EXTRACT S.R.L. CONSTANTA (Cochirleni – Dunare, km 306 - 307) si DUNAV SHIPPING COMPANY S.R.L. CALARASI (Cochirleni, km 308 - 309). La o distanta de aprox. 7,1 in directia vestica de perimetrul PP, este localizat inca un proiect similar. Impactul cel mai pronuntat pe care o balastiera il poate avea asupra unui curs de apa este cresterea turbiditatii. In cazul prezentului proiect, nu putem spune ca un astfel de impact este semnificativ, dat fiind debitul mare si cantitatea de aluviuni aduse de apele Dunarii.

Ca alte activitati economice in zona analizata, cu impact deosebit, mentionam activitatile agricole, in special cresterea animalelor – activitate considerata de noi ca avand impactul cel mai pronuntat, atat asupra corpului de apa cat si asupra habitatelor si terenurilor zonelor terestre invecinate, prin eliminarea dejectiilor direct in corpul de apa si prin suprapasunatul aplicat vegetatiei ce duce la desertificare.

Proiectul nu intra sub incidenta Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase.

9.2. Consecintele negative ale acestora asupra sanatatii umane si asupra mediului

Localitatea Ostrov din comuna Ostrov este cea mai apropiata asezare umana fata de perimetrul PP, regasindu-se la distanta de aprox. 300 m in directia sudica. Nici pe amplasamentul perimetrului, nici in imediata vecinatate nu au fost identificate elemente de patrimoniu cultural. De asemenea, investitia in sine nu este de natura sa prejudicieze manifestarile etno-culturale caracteristice comunitatilor din zona analizata.

Luand in considerare aceasta distanta precum si tehnologia de exploatare utilizata pentru extractia resursei naturale, se poate aprecia ca proiectul nu va afecta populatia si sanatatea umana.

Datorita distantelor dintre perimetrul de exploatare si asezarile umane, precum si masurilor preconizate de beneficiar, nu se prevede posibilitatea aparitiei unor accidente sau avarii cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

9.3. Amploarea efectelor negative

In urma analizei activitatilor din cadrul exploatarei preconizam faptul ca amploarea efectelor negative, in cazul in care se va produce, va fi localizata, pe suprafete mici, de scurta durata si cu un impact reversibil, in special datorita respectarii masurilor de prevenire a accidentelor.

9.4. Stadiul de pregatire in caz de accident/dezastru/situatii de urgenta

Pentru prevenirea potentialelor accidente rezultate ca urmare a activitatilor desfasurate in cadrul perimetrului, este necesara adoptarea urmatoarelor masuri:

- verificarea utilajelor si mijloacelor de transport, daca functioneaza la parametrii optimi si daca nu sunt eventuale defectiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- verificarea, la perioade normate, a instalatiilor electrice, de aer comprimat, a buteliilor de oxigen sau alte containere cu materiale explozive, inflamabile si periculoase, daca functioneaza la parametrii optimi;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluari in urma unor accidente, se vor intocmi programe de interventie care sa prevada masurile necesare, echipele, dotarile si echipamentele de interventie in caz de accident;
- actionarea imediata, in caz de accidente, a autoritatilor abilitate si luarea de masuri pentru inlaturarea poluantilor si refacerea ecologica a zonei afectate;

Toate activitatile enuntate anterior sunt incadrate si in Planul de situatii de urgenta, constant actualizat.

Proiectul propus, prin specificul lui *-balastiera-* se incadreaza in categoria presiunilor antropice care pot afecta starea corpurilor de apa. Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare lucrari specifice de construire si nici lucrari de demolare.

Activitatea de extragerea balastului si nisipului din albia minora a fluviului Dunarea se incadreaza in categoria de presiuni hidro-morfologice care pot avea efecte asupra fluviului, efecte ce se materializeaza, in general, prin modificarea formei profilului longitudinal, in variabilitatea depozitelor din albia fluviului si in procesele de eroziune.

Extragerea balastului si nisipului din albiile minore ale cursurilor de apa este necesara avand in vedere efectele pozitive legate de realizarea sectiunilor optime de scurgere, marirea capacitatii de tranzitare a debitelor mari, regularizarea cursului de apa in zona de exploatare si pastrarea talvegului natural, precum si igienizarea cursului de apa in zona perimetrului de exploatare.

X. PROGRAMUL DE MONITORIZARE PENTRU EVIDENTA EFECTELOR PROIECTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Planul de monitorizare de mediu este parte integrata a procesului de evaluare a impactului exploitarii agregatelor de rau din perimetrul „Dunare – Brat Ostrov km 363+450 – km 363+950“, asupra mediului.

Programul de monitorizare de mediu va fi mentinut si actualizat pe toata durata exploitarii si cuprinde:

- monitorizarea in faza de preproductie;
- monitorizarea in faza operationala;
- monitorizarea in faza de inchidere si post-inchidere.

10.1. Monitorizarea in faza de executie si functionare

Monitorizarea in faza de preproductie

Monitorizarea activitatilor in faza premergatoare exploitarii a inclus activitati de inspectie de mediu si colectarea de date si analizele datelor aferente acestei faze.

Astfel, au fost definite conditiile initiale, utilizarea unor tehnici manageriale adecvate, conformarea cu practicile de constructie aprobate si existenta unor masuri de diminuare a efectelor negative.

Monitorizarea in faza operationala

Programul fazei operationale include monitorizarea aerului, a zgomotului, a vibratiilor si a biodiversitatii, astfel incat sa se poata estima impactul potential asupra mediului datorat activitatilor de extractie si prelucrare. De asemenea, vor fi efectuate inspectii regulate la nivelul amplasamentului pentru a supraveghea si constata starea fizica a lucrarilor.

Se propune urmatorul program pentru monitorizarea biodiversitatii, in general:

- Aspectul prevernal (01.03.-30.04): 3 zile
 - Aspectul vernal (01.05.-15.06): 3 zile
 - Aspectul estival (16.06.-15.07): 3 zile
 - Aspectul serotinal (16.07-15.09): 3 zile
 - Aspectul autumnal (16.09.-31.10): 3 zile
 - Aspectul hiemal (01.11.-29.02): 3 zile
- Total: 18 zile/an

Monitorizarea biodiversității va fi făcută de o firmă de specialitate, în baza unui contract cu beneficiarul. Vor fi monitorizate habitatele, asociatiile vegetale, populatiile de fauna de interes comunitar pentru siturile protejate. De asemenea, daca este cazul, vor fi monitorizate lucrarile de refacere a perimetrelor afectate de activitatile miniere conform planului tehnic de refacere a mediului si in concordanta cu masurile de conservare din planul de management al ariei protejate. Intreaga responsabilitate in privinta realizarii acestor lucrari si a raportarii datelor catre autoritatile competente revine beneficiarului, pe baza studiilor intocmite de consultantul de specialitate autorizat.

Programarea deplasarilor pentru monitorizarea faunei, functie de perioada maxima de activitate a grupelor studiate

	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	nov	dec
Nevertebrate												
Amfibieni												
Reptile												
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari oaspeti de iarna												
Chiroptere												
Mamifere (altele decat Chiropterele)												
Plante												

Perioada favorabila

Perioada nefavorabila

10.2. Activitatile de monitorizare in faza post-inchidere

Exploatarea nisipului și pietrișului (balastului) din albia minoră a Dunării practică de catre S.C. CRISTILORY PROD S.R.L nu afectează mediul înconjurător. Firmele ce efectuau extracția de agregate din albia minoră a Dunării, zona Călărași, au comandat – ca parte a obligațiilor legale – studii de impact asupra mediului ale acestei activității; conform studiului de impact realizat de conf. univ. dr. Eugeniu Secară (parte a documentațiilor ce au stat la baza licențelor de exploatare) mediul înconjurător nu este afectat de această activitate, activitate desfășurată conform restricțiilor legale (pilierii de siguranță pentru mal cât și pentru șenalul navigabil).

Implicit, nici această activitate ce se va efectua cu aceeași tehnologie în acest perimetru de exploatare, conform prezentei documentații, nu are efecte negative asupra mediului. Nu există obiective în zonă care să fie afectate de această exploatare.

Se impune, lucru reliefat și de această documentație, păstrarea unor pilieri de siguranță atât față de mal (în acest caz față de malul drept) pentru protecția lui cât și față de șenalul navigabil.

Cavitățile artificial create prin extracția nisipului și pietrișului (balastului) în zonă vor fi colmatate de apele fluviului Dunărea într-un timp relativ scurt prin redistribuirea materialului din stratul superior dar și cu depuneri actuale, în general material fin, (în perioadele de viitură apar și resturi vegetale).

Acest fapt impune o exploatare continuă și eficientă, de preferință până la roca din bază.

Dragorul trebuie să țină o evidență clară pentru zona care a fost exploatată. Nu este permisă mutarea de pe poziția de lucru până nu se extrage toată roca utilă (balastul) din punctul respectiv (o revenire ulterioară nu ar fi rentabilă datorită depunerilor de material aluvionar fin pe care le face Dunărea în cavitățile artificial create).

Nu este cazul pentru un plan de refacere a mediului, acesta nefiind afectat de exploatarea resurselor minerale existente în albia minoră a Dunării, în perimetrul de exploatare Dunare – Brat Ostrov, km 363+450 – km 363+950.

XI. MASURI PROPUSE PENTRU REABILITAREA SUPRAFETELOR OCUPATE TEMPORAR SI DE REFACERE ECOLOGICA A ZONELOR AFECTATE DE LUCRARI CU FOLOSINTE ULTERIOARE FUNCTIONARII PROIECTULUI

Nu sunt necesare lucrari de refacere a amplasamentului in zona perimetrului, cavitățile artificial create prin extracția nisipului și pietrișului (balastului) în zonă vor fi colmatate de apele fluviului Dunărea într-un timp relativ scurt prin redistribuirea materialului din stratul superior dar și cu depuneri actuale, în general material fin, (în perioadele de viitură apar și resturi vegetale).

XII. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

12.1. Descrierea lucrarilor proiectate

Beneficiarul investitiei este societatea comerciala S.C. CRISTILORY PROD S.R.L., str. Diocheti nr. 1, oras Panciu, judetul Constanta,, tel. 0741 322 722, e-mail cristilory@gmail.com.

Proiectul „Dunare – Brat Ostrov, km. 363+450 – km. 363+950” are suprafata totala de 20.050 mp si se afla pe albia minora a fluviului Dunarea, mal drept, extravilanul comunei Ostrov, jud. Constanta.

Roca utila este constituita din agregate naturale de rau, mai exact nisipuri si pietrisuri. Din punct de vedere granulometric, agregatele minerale extrase din albia Dunarii in zona perimetrului, prezinta o granulatie continua cuprinsa intre 1 – 16 mm.

Densitatea specifica in stare umeda este de $\gamma = 17.5 - 18.0$ kN/mc, iar densitatea specifica in stare uscata este de $\gamma = 14.2 - 14.4$ kN/mc. Societatea S.C. CRISTILORY PROD S.R.L. prelimina a extrage in cursul unui an o productie de 80.000 mc/an.

Perimetrul pe care se doreste exploatarea agregatelor naturale de rau este situat in extravilanul comunei Ostrov, si este caracterizat de urmatoarele elemente geometrice:

- lungimea perimetrului de exploatare: 499.901 m;
- latimea perimetrului de exploatare: 40.112 m;
- suprafata perimetrului de exploatare: 2.05 ha;
- adancimea apei in zona este cuprinsa intre 2 si 8 metri, in functie de cotele apelor Dunarii;

Pilierii de siguranta sunt:

- la limita dintre perimetrul balastierei si si malul stang al Bratului Ostrov se prevede un pilier de siguranta cu o latime de minim 50 m in conditiile unui debit minim al fluviului, pe toata lungimea perimetrului de exploatare;

- 1500 m fata de senalul navigabil al fluviului Dunarea;

- adancimea maxima de exploatare – cota talvegului fluviului Dunarea;

Lucrarile de exploatare a resursei minerale, constituita din agregate naturale de rau, se vor realiza cu ajutorul urmatoarelor instalatii si echipamente:

- instalatie plutitoare compusa din draga cu cupe, cu o capacitate a cupei de 250 mc/h, si are urmatoarele caracteristici: lungime – 38.98 m; latime – 7.67 m; pescaj – 1.05 m; inaltime – 1,65 m; deplasament maxim – 434 mc pentru dragaj;

- impingator avand urmatoarele caracteristici: lungime – 33.40 m; latime – 6.30 m; pescaj – 1.60 m; inaltime – 2.60 m; deplasament maxim – 176 mc; puterea totala a motoarelor principale – 368 kW pentru transport.

Excavatoristul de serviciu va avea monografia de lucru, astfel incat sa se cunoasca permanent modalitatea de excavare si pozitia utilajului. Vor fi consemnate zilnic, lunar si trimestrial, cantitatile extrase, notandu-se calajul navei goale (la inceputul lucrului) si calajul navei pline (la sfarsitul lucrului), precum si adancimea atinsa in timpul exploatarei.

Trimestrial, se va determina suprafata exploatarea si volumul excavat (livrat) din acest perimetru, la care conform evidentei contabile, se va calcula, apoi comunica catre ANRM valoarea redeventei minere, ce se va plati. Prin raportarea extrasului industrial brut (volumul de substanta utila incarcata si transportata) la consumul de rezerva geologica calculata se va determina gradul de recuperare a rezervei geologice.

Barjele de transport vor fi incarcate la capacitate, excavatoristul si comandantul navei de transport fiind direct responsabili de aceasta activitate. Incarcarea sub capacitate se poate face doar daca cota apei nu permite acest lucru. Dupa terminarea incarcarii navelor de transport (barje) se pornesc pompele de balast pentru evacuarea apei, care se scurge din nisipul depus. Se va avea grija ca vasele sa fie curate pentru a nu impurifica materialul extras.

Se impune, lucru reliefat anterior, pastrarea unor pilieri de siguranta atat fata de malul drept cat si fata de senalul navigabil pentru a nu se incomoda navigatia fluviala prin zona de exploatare.

Deoarece resursa minerala ce se doreste a se exploata este reprezentata de nisip si pietris, resursa se considera deschisa, si nu necesita decopertare. Cavurile create de activitatea

extractiva vor fi colmatate in scurt timp de catre fluviul Dunarea, prin redistribuirea materialului aluvionar din stratul superior.

12.2. Metodologiile utilizate in evaluarea impactului asupra mediului

Pentru caracterizarea stării de calitate a factorilor de mediu în ansamblu, s-au elaborat modele de apreciere globală, menite să sintetizeze aprecierile sectoriale asupra calității fiecărui factor de mediu. Metodele utilizate pentru evaluarea globală se numesc metode de interpretare, dar pot fi privite și ca metode de integrare. Metodele de evaluare globală sunt, în general, de tipul multicriteriu și pot reprezenta abordări de tip cantitativ și calitativ. Din categoria abordărilor de tip calitativ, fac parte metodele de evaluare ilustrative și respectiv cele experimentale.

Metoda Rojanschi

Aceasta se înscrie în categoria metodelor ilustrative de apreciere globală a stării de calitate a mediului. Condiția principală care i se cere unei astfel de metode este de a permite compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior, în diferite condiții de dezvoltare.

Metoda Rojanschi apreciază starea de poluare a mediului, pe care o exprimă cantitativ pe baza unui indicator rezultat din raportul dintre valoarea ideală și valoarea reală dintr-un anumit moment a unor indicatori considerați specifici pentru factorii de mediu analizați.

În acest sens, se propune încadrarea calității momentane a fiecărui factor de mediu într-o *scară de bonitate*, cu acordarea unor note care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală. Scara de bonitate este exprimată prin note de la 1 la 10, unde nota 10 reprezintă starea naturală neafectată de activitatea umană, iar nota 1 reprezintă o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat.

În cazul documentației prezente, aprecierea globală se va face prin prisma calității celor cinci factori de mediu (apă, aer, sol, vegetatie si fauna, asezari umane), analizați și evaluați prin prisma reglementărilor.

Notele de bonitate obținute pentru fiecare factor de mediu în zona analizată servesc la realizarea grafică a unei diagrame, ca o metodă de simulare a efectului sinergic; figura geometrică este un triunghi echilateral (pentru 3 factori de mediu). Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor ce exprimă starea reală, se obține un triunghi interior, cu suprafața mai mică (Sr).

Calculul indicilor de poluare: I_p

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu, se face utilizand "Scara de bonitate a indicelui de poluare", atribuind notele de bonitate corespunzatoare valorii fiecarui indice de calitate calculat:

Factor de mediu	I_c	I_p	Nb
Apa	- 0.5		8
Aer		0.11 – 0.40	8
Sol/subsol	- 0.5		8
Vegetatie	- 0,2		9
Fauna	- 1		7
Asezari umane	0		10

Din analiza notelor de bonitate, se pot trage urmatoarele concluzii:

- Factorul de mediu SOL/SUBSOL va fi afectat in limite admise, nivel 1;
- Factorul de mediu FAUNA, va fi afectat in limite admise.
- Factorul de mediu VEGETATIE, nu va fi afectat.
- Factorul de mediu APA va fi afectat in limite admise, nivel 1.
- Factorul de mediu AER va fi afectat in limite admise, nivel 1.
- Factorul de mediu ASEZARI UMANE nu va fi afectat.

Calculul indicelui de poluare globala

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand Metoda ilustrativa V. Rojanski, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu, se construiesc o diagrama. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica regulata, inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala S_i si starea reala S_r ale mediului.

12.3. Prezentarea dificultatilor intalnite in realizarea evaluarii impactului asupra mediului

Pe parcursul realizarii studiului, nu au fost intampinate dificultati. Continutul proiectelor, legislatia luata in considerare, solutiile stabilite pentru fiecare etapa de derulare a proiectului au fost discutate periodic de catre elaboratorul prezentului studiu cu beneficiarul si elaboratorii proiectului analizat.

12.4. Impactul prognozat asupra mediului si masuri pentru diminuarea impactului pe componente de mediu

Exploatarea nisipului și pietrișului (balastului) din albia minoră a Dunării practică de catre S.C. CRISTILORY PROD S.R.L nu afectează mediul înconjurător. Firmele ce efectuau extracția de agregate din albia minoră a Dunării, zona Călărași, au comandat – ca parte a obligațiilor legale – studii de impact asupra mediului ale acestei activității; conform studiului de impact realizat de conf. univ. dr. Eugeniu Secară (parte a documentațiilor ce au stat la baza licențelor de exploatare) mediul înconjurător nu este afectat de această activitate, activitate desfășurată conform restricțiilor legale (pilierii de siguranță pentru mal cât și pentru șenalul navigabil).

Evaluarea amplasamentului si activitatilor din punct de vedere al conformarii cu reglementarile privind protectia mediului a condus la urmatoarele concluzii:

• **din punct de vedere al calitatii apelor:**

- resturile menajere sau reziduurile de orice natura, pe masura acumularii lor vor fi valorificate/eliminate de catre o societate autorizata;
- uleiurile minerale uzate vor fi recuperate in recipienti metalici si vor fi predate catre unitati specializate;
- constituirea unui depozit cu materiale pentru interventia de urgenta in cazul unor poluari accidentale a apei, cerinta ce implica si instruirea lucratorilor pentru astfel de activitati.

• **din punct de vedere al protectiei calitatii aerului:**

Deoarece concentratiile de gaze rezultate in urma functionarii in parametrii optimi ai utilajelor sunt ne semnificative nu se justifica adoptarea nici unei masuri de diminuare a impactului asupra aerului.

• **din punct de vedere al protectiei calitatii solului:**

In vederea protejarii impotriva poluarii solului si subsolului, in perioada de executie a lucrarilor de exploatare din cadrul proiectului analizat, se impune respectarea mai multor masuri si anume:

- respectarea elementelor geometrice pentru evitarea antrenării materialului din amonte;
- diminuarea la minimum a pierderilor aferente procesului de exploatare si transport ale agregatelor minerale;
- pentru limitarea poluarii accidentale si indepartarea riscurilor, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la societăți

specializate, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop;

- deseurile (altele decat cele miniere) rezultate din activitate vor fi colectate si evacuate in vederea valorificarii/eliminarii de catre societati specializate;
- instruirea personalului care executa lucrari de reparatii si intretinere, in vederea prevenirii poluarii solului;
- constituirea unui depozit cu materiale pentru interventia de urgenta in cazul unor poluari accidentale a solului, cerinta ce implica si instruirea lucratorilor pentru astfel de activitati.

• **protecția ecosistemelor terestre si acvatic:**

Avand in vedere localizarea amplasamentului proiectului putem afirma, ca nu au fost evidentiata elemente de interes conservativ care sa necesite dotari si masuri pentru protectia acestora. Masurile si dotarile ce vor fi efectuate sunt strict legate de protectia mediului in general, prin alegerea unor utilaje si echipamente in stare buna de functionare si mentinerea acestora in stare buna de functionare pe tot parcursul efectuării activitatilor.

• **din punct de vedere al protectiei asezarilor umane:**

Exploatarea, prelucrarea si valorificarea resursei de roca utila va avea un impact benefic asupra vietii economico-financiare, asigurand continuitatea locurilor de munca ale populatiei din zona, cat si in ramurile industriale unde va fi utilizata resursa. Realizarea acestui obiectiv va avea ca efect atragerea in circuitul economic a resurselor minerale existente pe plan local si valorificarea acestora, cu utilizarea fortei de munca locale. In ceea ce priveste sanatatea umana, mentionam faptul ca perimetrul analizat se afla la o distanta de cca 300 m de localitatea Ostrov, din comuna Ostrov.

Luand in considerare specificul activitatii de extractie a balastului din cursul de apa, la nivelul senalului navigabil, efectele acestei activitati nu vor fi resimtite decat nesemnificativ inclusiv la nivelul malurilor apei in zona de activitate.

Avand in vedere:

- distanta pana la zona rezidentiala;
- faptul ca lucrarile desfasurate vor avea un caracter temporar;
- masurile impuse cu privire la respectarea metodologiei de exploatare;
- utilizarea de echipamente si utilaje care sa fie de generatie recenta, prevazute cu sisteme de minimizare a nivelului emisiilor de zgomot si vibratii.

Se apreciaza ca, impactul produs de sursele de zgomot si vibratii va fi nesemnificativ atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de functionare a obiectivului.

12.5. Evaluarea masurilor de protectie a mediului

Proiectul propus nu va influenta in nici un fel habitatele cu valoare conservativa din ariile naturale protejate, perimetrul fiind situat la nivelul cursului de apa pe senalul navigabil. Majoritatea păsărilor identificate în zona studiată au fost reprezentante ale speciilor care vânează în zonă, tranzitează zona în căutarea hranei sau care se odihnesc pe luciul de apa din zona perimetrului.

Zona studiată reprezintă în fapt o suprafață frecventată în special de specii care tranzitează zona în căutarea hranei în zone învecinate cu perimetrul. Apreciem ca activitatea de extractie nu va afecta biodiversitatea din vecinatatea zonei de extractie propuse, impactul manifestandu-se cu precadere la nivelul amplasamentului si de-a lungul drumului de acces. Consideram ca activitatea de extractie nu va ridica probleme deosebite in ceea ce priveste biodiversitatea.

Exploatarea nisipului și pietrișului (balastului) din albia minoră a Dunării practică de catre S.C. CRISTILORY PROD S.R.L nu afectează mediul înconjurător. Firmele ce efectuau extracția de agregate din albia minoră a Dunării, zona Călărași, au comandat – ca parte a obligațiilor legale – studii de impact asupra mediului ale acestei activității; conform studiului de impact realizat de conf. univ. dr. Eugeniu Secară (parte a documentațiilor ce au stat la baza licențelor de exploatare) mediul înconjurător nu este afectat de această activitate, activitate desfășurată conform restricțiilor legale (pilierii de siguranță pentru mal cât și pentru șenalul navigabil). Implicit, nici această activitate ce se va efectua cu aceeași tehnologie în acest perimetru de exploatare, conform prezentei documentații, nu are efecte negative asupra mediului. Nu există obiective în zonă care să fie afectate de această exploatare.

CONCLUZII

Proiectul propus este situat in sud-vestul Dobrogei, pe albia minora a Dunarii, Brat Ostrov, comuna Ostrov. De asemenea, proiectul este situat pe teritoriul a doua arii naturale protejate Natura 2000, ROSPA 0039 Dunare – Ostroave, si ROSCI 0022 Canaralele Dunarii.

Prin exploatarea agregatelor naturale de rau, se vor crea cavuri miniere, care vor fi acoperite in scurt timp prin aluviunile aduse de Dunare. Activitatile de exploatare nu genereaza emisii de praf sau pulbere in suspensie.

Cadrul natural, tipic zonei de stepa, cuprinde la nivelul amplasamentului ecosisteme caracteristice zonelor umede, ce alterneaza peisajul dobrogean alaturi de terenurile utilizate in agricultura.

Vegetatia observata este dominata din punct de vedere taxonomic de familiile *Asteraceae*, *Lamiaceae* si *Ranunculaceae*.

Nu au fost identificate specii rare, analiza zoologica aratand ca speciile frecvente sunt cele mai numeroase.

Fauna de nevertebrate este compusa din 3 clase: *Insecta*, *Gasteropoda* si *Clitellata*.

Herpetofauna identificata numara 5 specii, dintre care 4 se regasesc mentionate in anexa 4A a OUG 57/2007. Dintre cele 5 specii, trei sunt reprezentate de ordinul *Anura* iar doua, de ordinul *Squamata*.

Speciile *Podarcis tauricus* si *Pelobates balcanicus* sunt cele mai dominante dintre cele observate.

Au fost identificate 3 specii de mamifere, care nu prezinta valoare conservativa, doar specia *Lepus europaeus* fiind mentionata in anexa 5B, specii de interes comunitar a caror vanatoare este permisa.

Avifauna identificata numara 54 de specii de pasari, care este dominata din punct de vedere taxonomic de catre ordinul *Passeriformes*.

Fenologic vorbind, aproape jumatate dintre speciile observate sunt sedentare, si se pot observa pe teritoriul tarii in toate anotimpurile. Speciile partial migratoare reprezinta clasa cu cei mai putini reprezentanti.

Raportandu-ne la ecologia speciilor, cele mai multe dintre acestea sunt terestre.

Dupa statutul conservativ, 19 specii nu sunt incluse in OUG 57/2007, iar doar 10 dintre cele 54 sunt specii enumerate in anexa 3, specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică.

Impactul PP asupra ariilor naturale protejate se va resimti pe toata durata exploatarii prin cresterea turbiditatii apei, dar va fi nesemnificativ si reversibil.

Speciile de pasari ce folosesc zona pentru hranire (ex: *P.carbo*, *P. pygmaeus*, *A. platyrhynchos*, etc.) nu vor evita zona in intregime, deoarece utilajele folosite in activitatea de exploatare a agregatelor naturale nu constituie un factor perturbator pentru avifauna.

In urma extractiei agregatelor de rau, nu vor rezulta emisii de praf, iar singurele posibile surse de poluare sunt scurgeri accidentale de uleiuri si combustibil.

BIBLIOGRAFIE

1. Alderton D., 2009 – Pasarile lumii - Enciclopedie completa ilustrata, Edit. Aquila, Oradea;
2. Barbulescu, C, Burcea, P. 1971 - Determinator pentru flora pajistilor, Edit. "Ceres", Bucuresti;
3. BirdLife International, 2004 – Birds in the European Union: a status assesment. Wagwninen, The Netherlands: BirdLife International;
4. BirdLife International, 2007 – BirdLife Species Factsheets - www.birdlife.org;
5. Botnariuc N., Tatole Victoria, 2005 – Lista Roșie a vertebratelor din România, Ed. Academiei, București;
6. Brown, L., R. 2006. Planul B 2.0 – Salvarea unei planete sub presiune si a unei civilizatii in impas. Editura Tehnica, Bucuresti, p. 199-203).
7. Bruun B., Delin H., Svensson L., 1999 – Pasarile din Romania si Europa – Determinator ilustrat, Octopus Publishing Group Ltd;
8. Cats and Wildlife: A Conservation Dilemma; John S. Coleman, Stanley A. Temple, and Scott R. Craven; University of Wisconsin-Extension; 1997.
9. Catuneanu et all,1978 - Aves Fauna RSR, XV/Ed. Academiei;
10. Chinery M., 2002 – Parey`s Buch der Insekten – Ein feldfuhrer der europaischen Insekten, Blackwell Verlag GmbH, Berlin;
11. Ciocârlan , V. 1988 - Flora ilustrata a României, Edit, Ceres, Bucuresti;
12. Ciocârlan , V. 2000 - Flora ilustrata a României, editia a 2-a, Edit. Ceres, Bucuresti;
13. Ciochia V. 1984 - Dinamica si migratia pasarilor, Edit. stiintifica si enciclopedica, Buc.;
14. Cogălniceanu D., 1999 – Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi,

București;

15. Cogălniceanu D., 2007 – Biodiversity, Second Ed. Kessel Pblsh. House, Germany;

16. D'Abbrera B., 2005 – World Butterflies, Hill House Pblsh. Melbourne, London;

17. Daróczy J. Sz., Zeitz R., 2003 – Guide for protection of diurnal birds of prey in Romania. Methods, recommendation and suggestions, the complete checklist of the species and subspecies. – Published by Milvus Group Association. Tîrgu Mureș;

18. Dihoru Gh., Negrean G, 2009 – Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania, Edit, Academiei, Bucuresti;

19. Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A.I., 2005 – Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică , Bucuresti;

20. Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A.I., 2006 – Habitatele din România, Modificări conform amendamentelor propuse de România si Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Ed. Tehnică Silvică, Bucuresti

21. Fowler J., Cohen L., Jarvis P., 1998 – Practical statistic for field biology. Ed. Wiley Ltd., 1-259.

22. Fuhn I., 1960 - Fauna Rom. Vol. 14. fasc.1 - Amphibia. Ed. Acad.Bucuresti;

23. Fuhn I., Vancea St., 1961 - Fauna Rom. Vol. 14 fasc. 2 - Reptilia. Ed. Acad. Bucuresti;

24. Fuhn J.E. 1969 - Broaste, serpi, sopârle, Edit. Stiintifica, Bucuresti;

25. Forsman, D., 1999 – The Raptors of Europe and the Middle East - T.&A.D. Poyser, London;

26. Gomoiu M.-T., Skolka M., 2001 – Ecologie. Metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press;

27. Jaarsma, C. F. – van Langevelde, F. – Botma, H., 2006 - Flattened fauna and mitigation: Traffic victims related to road, traffic, vehicle, and species characteristics. - Transportation Research Part D 11: 264–276;

28. Laursen, K., 1981 - Birds on roadside verges and the effect of mowing on frequency and distribution. Biol.Conserv. 20, 59-68;

29. Lafranchis T., 2004 – Butterflies of Europe, New Field Guide and Key, Diathea, Paris;

30. Meunier, F.D., Verheyden, C. and Jouventin, P., 1999 - Bird communities of highway verges: Influence of adjacent habitat and roadside management. Acta Oecologica-

International Journal Of Ecology 20, 1-13;

31. Munteanu I.: Soils of Romanian Danube Delta Biosphere Reserve-Soil map 1:100.000, I.C.P.A. Buch, I.C.P Delta Dunarii
32. Munteanu, D. (ed), (2002) – Atlasul păsărilor clocitoare din România – Publ. Soc. Ornitologică Română Nr. 16, Cluj Napoca;
33. Onea N.,2002 - Ecologia si etologia pasarilor, Ed. Istros - Muzeul Brailei, Braila;
34. Papp, T., Fântână, C. -editori- 2008. Ariile de importanță avifaunistică din România. SOR & Milvus Group, Târgu Mureș.
35. Petrescu M., 2007 – Dobrogea si Delta Dunarii - Conservarea florei si habitatelor, Edit. Instit. de Cercetari Eco-Muzeale Tulcea, Tulcea;
36. Prodan I., Buia Al., 1968 - Flora mica ilustrata a României, Edit. Agrosilvica, Bucuresti;
37. Puscaru-Soroceanu et all, 1963 – Pasiunile si fanetele din RPR- Studiu geobotanic si agroproductiv, Edit. Academiei, Bucuresti;
38. Rojanschi, V., Grigore, F., Ciomos, V. 2008. Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu. Edit. Economică, Bucuresti.
39. Seiler, A., 2002 - Effects of infrastructure on nature. In: Anonymus, 2003. COST 341. Habitat fragmentation due to transportation infrastructure. The European review. European Commission, Directorate-General for Research, Brussel;
40. Skolka M., 2004 – Entomologie generala, Ovidius University Press;
41. Skolka M., Făgăraș M., Paraschiv G., 2004 (2005) – Biodiversitatea Dobrogei, Ovidius University Press, Constanta;
42. Sovacool, B., K. Contextualizing Avian Mortality: A Preliminary Appraisal of Bird and Bat Fatalities from Wind, Fossil-Fuel and Nuclear Energy, Energz Policy 37, (6) (june 2009), Singapore, P. 2241-2248.
43. Teodorescu Irina, Vădineanu A., 1999 – Controlul populațiilor de insecte. Ed. Universității București;
44. Warner, R.E., 1992 - Nest ecology of grassland Passerines on road right-of-ways in central Illinois. Biol.Conserv. 59, 1-7.
45. **Planul de management și Regulamentul** ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală

Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei, din 27.06.2016

*** Studiu de evaluare adecvata " S.C. EURO EXTRACT SRL – Exploatare sisturi verzi – "PALAZU MIC -NORD", 2011

*** Studiu de evaluare adecvata "Exploatare cariera piatra in primetrul "Mireasa"", 2013

*** Studiu de evaluare adecvata "Exploatare cariera piatra-calcăr", Sitoruman, 2018

*** IUCN Red List of Threatened Species 2008 - <http://www.iucnredlist.org>

*** Societatea Ornitologica Romana [online] - Arii de importanta avifaunistica in Romania (<http://iba.sor.ro/dobrogea.htm>)

*** 1983 - List of rare, threatened and endemic plants in Europe (1982 edition), by the Threatened Plants Unit (IUCN Conservation Monitoring Centre), European Committee for the conservation of nature and natural resources, Strasbourg.

*** 1991 a- CORINE biotopes manual. Check-list of threatened plants. Data specifications Part 1, Luxembourg.

*** 1991 b- CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications. Part 2, Luxembourg.

*** 1991 c- CORINE biotopes manual. Metodology, Louxembourg.

*** 1997- Globally threatened plants in Europe. A subset from the 1997 IUCN Red Lists of Threatened Plants, World Conservation Monitoring Centre, Draft Version – July 1997: 1-68.

*** 2000 - Convention on the Conservation of European wildlife and natural habitats. The Emerald Network – a network of Areas of Special Conservation Interest of Europe, Strasbourg.

*** 2000 – Strategia nationala de conservare a biodiversitatii ([http://www.mmediu.ro/departament_ape/biodiversitate/ Strategie_Biodiversitate_2000_Ro.pdf](http://www.mmediu.ro/departament_ape/biodiversitate/Strategie_Biodiversitate_2000_Ro.pdf))

*** Biodiversity Law, promulgated in the State Gazette no. 77/ 09.08.2002.

*** Birds Directive 79/409/EEC – Council Directive 92/43/EEC on the conservation of wild birds.

*** Environmental Systems Research Institute, 2008, ESRI Data and Maps [DVD], Redlands, CA. (<http://www.esri.com>)

*** European Environment Agency (EEA) [online] Corine Land Cover 2000 (c) EEA, Copenhagen, 2007 (<http://www.eea.europa.eu/themes/landuse/clc-download>)

*** Globally threatened plants in Europe, 1997– subset from the 1997 IUCN Red List of Threatened Plants, World Conservation Monitoring Centre.

*** Habitats Directive 92/43/EEC – Council Directive 92/43/EEC on the conservation of

natural habitats and of wild Fauna and flora.

*** Ministerul Mediului [online] Rezervatii si parcuri nationale (<http://www.mmediu.ro/>)

*** OUG nr. 27 din 20/06/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, Anexa Nr. 4B, Specii de Interes National SPECII de animale si de plante care necesita o protectie stricta.

*** OUG nr. 57/2007 (OUG regarding protected areas, conservation of natural habitats and of wild flora and fauna).

*** The Bern Convention on the Conservation of the European Wildlife and Natural Habitats, Appendix I, 1979.

*** 2007: Raport anual privind starea mediului în Romania.

*** **Planul de management și Regulamentul** ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei, din 27.06.2016.

*** Limitele sit-urilor de importanță comunitară și ale ariilor de protecție specială avifaunistică, în proiecție Stereo 70, actualizate, disponibile pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor din 28 august 2017.

*** Formularele Standard Natura 2000.

www.rombir.ro

www.openbirdmaps.ro

www.sor.ro/ornitodata

www.openherpmaps.ro