



# CONTROLUL POLUĂRII AGRICOLE



## Planul de Management pentru Conservarea Rezervației Naturale Iezer Călărași

MINISTERUL APELOR ȘI PROTECȚIEI MEDIULUI  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE DELTA DUNĂRII - Tulcea, ROMANIA



# CONTROLUL POLUĂRII AGRICOLE

## Planul de Management pentru Conservarea Rezervației Naturale Iezer Călărași

**RAPORT FINAL - 10 DECEMBRIE 2002**

**BENEFICIAR: MINISTERUL APELOR SI PROTECTIEI MEDIULUI**

**PROIECTUL "CONTROLUL POLUĂRII AGRICOLE"**

**CONSULTANT: INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
DELTA DUNARII TULCEA**

**STRADA Babadag 165  
RO 8800 Tulcea  
ROMANIA**

**Colectiv:**

Zsolt Török (*responsabil contract*)  
Ion Năvodaru  
Botond Kiss  
Mihai Marinov  
Erika Schneider  
Silviu Covaliov  
Liliana Török  
Orhan Ibram  
Mihaela Tudor

**Director General - INCDDD Tulcea:**

Romulus STIUCA

## **OPIS**

### **PIESE SCRISE**

#### **Date generale**

Obiectivele contractului de consultanță  
Cadrul legislativ și instituțional

- A. Studiu pentru fundamentarea adoptării propunerii de a declara zona Iezer-Călărași ca rezervație naturală**
- B. Planul de management pentru conservarea Rezervației Naturale Iezer-Călărași**
- C. Propunere de program pe patru ani pentru reconstrucție ecologică și reabilitare în zona Rezervației Naturale Iezer-Călărași**
- D. Propuneri privind necesarul de facilități pentru stagii de perfecționare, conștientizare publică și cercetare**
- E. Plan de patru ani pentru implementarea de către autoritatea responsabilă cu ajutorul U.M.P. (Unității de Management a Proiectului) a planului de management pentru conservarea Rezervației Naturale Iezer-Călărași**

#### **Anexe**

- 1. Hotărârea Consiliul Județean Călărași privind instituirea regimului de protecție și conservare a avifaunei din zona Iezer-Călărași**
- 2. Ornitofauna zonei Iezer-Călărași**

### **PIESE DESENATE**

- 3. Planul general de situație 1:10000 a Rezervației Naturale Iezer-Călărași;**
- 4. Imaginea satelitară a Rezervației Naturale Iezer-Călărași**

## DATE GENERALE

Prezenta documentație este Raportul Final al contractului "Servicii de consultanță pentru coordonarea și participarea efectivă la elaborarea Planului de Management pentru Conservarea Rezervației Naturale Iezer Călărași" încheiat între Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării – Tulcea (executantul contractului) și Ministerul Apelor și Protecției Mediului, reprezentat prin Unitatea de Management a Proiectului "Controlul Poluării Agricole" (beneficiarul contractului).

Prezentul contract se derulează în vederea realizării obiectivelor proiectului "Controlul Poluării Agricole" finanțat de Facilitatea Globală de Mediu. Proiectul include activități de asistență acordată Guvernului României în promovarea metodelor ecologice durabile de folosire a terenurilor din incinta îndiguită Boianu-Sticleanu, cu scopul de a reduce deversarea nutrienților și a altor poluanți agricoli, în Dunăre, Delta Dunării și Marea Neagră, prin aplicarea unui plan de gestionarea integrată a resurselor naturale, inclusiv pregătirea și implementarea Planului de Management de Conservarea pentru zona Iezer Călărași, zonă propusă a fi declarată rezervație naturală.

Zona Iezer-Călărași, având o suprafață de aproximativ 3.200 ha era, cu 4 decenii în urmă, zonă umedă naturală. În prezent 20% din această suprafață este administrată de către municipalitatea Călărași și 80% este administrată de către comuna Cuza Vodă.

Având în vedere faptul că un număr important de specii sălbatice, prezente în zona Iezer-Călărași, sunt nominalizate în Anexa 3 a Legii 462/2001 s-a considerat oportună demararea studiilor pentru fundamentarea măsurilor legale pentru desemnarea acestei zone drept arie de conservare specială pentru păsări migratoare. Cererea oficială pentru declararea zonei Iezer-Călărași drept rezervație naturală a fost făcută de către Consiliul Județean Călărași iar Comisia pentru Monumente ale Naturii a avizat favorabil. Hotărârea Consiliului Județean Călărași privind instituirea regimului de protecție și conservare a avifaunei din zona Iezer-Călărași a fost luată în ședința extraordinară de lucru a C. J. Călărași din data de 26 octombrie 2001 (Anexa 1).

În ședința din 26 octombrie 2001, Consiliul Județean Călărași a aprobat Regulamentul cadru privind organizarea, administrarea și desfășurarea activității în jurul și în perimetrul rezervației naturale avifaunistice Iezer-Călărași (anexă parte integrantă a Hotărârii Consiliului Județean Călărași).

În urma acestor demersuri oficiale de a obține statutul de rezervație naturală pentru zona Iezer-Călărași, a fost încheiat contractul în cadrul căruia a fost prevăzută realizarea documentației de fundamentare științifică a măsurilor care vor fi incluse în Planul de Management al Conservării rezervației Naturale Iezer-Călărași și întocmirea costului implementării acestui plan, inclusiv propunerea unui program de investiții pe 4 ani care să faciliteze îndeplinirea criteriilor stabilite pentru tipul de arie protejată în care urmează să fie încadrată zona Iezer-Călărași.

## Obiectivele contractului de consultanță

Obiectivele activității de consultanță sunt următoarele:

- **întocmirea Planului de Management pentru conservarea viitoarei Rezervații Naturale Iezer-Călărași**
- **calculul costului de implementare a Planului de Management al viitoarei Rezervații Naturale Iezer-Călărași**
- **pregătirea programului de investiții pe 4 ani în vederea conservării pe termen lung a viitoarei Rezervații Naturale Iezer-Călărași**

Planul de management elaborat va sprijini operațiunile din zona viitoarei Rezervații Naturale Iezer-Călărași prin oferirea de soluții pentru:

- *ocrotirea populațiilor locale ale speciilor sălbatice existente în zonă;*
- *reabilitarea habitatelor naturale;*
- *conservarea biodiversității existente în această zonă;*
- *menținerea echilibrului ecologic din zonă.*

Implementarea planul de management elaborat va asigura:

- *respectarea angajamentelor asumate de România în urma adoptării convențiilor și acordurilor internaționale referitoare la mediul înconjurător și conservarea acestuia;*
- *dezvoltarea durabilă a viitoarei Rezervații Naturale Iezer-Călărași și a zonelor adiacente acestei zone;*
- *crearea unei zone deosebite ca parte a patrimoniului național natural.*

## REZULTATE LIVRABILE

- (a) studiu pentru fundamentarea adoptării propunerii de a declara zona Iezer-Călărași ca rezervație naturală;
- (b) Planul de Management al Conservării care include obiective vizând reguli și reglementări aplicabile în zona rezervației naturale Iezer-Călărași;
- (c) propunere de program pe patru ani pentru reconstrucție ecologică și reabilitare în zona rezervației naturale;
- (d) propuneri privind necesarul de facilități pentru stagii de perfecționare, conștientizare publică și cercetare;
- (e) Plan de patru ani pentru implementarea de către autoritatea responsabilă cu ajutorul UMP a Planului de Management al Conservării propus.

## Cadrul legislativ și instituțional

În conformitate cu Art. 1 din Hotărârea Consiliului Județean Călărași, din data de 26 octombrie 2001 (Anexa 1 a prezentului raport):

*"Se instituie regim de protecție și conservare a avifaunei în zona Iezer-Călărași, pe suprafața de 400 ha luciu de apă și 2705 ha teren agricol (inclusiv pajiști, diguri, căi de acces, clădiri) conform schiței anexă nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre"*

Instituirea regimului de arie naturală protejată se realizează în baza reglementărilor din Ordonanța de Urgență nr. 236 din 4.XII.2002 (adoptată prin Legea 462/2001), după cum urmează:

*"Art. 6. - (1) Suprafețele terestre și acvatice care la data intrării în vigoare a prezentei ordonanțe de urgență aparțin domeniului public și care, prin valoarea patrimoniului natural geomorfologic, floristic, faunistic, forestier și de altă natură, necesită instituirea regimului de rezervație științifică rămân în proprietate publică și dobândesc regimul de protecție..."*

Același act legislativ precizează obligativitatea de a institui regimul de protecție, astfel:

*"Art. 6 - (2) Autoritățile administrației publice centrale și locale sunt obligate să pună sub regim provizoriu de ocrotire bunurile patrimoniului natural, până la îndeplinirea procedurilor legale de instituire a regimului de protecție și conservare..."*

*"Art. 7. - Regimul de protecție se stabilește indiferent de destinația terenului și de deținător, iar respectarea acestuia este obligatorie în conformitate cu prevederile prezentei ordonanțe de urgență, precum și cu alte dispoziții legale în materie"*.

Ordonanța de Urgență nr. 236 din 4.XII.2002 precizează și procedura de instituire a regimului de arie naturală protejată. În cazul rezervației naturale Iezer-Călărași, aceasta a fost declarată în conformitate cu Art. 8 al ordonanței de urgență care precizează că aria protejată poate fi instituită prin

*"c) prin hotărâri ale consiliilor județene sau locale, pentru arii naturale situate pe suprafețe terestre sau acvatice care aparțin domeniului public de interes județean sau local, precum și pentru cele situate pe suprafețe aflate în proprietate privată."*

Art. 10 din Ordonanța de Urgență nr. 236 din 4.XII.2002 stabilește că:

*"Modul de constituire și de administrare a ariilor naturale protejate va lua în considerare interesele comunităților locale, facilitându-se participarea localnicilor la aplicarea măsurilor de protecție, conservare și utilizare durabilă a resurselor naturale, încurajându-se menținerea practicilor și cunoștințelor tradiționale locale în valorificarea acestor resurse, în beneficiul comunităților locale"*.

Din textul Hotărârii Consiliului Județean Călărași, din data de 26 octombrie 2001, rezultă că autoritățile județene consideră oportună încadrarea zonei Iezer-Călărași fie în categoria *ariilor speciale de conservare*, fie în categoria *ariilor de sprotectie specială avifaunistică* (conform textului Hotărârii C. J. Călărași "Se instituie regim de protecție și conservare a avifaunei în zona Iezer-Călărași").

În conformitate cu Ordonanța de Urgență nr. 236 din 4.XII.2002:

**Ariile speciale de conservare** sunt acele arii naturale protejate al căror scop este de a conserva, de a menține și, acolo unde este cazul, de a readuce într-o stare de conservare favorabilă habitatele naturale și/sau populațiile speciilor pentru care situl este desemnat. Ariile naturale de conservare sunt special desemnate pentru conservarea tipurilor de habitate naturale și a habitatelor speciilor menționate în anexele nr. 2, 3 și 4 (ale O.U. 236/2000)

**Ariile de protecție specială avifaunistică** sunt acele arii naturale protejate al căror scop este de a conserva, de a menține și, acolo unde este cazul, de a readuce într-o stare de conservare favorabilă habitatele specifice, desemnate pentru protecția speciilor de păsări migratoare sălbatice, mai ales a celor menționate în anexele nr. 3 și 4 (ale O.U. 236/2000)

Însă, având în vedere faptul că

- managementul ariilor speciale de protecție se realizează ca și pentru ariile speciale de conservare,

- ariile speciale de protecție sunt desemnate în urma unor proceduri care urmează după îndeplinirea prevederilor din Directiva 79/409/CCE din 2 aprilie 1979 a Consiliului European,

- ariile speciale de protecție vor face parte din rețeaua europeană NATURA 2000 după recunoașterea statutului lor de către Comisia Europeană,

- este nevoie de realizarea unor intervenții majore pentru reabilitarea ecosistemelor din zona Iezer-Călărași pentru ca aceasta să îndeplinească criteriile unei arii protejate

- rezervația este traversată de șoseaua București-Chiciu și este delimitată la sud-est de șoseaua București-Chiciu-Călărași, ambele intens circulate;

- localnicii desfășoară activități piscicole, agricole și silvice în zona declarată arie protejată.

considerăm că zona Iezer-Călărași va putea fi încadrată în categoria **rezervațiilor naturale**, după îndeplinirea obiectivelor care vizează reabilitarea mecanismelor biocenotice caracteristice unor ecosisteme naturale tipice regiunii Dunării inferioare.

În conformitate cu Ordonanța de Urgență nr. 236 din 4.XII.2002:

**Rezervațiile naturale** sunt acele arii naturale protejate al căror scop este protecția și conservarea unor habitate și specii naturale importante sub aspect floristic, faunistic, forestier, hidrologic, geologic, speologic, paleontologic, pedologic.

Managementul rezervațiilor naturale se face diferențiat, în funcție de caracteristicile acestora, prin măsuri active de gospodărire în special pentru conservare prin intervenții de gospodărire care asigură menținerea habitatelor și/sau în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunități biotice.

Pe lângă activitățile științifice, după caz, pot fi admise activități turistice, educaționale, organizate.

Sunt admise unele activități de valorificare durabilă a unor resurse naturale.

Potrivit scopului pentru care au fost desemnate, rezervațiile naturale pot avea caracter predominant: botanic, zoologic, forestier etc. (inclusiv avifaunistic).

**A.****STUDIUL PENTRU FUNDAMENTAREA ADOPTĂRII  
PROPUNERII DE A DECLARA ZONA IEZER-CĂLĂRAȘI CA  
REZERVAȚIE NATURALĂ****A.1. FLORA ȘI VEGETAȚIA ZONEI IEZER-CĂLĂRAȘI****SITUAȚIA ANTERIOARĂ EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE ÎNDIGUIRE**

Datorită lucrărilor de îndiguire de la începutul anilor 1960, zona inundabilă a Dunării a suferit profunde modificări. Aceste modificări se datorează în primul rând scoaterii unor mari arii de sub regimul inundabil al Dunării, adică de alternanță periodică între nivele mari și nivele scăzute ale apelor. Această alternanță a influențat puternic dezvoltarea comunităților de organisme (*biocenozele*).

În acest sens, decisive pentru dezvoltarea vegetatiei a fost, și este încă în locurile neîndiguite, pe durata inundării, adâncimea apei, durata și periodicitatea anuală, respectiv multianuală, a inundărilor.

În strânsă relație cu regimul de inundare s-au dezvoltat în zona Iezer-Călărași diferite tipuri de vegetație adaptate acestui regim. Astfel, începând din locurile cele mai joase până în locurile cele mai ridicate ale luncii, pe grinduri, comunitățile de plante (*asociațiile vegetale*) prezentau o zonare (distribuție în spațiu) în funcție de gradienti ecologici, adică în funcție de toleranța speciilor la factorul umiditate-inundabilitate.

La nivelele cele mai joase și care sunt neacoperite de apă doar perioade scurte, se găseau grupări de plante pioniere, efemere, cu ciclu scurt de viață, respectiv a căror dezvoltare se încheia în circa trei luni. În zonele inundate doar dacă apele depășeau nivelul mediu al Dunării se dezvoltau:

- zăvoaie de salcie, în cele mai multe cazuri sub forma de galerii, cu diferite trepte de vârstă, în funcție de sedimentele depuse de Dunăre;
- zăvoaie de salcie și plop, mai ales plop argintiu;
- păduri de luncă alcătuite din plop negru, ulm și frasin (în unele locuri și cu stejar), acest tip de vegetație fiind prezent pe suprafețe mici, în zone cu altitudine mai mare.

În locurile defrișate se dezvoltau la nivelul zăvoaielor de salcie și plop pajșiți (pir, iarba vântului), a căror componență era diferită în funcție de umiditate și textura solului.

Aceste tipuri de vegetație se dezvoltă și în prezent în așa-numita *luncă recentă*, adică acea parte a luncii care și astăzi este încă supusă regimului inundabil al Dunării.

Pe lângă oscilațiile de nivel ale Dunării, dezvoltarea vegetației din zonă a depins de climatul continental cu ușoare influențe balcanice sau balcanic-mediterraneene. Datorită acestor condiții în lunca Dunării inferioare în general se găseau, pe lângă speciile de zăvoi, larg răspândite în Europa, și specii ca frasinul pufos (*Fraxinus holotricha*), stejarul brumăriu sau balcanic (*Quercus pedunculiflora*), liana grecească *Periploca graeca*, vița sălbatică (*Vitis sylvestris*), specii de sparanghel sălbatic *Asparagus tenuifolius* și *A. pseudoscaber*, curpenul câinesc (*Cynanchum acutum*), precum și lemnul dulce (*Glycyrrhiza echinata*).



## SITUAȚIA DUPĂ EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE ÎNDIGUIRE

Deconectarea de la regimul inundabil al Dunării a dus la schimbări în structura și tipul vegetatiei ca urmare a modificării factorului hidrologic. În prezent, oscilațiile nivelului Dunării influențează indirect dezvoltarea biocenozelor din lunca veche, prin intermediul apelor freatice. Schimbarea regimului hidrologic a avut ca rezultat înlocuirea sistemelor periodice inundate cu sisteme terestre influențate de nivelul apei freatice. De asemenea, evapo-transpirația foarte mare în timpul verii, datorită climatului continental cu veri foarte calde, a dus în unele locuri la sărăturare, care se poate deduce din componența specifică a unor fitocenoze din zona Iezer-Călărași.

Schimbări radicale au avut loc în zona Iezer-Călărași și datorită desecării unei suprafețe mari a lacului "Ezerul Călărași" și a transformării fostelor zone umede natural în bazine piscicole, suprafețe agricole, construcții diverse (diguri, drumuri, poduri etc.).

În urma activităților de îndiguire și desecare în zona Iezer-Călărași au rămas doar mici suprafețe de vegetație naturală, vegetație cu structură aproape de cea naturală sau vegetație seminaturală. Comunitățile de plante prezintă, în majoritatea cazurilor, caracteristici care atestă influența factorului antropic. O dovadă în acest sens o reprezintă prezența în zona Iezer-Călărași a următoarelor tipuri de vegetație:

- pajiști secundare,
- vegetația ierboasă înaltă și buruienișuri caracteristice zonelor agricole,
- păduri plantate,
- tufărișuri înalte, însoțitoare ale culturilor forestiere, etc.

Vegetația de pe malul apelor stagnante permanente (a lacurilor, respectiv a eleșteelor cu aspect aproape de cel natural sau seminatural) sau temporare (ochiuri de apă alimentate de ploii) și a canalelor sau zonele marginale cu maluri puțin artificializate din zona Iezer-Călărași se caracterizează prin prezența fitocenozelor cu grad relativ mare de naturalitate. Sunt fitocenoze care se întâlnesc cel puțin parțial și în zonele mai puțin afectate de activități antropice, în bălțile naturale din valea Dunării.

În general, comunitățile de plante din zona Iezer-Călărași reflectă prezența factorului antropic, vegetație fiind în cea mai mare parte *vegetație secundară*, dar prezintă un potențial de regenerare foarte bun în cazul orientării evoluției biocenozelor spre atingerea unei stări mai apropiate de cea naturală și folosite extensiv.

În funcție de caracteristicile comunităților de plante, zona Iezer-Călărași, poate fi subîmpărțită în:

- zone cu vegetație lemnoasă: plantație de plop hibrid și pâlcuri de sălcii;
- culturi agricole, pășuni, buruienișuri însoțitoare ale agriculturii, terenuri abandonate, buruienișuri înalte de pe marginea canalelor;
- vegetație palustră și acvatică din zona bazinelor piscicole dintre șoseaua Chiciu-București și combinatul siderurgic, precum și între șoseaua Chiciu-București și ferma piscicolă,
- vegetația acvatică și palustră din zona fermei piscicole mari (bazine, canale, diguri)

## COMUNITĂȚILE VEGETALE DOMINATE DE SPECII LEMNOASE

### PLANTAȚIILE DE PLOP

În partea estică a zonei propuse a fi declarată rezervație naturală există o plantație de plop hibrid. Stratul de arbori este format din copaci de aproximativ aceeași vârstă, stratul de arbuști fiind dominat de specia exotică (alohtonă) *Amorpha fruticosa*, originară din America de Nord.

Alături de *Amorpha fruticosa* în stratul arbustiv apar sângerul (*Cornus sanguinea*), ulmul de câmp (*Ulmus minor*), jugastrul (*Acer campestre*). Aceste specii indică faptul ca stațiunea este favorabilă pentru dezvoltarea unor păduri de luncă formate din copaci de esență tare. De exemplu cele din grupul pădurilor de luncă cu ulm și frasin (*Ulmo-Fraxinetum*), care apar în locuri înalte pe grinduri fluviale ale luncii Dunării. Pe lângă speciile menționate, în stratul de regenerare au mai fost găsite dudul (*Morus alba*) și sâmbovina (*Celtis australis*).

Arbustul *Amorpha fruticosa* constituie o concurență puternică pentru alte specii de arbuști care asigură regenerarea lemnoasă naturală în lunca Dunării. Dezvoltarea masivă a speciei *Amorpha fruticosa* se datorează tocmai lipsei de stratificare a vegetației lemnoase. Această lipsă de stratificare este rezultatul înființării culturilor intensive de plop hibrid, a prelucrării solului, a practicilor de plantare a copacilor în rânduri și a faptului că lumina pătrunde timp mai îndelungat până la suprafața solului.

Pe lângă arbuști, în pădurea plantată sunt prezente specii cu o deosebită semnificație fitogeografică. Astfel de specii sunt liana grecească (*Periploca graeca*) și curpenul câinesc (*Cynanchum acutum*), prezente de obicei în rămășițele pădurilor de lunca de odinioară, cu esențe tari, aproape naturale, prezente de-a lungul cursului Dunării. Liana grecească și curpenul câinesc sunt considerate periclitate în lunca Dunării, deoarece prin tăierea arborilor își pierd suportul de care au nevoie pentru dezvoltare.

**Fig. 1. Marginea sudică a plantației de plop (aproape de canalul Siderca).**

Speciile din stratul ierbos al plantațiilor de plop indica pe alocuri prezența fenomenului de ruderalizare. Plante indicatoare ale ruderalizării sunt *Cirsium arvense*, *Conyza canadensis*, *Erigeron annuus*, *Arctium lappa*.

În unele locuri mai puțin frecventate ale plantațiilor se găsesc specii mai deosebite ca orhideea *Epipactis helleborine*, o specie mezofilă eurasiatică, tipică pentru stejărete.

În locurile mai umede ale plantației de plop se găsește *Scrophularia scopolii* (brânca porcului) și *Gratiola officinalis* (veninarița), *Lycopus exaltatus* (ciorvana mare) și altele.

Prezența în pădure a speciei *Calamagrostis epigeios*, în pâlcuri mai mari, indică locuri cu nivel oscilant al apei freactice.

În locurile mai nisipoase din pădure, sau la marginea plantației, mărul lupului (*Aristolochia clematitis*), specie termofilă, de locuri mai uscate, formând pe alocuri grupări dominante.

#### ZONE CU SALCIE ALBĂ

Datorită schimbărilor în urma activităților antropice, în zona de Iezer-Călărași nu mai există zăvoaie de salcie albă (*Salix alba*), așa cum se prezintă ele în locurile unde cu oscilații puternice și îndelungate ale nivelului apei. Pe marginea canalelor și pe lângă canalul Siderca se găsesc doar grupări foarte mici cu salcie albă.

**Fig. 2. Grupuri de sălcii (*Salix alba*) pe malul canalului Siderca.**

## SPECIILE ȘI COMUNITĂȚILE DE VEGETAȚIE DIN PAJIȘTI

În zona agricolă care ocupă partea vestică și sud-vestică a rezervației naturale Ierez-Călărași există un spectru diversificat de pajiști în funcție de gradul de umiditate a solului și de folosire mai intensiva sau mai extensiva a suprafețelor respective. Pe terenurile abandonate se poate observa fenomenul de succesiune naturală secundară.

În aceste zone deconectate de la inundațiile de suprafață principalele comunități prezente sunt următoarele:

- asociații de pir (*Agropyretum repentis*);
- asociații de iarba câinelui (*Cynodontetum dactyloni*);
- asociații dominate de iarba vântului (*Agrostis stolonifera*).
- comunități de pajiști xeroterme dominate de *Chondrilla juncea* și *Agropyron cristatum* (pir cristat);
- comunități de pajiști xeroterme cu *Bromus ramosus* și *Bromus sterilis*.

Dintre tipurile de pajiști, cea dominată de iarba câinelui (*Cynodon dactylon*) este foarte răspândită lângă șoseaua Chiciu-București, în apropierea podului, dar și în preajma eleșteelor. Specia *Cynodon dactylon* ocupă suprafețe cu un grad de umiditate foarte variat și soluri cu textură mai ușoară, slab sărăturate. Datorită creșterii vegetative rapide prin stoloni, specia poate ocupa destul de repede terenuri agricole abandonate, ajungând la un grad maxim de acoperire. Comunitățile de pir (*Agropyron repens*) sunt de asemenea frecvente. Aceste două specii (*Agropyron repens* și *Cynodon dactylon*) ocupă terenuri întinse și în zona fermei piscicole, mai ales pe diguri și lângă drumuri. În zona digurilor pajiștile de pir se întrepătrund pe alocuri cu grupări de lemn dulce (*Glycyrrhiza echinata*), care formează desigur caracteristice, uneori monodominante.

**Fig. 3. Pajiști cu asociații dominate de *Cynodon dactylon* (suprafețe cu nuanță maronie) și *Bromus ramosus* (suprafețe cu nuanță gălbuie).**

Pe lângă pajiști, în zonele limitrofe terenurilor agricole se găsesc buruienișuri înalte însoțitoare ale culturilor agricole sau buruienișuri de pe margini de drumuri. Speciile dominante sunt vetricele (*Tanacetum vulgare*), steluța (*Aster lanceolatus*), diferiți scaieți, pălămida. În general sunt bine reprezentate diferite grupări din clasele *Secalietea*, *Artemisietea* și *Chenopodietea*.

Fâșiile (centurile) de ierburi și buruienișuri înalte de pe marginea canalelor drenoare sunt puternic întrețesute cu plante palustre, făcând trecere spre asociații de terenuri mlăștinoase ocupate de stuf, papură și rogozuri.

Pe terenurile abandonate, cu nivel freatic aflat la mică adâncime, există buruienișuri formând diferite stadii de succesiune, cu un mozaic de specii, care indică un regim hidrologic deranjat. Aici se găsesc diferite specii indicatoare de umiditate ca *Typha minima*, *Polygonum hydropiper*, *Agrostis stolonifera*, *Polygonum persicaria*, specii indicatoare pentru un nivel freatic variabil (de ex. *Calamagrostis epigeios*), sau plante indicatoare de soluri sărăturate (*Aster tripolium*, *Trifolium fragiferum*, *Lactuca saligna* și *Lotus tenuis*).

Pantele de lângă șoseaua Chiciu-București sunt ocupate pe alocuri de vegetație xerotermă fiind prezente specii ca *Botriochloa ischaemum*, *Chondrilla juncea*, *Agropyron cristatum*, *Centaurea calcitrapa*, *Echium italicum* f. *ramosum* și altele.

**Fig. 4. Pajiști cu vegetație ierboasă înaltă dominată de steluță (*Aster lanceolatus*).**

## FLORA ȘI VEGETAȚIA PALUSTRĂ

Vegetația palustră tipică dominată de stuf și papură, odinioara mult mai larg răspândită, este prezentă de-a lungul canalelor (canale de alimentare a eleșteelor, de evacuare, drenoare, de irigație), precum și în zonele marginale ale luciilor mai mari de apă. Aceste comunități de plante se găsesc atât la marginea bazinelor piscicole dintre șoseaua Chiciu-București și combinatul siderurgic, cât și pe marginea celor dintre șoseaua Chiciu-București și ferma piscicolă.

Principalele tipuri de comunități de plante palustre sunt:

- asociații de stuf (*Phragmitetum australis*);
- comunități de stuf cu pipirig de baltă (*Scirpo-Phragmitetum australis*);
- comunități dominate de buzdugan (*Sparganietum ramosi*);
- asociații de papură cu frunze înguste (*Typhetum angustifoliae*);
- asociații de papură pitică (*Typhetum minimae*);
- asociații de pipirig de toamnă (*Cyperetum serotini*);
- asociații de *Bolboschoenetum maritimi*.

La marginea canalelor drenoare primare, dar și a canalelor secundare se găsesc frecvent comunități de papură cu frunză îngustă (*Typhetum angustifoliae*), în care specia *Typha angustifolia* apare ca monodominantă sau însoțită de ciorvână mare (*Lycopus exaltatus*) și izmă de baltă (*Mentha aquatica*).

În canalele secundare, lipsite de apă o mare parte a anului, papura se amestecă cu specii terestre, care înaintază spre zonele mai joase, invadându-le. Astfel papura se găsește în amestec cu cornuți (*Xanthium strumarium*), formând mai ales toamna, grupări caracteristice.

**Fig. 5. Ciorvână mare (*Lycopus exaltatus*) la marginea păpurișului.**

În unele locuri apar și comunități dominate de papură pitică (*Typha minima*), mai ales la marginea stufărișului, acolo, unde canalul este alimentat cu apa limpede din infiltrație. Tot în aceste locuri au fost găsite ochiuri de apă cu lintița *Lemna trisulca* și mușchiul *Riccia fluitans*, ambele fiind specii caracteristice pentru ape moderat eutrofe și limpezi.

De-a lungul canalelor primare și secundare sunt prezente pipirigul de toamnă (*Cyperus serotinus*), formând centuri de vegetație caracteristice, care se întrepătrund cu cele de papură cu frunză îngustă (*Typha angustifolia*).

Stufărișurile sunt larg răspândite la marginea eleșteelor din zona Iezer-Călărași. În multe locuri stuful (*Phragmites australis*) apare monodominant sau împreună cu papura, uneori și cu buzduganul (*Sparganium ramosum*) sau pipirigul de baltă (*Schoenoplectus lacustris*). Cele mai mari suprafețe cu stuf se găsesc în partea vestică a fermei piscicole și în bazinele dintre șoseaua București-Chiciu și combinatul siderurgic, formând atât centuri continue în jurul eleșteelor, dar ocupând și suprafețe mai întinse, în interiorul lor.

La baza digurilor, pe canale primare și secundare se găsesc pe alocuri grupări cu pipirigul *Bolboschoenus maritimus*. Specia indică o ușoară sărăturare a solului și este specifică pentru lunci scoase de sub regimul inundabil, în regiuni cu un climat continental. Spectrul de specii caracteristice acestui tip de vegetație include și izma *Mentha pulegium*, iar spre locurile mai puțin umede *Trifolium fragiferum*, de asemenea specie indicatoare de ușoară salinizare a solului.

**Fig. 6. Bazin între șoseaua Chiciu-București și combinatul siderurgic aproape complet inundat de stuf (*Phragmites australis*).**

## FLORA ȘI VEGETAȚIA ZONELOR TEMPORAR INUNDATE

În eleșteele mici, cu nivelul apei variabil, speciile sunt distribuite sub o formă mozaică în funcție de durata acoperirii cu apă a locului respectiv. Este evident fenomenul de dinamică spațială fluctuantă a comunităților de plante (specii terestre avansează spre mediul acvatic și invers, în funcție de creșterea sau descreșterea nivelului de apă). În aceste medii de viață, specii acvatice ca plutica (*Nymphoides peltata*), cresc și pe mâl umed împreună cu specii terestre. Pe de altă parte specii terestre ca *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus* înaintază spre zone mai joase, temporar scoase de sub apă. În aceste zone există o mare diversitate de specii, datorită variației factorilor microstaționali.

Comunități de plante caracteristice zonelor temporar inundate sunt:

- comunități de piperul bălții (*Polygonetum hydropiperi*) sau de piperul bălții cu dentiță (*Polygono hydropiperi-Bidentetum*);
- comunități de căprișor (*Cyperetum flavescenti-fusci*);
- comunități cu *Cyperus michelianus* și *Heleochloa alopecuroides*.

În aceste locuri temporar inundate se găsesc specii efemere, care au o perioadă de vegetație de cel mult trei luni pe ani, timp în care parcurg toate fazele de la germinare la raspândirea semințelor. Semințele acestor specii se pot păstra timp îndelungat în mâl. Ele nu apar în fiecare an datorită regimului hidrologic al acestor lacuri diferit de la an la an. Acestor grupări de plante trebuie să li se acorde o atenție deosebită, ele reprezentând un potențial biologic-genetic bogat și sunt specifice pentru zone cu regim de apă variabilă.

Aceste comunități sunt caracterizate de prezența unor specii ca *Pycnus flavescens* și *Cyperus michelianus* alături de specii însoțitoare ca *Heleochloa acicularis*, *Veronica peregrina*, *Heleochloa (Crypsis) alopecuroides*, *Ranunculus sceleratus* etc.

**Fig. 7. *Ranunculus sceleratus*, specie tipică zonelor temporar inundate.**



## FLORA ȘI VEGETAȚIA ACVATICĂ

Luciile de apă din zona Iezer-Călărași se caracterizează prin prezența macrofite acvatice specifice apelor eutrofe din zona de câmpie. Prezența anumitor specii este legată de anumiți factori ecologici astfel încât speciile se grupează în funcție de adâncimea și temperatura apei (temperatura apei fiind la rândul ei dependentă de grosimea stratului de apă), a conținutului în nutrienți, a gradului de turbiditate, a pH-ului etc.

Principalele comunități de plante acvatice caracteristice zonei Iezer-Călărași sunt următoarele:

- comunități de plutică (*Nymphoidetum peltatae*);
- comunități de peniță (*Myriophylletum spicati*);
- comunități de cosor (*Ceratophylletum demersi*);
- comunități de lintiță de baltă (*Lemnetum minoris*) și de lintiță (*Lemnetum trisulcae*);
- asociații cu lintiță de baltă și feriguța de baltă (*Lemno-Azolletum filiculoidis*);
- asociații dominate de inariță mare (*Najas marina*).

Cele mai răspândite comunități sunt cele de plutică (*Nymphoides peltata*), fiind caracteristice pentru ape eutrofe, de mică adâncime, care se încălzesc în timpul verii. Specia este adaptată la oscilații ale nivelului apei, ea putând supraviețui timp mai îndelungat pe mâl umed în afara apei. Covorul vegetal format din plutică este, în majoritatea cazurilor, monospecific. În unele locuri se remarcă în corpurile de apă o stratificare a vegetației acvatice, astfel încât la suprafața apei este prezentă plutica, iar stratul de apă sub frunzele de plutică este colonizat de specii ca penița (*Myriophyllum spicatum*) sau cosorul (*Ceratophyllum demersum*).

**Fig. 8. Suprafața apelor de mică adâncime este acoperită de plutică (*Nymphoides peltata*).**

Plantele submerse, cum sunt penița (*Myriophyllum spicatum*) sau cosorul (*Ceratophyllum demersum*), apar pe alocuri ca specii dominante. Pe când penița se găsește mai mult în zona elesteelor mai mici, cosorul (*Ceratophyllum demersum*) este prezent în eleșteul principal și ajunge la dominanță absolută în unele canale principale și secundare.

În unele locuri apare și ciulinul de balta (*Trapa natans*), de exemplu în canalul de alimentare al eleșteului principal.

De remarcat este și prezența speciei inarița mare (*Najas marina*), tipică pentru ape moderat eutrofe. Specia formează mici grupuri printre stuful rărit din eleșteul mare dintre șoseaua Chiciu-București și combinatul siderurgic. În acest eleșteu, *Najas marina* trăiește împreună cu lintita *Lemna trisulca*.

*Lemna trisulca* apare și într-un canal la vest de șoseaua București- Chiciu, în apa limpede de infiltrație, împreună cu ciurma bălții (*Elodea nutalii*) și mușchiul *Riccia fluitans*, caracteristic pentru ape limpezi.

În unele canale eutrofizate mai puternic, de exemplu în vestul zonei Iezer-Călărași (la sud de abator), lintița de baltă se asociază cu feriguța de apă (*Azolla filiculoides*), formând aglomerări caracteristice. Aceasta din urma colonizează ape ușor salin.

**Fig. 9. Apele mai adânci sunt doar parțial acoperite de plutică (*Nymphoides peltata*), în aceste ape fiind prezente plante submerse cum sunt penița (*Myriophyllum*) și cosorul (*Ceratophyllum*).**

## CONCLUZII PRIVIND FLORA ȘI VEGETAȚIA ZONEI IEZER-CĂLĂRAȘI

În cursul investigațiilor preliminare au fost identificate în zona rezervației naturale Iezer-Călărași 205 specii de plante superioare (cormofite). Dintre acestea:

- două specii sunt strict protejate prin Legea 13/1993 (ciulinii de baltă – *Trapa natans*; rățișoara – *Salvinia natans*);
- o specie este de interes conservativ deosebit (orhidea *Epipactis helleborine*);
- o serie de specii au o semnificație fitogeografică deosebită (sâmbovina - *Celtis australis*, liana grecească - *Periploca graeca*, curpenul câinesc - *Cynanchum acutum*);
- un număr mare de specii din grupul numit generic "plante efemere" sunt bine reprezentate în câteva ecosisteme acvatice temporare (*Pycreus flavescens*, *Cyperus michelianus*, *Heleocharis acicularis*, *Veronica peregrina*, *Heleochloa alopecuroides*, *Ranunculus sceleratus* etc.).

Datorită schimbării regimului hidrologic și al folosinței terenurilor din zona Iezer-Călărași, comunitățile de plante caracteristice luncii funcționale au fost puternic reduse, suferind și profunde modificări. Asociații vegetale tipice zonelor umede sunt prezente doar în câteva locuri din nordul rezervației naturale. Datorita acestui fapt, conservarea acestor fitocenoze este deosebit de importantă, ele fiind nuclee cu un potențial caracteristic asociațiilor din fostele bălți ale luncii Dunării.

Din punct de vedere al managementului rezervației naturale Iezer-Călărași, habitatele de luncă cu vegetația lor caracteristică vor fi importante puncte de pornire pentru o repopulare cu specii caracteristice complexelor de baltă cum au existat odinioară la o scară mult mai largă în această regiune. Refacerea funcțiilor naturale ale zonelor umede și schimbarea folosinței terenurilor vor putea contribui la crearea și conservarea habitatelor cu biodiversitatea specifică zonei. Micile nuclee de habitate cu specii caracteristice zonelor umede vor putea persista pe termen lung doar prin mărirea suprafețelor lor și a unor interconexiuni naturale între biotopurile fragmentate.

**Fig. 10. *Cyperus michelianus*, specie efemeră tipică habitatelor temporar inundate.**

## A.2. FITOPLANCTONUL DIN ZONA IEZER-CĂLĂRAȘI

Fitoplanctonul este format din algele microscopice care plutesc în masa apei, se deplasează pasiv (numai datorită vântului sau curenților) și vin în contact cu substratul doar în anumite perioade ale ciclului lor vital. În mod natural, fitoplanctonul se dezvoltă în stratul superficial de apă.

Ecosistemele acvatice includ comunități de organisme cu structură și componență în specii relativ constantă și specifică fiecărei regiuni biogeografice în parte. Din acest motiv, la analiza planctonului (în general) au fost luate în considerare și rezultatele unor studii realizate în zone limitrofe regiunii Călărași.

Rezultatele analizelor probelor recoltate arată că în sistemele acvatice din zona Iezer-Călărași sunt prezente, în perioada serotinală-autumnală, cca 130 specii de alge. Dominante sunt *diatomeele* (reprezentând între 65 – 94 % din spectrul de specii), urmate de alge verzi - *clorofite* (între 3 – 22 %) și alge albastre – *cianofite* (între 3 – 14%). Specii aparținând altor tipuri de alge (*criptofite*, *dinofite*, *euglenofite* etc.) reprezintă procente mai mici (între 1 și 8 %) din spectrul diversității specifice.

Având în vedere cerințele ecologice ale speciilor identificate, reiese că aceste comunități de alge indică faptul că apele din zona de studiu se încadrează în categoria *beta-mezosaprobă*.

Rezultatele analizelor arată că nu există deosebiri majore în ceea ce privește situația întâlnită pe canalele artificiale, respectiv pe cea din gârlele naturale ale acestei regiuni. În concluzie, viitoarele proiecte de reconstrucție ecologică a sistemelor acvatice pot avea ca rezultat refacerea structurii naturale a comunităților de alge pe baza imigrării organismelor din actualele corpuri de apă artificial creată și menținute.

**Fig. 11. Aglomerare de alge albastre într-o probă prelevată.**

### A.3. ZOOPLANCTONUL DIN ZONA IEZER-CĂLĂRAȘI

Zooplanctonul este format din animale de talie mică (în general microscopică) care plutesc în masa apei sau au capacitatea de a se deplasa activ numai pe distanțe foarte mici. În general zooplanctonul este considerat ca fiind format numai din nevertebrate, deși inclusiv puietul de pește (aflat în primele faze de dezvoltare) poate fi inclus în categoria aceasta. Ținând cont de perioada realizării investigațiilor (toamna anului 2002), studiile prezente s-au referit doar la componenta de zooplancton reprezentată de organisme de nevertebrate.

Ecosistemele acvatice includ comunități de organisme cu structură și componență în specii relativ constantă și specifică fiecărei regiuni biogeografice în parte. Din acest motiv, la analiza planctonului (în general) au fost luate în considerare și rezultatele unor studii realizate în alte zone ale regiunii Călărași, inclusiv date obținute din analiza probelor prelevate din Dunăre.

Rezultatele studiilor arată că în sistemele acvatice din regiunea Călărași există cca 100 specii de nevertebrate care intră în compoziția zooplanctonului. Cca 75% din speciile zooplanctonice aparțin categoriei numite generic *consumatori primari* (se hrănesc cu organisme vegetale, în special alge microscopice) și 25% fac parte din categoria *consumatorilor secundari* (prădători ai speciilor zooplanctonice de dimensiuni mici).

Aceste 100 de specii zooplanctonice aparțin la 16 familii taxonomice. În general domină rotiferele (cca 60% din specii), urmate de cladoceri (cca 10% din spectrul de specii) și copepode (cca 10%). Dintre rotifere, cele mai frecvente sunt speciile genului *Brachionus* (cel puțin 27 de specii identificate în probe), indicatoare ale fenomenului de eutrofizare (încărcarea în exces a apelor cu substanțe organice).

**Fig. 12. Copepode (*Cyclops* sp. – în centru și stânga) și cladocere (*Bosmina* sp. – în dreapta).**

#### A.4. NEVERTEBRATE BENTONICE DIN ZONA IEZER-CĂLĂRAȘI

Zoobentosul include organisme animale care trăiesc în mълul (sau la suprafața mълului) de la fundul apelor. În general zoobentosul are o structură și componență în specii relativ constantă și specifică fiecărei regiuni biogeografice în parte. Din acest motiv, la analiza bentosului au fost luate în considerare și rezultatele unor studii realizate și în alte zone ale regiunii Călărași.

Analiza probelor recoltate în zona Călărași a avut ca rezultat identificarea a cca 70 de specii zoobentonicе. Jumătate dintre acestea sunt specii de ape stătătoare sau foarte lın curgătoare (așa-numite *sisteme lenitice*). Unele specii provind din alte ecosisteme, învecinate cu zona Iezer-Călărași. De exemplu *Dikerogammarus villosus* pătrunde în canale prin pomparea apei din Dunăre. Alte specii sunt prezente constant în mediile de viață acvatice din zona Iezer-Călărași. De exemplu melcii *Planorbis planorbis* și *Planorbarius corneus*, larvele de chironomide etc.

În locurile unde există vegetație submersă bine dezvoltată sunt prezente în număr mare coleoptere (gândaci) și heteroptere (ploșnițe) acvatice. Lipsa de oxigen în straturile apropiate de fundul canalelor și bazinelor mai rar alimentate cu apă este indicată de prezenta larvei de *Chaoborus crystalinus*, în timp influența apei freaticе este indicată de prezența amfipodului *Niphargus valachicus*. În canalele cu nivel de apă oscilant există speciei *Physella acuta* și larvele ale speciilor de muște din familia *Stratiomyidae*. De exemplu larvele de *Stratiomys longicornis* trăiesc în mълuri foarte umede de pe marginea bălților și canalelor. În sistemele acvatice cu lucii de apă deschise există o bogată fauna de țânțari (cele mai frecvente sunt speciile genurilor *Anopheles*, *Culex* și *Culisetta*). În corpurile de apă premanente există scoicile *Anodonta cygnea* și *Unio crasus*.

În apele canalului Siderca, conectată cu Dunărea, bentosul este dominat de melcul *Lithoglyphus naticoides*, frecvent fiind observate și concentrații de indivizi de *Dikerogammarus villosus*, melcii din specia *Viviparus contectus* și scoicile aparținând speciei *Corbicula fluminea* (aceasta din urmă fiind o specie invazivă, recent pătrunsă în bazinul Dunării inferioare).

**Fig. 13. Larve de muște numite generic "verzișoare" (familia Chironomidae).**

## A.5. NEVERTEBRATE TERESTRE ȘI SEMIACVATICE DIN ZONA IEZER-CĂLĂRAȘI

Pentru realizarea unei imagini generale despre diversitatea neveretberatelor din zona Iezer-Călărași au fost investigate mediile de viață forestiere (plantația de plop), pășunile (probele au fost prelevate din apropiere podului de la șoseaua Călărași-Chiciu) și din zona bazinelor mici dintre șoseaua Chiciu-București și combinatul siderurgic, respectiv dintre șoseaua Chiciu-București și bazinul principal al fermei piscicicole.

În urma analizei materialului recoltat a rezultat că în zona Iezer-Călărași există cel puțin 100 specii de nevertebrate, majoritatea lor artropode. În general domină speciile de păianjeni solifugi (care se deplasează la suprafața solului), în zonele forestiere fiind deosebit de frecvenți gândacii (coleopterele), în timp ce în zonele de pășune cu vegetație joasă sunt mai frecvente himenopterele (în special furnici), iar pășunile cu vegetație înaltă favorizează prezența masivă a speciilor de fluturi (lepidoptere) și lăcuste (ortoptere).

În ceea ce privește speciile cele mai frecvente situația este următoarea. Dintre fluturii diurni au fost prezente specii din familiile Pieridae (*Pieris rapae*, *Colias croceus*, *Colias erate*), Lycaenidae (*Polyommatus icarus*, *Aricia agestis*, *Chrysophanus thersamon*), Satyridae (*Coenonympha pamphilus*) și Nymphalidae (*Neptis sappho*). Dintre ortoptere (lăcuste, greieri, coropișnițe), specii frecvent observate au fost *Paracinema tricolor*, *Aiolopus thalassinus*, *Acrida ungarica*, *Chorthippus albomarginatus*, *Pezotettix giornae*, *Oedipoda coerulea*, *Xya pfaendleri* și *Gryllotalpa gryllotalpa*. În plantația de plop există populații masive de coleoptere carnivore (de exemplu specii din genul *Carabus*). Dintre speciile comune aparținând altor grupe taxonomice amintim homopterul *Cicadella viridis*, păianjenul *Lycosa singoriensis* și melcul *Monacha cartusiana*.

**Fig. 14. Exemplar de *Lycosa singoriensis* din familia păianjenilor lupi (*Lycosidae*).**

## A.6. IHTIOFAUNA ZONEI IEZER-CĂLĂRAȘI

Conform datelor statistice privind capturile din perioada 1920 – 1924, în zona fostului lac Ezerul Călărași au existat cel puțin 21 de specii de pești. Unele dintre aceste specii nu mai există în zona Iezer-Călărași, fiind relativ rare și în alte regiuni ale Dunării inferioare (de exemplu cega- *Acipenser ruthenus*). Schimbări în spectrul ihtiofaunistic al zonei au fost determinate nu numai din cauza executării lucrărilor hidrotehnice (îndiguiri, desecări) ci și din cauza introducerii unor pești din categoria numită generic "specii exotice" sau "specii alohtone". Din această categorie fac parte peștii fitofagi chinezești și carasul (introduși de piscicultori), respectiv murgoiul bălțat (*Pseudorasbora parva*) și bibanul soare (*Lepomis gibbosus*), acestea din urmă fiind introduse în mod accidental.

Analiza rezultatelor eșantionărilor realizate cu ajutorul echipamentului de pescuit electric (eșantionări care durau în medie 10 minute pentru recoltarea unei probe) arată că în bazinele acvatice de la rezervația naturală Iezer-Călărași există cel puțin 10 specii de pești care nu au fost introduși în aceste bazine în cadrul acțiunilor de repopulare executate de firmele piscicole locale. Dintre aceste specii fac parte bibanul, plevușca, linul, știuca, bibanul soare, carasul, moaca de nămol, guvizi etc.

Alături de aceste specii există peștii care provind din repopulările anuale ale bazinelor din fermele piscicole. Din această categorie fac parte crapul (*Cyprinus carpio*), sângerul (*Hypophthalmichthys molitrix*), novacul (*Aristichthys nobilis*) și coșasul (*Ctenopharingodon idella*). Puii predezvoltați, în vârstă de 21 de zile, de crap sunt achiziționați de la Pepiniera Ciocănești a S.C. Piscicola Călărași S.A. Larvele de 3 – 5 zile a celor trei specii de pești chinezești fitofagi sunt achiziționați de la Ferma Rasa a S.C. Piscicola Călărași S.A.

În concluzie, în zona Iezer-Călărași există cel puțin 14 specii de pești, stabilirea precisă a spectrului ihtiofaunistic necesitând realizarea unor cercetări mai detaliate.

**Fig. 15. Pești capturați prin metoda pescuitului electric realizat într-un bazin piscicol de 15ha.**



## A.7. AMFIBIENII DIN ZONA IEZER-CĂLĂRAȘI

În cursul investigațiilor realizate în zona Iezer-Călărași a fost identificată o singură specie de amfibian: broasca mare de lac (*Rana ridibunda*). Considerăm că acest lucru se datorează scurtimii timpului avut la dispoziție pentru efectuarea studiilor de teren și a condițiilor meteorologice nefavorabile activității speciilor de amfibieni în perioada realizării investigațiilor de teren.

Din acest motiv s-au luat în considerare și listele de specii de amfibieni prezente în regiunea Dunării inferioare, care includ și zona Iezer-Călărași. Ținând cont de particularitățile mediilor de viață și a speciilor identificate în regiunile învecinate, considerăm că la Iezer-Călărași este probabila și prezența următoarelor specii de amfibieni:

- tritonul comun (*Triturus vulgaris*), identificată în numeroase zone de-a lungul văii Dunării inferioare;
- tritonul dobrogean (*Triturus dobrogicus*), specie cu areal național care include practic numai valea Dunării și unele zone învecinate cu aceasta;
- izvorașul cu burtă roșie (*Bombina bombina*), o specie adaptată la viața în apele de mică adâncime (bălți), precum și pe malurile lacurilor și eleșteelor;
- brotăcelul (*Hyla arborea*), o specie comună în zonele umede situate de-a lungul văii Dunării, chiar și în habitatele forestiere;
- broasca râioasă verde (*Bufo viridis*), un amfibian deosebit de frecvent întâlnit în zona de câmpie, inclusiv de-a lungul văii Dunării;
- broasca râioasă brună (*Bufo bufo*), mai răspândită în zonele forestiere., fiind plauzibilă prezența acestei specii în zona plantației de plopi;
- broasca săpătoare brună (*Pelobates fuscus*), semnalată în mai multe locuri din zonele de șes, inclusiv din valea Dunării inferioare;
- broasca roșie de pădure: (*Rana dalmatina*), adaptată la viața în medii forestiere. Specia a fost identificată în mai multe păduri din apropiere de Călărași.

**Fig. 16. Broasca mare de lac (*Rana ridibunda*), specie frecvent întâlnită în zona Iezer-Călărași.**

## A.8. REPTILELE DIN ZONA IEZER-CĂLĂRAȘI

În cursul investigațiilor realizate în zona Iezer-Călărași au fost identificate următoarele două specii de reptile:

- șarpele de casă (*Natrix natrix*), observat ocazional în apropierea bazinelor acvatice dintre șoseaua Chiciu-București și combinatul siderurgic, precum și la marginea plantației de plopi din partea estică a rezervației naturale Iezer-Călărași;

- șopârla de câmp (*Lacerta agilis*), o specie frecvent întâlnită de-a lungul digurilor și taluzului șoselei Chiciu-București, precum și în luminișurile plantației de plopi din partea estică a rezervației naturale Iezer-Călărași.

Luând în considerare speciile nominalizate în listele herpetologice referitoare la regiunea Dunării inferioare și având în vedere tipurile de habitate prezente în această zonă, presupunem că în rezervație mai pot exista următoarele specii de reptile (care nu au putut fi observate în cursul investigațiilor de teren din cauza condițiilor climatice nefavorabile executării cercetărilor asupra herpetofaunei):

- șarpele de apă (*Natrix tessellata*), prezent probabil în zona canalului Siderca, unde există locuri optime de odihnă pentru această specie, precum și din cauza prezenței guvizilor, hrana de bază a acestui șarpe;

- broasca țestoasă de apă (*Emys orbicularis*), observată în mai multe zone din apropiere localității Călărași.

Investigații suplimentare sunt necesare atât pentru confirmarea prezenței acestor două specii (*Natrix tessellata* și *Emys orbicularis*), cât și identificarea eventualelor exemplare de șarpe de pădure (*Elaphe longissima*) și șarpe de alun (*Coronella austriaca*), care au fost semnalate în pădurile situate de-a lungul văii Dunării inferioare.

**Fig. 17. Șarpele de alun (*Coronella austriaca*), specie probabil prezentă în zona Iezer-Călărași.**

## A.9. ORNITOFAUNA ZONEI IEZER-CĂLĂRAȘI

Primele relatări detaliate asupra ornitofaunei Dunării de Jos provin de la naturalistul german Bernatzik. În general, datele din literatură se referă îndeosebi asupra ornitofaunei secolului XX, când bălțile Călărașilor și zona umedă Borcea a constituit subiectul unor observații sporadice sau periodice. Așa sunt datele lui Dombrowszky, care face referințe dese asupra unor specii sau fenomene legate de păsări din aceasta zonă. Exemplare colectate din Călărași găsim enumerate în lucrările lui Linția, care scrie despre bogăția ornitofaunei din aceasta parte a țării, referindu-se îndeosebi asupra faunei acvatice. Specii întâlnite în balta Călărașilor sunt citate în diferite lucrări cu caracter ornitologic, mai ales în anii '60 – '70 al secolului XX. De o importanță mare pentru stabilirea prezenței cuibăritului unor specii sunt cele trei atlase a păsărilor cuibăritoare din România (publicate în perioada 1992 - 2002).

În vederea stabilirii compoziției calitative a ornitofaunei din zonă, s-a utilizat metoda de inventariere a speciilor și din zonele limitrofe, ținând cont de raza de acțiune mare al acestui grup sistematic.

Lucrările consultate rar specifică numărul speciilor întâlnite. O singură sursă bibliografică prezintă numărul de specii identificate: 190 specii de păsări observate într-un interval de doi ani, cu ocazia a cinci ieșiri de teren, totalizând 29 zile (Papadopol, 1965). Lucrări recente ne prezintă o biodiversitate ornitologică considerabil mai mare decât cea descrisă anterior și permit întocmirea unei liste mai generoasă de păsări. Aceasta listă cuprinde speciile regăsite în bibliografia consultată atât din zona de cercetare *in strictu sensu*, cât și cele din zonele limitrofe. Pe lângă acestea, ținând cont de caracterul mediilor de viață, de expansiunea unor specii și posibilitățile care apar în timp, am considerat oportună introducerea în lista ornitofaunistică a zonei Iezer-Călărași și a speciilor potențial existente pe teren, nedescrise până în prezent, dar care vor apărea mai devreme sau mai târziu în urma expansiunii naturale a unor specii, a hazardului, pulsațiilor teritoriale etc.

În ceea ce privește datele de teren, cu deplasării din cursul anului 2002 am observat în cursul unei singure zile un număr de 39 specii, toate relativ comune și figurând totodată fără excepție în listele anterioare. În cursul lunii august, o altă echipă de ornitologi a observat (în cursul investigațiilor realizate pe parcursul a trei zile) un număr de 80 de specii în zona Iezer-Călărași și 120 de specii de păsări în zonele învecinate cu această rezervație naturală.

În urma analizei comparative a datelor din literatură și a observațiilor itinerante recent realizate considerăm că lista ornitofaunistică a zonei Iezer-Călărași include 271 specii de păsări, din care:

- 170 specii strict protejate (în conformitate cu Legea 13/1993, Anexa II);
- 90 specii protejate (în conformitate cu Legea 13/1993, Anexa III);
- 7 specii periclitare la nivel global (nominalizate în Anexa I a Legii 13/1998);
- 106 specii aflate în stare de conservare nefavorabilă la nivel global (nominalizate în Anexa II a Legii 13/1998);
- 70 specii interzise pentru vânat (nominalizate în anexa I a Directivei 79/409/EEC a Uniunii Europene);
- 22 specii care pot fi vâdate în condițiile stabilite de lege (nominalizate în anexa II a Directivei 79/409/EEC a Uniunii Europene)
- 19 specii în cazul cărora comerțul este interzis sau strict reglementat (în conformitate cu prevederile legii nr. 69/1994).

## A.10. CONCLUZII PRIVIND BIODIVERSITATEA ȘI POTENȚIALUL CONSERVATIV AL ZONEI IEZER-CĂLĂRAȘI

În general, comunitățile de plante din zona Iezer-Călărași reflectă prezența factorului antropic, vegetație fiind în cea mai mare parte *vegetație secundară*, dar prezintă un potențial de regenerare foarte bun în cazul orientării evoluției biocenozelor spre atingerea unei stări mai apropiate de cea naturală și folosite extensiv.

În cursul investigațiilor preliminare au fost identificate în zona rezervației naturale Iezer-Călărași 205 specii de plante superioare (cormofite). Dintre acestea:

- două specii sunt strict protejate (*Trapa natans* și *Salvinia natans*);
- unele specii sunt de interes conservativ deosebit (*Epipactis helleborine*);
- o serie de specii au semnificație fitogeografică deosebită;
- "plante efemere" sunt bine reprezentate în ecosistemele acvatice temporare.

În perioada serotinală-autumnală, biocenozele acvatice includ cca 130 specii de alge planctonice, cca 100 de specii zooplanctonice, cca 70 de specii zoobentonice și cel puțin 14 specii de pești. În ecosistemele terestre și palustre există cel puțin 100 specii de nevertebrate. Dintre vertebrate, situația pe grupe se prezintă astfel:

- amfibieni: 1 specie identificată și 9 potențial existente în zona Iezer-Călărași;
- reptile: 2 specii identificate și alte 4 specii potențial existente în zonă;
- păsări: 271 specii prezente sau a căror apariție în zonă este plauzibilă.

În ceea ce privește statutul conservativ legal, în zona Iezer-Călărași există cel puțin:

- 179 specii strict protejate;
- 97 specii protejate;
- 7 specii periclitare la nivel global;
- 106 specii aflate în stare de conservare nefavorabilă la nivel global;
- 70 specii interzise pentru vânat;
- 22 specii care pot fi vâdate în condițiile stabilite de lege;
- 19 specii în cazul cărora comerțul este interzis sau strict reglementat etc.

**Fig. 18. Ciulini de baltă (*Trapa natans*), specie strict protejată, din zona Iezer-Călărași.**

**B.****PLANUL DE MANAGEMENT PENTRU CONSERVAREA  
REZERVAȚIEI NATURALE IEZER-CĂLĂRAȘI****DATE GENERALE**

Suprafața propusă pentru a fi declarată rezervație naturală este formată din zone puternic modificate de factorul antropic. Astfel, majoritatea suprafeței fostului lac Ezerul Călărașilor a fost îndiguită, desecată și transformată în terenuri agricole, iar restul a fost compartimentată și transformată în fermă piscicolă.

Fostul lacul Ezer, cu o suprafață de cca 6.000 ha, era alimentat din brațul Borcea și aparținea Administrației Pescăriilor Statului, fiind inclusă în zona denumită "Călărași II", care cuprindea sectorul dintre Oltenița și Hârșova a Dunării și luncii sale inundabile.

În partea nordică și nord-estică a fostului lacul natural s-au păstrat singurele habitate acvatice de tip lenitic (cu apă stagnantă), reprezentate de bazinele care actual aparțin Fermei Piscicole Ezer, subunitate a S.C. Piscicola Călărași S.A. Ferma care se întinde pe o suprafață de 512,26 ha, fiind compusă din (schița fermei în Anexa 3):

- 6 heleștee de creștere puiet de pește de vara I (cu o suprafață totală de 22 ha);
- 4 bazine de iernat (cu o suprafață totală de 16,5 ha);
- 3 heleștee de creștere pește în vara II (cu o suprafață de 473,76 ha).

În perioada interbelică de pe lacul Ezerul Călărașilor se recoltau anual în medie 736 t pește, în anul 1989 ferma a produs 401 t de pește (din care 309 t pește pentru consum și 92 t puiet), în timp ce în anul 2002 a fost pescuită o cantitate totală de 170 t pește pentru consum.

**Fig. 19. Bazinul B1, de iernat, cu o suprafață de 4 ha.**

Majoritatea suprafeței fostului lac Ezerul Călărașilor a fost îndiguit, desecat, nivelat și transformat în terenuri agricole. În prezent pe acest teren de aproximativ 4.000 ha sunt culturi de floarea soarelui, porumb, cereale, dar unele suprafețe sunt utilizate ca pășune (inclusiv câteva construcții pentru adăpostirea animalelor) sau pentru producerea și recoltarea fânului.

Rezervația include numai o parte din această suprafață de 4.000 ha care făcea parte din fostul lac Ezerul Călărașilor. În partea vestică – nord-vestică a rezervației naturale există o pășune și culturi de porumb și floarea soarelui. În partea vestică centrală și sud-vestică a rezervației naturale există zone de fânețe și terenuri aparent abandonate, neutilizate în cursul anului 2002.

În partea estică a rezervației există o pădure artificială de plop hibrid, cu o suprafață totală de 150 ha, schema de plantare a copacilor fiind cea conformă metodologiei uzuale utilizată de unitățile de exploatare silvică.

Rezervația naturală include bazinul și canalul Siderca, digurile situate de-a lungul canalului și șoseaua București-Chiciu situat pe coronamentul digului de pe malul vestic al canalului Siderca.

**Fig. 20. Canalul Siderca (vedere de pe podul șoselei București-Chiciu, de lângă Dunăre).**

Datorită schimbării radicale a regimului hidrologic al zonei fostului lac Ezerul Călărașilor, funcționarea sistemelor artificial menținute (bazinele fermei piscicole și terenurile agricole) este total diferită față de funcționarea ecosisteme naturale care erau în această regiune. Aceeași situație se constată în cazul ecosistemelor forestiere artificiale (plantațiile de plop hibrid) în comparație cu ecosisteme forestiere naturale din lunca Dunării.

Ecosistemele seminaturale (pășuni, fânețe) au funcții aproximativ similare ecosistemelor seminaturale de același tip, existente în lunca Dunării inferioare.

Având în vedere aceste aspecte, considerăm că rezervația naturală Iezer-Călărași, în starea sa actuală, nu îndeplinește criteriile necesare pentru a fi considerată o zonă protejată. Pentru a remedia această situație este nevoie de schimbarea modului actual de gestionare a terenurilor și resurselor naturale astfel încât în urma aplicării viitoarelor măsuri de management să rezulte:

- renaturarea zonelor acvatice;
- extinderea și conservarea zonelor semiacvatice;
- orientarea evoluției pășunilor și fânațelor spre ecosisteme stepice cu funcții similare ecosistemelor stepice naturale din regiunea Dunării inferioare;
- orientarea evoluției zonelor forestiere de la stadiul actual de plantație artificială spre păduri de luncă de tip *Ulmo-Fraxinetum*;
- facilitarea instalării zăvoaielor de salcie pe malurile de apă fără stuf.

Planul de management elaborat în cadrul prezentului contract vizează realizarea acestor obiective astfel:

- în cazul demarării acțiunilor prevăzute la măsurile codificate cu " .c. ", obiectivele sus-menționate pot fi realizate pe termen mediu (5 – 6 ani);
- în cazul demarării acțiunilor prevăzute la măsurile codificate cu " .b. ", obiectivele sus-menționate pot fi realizate pe termen lung (15 – 20 ani);
- în cazul demarării doar a acțiunilor prevăzute la măsurile codificate cu " .a. ", este incert dacă pot fi realizate obiectivele sus-menționate.

**Fig. 21. Zonă abandonată din sud-vestul rezervației naturale, pretabilă pentru executarea unor măsuri de evoluție dirijată pentru atingerea stadiului de stepă naturală.**

Limitele rezervației naturale Iezer-Călărași, stabilite pe baza rezultatelor măsurărilor topometrice, sunt următoarele:

Limita nordică: canalul exterior de alimentare al lacului Iezer-Călărași

Limita estică: limita bazinelor piscicole până la împrejmuirea combinatului SIDERCA → împrejmuirea combinatului SIDERCA până la cheul bazinului portuar → cheul bazinului portuar până la pereul canalului Siderca → pereul canalului Siderca până la intersecția cu canalul Jirlău → canalul Jirlău până la intersecția cu drum național București – Călărași → acostamentul șoselei București-Călărași până la intersecția cu drumul național București-Chiciu-Constanța → acostamentul drumului național București-Chiciu-Constanța până la borna C.S.A. 344, de unde începe canalul de desecare al limitei sudice a rezervației;

Limita sudică: canalul de desecare zonei agricole până la intersecția acestuia cu canalul de desecare pe direcția nord-sud;

Limita vestică: canale de desecare ale zonei agricole (pe direcția nord-sud) până la digul de contur al lacului Iezer-Călărași → digul de contur al lacului Iezer-Călărași până la intersecția cu canalul de alimentare care limitează la nord rezervația.

Rezervația Naturală Iezer-Călărași are o suprafață totală de 2.400 ha din care:

- lacul Iezer-Călărași	390 ha;
- bazine piscicole	140 ha;
- canale navigabile și bazin portuar	120 ha;
- pădure	150 ha;
- terenuri agricole	1575 ha
drumuri de exploatare	20 ha.

**Fig. 22. Limita estică a zonei centrale este reprezentată de împrejmuirea combinatului SIDERCA (gard de beton în planul secund al imaginii)**



## OBIECTIVE ALE PLANULUI DE MANAGEMENT PENTRU CONSERVAREA REZERVAȚIEI NATURALE IEZER-CĂLĂRAȘI

### **1. Stabilirea zonelor funcționale ale Rezervației Naturale Iezer-Călărași**

**Scopul:** Crearea diviziunilor teritoriale în perimetrul viitoarei Rezervații Naturale Iezer-Călărași în vederea asigurării cadrului legal pentru aplicarea măsurilor specifice în zonele care au roluri diferite din punct de vedere al conservării vieții sălbatice locale.

### **2. Stabilirea cadrului instituțional de administrare a rezervației**

**Scopul:** Crearea structurilor instituționale specifice pentru gestionarea problemelor de conservare a patrimoniului natural și de dezvoltare integrată a Rezervației Naturale Iezer-Călărași.

### **3. Crearea bazei de date specializate privind rezervația**

**Scopul:** Crearea unui sistem de sprijinire a procesului decizional privind administrarea Rezervației Naturale Iezer-Călărași.

### **4. Protecția speciilor sălbatice**

**Scopul:** Asigurarea pe termen lung a existenței florei și faunei sălbatice specifice Rezervației Naturale Iezer-Călărași în conformitate cu prevederile legislației naționale și a convențiilor și acordurilor la care România este oficial parte semnatară.

### **5. Gestionarea resurselor naturale**

**Scopul:** Utilizarea durabilă a resurselor de vegetație, faună, sol și peisagistice din Rezervația Naturală Iezer-Călărași.

### **6. Monitoringul ecologic al Rezervației Naturale Iezer-Călărași**

**Scopul:** Supravegherea evoluției pe termen lung a ecosistemelor și a populațiilor sălbatice din Rezervația Naturală Iezer-Călărași.

### **7. Promovarea cooperărilor la nivel național și internațional**

**Scopul:** Dezvoltarea relațiilor cu institute și organizații din țară și străinătate implicate în programe și proiecte de cercetare, management, monitoring și dezvoltare a unor zone similare cu Rezervația Naturală Iezer Călărași.

### **8. Reabilitarea ecologică a zonelor deteriorate din Rezervația Naturală Iezer-Călărași**

**Scopul:** Crearea condițiilor pentru revitalizarea proceselor ecologice naturale în zonele afectate negativ de activitățile umane.

### **9. Dezvoltarea relațiilor cu publicul**

**Scopul:** Creșterea gradului de informare și de constientizare a publicului asupra patrimoniului natural al Rezervației Naturale Iezer Călărași și asupra necesității conservării acestei zone.



## PLAN DE MANAGEMENT PENTRU CONSERVAREA REZERVAȚIEI NATURALE IEZER-CĂLĂRAȘI

DOMENIUL: Zonarea funcțională a Rezervației Naturale Iezer-Călărași.

### **OBIECTIV NR. 1: STABILIREA ZONELOR FUNCȚIONALE ALE REZERVAȚIEI NATURALE IEZER-CĂLĂRAȘI**

Nr. crt. acț.	Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse	Perioada de realizare	Costuri estimative (MIL. lei)	Instituții implicate	Modul de finalizare a măsurilor
1.a.1	Întocmirea documentației despre speciile de interes conservativ prioritar din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	6 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor de interes conservativ prioritar din Rezervația Naturală Iezer-Călărași
1.a.2	Elaborarea propunerilor privind delimitarea unei/unor potențiale zone strict protejate și zone tampon din Rezervația Naturală Iezer-Călărași.	2 luni	20	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Propunere privind crearea zonei / zonelor strict protejate și zonei / zonelor tampon din Rezervația Naturală Iezer-Călărași
1.b.1	Întocmirea documentației tehnice și științifice pentru selectarea unei/unor zone strict protejate a Rezervației Naturale Iezer-Călărași	9 luni	100	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Documentație privind delimitarea și caracteristicile zonelor care sunt eligibile pentru a fi declarate zone strict protejate
1.b.2	Întocmirea documentației tehnice și științifice pentru selectarea unei/unor zone tampon a Rezervației Naturale Iezer-Călărași	2 luni	30	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Documentație privind delimitarea și caracteristicile zonelor eligibile de a fi declarate zone tampon
1.b.3	Întocmirea documentației topografice pentru bornarea și delimitarea cadastrală a limitelor Rezervației Naturale Iezer-Călărași	4 luni	150	INCDDD-Tulcea	Bornare limită rezervație și planuri cadastrale sc. 1:10.0000 și sc. 1:25.000 cuprinzând limita cadastrală a rezervației
1.c.1	Întocmirea documentației tehnice și științifice pentru declararea unei/unor zone strict protejate a Rezervației Naturale Iezer-Călărași	12 luni	120	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Documentație și plan de acțiune pentru declararea zonei / zonelor strict protejate din rezervație
1.c.2	Întocmirea documentației tehnice și științifice pentru declararea unei/unor zone tampon a Rezervației Naturale Iezer-Călărași	4 luni	40	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Documentație și plan de acțiune pentru declararea zonei / zonelor tampon din rezervație
1.c.3	Întocmirea documentației topografice și cadastrale pentru delimitarea și bornarea zonelor funcționale ale Rezervației Naturale Iezer-Călărași	8 luni	210	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Bornare și planuri cadastrale sc. 1:10.0000 și sc. 1:25.000 cuprinzând limitele cadastrale ale zonelor funcționale

## DOMENIUL: Cadrul instituțional pentru managementul Rezervației Naturale Iezer-Călărași

**OBIECTIV NR. 2: STABILIREA CADRULUI INSTITUȚIONAL DE ADMINISTRARE A REZERVAȚIEI**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
<b>2.a.1</b>	Păstrarea mecanismelor actuale de gestionare neunitară a diferitelor aspecte legate de conservarea patrimoniului natural și utilizare a resurselor naturale	3 luni	15	I.P.M. – Călărași	Evaluarea măsurilor actuale pe care le aplică uzual I.P.M.-Călărași
<b>2.b.1</b>	Crearea unui Oficiu de Consultanță pentru Administrarea Durabilă a Rezervației Naturale Iezer-Călărași.	6 luni	120	I.P.M.-Călărași, Cons. Jud.-Călărași	Plan de măsuri pentru îmbunătățirea activității I.P.M.-Călărași și evaluarea activităților piscicole, agricole, silvice și cinegetice
<b>2.c.1</b>	Crearea Administrației Rezervației Naturale Iezer-Călărași și a structurilor executive specifice	6 luni	400	Cons. Jud. – Călărași; I.P.M.-Călărași	Constituirea autorității de administrare, stabilirea structurii organizatorice și a personalului
<b>2.c.2</b>	Crearea Consiliului Științific al Rezervației Naturale Iezer Călărași.	6 luni	200	A.R.N. Iezer-Călărași, Cons. Jud. – Călărași, I.P.M.-Călărași	Constituirea și stabilirea componenței forului științific al autorității
<b>2.c.3</b>	Întocmirea regulamentului de funcționare a Administrației Rezervației Naturale Iezer-Călărași	12 luni	120	A.R.N. Iezer-Călărași	Regulament de funcționare a Administrației Rezervației Naturale Iezer-Călărași
<b>2.c.4</b>	Întocmirea regulamentului de funcționare al Consiliului Științific al Rezervației Naturale Iezer-Călărași.	6 luni	60	A.R.N. Iezer-Călărași	Regulament de funcționare al Consiliului Științific al Rezervației Naturale Iezer-Călărași
<b>2.c.5</b>	Întocmirea planului de implementare a Planului de Management al Rezervației Naturale Iezer-Călărași	6 luni	80	A.R.N. Iezer-Călărași	Plan de implementare a Planului de Management al rezervației
<b>2.c.6</b>	Elaborarea planului de intervenții în cazuri de urgență.	6 luni	60	A.R.N. Iezer-Călărași, Cons. Jud. – Călărași, I.P.M.-Călărași	Plan de intervenții în cazuri de urgență
<b>2.c.7</b>	Elaborarea strategiei de integrare a planului de management ale Rezervației Naturale Iezer Călărași în planuri de dezvoltare regională	6 luni	80	A.R.N. Iezer-Călărași, Cons. Jud. – Călărași, I.P.M.-Călărași	Strategia pentru integrarea planului de management al rezerv. în planuri de dezvoltare regională
<b>2.c.8</b>	Stabilirea mecanismelor de implementarea a strategiei de integrare a planului de management ale Rezervației Naturale Iezer Călărași în planurile de dezvoltare regională	3 luni	40	A.R.N. Iezer-Călărași, Cons. Jud. – Călărași, I.P.M.-Călărași	Proceduri de integrare a măsurilor de management în planurile de dezvoltare regională

**DOMENIUL: Sisteme de sprijinire a procesului decizional privind administrarea Rezervației Naturale Iezer-Călărași**  
**OBEICTIVUL NR. 3: CREAREA BAZEI DE DATE SPECIALIZATE PRIVIND REZERVAȚIA**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
<b>3.a.1</b>	Păstrarea informațiilor asupra zonei pe suport clasic	2 luni	30	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Arhivă cu documente cu informații privind Rezervația Naturală Iezer-Călărași
<b>3.b.1</b>	Întocmirea documentației privind necesarul pentru realizarea unei baze de date cu informații neprelucrate în sistem G.I.S.	2 luni	15	Administrația Rez. Nat. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Raport de evaluare a resurselor umane și tehnice necesare creării bazei de date electronice
<b>3.b.2</b>	Dotarea cu echipamente necesare pentru realizarea unei baze de date cu informații neprelucrate în sistem G.I.S.	10 luni	260	A.R.N. Iezer-Călărași I.P.M.-Călărași	Crearea infrastructurii necesare pentru baza de date electronice
<b>3.b.3</b>	Încărcarea bazei de date cu informații neprelucrate în sistem G.I.S.	10 luni	220	A.R.N. Iezer-Călărași I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Crearea bazei de date electronice neprelucrate în sistem G.I.S.
<b>3.b.4</b>	Stabilirea modului de acces al publicului la baza de date cu informații neprelucrate în sistem G.I.S.	3 luni	40	A.R.N. Iezer-Călărași I.P.M.-Călărași	Accesul publicului la informații de mediu privind rezervația
<b>3.b.5</b>	Stabilirea mecanismelor instituționale de transfer a informațiilor din baza de date către structurile decizionale implicate în aplicarea planului de administrare a Rezervației Naturale Iezer-Călărași	3 luni	40	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Crearea mecanismelor de transfer a informațiilor către foruri de decizie
<b>3.c.1</b>	Întocmirea documentației privind necesarul pentru realizarea unei baze de date în sistem G.I.S.	2 luni	40	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Evaluarea resurselor umane și tehnice necesare creării bazei de date în sistem GIS
<b>3.c.2</b>	Dotarea cu echipamente necesare pentru realizarea unei baze de date în sistem G.I.S.	10 luni	300	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Crearea infrastructurii necesare pentru baza de date G.I.S.
<b>3.c.3</b>	Încărcarea bazei de date în sistem G.I.S.	24 luni	360	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Crearea bazei de date în sistem G.I.S.
<b>3.c.4</b>	Stabilirea modului de acces al publicului la baza de date cu informații prelucrate în sistem G.I.S.	3 luni	30	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Accesul publicului la informații de mediu complexe privind rezervația
<b>3.c.5</b>	Stabilirea mecanismelor instituționale de transfer a informațiilor către structurile decizionale implicate în aplicarea planului de administrare a Rezervației Naturale	3 luni	30	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Crearea mecanismelor de transfer a informațiilor complexe către foruri de decizie

**DOMENIUL: Conservarea populațiilor de floră și faună autohtonă din Rezervația Naturală Iezer-Călărași**  
**OBIECTIVUL NR. 4: PROTECȚIA SPECIILOR SĂLBATICE**

<b>Nr. crt. act.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
4.a.1	Păstrarea modului actual de aplicare a prevederilor din legislația națională	3 luni	20	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Document de evaluare a măsurilor curente de protecția a florei și faunei
4.b.1	Întocmirea documentației cu speciile de interes conservativ prioritar din zona Rezervației Naturale Iezer-Călărași	3 luni	60	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Documentație asupra speciilor de interes conservativ prioritar
4.b.2	Elaborarea și aplicarea unui plan de control periodic al practicilor din perimetrul Rezervației Naturale Iezer-Călărași care pot afecta negativ speciile de interes conservativ prioritar	6 luni	150	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Documentație asupra activităților cu impact negativ asupra speciilor sălbatică, asupra zonelor de supraveghere a acestor activități
4.c.1	Inventarierea speciilor de floră și faună sălbatică din perimetrul Rezervației Naturale Iezer-Călărași	12 luni	500	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista completă și actualizată a florei și faunei din rezervație
4.c.2	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de floră sălbatică cu statut de <i>specii strict protejate</i>	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor de floră strict protejată și planul de măsuri locale pentru conservarea acestora
4.c.3	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de floră sălbatică cu statut de <i>specii strict protejate</i>	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Conservarea florei strict protejate din Rez. Nat. Iezer-Călărași
4.c.4	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de animale care au statut de <i>specii strict protejate</i>	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor de animale strict protejate și planul de măsuri locale pentru conservarea acestora
4.c.5	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de animale care au statut de <i>specii strict protejate</i>	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Conservarea faunei strict protejate din Rez. Nat. Iezer-Călărași
4.c.6	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de animale care au statut de <i>specii protejate</i>	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor de animale protejate și planul de măsuri locale pentru conservarea acestora
4.c.7	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de animale care au statut de <i>specii protejate</i>	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Conservarea faunei protejate din Rez. Nat. Iezer-Călărași
4.c.8	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de animale și plante care <i>necesită o protecție strictă</i>	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor sălbatică care necesită o protecție strictă și planul de măsuri locale pentru protecția acestora

**DOMENIUL: Conservarea populațiilor de floră și faună autohtonă din Rezervația Naturală Iezer-Călărași**  
**OBIECTIVUL NR. 4: PROTECȚIA SPECIILOR SĂLBATICE**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
<b>4.c.9</b>	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de animale și plante care <i>necesită o protecție strictă</i>	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Conservarea speciilor sălbatice <i>care necesită o protecție strictă</i>
<b>4.c.10</b>	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de plante și animale a căror conservare necesită <i>desemnarea ariilor speciale de conservare</i> , respectiv a <i>ariilor de protecție specială a avifaunei</i>	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor sălbatice care necesită <i>desemnarea ariilor speciale de conservare</i> , respectiv a <i>ariilor de protecție specială a avifaunei</i> și planul de măsuri locale pentru protecția acestora
<b>4.c.11</b>	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de plante și animale a căror conservare necesită <i>desemnarea ariilor speciale de conservare</i> , respectiv a <i>ariilor de protecție specială a avifaunei</i>	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Protecția speciilor sălbatice animale a căror conservare necesită <i>desemnarea ariilor speciale de conservare</i> , respectiv a <i>ariilor de protecție specială a avifaunei</i>
<b>4.c.12</b>	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea <i>speciilor de păsări migratoare periclitare</i> .	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista <i>speciilor de păsări migratoare periclitare</i> și planul de măsuri locale pentru protecția acestora
<b>4.c.13</b>	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea <i>speciilor de păsări migratoare periclitare</i>	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Conservarea populațiilor locale ale <i>speciilor de păsări migratoare periclitare</i>
<b>4.c.14</b>	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de păsări migratoare care au o <i>stare de conservare nefavorabilă la nivel global</i>	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor de păsări migratoare care au o <i>stare de conservare nefavorabilă la nivel global</i> și planul de măsuri locale pentru protecția acestora
<b>4.c.15</b>	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de păsări migratoare care au o <i>stare de conservare nefavorabilă la nivel global</i>	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași I.P.M.-Călărași	Conservarea populațiilor locale ale speciilor de păsări migratoare care au o <i>stare de conservare nefavorabilă la nivel global</i>
<b>4.c.16</b>	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor din categoria păsărilor de apă migratoare african-urasiatice	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor de păsări de apă migratoare african-urasiatice și planul de măsuri locale pentru protecția acestora
<b>4.c.17</b>	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor din categoria păsărilor de apă migratoare african-urasiatice	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Conservarea populațiilor locale ale speciilor de păsări de apă migratoare african-urasiatice
<b>4.c.18</b>	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de păsări cu statut de <i>specii periclitare la nivel global</i>	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor de păsări <i>periclitare la nivel global</i> și planul de măsuri locale pentru protecția acestora

**DOMENIUL: Conservarea populațiilor de floră și faună autohtonă din Rezervația Naturală Iezer-Călărași**  
**OBIECTIVUL NR. 4: PROTECȚIA SPECIILOR SĂLBATICE**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
4.c.19	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor de păsări cu statut de <i>specii periclitare la nivel global</i>	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Conservarea populațiilor locale ale speciilor de păsări cu statut de <i>specii periclitare la nivel global</i>
4.c.20	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea mamiferelor mici de interes conservativ prioritar	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor de mamifere mici de interes conservativ prioritar și planul de măsuri pentru protecția acestora
4.c.21	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea mamiferelor mici de interes conservativ prioritar	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Protecția mamiferelor mici de interes conservativ prioritar
4.c.22	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor sălbatice de mamifere insectivore semiacvatice	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor de mamifere insectivore semiacvatice și planul de măsuri pentru protecția acestora
4.c.23	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor sălbatice de mamifere insectivore semiacvatice	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Protecția mamiferelor insectivore semiacvatice
4.c.24	Elaborarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor sălbatice de nevertebrate acvatice și semiacvatice	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor sălbatice de nevertebrate acvatice și semiacvatice și planul de măsuri pentru protecția acestora
4.c.25	Aplicarea măsurilor locale pentru ocrotirea speciilor sălbatice de nevertebrate acvatice și semiacvatice	24 luni	240	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Protecția speciilor de nevertebrate sălbatice acvatice și semiacvatice
4.c.26	Elaborarea Planului Local de Acțiune pentru conservarea faunei sălbatice	6 luni	150	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Plan de corelare și sincronizare a măsurilor pentru protecția faunei sălbatice
4.c.27	Aplicarea măsurilor prevăzute în Planul Local de Acțiune pentru conservarea faunei sălbatice	24 luni	480	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Aplicarea unitară și sincronizată a măsurilor de protecție a faunei din Rezervația Naturală Iezer-Călărași



## DOMENIUL: Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale din Rezervația Naturală Iezer-Călărași

**OBIECTIVUL NR. 5: GESTIONAREA RESURSELOR NATURALE**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
<b>5.a.1</b>	Păstrarea modului actual de exploatare a resurselor naturale	12 luni	60	I.P.M.-Călărași, administratori de terenuri din perimetrul rezervației	Document de evaluare a practicilor curente de exploatare a resurselor naturale
<b>5.b.1</b>	Aplicarea măsurilor pentru promovarea practicării pisciculturii bazate pe stocuri de pești autohtoni valoroși din punct de vedere economic	24 luni	480	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, piscicultori	Eliminarea speciilor exotice de pești fitofagi
<b>5.b.2</b>	Aplicarea măsurilor pentru eliminarea speciilor lemnoase aparținând soiurilor exotice	72 luni	200	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, silvicultori	Eliminarea speciilor de plante lemnoase exotice
<b>5.b.3</b>	Aplicarea măsurilor de optimizare a pășunatului în zona vestică a Rezervației Naturale Iezer-Călărași	24 luni	200	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, administratori de pășuni	Reducerea presiunii cauzate de practici de pășunat excesiv
<b>5.b.4</b>	Aplicarea măsurilor de stimulare a practicilor agricole durabile	36 luni	400	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, administratori de terenuri agricole	Reducerea presiunii cauzate de practici agricole intensive
<b>5.b.5</b>	Controlul activităților cinegetice	24 luni	250	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, administratori de fond cinegetic	Reducerea presiunii cauzate de practici cinegetice actuale
<b>5.b.6</b>	Controlul activităților de recoltare a produselor vegetale din zona forestieră	24 luni	200	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, silvicultori	Reducerea impactului cauzat de recoltarea de produse vegetale din zone forestiere
<b>5.b.7</b>	Aplicarea măsurilor pentru stimularea turismului ecologic	24 luni	200	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Reducerea practicării turismului neorganizat
<b>5.c.1</b>	Aplicarea măsurilor pentru promovarea practicării pisciculturii bazate pe stocuri de pești autohtoni aparținând unui spectru larg de specii	36 luni	500	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, piscicultori	Reabilitarea faunei locale de pești autohtoni

## DOMENIUL: Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale din Rezervația Naturală Iezer-Călărași

**OBIECTIVUL NR. 5: GESTIONAREA RESURSELOR NATURALE**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
<b>5.c.2</b>	Aplicarea măsurilor pentru promovarea plantărilor de specii care asigură tranziția de la plantațiile de plop spre o pădure cu o compoziție și structură specifică pădurilor naturale din regiunea Dunării de Jos	36 luni	500	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, silvicultori	Reabilitarea florei forestiere naturale tipică regiunii Dunării de Jos
<b>5.c.3</b>	Aplicarea măsurilor pentru optimizarea pășunatului în Rezervația Naturală Iezer-Călărași	24 luni	200	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, administratori terenuri de pășunat	Reabilitarea vegetației ierboase naturale tipice zonelor stepice din regiunea Dunării de Jos
<b>5.c.4</b>	Aplicarea măsurilor pentru stimularea agriculturii durabile	24 luni	600	I.P.M.-Călărași, A.R.N. Iezer-Călărași, agricultori	Practicarea agriculturii durabile
<b>5.c.5.</b>	Aplicarea măsurilor de promovare a activităților cinegetice durabile	12 luni	200	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, administratori de fond cinegetic	Protecția pe termen lung a faunei de interes cinegetic
<b>5.c.6</b>	Gestionarea activităților de recoltare a produselor naturale	12 luni	120	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, silvicultori etc.	Protecția pe termen lung a florei și faunei de potențial interes comercial
<b>5.c.7</b>	Dezvoltarea turismului ecologic	24 luni	200	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, agenții de turism etc.	Infrastructură pentru practicarea ec-turismului și plan de dezvoltare turism durabil

**DOMENIUL: Monitorizarea stării și evoluției sistemice a mecanismelor de menținere biocenotică din Rezervația Naturală Iezer-Călărași**  
**OBIECTIVUL NR. 6: MONITORINGUL ECOLOGIC AL REZERVAȚIEI NATURALE IEZER-CĂLĂRAȘI**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
<b>6.a.1</b>	Păstrarea practicilor actuale de monitorizare a rezervației	3 luni	30	I.P.M.-Călărași	Document de evaluare a practicilor curente de monitorizare ecologică
<b>6.b.1</b>	Întocmirea planului de monitorizare anuală a ecosistemelor din cele patru tipuri majore de medii de viață din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	6 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Planul de monitorizare ecologică anuală a rezervației
<b>6.b.2</b>	Aplicarea planului de monitorizare anuală a ecosistemelor din Rezervația Iezer-Călărași	12 luni	250	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Supravegherea evoluției anuale a ecosistemelor din rezervație
<b>6.b.3</b>	Întocmirea planului de monitorizare anuală a speciilor de floră și faună indicatoare pentru starea ecosistemelor din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	6 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Planul de monitorizare ecologică anuală a speciilor indicatoare
<b>6.b.4</b>	Implementarea planului de monitorizare anuală a speciilor de floră și faună indicatoare pentru starea ecosistemelor din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	12 luni	300	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Evaluarea stării și supravegherea evoluției populațiilor de specii indicatoare din rezervație
<b>6.c.1</b>	Stabilirea stațiilor de monitorizare	4 luni	40	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Selectarea zonelor de monitorizare din perimetrul rezervației
<b>6.c.2</b>	Întocmirea planului de monitorizare periodică a ecosistemelor din cele patru tipuri majore de medii de viață din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	6 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Planul de monitorizare ecosistemică a rezervației
<b>6.c.3</b>	Aplicarea planului de monitorizare periodică a ecosistemelor din Rezervația Iezer-Călărași	24 luni	600	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Supravegherea periodică a evoluției ecosistemelor
<b>6.c.4</b>	Întocmirea planului de monitorizare periodică a speciilor de floră și faună indicatoare pentru starea ecosistemelor din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	8 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Planul de monitorizare periodică a speciilor indicatoare din rezervație
<b>6.c.5</b>	Aplicarea planului de monitorizare periodică a speciilor de floră și faună indicatoare pentru starea ecosistemelor din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	36 luni	800	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Supravegherea periodică a stării și evoluției populațiilor de specii indicatoare din rezervație

**DOMENIUL: Monitorizarea stării și evoluției sistemice a mecanismelor de menținere biocenotică din Rezervația Naturală Iezer-Călărași**  
**OBIECTIVUL NR. 6: MONITORINGUL ECOLOGIC AL REZERVAȚIEI NATURALE IEZER-CĂLĂRAȘI**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
<b>6.c.6</b>	Întocmirea planului de monitorizare periodică a speciilor de floră și faună de interes conservativ deosebit din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	8 luni	60	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Planul de monitorizare periodică a speciilor de interes conservativ prioritar
<b>6.c.7</b>	Aplicarea planului de monitorizare periodică a speciilor de floră și faună <i>de interes conservativ prioritar</i> din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	36 luni	800	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Supravegherea periodică a stării și evoluției populațiilor de specii de interes conservativ prioritar
<b>6.c.8</b>	Procurarea echipamentului special de observații în teren și de prelevare și prelucrare a probelor recoltate, de comunicare	10 luni	800	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Infrastructura pentru realizarea activității de monitoring ecologic
<b>6.c.9</b>	Aplicarea unui plan de calificare și specializare a personalului implicat în activitățile de monitorizare a ecosistemelor și a speciilor sălbatice indicatoare sau de interes conservativ deosebit	36 luni	360	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Creșterea calificării personalului implicat în activitatea de monitorizare ecologică
<b>6.c.10</b>	Crearea serviciului de integrare a datelor de monitorizare și a mecanismelor de intervenție în cazul identificării unor tendințe de evoluție nedorite a ecosistemelor din Rezervația Naturală Iezer-Călărași	10 luni	300	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Serviciul de integrare și raportare a datelor de monitoring ecologic
<b>6.c.11</b>	Construirea observatoarelor în zona principalelor tipuri de habitate monitorizate	24 luni	90	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Infrastructură pentru realizarea activităților de teren

## DOMENIUL: Relații la nivel național și internațional

**OBIECTIVUL NR. 7: PROMOVAREA COOPERĂRILOR LA NIVEL NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
<b>7.a.1</b>	Păstrarea practicilor actuale de dezvoltare a cooperărilor la nivel național și internațional	3 luni	20	I.P.M.-Călărași	Document de evaluare a practicilor curente de dezvoltarea a relațiilor
<b>7.b.1</b>	Identificarea principalelor programe internaționale pentru regiunea care include și Rezervația Naturală Iezer Călărași	3 luni	20	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Evidența programelor naționale și internaționale de mediu
<b>7.b.2</b>	Identificarea posibilităților de includere a Rezervației Naturale Iezer-Călărași în programul de protecție a fluviului Dunărea și în programele de dezvoltare a regiunii Dunărea-Marea Neagră	3 luni	20	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Documentației despre programele care vizează în mod expres regiunea care include Rezervația Naturală Iezer-Călărași
<b>7.b.3</b>	Identificarea principalelor organizații neguvernamentale de mediu din țară	3 luni	20	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Evidență potențiali parteneri NGO din țară
<b>7.b.4</b>	Identificarea principalelor organizații neguvernamentale de mediu din străinătate	6 luni	40	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Evidență potențiali parteneri NGO din străinătate
<b>7.b.5</b>	Identificarea factorilor din străinătate care administrează arii protejate din categoria zonelor umede	3 luni	20	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Evidență potențiali parteneri din străinătate, administratori de arii protejate
<b>7.c.1</b>	Creșterea implicării personalului din structura instituțiilor de mediu din Călărași în procesul de elaborare și derulare de proiecte și programe finanțate din fonduri interne sau internaționale	36 luni	500	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, agenții silvice etc.	Personal specializat în atragerea de fonduri pentru managementul rezervației
<b>7.c.2</b>	Identificarea posibilităților de includere a Rezervației Naturale Iezer-Călărași în programul de protecție a fluviului Dunărea și în programele de dezvoltare a regiunii Dunărea-Marea Neagră	3 luni	30	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Documentației despre programele care vizează în mod expres regiunea care include Rezervația Naturală Iezer-Călărași
<b>7.c.3</b>	Încheierea de acorduri de colaborare cu parteneri din țară și străinătate în vederea derulării unor acțiuni sau proiecte comune privind managementul ariilor protejate	48 luni	300	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Acorduri de colaborare pentru obținerea și derularea de proiecte de mediu

DOMENIUL: Reconstrucția ecologică a zonelor modificate de factorul antropic

**OBIECTIVUL NR. 8: REABILITAREA ECOLOGICĂ A ZONELOR DIN REZERVAȚIA NATURALĂ IEZER-CĂLĂRAȘI**

Nr. crt. acț.	Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse	Perioada de realizare	Costuri estimative (MIL. lei)	Instituții implicate	Modul de finalizare a măsurilor
8.a.1	Păstrarea practicilor actuale de intervenții minore în structura ecosistemelor seminaturale sau puternic modificate de factorul uman	6 luni	60	I.P.M.-Călărași, administratorii terenurilor de diferite tipuri de folosință din perimetrul rezervației	Documentație de evaluare a practicilor curente de intervenții în menținerea sau modificarea habitatelor
8.b.1	Identificarea zonelor din perimetrul plantației forestiere eligibile pentru desfășurarea unor activități de reabilitare ecologică	6 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, instituții silvicultură	Proiect de prefezabilitate pentru activități de reabilitare ecologică
8.b.2	Reabilitarea ecologică a zonelor forestiere pilot	24 luni	400	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, instituții silvicultură	Eliminarea graduală a plopilor hibrizi din zona rezervației
8.b.3	Identificarea zonelor din perimetrul plantației forestiere eligibile pentru desfășurarea unor activități de reconstrucție ecologică	6 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, instituții silvicultură	Proiect de prefezabilitate pentru activități de reconstrucție ecologică –păduri
8.b.4	Reconstrucția ecologică a zonelor forestiere pilot	24 luni	800	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, instituții silvicultură	Înlocuirea graduală a plopilor hibrizi cu specii lemnoase autohtone
8.b.5	Identificarea zonelor ierboase eligibile pentru a fi supuse acțiunilor de reabilitare ecologică și evaluarea oportunității schimbării categoriilor de folosință a terenurilor	6 luni	120	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, administratori pășuni	Proiect de prefezabilitate reconstrucție ecologică –pășuni
8.b.6	Reabilitarea ecologică a suprafețelor ierboase pilot	24 luni	300	I.P.M.-Călărași, A.R.N. Iezer-Călărași, instituții silvicultură	Reducerea intensității pășunatului în zone pilot
8.b.7	Identificarea zonelor acvatice eligibile pentru a fi supuse acțiunilor de reabilitare ecologică și evaluarea oportunității schimbării categoriilor de folosință a terenurilor	6 luni	120	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, agenți-piscicultură	Proiect de prefezabilitate ptr. reconstrucția zonelor acvatice
8.b.8	Reabilitarea ecologică a zonelor acvatice pilot	24 luni	500	I.P.M.-Călărași, agenți-piscicultură	Modificarea unor funcții hidrologice ale actualelor bazine piscicole

DOMENIUL: Reconstrucția ecologică a zonelor modificate de factorul antropic

**OBIECTIVUL NR. 8: REABILITAREA ECOLOGICĂ A ZONELOR DIN REZERVAȚIA NATURALĂ IEZER-CĂLĂRAȘI**

<b>Nr. crt. acț.</b>	<b>Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse</b>	<b>Perioada de realizare</b>	<b>Costuri estimative (MIL. lei)</b>	<b>Instituții implicate</b>	<b>Modul de finalizare a măsurilor</b>
<b>8.b.9</b>	Identificarea speciilor sălbatice de animale care au dispărut din zona Rezervației Naturale Iezer Călărași	6 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor a căror recolonizare este vizată de acț. de reconstrucție ecologică
<b>8.b.10</b>	Montarea de cuiburi artificiale în zonele forestiere din vestul Rezervației Naturale Iezer-Călărași	12 luni	80	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, instituții silvicultură	Conservarea speciilor forestiere
<b>8.c.1</b>	Identificarea zonelor din perimetrul plantației forestiere eligibile pentru desfășurarea unor activități de renaturare	6 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, instituții silvicultură	Proiect de fezabilitate pentru activități de renaturare ecologică –păduri
<b>8.c.2</b>	Renaturarea zonelor forestiere pilot	36 luni	800	A.R.N. Iezer-Călărași, instituții silvicultură	Orientarea evoluției zonelor forestiere spre păduri de tip ulmo-fraxinet
<b>8.c.3</b>	Identificarea zonelor ierboase eligibile pentru a fi supuse acțiunilor de renaturare	6 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, adminstratori pășuni	Proiect de fezabilitate pentru activități de renaturare ecologică – pășuni
<b>8.c.4</b>	Renaturarea suprafețelor ierboase pilot	36 luni	400	A.R.N. Iezer-Călărași, adminstratori pășuni	Orientarea evoluției zonelor de pășunat spre ecosisteme stepice naturale
<b>8.c.5</b>	Identificarea zonelor terestre (foste zone inundate) care sunt eligibile pentru a fi supuse lucrărilor de reconstrucție ecologică	6 luni	80	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Proiect de fezabilitate – renaturare ecologică sisteme acvatice
<b>8.c.6</b>	Reconstrucția ecologică a unor foste zone acvatice	36 luni	900	A.R.N. Iezer-Călărași, firme piscicole și pășunile limitrofe acestora	Crearea unor noi ecosisteme acvatice și palustre cu funcții similare celor naturale
<b>8.c.7</b>	Crearea sistemului de facilitare a migrației faunei terestre în zonele intens circulate	36 luni	400	A.R.N. Iezer-Călărași, administratori infrastructură rutieră	Conservarea faunei terestre migratoare din zone cu circulație intensă a autovehiculelor
<b>8.c.8</b>	Crearea coridoarelor ecologice terestre în zonele agricole	36 luni	300	A.R.N. Iezer-Călărași, firme de agricultură	Conservarea ornitofaunei din zonele agricole
<b>8.c.9</b>	Plantarea speciilor de arbuști autohtoni pe acostamentul șoselei București-Chiciu	24 luni	300	A.R.N. Iezer-Călărași, administratori infrastructură rutieră	Reducerea mortalității populațiilor de animale sălbatice din zonele cu circulație auto intensă

## DOMENIUL: Relația cu publicul

**OBIECTIVUL NR. 9: DEZVOLTAREA RELAȚIILOR CU PUBLICUL**

Nr. crt. acț.	Proiecte, acțiuni și măsuri de management propuse	Perioada de realizare	Costuri estimative (MIL. lei)	Instituții implicate	Modul de finalizare a măsurilor
9.a.1	Păstrarea practicilor actuale de relații cu publicul a autorităților	3 luni	20	I.P.M.-Călărași, Cons. Jud. – Călărași	Document de evaluare a practicilor curente de relații cu publicul
9.b.1	Elaborarea strategiei de relație cu instituțiile locale	6 luni	80	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Strategia de relație cu instituții de profil a Administrației rezervației
9.b.2	Implementarea strategiei de relație cu instituțiile locale	24 luni	300	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Îmbunătățirea cooperărilor cu instituțiile locale
9.b.3	Realizarea unor materiale informative privind Rezervația Naturală Iezer-Călărași	24 luni	60	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Pliante referitoare la Rezervația Naturală Iezer-Călărași
9.b.4	Realizarea site-ului www al Rezervației Naturale Iezer-Călărași	12 luni	40	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Facilitarea accesului curent al publicului la informații
9.b.5	Montarea panourilor informative în zonele de acces în Rezervația Naturală Iezer-Călărași	12 luni	50	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Informarea persoanelor care tranzitează rezervația
9.b.6	Implicarea organizațiilor neguvernamentale în activități periodice de conștientizare a publicului	24 luni	30	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Creșterea participării ONG-urilor la acțiuni de informare publică
9.b.7	Crearea unui birou de informare special dedicat aspectelor legate de Rezervația Naturală Iezer Călărași	12 luni	360	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Infrastructură necesară activității de informare a publicului
9.c.1	Elaborarea strategiei de conștientizare a publicului	6 luni	120	A.R.N. Iezer-Călărași I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Strategia de relație cu publicul a Administrației rezervației
9.c.2	Implementarea strategiei de conștientizare a publicului	24 luni	200	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Îmbunătățirea relației dintre Administrație și publicul
9.c.3	Realizarea unor publicații periodice privind Rezervația Naturală Iezer-Călărași	48 luni	100	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Asigurarea informării periodice a publicului
9.c.4	Realizarea unor publicații tehnice privind Rezervația Naturală Iezer-Călărași	36 luni	150	A.R.N. Iezer-Călărași, INCDDD-Tulcea	Monografie rezervației; Cartea Roșie a rezervației; publicarea Planului de Management
9.c.5	Montarea panourilor informative în principalele zone de interes pentru public de pe suprafața Rezervației Naturale Iezer-Călărași	24 luni	40	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Panouri informative pentru grupuri de turiști care vizitează rezervația
9.c.6	Crearea unui centru de informare ecologică pentru public	24 luni	400	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași	Infrastructură pentru derularea acțiunilor de educare ecologică



**Fig. 26. Bazin invadat de stuf situat la nord de digul pe care se propune realizarea potecii de vizitare nr. 2 (în partea dreaptă a imaginii capătul dinspre șoseaua București-Chiciu a digului)**

**C.**

**PROPUNERE DE PROGRAM PE PATRU ANI  
PENTRU RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ ȘI REABILITARE  
ÎN ZONA REZERVAȚIEI NATURALE IEZER-CĂLĂRAȘI**

**C.1.****PROIECTE DE PREFERABILITATE, STUDII PENTRU FUNDAMENTAREA MĂSURILOR DE RECONSTRUCȚIE**

Măsura propusă (cod măsură conform Planului de Management)	Cost (mil. lei)	Durata (în luni)	Anul 1 (2003)				Anul 2 (2004)				Anul 3 (2005)				Anul 4 (2006)			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
8.b.1. Identificarea zonelor din perimetrul plantației forestiere eligibile pentru desfășurarea unor activități de reabilitare ecologică	80	6		X	X													
8.b.3. Identificarea zonelor din perimetrul plantației forestiere eligibile pentru desfășurarea unor activități de reconstrucție ecologică	80	6			X	X												
8.b.5. Identificarea zonelor ierboase eligibile pentru a fi supuse acțiunilor de reabilitare ecologică	120	6			X	X												
8.b.7. Identificarea zonelor acvatice eligibile pentru a fi supuse acțiunilor de reabilitare ecologică	120	6			X	X												
8.b.9. Identificarea speciilor sălbatice de animale care au dispărut din zona Rezervației Naturale Iezer Călărași	80	6					X	X										
8.c.1. Identificarea zonelor din perimetrul plantației forestiere eligibile pentru desfășurarea unor activități de renaturare	80	6			X	X												
8.c.3. Identificarea zonelor ierboase eligibile pentru a fi supuse acțiunilor de renaturare	80	6			X	X												
8.c.5. Identificarea zonelor terestre (foste zone inundate) care sunt eligibile pentru a fi supuse lucrărilor de reconstrucție ecologică	80	6			X	X												

Măs.	Instituții implicate	Modul de finalizare a măsurilor
8.b.1	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, instituții silvicultură	Proiect de preferabilitate pentru activități de reabilitare ecologică
8.b.3	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, instituții silvicultură	Proiect de preferabilitate pentru activități de reconstrucție ecologică –păduri
8.b.5	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, administratori pășuni	Proiect de preferabilitate reconstrucție ecologică –pășuni
8.b.7	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, agenți-piscicultură	Proiect de preferabilitate ptr. reconstrucția zonelor acvatice
8.b.9	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Lista speciilor a căror recolonizare este vizată de acț. de reconstrucție ecologică
8.c.1	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, instituții silvicultură	Proiect de preferabilitate pentru activități de renaturare ecologică –păduri
8.c.3	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea, adminstratori pășuni	Proiect de preferabilitate pentru activități de renaturare ecologică – pășuni
8.c.5	I.P.M.-Călărași, INCDDD-Tulcea	Proiect de preferabilitate – renaturare ecologică sisteme acvatice

## C.2. PROIECTE DE EXECUȚIE, LUCRĂRI ÎN TEREN

Măsura propusă (cod măsură conform Planului de Management)	Cost (mil. lei)	Durata (în luni)	Anul 1 (2003)				Anul 2 (2004)				Anul 3 (2005)				Anul 4 (2006)			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
8.a.1. Păstrarea practicilor actuale de intervenții minore în structura ecosistemelor seminaturale sau puternic modificate de factorul uman	60	6	X	X														
8.b.2. Reabilitarea ecologică a zonelor forestiere pilot	400	24				X	X	X	X	X	X	X	X					
8.b.4. Reconstrucția ecologică a zonelor forestiere pilot	800	24					X	X	X	X	X	X	X	X				
8.b.6. Reabilitarea ecologică a suprafețelor ierboase pilot	300	24					X	X	X	X	X	X	X	X				
8.b.8. Reabilitarea ecologică a zonelor acvatice pilot	500	24					X	X	X	X	X	X	X	X				
8.b.10. Montarea de cuiburi artificiale în zonele forestiere din vestul Rezervației Naturale Iezer-Călărași	80	10							X	X	X	X						
8.c.2. Renaturarea zonelor forestiere pilot	800	36					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.4. Renaturarea suprafețelor ierboase pilot	400	36					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.6. Reconstrucția ecologică a unor foste zone acvatice	900	36					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.7. Crearea sistemului de facilitare a migrației faunei terestre în zonele intens circulate	400	36					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.8. Crearea coridoarelor ecologice terestre în zonele agricole	300	36					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.9. Plantarea speciilor de arbuști autohtoni pe acostamentul șoselei București-Chiciu	300	24					X	X	X	X	X	X	X					

Măs.	Instituții implicate	Modul de finalizare a măsurilor
8.a.1	I.P.M.-Călărași, administratori terenuri	Documentație de evaluare a practicilor curente de intervenții în menținerea sau modificarea habitatelor
8.b.2	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, instituții silvicultură	Eliminarea graduală a plopilor hibrizi din zona rezervației
8.b.4	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, instituții silvicultură	Înlocuirea graduală a plopilor hibrizi cu specii lemnoase autohtone
8.b.6	I.P.M.-Călărași, A.R.N. Iezer-Călărași, instituții silvicultură	Reducerea intensității pășunatului în zone pilot
8.b.8	I.P.M.-Călărași, agenți-piscicultură	Modificarea unor funcții hidrologice ale actualelor bazine piscicole
8.b.10	A.R.N. Iezer-Călărași, I.P.M.-Călărași, instituții silvicultură	Conservarea speciilor forestiere
8.c.2	A.R.N. Iezer-Călărași, instituții silvicultură	Orientarea evoluției zonelor forestiere spre păduri de tip ulmo-fraxinet
8.c.4	A.R.N. Iezer-Călărași, adminisitratori pășuni	Orientarea evoluției zonelor de pășunat spre ecosisteme stepice naturale
8.c.6	A.R.N. Iezer-Călărași, firme piscicole și pășunile limitrofe acestora	Crearea unor noi ecosisteme acvatice și palustre cu funcții similare celor naturale
8.c.7	A.R.N. Iezer-Călărași, administratori infrastructură rutieră	Conservarea faunei terestre migratoare din zone cu circulație intensă a autovehiculelor
8.c.8	A.R.N. Iezer-Călărași, firme de agricultură	Conservarea ornitofaunei din zonele agricole
8.c.9	A.R.N. Iezer-Călărași, administratori infrastructură rutieră	Reducerea mortalității populațiilor de animale sălbatice din zonele cu circulație auto intensă

**D.****PROPUNERI PRIVIND NECESARUL DE FACILITĂȚI  
PENTRU STAGII DE PERFECTIONARE,  
CONSTIENTIZARE PUBLICĂ ȘI CERCETARE****STAGII DE PERFECTIONARE**

Stagii de perfecționare sunt necesare pentru realizarea următoarelor obiective din Planul de Management:

**Obiectiv nr. 2:** Stabilirea cadrului instituțional de administrare a rezervației

Domeniile de perfecționare:

- *evaluarea activităților piscicole, agricole, silvice, cinegetice, a modului de raportare a producțiilor și investițiilor și a mecanismelor de supervizare a activităților piscicole, agricole, silvice, cinegetice;*

Durata stagiilor de perfecționare: 6 luni.

**Obiectiv nr. 3: Crearea bazei de date specializate privind rezervația**

Domeniu de perfecționare:

- *utilizarea de softuri Word; Excel și Corel;*

Durata stagiilor de perfecționare: 6 luni.

- *utilizarea de softuri ArcView și ArcInfo*

Durata stagiilor de perfecționare: 12 luni.

**Obiectiv nr. 4: Protecția speciilor sălbatice**

Domeniile de perfecționare:

- *sistematică botanică și zoologică (în special în grupe taxonomice care includ multe specii de interes conservativ prioritar: de ex. păsări, amfibieni, reptile, plante superioare)*

Durata stagiilor de perfecționare: 36 luni.

**Obiectiv nr. 5: Gestionarea resurselor naturale**

Domeniile de perfecționare:

- *probleme de exploatare durabilă a faunei piscicole, a pășunilor, a resurselor vegetale și animale din zone forestiere;*

Durata stagiilor de perfecționare: 12 luni.

**Obiectiv nr. 6: Monitoringul ecologic al Rezervației Naturale Iezer-Călărași**

Domeniile de perfecționare:

- *tehnici de monitorizare a speciilor și habitatelor;*

Durata stagiilor de perfecționare: 24 luni.

**Obiectiv nr. 7: Promovarea cooperărilor la nivel național și internațional**

Domeniile de perfecționare:

- *utilizarea internet-ului;*

Durata stagiilor de perfecționare: 6 luni.

**Obiectiv nr. 8: Reabilitarea ecologică a zonelor din Rezervația Naturală**

Domeniile de perfecționare:

- *evaluare efecte lucrări de reconstrucție;*

Durata stagiilor de perfecționare: 24 luni.

**Obiectiv nr. 9: Dezvoltarea relațiilor cu publicul**

Domeniile de perfecționare:

- *concepere și implementare strategie de relații cu publicul;*

Durata stagiilor de perfecționare: 12 luni.

## CONȘTIENTIZARE PUBLICĂ

Pentru creșterea gradului de conștientizare publică sunt necesare investiții pentru realizarea următoarelor activități:

- realizarea site-ului www al Rezervației Naturale Iezer-Călărași
- montarea panourilor informative în:
  - a. zonele de acces ale Rezervația Naturală Iezer-Călărași: pe marginea șoselei București-Chiciu-Călărași (la ieșirea din orașul Călărași) și la intersecția șoselelor București-Călărași și Buucurești-Chiciu-Călărași;
  - b. în principalele zone de interes pentru public de pe suprafața Rezervației Naturale Iezer-Călărași: la intrarea potecilor turistice din zona forestieră și zona bazinelor dintre șosea și platforma industrială, la trecerea de la Chiciu și în zona centrală a localităților Călărași și Cuza Vodă.
- realizarea unor pliante privind Rezervația Naturală Iezer-Călărași și distribuirea acestora la firme, școli, autorități etc.
- realizarea unor publicații periodice (foaie informativă lunară, broșuri tematice) privind Rezervația Naturală Iezer-Călărași
- realizarea unor publicații tehnice privind Rezervația Naturală Iezer-Călărași. Aceste materiale pot fi:
  - Monografia Rezervației Naturale Iezer-Călărași;
  - Cartea Roșie a Speciilor de Plante și Animale din Rezervația Naturală Iezer-Călărași;
  - Planul de Management a Rezervației Naturale Iezer-Călărași.
- crearea la I.P.M.-Călărași a unui birou de informare special dedicat aspectelor legate de Rezervația Naturală Iezer Călărași unde publicul poate avea acces și la informații din baza de date ale rezervației;
- crearea unui centru de informare ecologică pentru public: centrul de informare include birouri, sală pentru seminarii, bibliotecă de specialitate. Centrul va fi dotat cu aparatură video, retroproiector, diaproiector, calculatoare cu baza de date privind Rezervația Naturală Iezer-Călărași.
- construirea unui turn de observare la intersecția șoselelor București-Călărași și București-Chiciu (la limita nordică a rezervației, în zona bazinelor piscicole);
- construirea unui turn de observare la mijlocul digului pe care este prevăzută amenajarea potecii de vizitare (nr. 2:) în partea sudică a complexelor de bazine din nord-estul Rezervației Naturale Iezer-Călărași (între șoseaua București-Chiciu și platforma industrială SIDERCA);
- amenajarea unei poteci de vizitare (nr. 1) în zona forestieră. Amplasamentul optim pentru această potecă este în zona intersecției șoselei București-Călărași cu drumul forestier spre malul Dunării (la cca 300 m sud de canalul Jirlău). Poteca trebuie să fie prevăzută cu balustrade de lemn, panouri de informare amplasate la distanțe regulate cu aspecte privind speciile prezente în zonă, două zone amenajate cu 4 – 5 banci și refugiu pe timp nefavorabil, tomberoane pentru colectarea selectivă a deșeurilor (pe categorii, în funcție de tipul deșeurii) etc.
- amenajarea unei poteci de vizitare (nr. 2) în partea sudică a complexelor de bazine din nord-estul Rezervației Naturale Iezer-Călărași (între șoseaua București-Chiciu și platforma industrială SIDERCA). Poteca trebuie să fie prevăzută panouri de informare amplasate la distanțe regulate cu aspecte privind speciile prezente în zonă, două zone amenajate cu 4 – 5 banci și refugiu pe timp nefavorabil (una în apropierea șoselei și una la capatul dinspre gardul complexului siderurgic al digului), tomberoane pentru colectarea selectivă a deșeurilor (pe categorii, în funcție de tipul deșeurii) etc.

## CERCETARE

Pentru desfășurarea în condiții optime a cercetărilor de teren sunt necesare următoarele:

- autovehicol pentru transportul personalului și echipamentelor;
- echipamente pentru observații ornitologice: binocluri, lunete, trepied, plase ornitologice, inele de păsări etc.;
- bărci pneumatice pentru prelevarea probelor de hidrochimie și hidrobiologie;
- echipamente și substanțe pentru prelevarea și fixarea probelor de apă (dragă de fund, plase pentru fito- și zooplanton, recipiente etc.);
- echipament de pescuit electric și de pescuit clasic (plase);
- barcă de metal pentru realizarea prelevărilor cu echipamentul de pescuit electric;
- echipamente pentru colectare probe entomologice (recipiente pentru metoda Barber, filee entomologice, echipament de colectare pe timp de noapte etc.);
- determinatoare de teren pentru grupele vizate de programele de cercetare și monitoring ecologic realizate în zona Iezer-Călărași;
- echipamente de teren pentru personal (impermeabile, cizme de cauciuc etc.);
- lap-top pentru înregistrat datele de teren, echipament de poziționare geografică (G.P.S.) etc.

Pentru desfășurarea în condiții optime a cercetărilor de laborator sunt necesare următoarele:

- microscopae de cel puțin 100x magnitudine;
- binoculare;
- ustensile de preparat materialele recoltate;
- substanțe chimice pentru fixat și conservat materiale biologice etc.
- monografii asupra grupelor taxonomice vizate de programele de cercetare și monitorizare realizate în zona Iezer-Călărași.







**Perioada de implementare a Obiectivului nr. 6****Monitoringul ecologic al Rezervației Naturale Iezer-Călărași**

Cod Măsură	Anul 1 (2003)				Anul 2 (2004)				Anul 3 (2005)				Anul 4 (2006)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
6.a.1	X															
6.b.1	X	X														
6.b.2			X	X	X	X										
6.b.3	X	X														
6.b.4			X	X	X	X										
6.c.1					X	X										
6.c.2							X	X								
6.c.3									X	X	X	X	X	X	X	X
6.c.4		X	X	X												
6.c.5					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.c.6		X	X	X												
6.c.7					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.c.8				X	X	X	X									
6.c.9			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
6.c.10						X	X	X	X							
6.c.11					X	X	X	X	X	X	X	X				

**Perioada de implementare a Obiectivului nr. 7****Promovarea cooperărilor la nivel național și internațional**

Cod Măsură	Anul 1 (2003)				Anul 2 (2004)				Anul 3 (2005)				Anul 4 (2006)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
7.a.1	X															
7.b.1		X														
7.b.2			X													
7.b.3		X														
7.b.4		X	X													
7.b.5			X													
7.c.1				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
7.c.2				X												
7.c.3					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**Perioada de implementare a Obiectivului nr. 8****Reabilitarea ecologică a zonelor din Rezervația Naturală Iezer-Călărași**

Cod Măsură	Anul 1 (2003)				Anul 2 (2004)				Anul 3 (2005)				Anul 4 (2006)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
8.a.1	X	X														
8.b.1		X	X													
8.b.2				X	X	X	X	X	X	X	X					
8.b.3			X	X												
8.b.4					X	X	X	X	X	X	X	X				
8.b.5			X	X												
8.b.6					X	X	X	X	X	X	X	X				
8.b.7			X	X												
8.b.8					X	X	X	X	X	X	X	X				
8.b.9					X	X										
8.b.10							X	X	X	X						
8.c.1			X	X												
8.c.2					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.3			X	X												
8.c.4					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.5			X	X												
8.c.6					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.7					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.8					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.c.9					X	X	X	X	X	X	X	X				



## Ornitofauna zonei Iezer - Călărași

### *Intocmirea listei ornitofaunei locale.*

Intocmirea listei ornitofaunei locale s-a executat apelând la două surse:

- date din literatură de specialitate existentă și
- observații pe teren.

Deși mai mult referindu-se la Bălțile Brăilei, decât asupra zonei cercetate de noi, primele relatări detaliate asupra ornitofaunei părții ascendente a Dunării de Jos le găsim întocmite de naturalistul german Bernatzik, care în cartea sa *Ein Vogelparadies an der Donau* autorul pune în circulație în premieră (1930) sintagma mult folosită ulterior în legătura cu Dunărea de Jos și Delta Dunării de "paradisul păsărilor". În general, datele din literatură se referă îndeosebi asupra ornitofaunei secolului XX, când bălțile Călărașilor și zona umedă Borcea a constituit subiectul unor observații sporadice sau periodice. Așa sunt datele lui Dombrowsky, care în *Ornis Romaniae* (1946) face referințe dese asupra unele specii sau fenomene legate de păsări din aceasta zonă. Exemplare colectate din Călărași găsim enumerate și în *Catalogul faunei ornitologice române* al lui Linția (1944). De asemenea, în *Păsările din R.P.R.* (1955 și 1956) Linția scrie despre bogăția ornitofaunei din aceasta parte a țării, referindu-se îndeosebi asupra faunei acvatice. În volumele 1 – 3 *Păsările vânătorului*, (1955 – 1956), Rosetti-Bălănescu nu o dată amintește bălțile Călărașilor și zona umedă Borcea. Specii întâlnite aici sunt citate în diferite lucrări cu caracter ornitologic, mai ales în anii '60 – '70 al secolului trecut, referindu-se asupra sistematicii păsărilor (Papadopol, 1967, 1968) sau unor fenomene caracteristice cum ar fi dinamica și fenologia păsărilor (Papadopol, 1967, 1969, Tălpeanu, 1970, 1970a). Unii autori deși nu se referă expres asupra bălților Călărașilor ci asupra zonelor învecinate, de contact, dau informații prețioase utilizabile și pentru acestea, ținând cont mai ales de vagitatea în spațiu deosebită a păsărilor și îndeosebi de legăturile organice între zonele respective de către Dunărea. În aceasta categorie se încadrează unele lucrări al lui Papadopol (1968, 1969, 1973, 1979, 1979a) și lui Vespremeanu (1963, 1965). Unii autori chiar mai măresc raza zonei studiate cu 20 – 30 km, pentru a încadra și alte specii care cu siguranță apar în perimetrul respectiv, dar cu ocazia observațiilor făcute nu s-a observat (Papadopol, 1965). Exemplul clasic pentru acest gen de lucrare este volumul lui Ciochia, *Aves Danubii* (2000). Cătuneanu *et al.* în *Fauna R.S.R* indică drept areal de cuibărit a unor specii de păsări acvatice smârcurile dunărene în aceasta parte (1978). De o importanță mare pentru stabilirii prezenței cuibăritului unor specii sunt cele trei atlase a păsărilor cuibăritoare din România (Ciochia 1992, Hagemeyer și Blair, 1997, Munteanu *et al.* 2002) În sfârșit, un număr mic de lucrări au drept subiect ornitofauna lacurilor Călărași (Papadopol, 1965, Vespremeanu 1966).

În vederea stabilirii compoziției calitative a ornitofaunei din zonă, am apelat la literatura cuprinsă în lista anexată, coroborând cu rezultatele puținelor observații proprii. Menționăm că am păstrat în acest sens metoda practică de Papadopol (1965) cu inventarierea speciilor și din zonele limitrofe, ținând cont de raza de acțiune mare al acestui grup sistematic.

Lucrările consultate rar specifică numărul speciilor întâlnite. Vespremeanu enumeră numai speciile cuibăritoare în colonii, fără a relata despre biodiversitatea neclocitoarelor (1966). Într-o singură sursă am găsit referințe asupra numărului de specii identificate: 190 inventariate într-un interval de doi ani, cu ocazia a cinci ieșiri de teren, totalizând 29 zile (Papadopol, 1965). Acest număr modest de deplasări nu permit nici pe departe cuprinderea exhaustivă a biodiversității, ceea ce reiese din numărul mult mai mare de specii indicate de alți autori din complexul respectiv de bălți și din zonele învecinate (Ciochia 1992, 2000, Hagemeyer și Blair, 1997). Aceste lucrări recente ne prezintă o biodiversitate ornitologică considerabil mai mare decât cea descrisă până în prezent și permit întocmirea unei liste mai generoasă de păsări. Aceasta listă cuprinde speciile regăsite în bibliografia consultată atât din zona de cercetare *in strictu sensu*, cât și cele din zonele limitrofe. Pe lângă acestea, ținând cont de caracterul biotopilor, expansiunea unor specii și posibilitățile care apar în timp, ne-am permis și introducerea unui număr de specii potențial existente pe teren, nedescrise până în prezent, dar care vor apărea mai devreme sau mai târziu în urma expansiunii naturale a unor specii, a hazardului, pulsațiilor teritoriale etc. și vor fi prezentate în urma unei activități susținute de monitoring. Acest monitoring trebuie să cuprindă toate



	<b>Fam. Pelecanidae</b>										
7	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican comun	V		x	x	x	x			Mo
8	<i>Pelecanus crispus</i>	Pelican creț	E		x	x	x	x		x	Mo
	<b>Fam. Phalacrocoracidae</b>										
9	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	nt		x						Tp
10	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Cormoran mic	V	x			x	x			M
	<b>Ord. Ciconiiformes</b>										
	<b>Fam. Ardeidae</b>										
11	<i>Ardea cinerea</i>	Stârc cenușiu	V	x			x				Tp
12	<i>Ardea purpurea</i>	Stârc purpuriu	V		x		x	x			M
13	<i>Egretta alba</i>	Egreta mare	V	x			x	x			M
14	<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mică	V	x			x	x			M
15	<i>Ardeola ralloides</i>	Stârc galben	V	x				x			M
16	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Stârc de noapte	V	x				x			M
17	<i>Ixobrychus minutus</i>	Stârc pitic	V	x			x	x			E
18	<i>Botaurus stellaris</i>	Buhai de baltă	V	x			x		x		Mo
	<b>Fam. Theskeornithidae</b>										
19	<i>Platalea leucorodia</i>	Stârc lopătar	V	x			x	x		x	E
20	<i>Plegadis falcinellus</i>	Tigănuș	V	x			x	x			M
	<b>Fam. Ciconiidae</b>										
21	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză	V	x			x	x			E
22	<i>Ciconia nigra</i>	Barză neagră	V	x			x	x		x	E
	<b>Ord. Phoenicopteriformes</b>										
	<b>Fam. Phoenicopteridae</b>										
23	<i>Phoenicopus ruber</i>		K		x			x			
	<b>Ord. Anseriformes</b>										
	<b>Fam. Anatidae</b>										
24	<i>Cygnus olor</i>	Lebădă de vară	nt		x						E
25	<i>Cygnus columbianus</i>	Lebădă mică	K	x				x			A
26	<i>Cygnus cygnus</i>	Lebădă de iarnă	nt		x						S
27	<i>Anser anser</i>	Gâscă de vară	nt		x						Mo
28	<i>Anser fabalis</i>	Gâscă de semănătură	i		x				x		A
29	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Gâscă cu cioc scurt	i		x		x				A
30	<i>Anser erythropus</i>	Gârliță mică	i	x			x				A
31	<i>Anser albifrons</i>	Gârliță mare	i		x				x		A
32	<i>Branta ruficollis</i>	Gâsca cu gât roșu	i	x			x	x		x	A
33	<i>Tadorna tadorna</i>	Călifar alb	nt	x			x				Mo
34	<i>Tadorna ferruginea</i>	Călifar roșu	R	x	x		x	x			Mo
35	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rață mare	nt	x	x				x		Tp
36	<i>Anas strepera</i>	Rață pestriță	V		x		x		x		Tp
37	<i>Anas penelope</i>	Rață fluierătoare	nt	x	x		x				S
38	<i>Anas crecca</i>	Rață mică	nt	x	x				x		Tp
39	<i>Anas querquedula</i>	Rață cârâitoare	V		x		x	x			Tp
40	<i>Anas acuta</i>	Rață sulțar	nt		x		x		x		S
41	<i>Anas clypeata</i>	Rață lingurar	V		x		x				Tp
42	<i>Netta rufina</i>	Rață cu ciuf	V		x		x				M
43	<i>Aythya fuligula</i>	Rață moțată	nt	x					x		S
44	<i>Aythya marila</i>	Rață cu cap negru	K		x		x		x		A
45	<i>Aythya ferina</i>	Rață cu cap castaniu	V		x				x		E
46	<i>Aythya nyroca</i>	Rață roșie	V		x		x	x			E
47	<i>Somateria mollissima</i>	Eider	k		x				x		A
48	<i>Melanitta nigra</i>	Rață neagră	k		x				x		S
49	<i>Melanitta fusca</i>	Rață catifelată	k		x						S
50	<i>Bucephala clangula</i>	Rață sunătoare	i		x						A

51	<i>Clangula hyemalis</i>	Rață de ghețuri	k		x						S
52	<i>Mergus merganser</i>	Ferestraș mare	V		x		x				Tp
53	<i>Mergus serrator</i>	Ferestraș moțat	V	x			x				S
54	<i>Mergus albellus</i>	Ferestraș mic	V		x		x	x			S
55	<i>Oxyura leucocephala</i>	Rață arămie	E	x		x		x			M
<b>Ord. Accipitriformes</b>											
<b>Fam. Accipitridae</b>											
56	<i>Aquila chrysaetos</i>	Acvilă de stâncă	R	x			x	x		x	Tp
57	<i>Aquila clanga</i>	Acvilă țipătoare mică	r	x			x	x		x	E
58	<i>Aquila heliaca</i>	Acvilă de câmp	R	x							E
59	<i>Aquila pomarina</i>	Acvilă țipătoare mare	R	x			x	x			E
60	<i>Hieraetus pennatus</i>	Acvilă mică	r	x			x	x		x	E
61	<i>Pandion haliaetus</i>	Uligan pescar	R	x			x				E
62	<i>Haliaetus albicilla</i>	Codalb	nt	x			x		x		Tp
63	<i>Milvus milvus</i>	Gaie roșie	k		x			x			
64	<i>Milvus migrans</i>	Gaie brună	V		x		x	x			E
65	<i>Circaetus gallicus</i>	Serpar	R	x			x	x			E
66	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu păsărar	V	x							Oi
67	<i>Accipiter brevipes</i>	Uliu cu picioare scurte	K	x				x			M
68	<i>Accipiter gentilis</i>	Uliu porumbar	R	x							Tp
69	<i>Buteo buteo</i>	Sorecar	V	x			x				Tp
70	<i>Buteo lagopus</i>	Sorecar încălțat	V	x							A
71	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	V	x			x				Mo
72	<i>Pernis apivorus</i>	Viespar	V	x			x	x			E
73	<i>Circus aeruginosus</i>	Herete de stuf	V	x				x			Mo
74	<i>Circus cyaneus</i>	Herete vânăt	V	x			x	x			E
75	<i>Circus macrourus</i>	Herete alb	I	x			x	x			Mo
76	<i>Circus pygargus</i>	Herete sur	K	x			x	x			E
<b>Fam. Falconidae</b>											
77	<i>Falco cherrug</i>	Soim dunărean	V	x			x			x	Mo
78	<i>Falco peregrinus</i>	Soim călător	V	x			x	x		x	Tp
79	<i>Falco subbuteo</i>	Soimul rândunelelor	V	x			x			x	Tp
80	<i>Falco columbarius</i>	Soim de iarnă	V	x			x	x		x	S
81	<i>Falco vespertinus</i>	Soimuleț de seară	V	x			x			x	Mo
82	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	V	x			x			x	Tp
83	<i>Falco naumanni</i>	Vânturel mic	V	x			x	x		x	Mo
<b>Ord. Galliformes</b>											
<b>Fam. Phasianidae</b>											
84	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	V		x		x		x		E
85	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepelică	V		x		x				E
86	<i>Phasianus colchicus</i>	Fazan	nt				x		x		Ch
<b>Ord. Gruiformes</b>											
<b>Fam. Gruidae</b>											
87	<i>Grus grus</i>	Cocor	V	x		x					E
88	<i>Anthropoides virgo</i>	Cocor mic	Ex?		x		x				Mo
<b>Fam. Otididae</b>											
89	<i>Otis tarda</i>	Dropie	k	x			x	x			Mo
<b>Fam. Rallidae</b>											
90	<i>Rallus aquaticus</i>	Cârstel de apă	V		x						E
91	<i>Porzana porzana</i>	Cresteț pestriț	V	x			x	x			M
92	<i>Porzana parva</i>	Cresteț cenușiu	V	x			x				E
93	<i>Porzana pusilla</i>	Cresteț mic	V	x			x				E
94	<i>Gallinula chloropus</i>	Găinușă de baltă	V		x						E
95	<i>Fulica atra</i>	Lișiță	nt		x				x		Tp

	<b>Ord. Charadriiformes</b>										
	<b>Subord. Charadrii</b>										
	<b>Fam. Hematopitidae</b>										
96	<i>Haemantopus ostralegus</i>	Scoicar	V		x						Tp
97	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Ciocântors	V	x			x	x			Mo
98	<i>Himantopus himantopus</i>	Piciorong	V	x			x	x			Mo
	<b>Fam. Charadriidae</b>										
99	<i>Charadrius dubius</i>	Prundăraș gulerat mic	V	x			x				Mo
100	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Prundăraș de mare	V	x			x				Mo
101	<i>Charadrius asiaticus</i>	Prundăraș asiatic	k		x						Mo
102	<i>Charadrius hiaticula</i>	Prund. gulerat mare	V	x			x				A
103	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Prundăraș de deșert	k		x						Mo
104	<i>Charadrius vociferus</i>	Prundăraș coada asc.	k		x						Tp
105	<i>Pluvialis apricaria</i>	Ploier auriu	R		x		x	x			A
106	<i>Pluvialis squatarola</i>	Ploier argintiu	V		x						A
107	<i>Eudromias morinellus</i>	Prundăraș de munte	E	x			x	x			A
108	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagăț	V		x						Mo
109	<i>Hoplopterus spinosus</i>	Nagăț sudic	V		x						M
	<b>Fam. Scolopacidae</b>										
110	<i>Arenaria interpres</i>	Pietruș	R	x			x				A
111	<i>Limicola falcinellus</i>	Prundăraș de nămol	V								S
112	<i>Calidris ferruginea</i>	Fugaci roșcat	nt	x			x				A
113	<i>Calidris alpina</i>	Fugaci alpin	V	x			x				A
114	<i>Calidris temminickii</i>	Fugaci pitic	k	x			x				A
115	<i>Calidris minuta</i>	Fugaci mic	nt	x			x				A
116	<i>Calidris canutus</i>	Fugaci mare	k		x		x				A
117	<i>Calidris alba</i>	Nisipar	k	x			x				A
118	<i>Phalaropus lobatus</i>	Notatiță	R	x			x	x			A
119	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Notatiță cu cioc lat	R	x			x				A
121	<i>Tringa totanus</i>	Fluierar cu pici. roșie	V		x		x				Mo
122	<i>Tringa erythropus</i>	Fluierar negru	nt		x						S
123	<i>Tringa nebularia</i>	Fluierar cu pici. verzi	nt		x						S
124	<i>Tringa stagnatilis</i>	Fluierar de lac	k	x			x				Mo
125	<i>Tringa glareola</i>	Fluierar de mlaștină	V	x			x	x			S
126	<i>Tringa ochropus</i>	Fluierar de zăvoaie	k	x			x				S
127	<i>Tringa hypoleucos</i>	Fluierar de munte	k	x			x				S
128	<i>Philomachus pugnax</i>	Bătăuș	nt		x			x			S
129	<i>Numenius arquata</i>	Culic mare	V		x		x				E
130	<i>Numenius taenuirostris</i>	Culic cu cioc subțire	k	x		x		x		x	S
131	<i>Numenius phaeopus</i>	Culic mic	k		x		x				S
132	<i>Limosa limosa</i>	Sitar de mal	V		x		x				P
133	<i>Limosa lapponica</i>	Sitar de mal nordic	k		x		x	x			A
134	<i>Scolopax rusticola</i>	Sitar de pădure	V	x			x		x		E
136	<i>Gallinago gallinago</i>	Becașină comună	nt		x				x		E
137	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Becașină mică	V		x		x		x		S
138	<i>Gallinago media</i>	Becașina mare	V		x		x		x		S
	<b>Fam. Burhinidae</b>										
139	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Pasărea ogorului	V	x			x	x			M
	<b>Fam. Glareolidae</b>										
140	<i>Glareola nordmanni</i>	Ciovlică negrie	R	x			x				Mo
141	<i>Glareola pratincola</i>	Ciovlică ruginie	V	x			x	x			M
	<b>Subordinul Lari</b>										
	<b>Fam. Laridae</b>										
142	<i>Larus genei</i>	Pescăruș rozalb	V	x			x	x			M









267	<i>Pica pica</i>	Coțofană	nt		x				x		E
268	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	nt		x				x		E
269	<i>Corvus corax</i>	Corb	V	x							Tp
270	<i>Corvus cornix</i>	Cioară grivă	nt		x						E
271	<i>Corvus monedula</i>	Stâncuță	nt		x						E
total				170	90	7	106	70	22	19	

**Legenda :**

**Inc. UICN :** după IUCN *Red List of Threatened Animals* din 1990 și 1994

*Ex?* : nu a trecut mai mult de 50 ani de la ultima semnalare a speciei (eventual în zonele învecinate) și este posibil a fi regăsită în viitor,

**E** : în pericol iminent – specii în pericol iminent de dispariție dacă factorii cauzali continuă să se mențină,

**V** : vulnerabili – specii în declin numeric, care pot trece în cat. E dacă factorii cauzali perturbanți nu se înlătură,

**I** : statut indecis – specii Ex., E, V sau R, dar nu există suficiente informații pentru a se putea stabili încadrarea lor într-o anumită categorie,

**K** : insuficient cunoscute – specii semnalate, însă având date insuficiente pentru a se putea stabili încadrarea lor pertinentă,

**Nt** : nepericlitare – specii periclitare pe plan european, nepericlitare însă în zona cercetată, fiind frecvente și abundente,

**Br. II, III** : specii incluse în anexele II și III a Convenției de la Berna (animale europene strict protejate, resp. protejate),

**Bn.I** : specii incluse în anexa I din Convenția de la Bonn (specii migratoare periclitare pe glob),

**Bn.II.** : specii incluse în anexa II din Convenția de la Bonn (specii migratoare care necesită acorduri pentru conservare),

**W** : specii incluse în Convenția privind comerțul cu specii sălbatice de faună și floră pe cale de dispariție (Washington, 1973),

**Bi.I.** : specii de păsări incluse în Directiva Consiliului European nr. 79/409/EEC din 2 aprilie 1979 privind conservarea păsărilor sălbatice (în pericol și vulnerabile, ce necesită măsuri speciale de conservare și a căror capturare sau vânatoare este interzisă),

**Bi.II.** : specii de păsări incluse în Directiva Consiliului European nr. 79/409/EEC din 2 aprilie 1979 privind conservarea păsărilor sălbatice (se pot vâna în condițiile stabilite de lege),

**Or.ge** : originea geografică a păsărilor (preluate din Radu, 1962) precum urmează:

**A** : arctic,

**Ch** : chinez,

**E** : european,

**Me** : mediteranean,

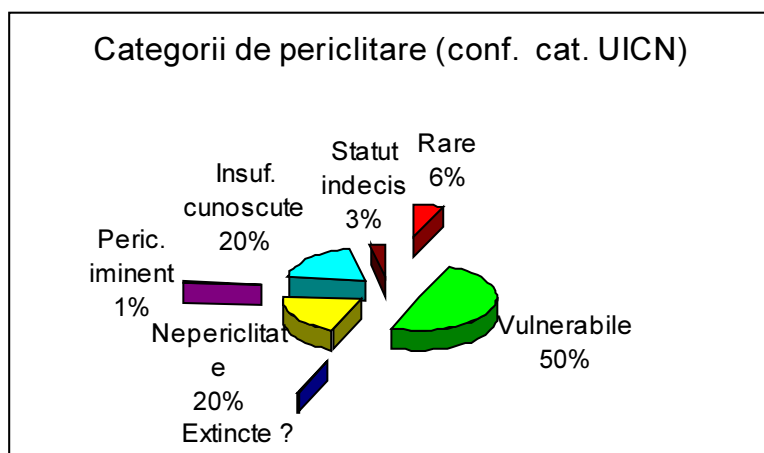
**Mo** : mongol,

**S** : siberian,

**T** : tibetan,

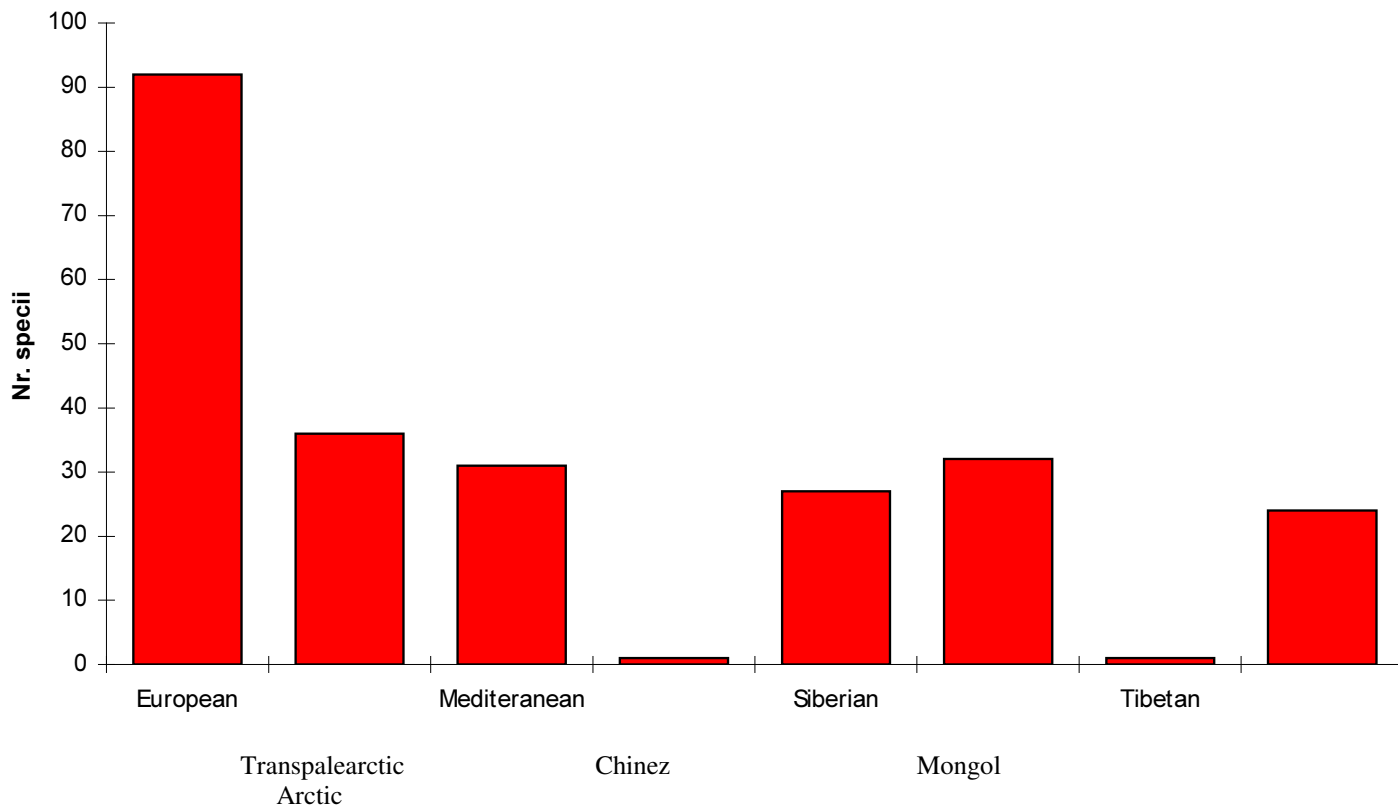
**Tp** : transpaleartic

Periclitarea speciilor și originea lor geografică sunt grafic reprezentate în Fig 1 și 2 :



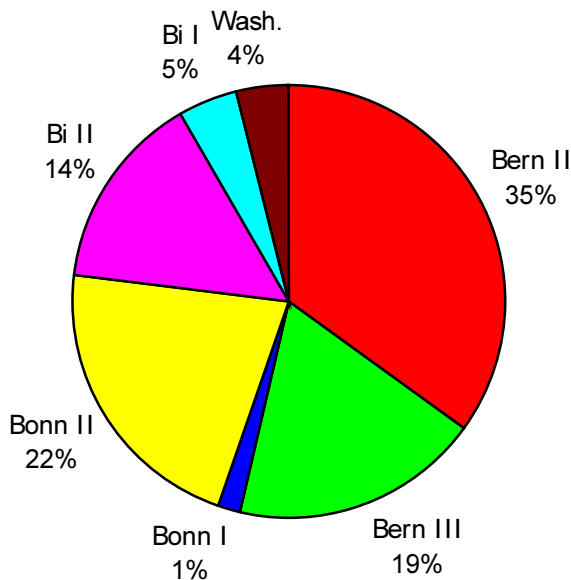
În privința repartiției ornitofaunei după criteriile originii geografice a speciilor, situația este ilustrată de histograma următoare:

Fig. 3. Originea geografică a păsărilor inventariate sau cu posibilități reale de regăsire în zona Iezer-Călărași:



Pe lângă speciile de păsări enumerate expres sau a căror prezență rezultă din studierea

Repartitia ornitofaunei în funcție de convențiile internaționale



literaturii referitoare la zonele limitrofe, cu ocazia singurei ieșiri pe teren am observat un număr de 39 specii, toate relativ comune și figurând totodată fără excepție în listele anterioare. Considerăm ca și un studiu de monitoring pe termen de lung nu ar putea regăsi biodiversitatea ornitofaunei descrisă de bibliografie fără reconstruirea condițiilor ecologice avute nu numai în zona Iezer-Călărași, dar și în zonele limitrofe (mlaștinile Borcea, Balta Mare și Balta Mică a Brăilei, salba de lacuri din lunca inundabilă din albia Dunării de jos.

Din lista și prezentările grafice mai sus reies încadrarea speciilor după gradul lor de periclitare, resp. dacă sunt rare sau comune. Totodată, le-am indicat dacă sunt sau nu protejate și sub incidența cărei convenții internaționale se află și care sunt speciile a căror vânatoare este permisă de către legislația țărilor Uniunii Europene. Anexăm mai jos lista acelor, care deși sunt protejate de legile din Uniunea Europeană, figurează în anexele speciilor strict protejate a convențiilor internaționale pe care România le-a ratificat, sau sunt propuse pentru luarea măsurilor stricte de protecție, sunt admise la vânatoare de către actul normativ de bază referitoare la vânatoare (Legea nr. 654 din 2001 pentru modificarea și completarea Legii fondului cinegetic și a protecției vânatului nr. 105/1996). Menționăm în acest sens că actul normativ respectiv în anumite formulări este mai permisiv decât cel anterior (ne referim asupra Legea fondului cinegetic și a protecției vânatului din 1996), deși pe parcurs România a aderat la o serie de convenții și acorduri internaționale de protecție, cum ar fi Convenția de la Bonn și Acordul de la Haga.

Tab. 3. Specii propuse pentru a fi protejate de legislația Uniunii Europene și de unele acte normative din România, admise la vânatoare

Nr. crt.	Specia admisă pt. a fi vânat	Popusă pt. a fi protejată de actele normative	
		din Uniunea Europeana	din România
		Legile 13/1998, 90/2000	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2001
1	<i>Philomachos pugnax</i> - bătauș	Legile 13/1998, 90/2000	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2002
2	<i>Anas acuta</i> - rață suițar	Legile 13/1998, 90/2002	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2004
3	<i>Anas strepera</i> - rață pestriță	Legile 13/1998, 90/2003	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2005
4	<i>Anas querquedula</i> - rață cărâitoare	Legile 13/1998, 90/2004	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2006
5	<i>Netta rufina</i> - rață cu ciuf	Legile 13/1998, 90/2005	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2007
6	<i>Aythya marila</i> - rață cu cap negru	Legile 13/1998, 90/2006	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2008
7	<i>Bucephala clangula</i> - rață sunătoare	Legile 13/1998, 90/2007	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2009
8	<i>Clangula hyemalis</i> - rață de ghețuri	Legile 13/1998, 90/2008	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2010
9	<i>Melanitta fusca</i> - rață catifelată	Legile 13/1998, 90/2009	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2011
10	<i>Mergus serrator</i> – ferestraș moțat	Legile 13/1998, 90/2010	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2012
11	<i>Mergus merganser</i> – ferestraș mare	Legile 13/1998, 90/2011	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2013
12	<i>Limosa limosa</i> - sitar de mal	Legile 13/1998, 90/2012	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2014
13	<i>Turdus pilaris</i> - sturzul de iarnă	Legile 13/1998, 90/2013	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2015
14	<i>Turdus viscivorus</i> - sturzul de vâsc	Legile 13/1998, 90/2014	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2016
15	<i>Turdus philomelos</i> - sturz cântător	Legile 13/1998, 90/2015	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2017
16	<i>Streptopelia turtur</i> - turturică	Legile 13/1998, 90/2016	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2018
17	<i>Columba oenas</i> - porumbel de scorb.	Legile 13/1998, 90/2017	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2019
18	<i>Alauda arvensis</i> - ciocârlie de câmp	Legile 13/1998, 90/2018	Ord. Urg. 236/2000, Leg.454/2019

Considerăm că s-ar putea elimina cel puțin pe plan local discrepanța între actele normative restrictive și permissive prin declararea drept rezervație a zone și oferind în acest fel o protecție globală pentru biodiversitatea perimetrului respectiv.

Încadrarea speciilor în diferite convenții internaționale ilustrează pe deplin valoarea deosebită a biodiversității a zonei studiate. De asemenea, apartenența speciilor la 8 categorii geografice diferite, conferă o importanță calității naturale a biotopilor respective. Ambele ordine de idee constituie motive întemeiate pentru punerea sub protecție a zonei și renaturării ei cu tendințe de evoluare către o stare cât mai apropiate de cea originală.

Totodată, Ordonanța de Urgență nr. 236/2000, resp. Legea 454/2019 2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, prevede necesitatea protejarea unor habitate parțial încă existente în zonă și propune renaturarea celor care au fost transformate în suprafețe cultivate. Ne referim la Anexa 2. Din actele normative sus-amintite, la nr. 2. Habitate de ape dulci: Lacuri eutrofe, Lacuri distrofe și heleștee, Râuri cu bancuri măloase. La nr. 6. Habitate de pădure: Galerii cu *Salix alba* și *Populus alba*.

În privința măsurilor de protecție propusă, considerăm declararea zonei drept rezervație naturală, cu un regim de protecție graduală, stabilită de zone în funcție de valorile biodiversității de protejat și de conjunctura economică-socială locală. Propuneri privind încadrarea zonei într-o categorie sau alta de rezervație se pot face numai după monitorizarea atât a biodiversității cât și a condițiilor economice și sociale.

În cazul declarării drept rezervație a zonei în orice care formă, organizarea unei paze efective este unul dintre criteriile de bază care definesc o entitate administrativă protejată. Dimensionarea, pregătirea și dotarea acesteia se cer făcute în funcție de suprafața de protejat și în mare măsură de potențialul pericol pe care prezintă factorul antropic. Pe lângă spațiile administrative necesare, infrastructura zonei protejată trebuie să cuprindă și centre de vizitare, panouri pentru implementarea cunoștințelor ecologice, foioșoare de observație, afișiere, cărări de studiu, obiective cu caracter educațional etc., neomitând gardurile și porțile speciale întrebuițate pe scară largă în alte zone și țări.

Pregătirea unui personal adecvat pentru administrarea și protejarea presupusei rezervații, dispunând *a priori* de un suport material considerabil, prevede pe lângă implementarea cunoștințelor generale, și asimilarea informațiilor specifice zonei și perioadei, ceea ce se pot obține numai în urma unui studiu multidisciplinar mai aprofundat.

Desemnarea unor zone pentru exercitarea vânătorii sportive necesită de asemenea un studiu temeinic. Faptul că județele Ialomița și Călărași constituie pe lângă Delta Dunării puncte de atracție deosebite pentru vânărea păsărilor, în special pentru anumite țări mediteraniene, este arhicunoscut. Toate informațiile în acest sens converg în privința existenței unor structuri și infrastructuri specializate în valorificarea resurselor cinegetice. În aceasta conjunctură ar fi deosebit de greu exercitarea vânătorii pe anumite fonduri sau perimetre din cuprinsul zonei cercetate și pe restul nu. Singura ieșire ar fi o prohibiție totală în spațiu și timp, măsură care va fi întâmpinată cu împotriviri vehemente.

Un program de recolonizare a unor specii de păsări presupune implementarea unui proiect pe termen lung, necesitând și eforturi materiale considerabile. Tehnologiile utilizate în cinegetica actuală, permit îndeosebi recolonizarea speciilor sedentare, ca fazanul sau prepelița. Însă o formă a recolonizării putea să fie facilitarea stabilirii în mod spontan a unor populații de păsări sălbatice sedentare sau migratoare prin asigurarea celor trei factori necesare unei viețuitoare: condiții de hrană, adăpost și de reproducere. Ca prima fază, s-ar putea trece la hrănirea pe timp de iarnă a diferitelor specii de păsări. Pe lângă cele cântătoare, a căror hrănire are deja tradiții în școli și în rândul iubitorilor de păsări, se pot hrăni și păsările acvatice cu șroturi și gozuri, a răpitoarelor cu deșeuri provenind de la abatoare etc. Tot o reinstalare spontană a ornitofaunei originale servesc măsurile de înlesnire a cuibăritului. Tehnologii tradiționale sunt în acest sens, cum ar fi construirea cuiburilor artificiale pentru păsările cântătoare (scorburi artificiale), cuiburi și platforme artificiale pentru berze și răpitoare, plantarea de arbuști fructifere drept adăpost pentru cuibărit etc. Insulele plutitoare au dat rezultate foarte bune pentru stabilirea anumitor păsări în Rezervația Biosferei Delta Dunării, atât pentru mai multe specii de pescăruși și chire, cât și pentru pelicanul comun. Însă încurajarea cuibăritului acestor specii ihtiofage va avea drept rezultat și reacția pisciculturilor și a pescarilor. Asemenea antagonisme sunt atenuate prin alte țări (de ex. Elveția și Izrael) prin cedarea anumitor lucii de apă ornitofaunei, găsind aici hrană și adăpost, sau printr-o politică de compensare a pierderilor provocate de către păsări în piscicultură.

O fază ulterioară prevede luarea măsurilor de reconstrucție ecologică: inundarea unor zone, înlocuirea plantațiilor de plopi euro-americani cu păduri formate din specii autohtone de salcie, plop, frasin, anin etc. Ca și sugestiile din alineatul de mai sus, pot fi duse la bun sfârșit numai atunci dacă administrarea întregii zone se face după o strategie unitară de protecție, ceea ce nu poate să fie concepută fără existența unei rezervații de o categorie de protecție superioară.

Desigur, elaborarea unei documentații pertinente necesare pentru schițarea documentației necesare statutului de rezervație a zonei Iezer-Călărași, elaborarea unei

strategii pentru managementul rezervației, pregătirea personalului, adaptarea formularelor folosite, proiectarea infrastructurii necesare etc. necesită efortul a mai multor colective și instituții. Considerăm utilă preluarea experiențelor acumulate în Rezervația Biosferei Delta Dunării ([arbdd@ddbra.ro](mailto:arbdd@ddbra.ro), [deltainfo@tim.ro](mailto:deltainfo@tim.ro) Pentru proiectele având caracter de biodiversitate, reconstrucție ecologică, proiectarea infrastructurilor necesare rezervației, pregătirea documentațiilor necesare etc., Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Delta Dunării ([info@indd.tim.ro](mailto:info@indd.tim.ro)) poate să fie de un real folos. Tot pentru pregătirea proiectelor și a materialelor de implementare se poate adresa către unele ONG-uri din țară și străinătate.

## BIBLIOGRAFIE

- Bertnatzik, H.A. – 1930 - Ein Vogelparadis an der Donau. Berlin, Wien-Zürich.
- Callaghan, D. – 2001 – Important Bird Areas and potential Ramsar Sites in Europe. BirdLife International. Cambridge. 85 – 86.
- Cătuneanu, I.I., Korodi Gál, I., Munteanu, D., Pașcovschi, S., Vespremeanu, E. -1978 - Fauna R.S.R. Aves. Ed. Academiei R.S.R. București.15.1.
- Ciochia, V. - 1992 - Atlasul păsărilor cuibăritoare din România. Ed. Stiințifică. București. 36 – 385.
- Ciochia, V. – 2000 - *Aves Danubii*. Die Vögel der Donau. Verl. Pelecanus. Brașov. 3 – 293.
- Grimmett, R.F.A., Jones, T.A. – 1990 - Important bird areas in Europe. BirdLife International. Cambridge. 9 : 573- 574.
- Hagemeijer, W.J.M., Blair M. – 1997 - The EBCC Atlas of european breeding birds: their distribution and abundance. T&A.D. Poyser. London.
- Heath, Melanie, F., Evans, M.I. - 2001 - Important birds areas in Europe. Priority sites for conservation. BirdLife International. Cambridge. 481- 501.
- Munteanu, D- 1998 – Dicționarul poliglot al speciilor de păsări din România. Publicație S.O.R. 6 : 7- 52.
- Munteanu, D., Papadopol, A., Weber, P. - 2002 - Atlasul provizoriu al păsărilor clocitoare din România. Publicație S.O.R. 16 : 13 - 152.
- Oțel V., Ciocârlan, V., Fedorchenko, A., Kiss, J.B. *et al.* – 2001 - Lista Roșie a speciilor de plante și animale din R.B.D.D. *Aves*. Odorheiu Secuiesc. Păsări. 94 – 128.
- Papadopol, A. - 1965 - Essai sur l'ornithofaune du lac Călărași et du Sud-Ouest du Marais Borcea (Marais Ialomița). Trav. du Mus. d 'Hist. nat. "Gr. Antipa". 5 : 347 – 380.
- Papadopol, A. - 1966 - Les *Charadriiformes* de Roumanie. Considerations systématiques, zoogéographiques et écologiques. Trav. du Mus. d 'Hist. nat. "Gr. Antipa". 6 : 379 – 395.
- Papadopol, A. - 1967 - Contributions à la connaissance de la migration et d l'écologie des *Charadriiformes* de Roumanie. Trav. du Mus. d 'Hist. nat. "Gr. Antipa". 7 : 379 – 395.
- Papadopol, A. - 1968 - Les *Charadriiformes* de Roumanie (II). Contributions concernant l'écologie des espèces couveuses. Trav. du Mus. d 'Hist. nat. "Gr. Antipa". 8 : 511 – 527.
- Papadopol, A. - 1968 - Consideration on the dynamics of some bird connected with the Danube and Black-Sea Shore in Romania. Trav. du Mus. d 'Hist. nat. "Gr. Antipa". 8 : 947 - 957.
- Papadopol, A. – 1969 – Noutăți ornitologice în nord-estul Cîmpiei Române. Natura. 72 - 74.
- Papadopol, A. – 1973 - Recherches ornithologiques dans le Nord-Est de la Plaine Roumanie (III) – Considérations aviphénologiques, sur l'importance biologicque et économique d'oiseaux dans le sector situș entre les rivières Buzău et Ialomița. Trav. du Mus. d 'Hist. nat. "Gr. Antipa". 13 : 345 - 368.
- Papadopol, A. – 1979 - Considérations phénologiques et écologiques sur les Oiseaux du département d'Ilfov. Trav. du Mus. d 'Hist. nat. "Gr. Antipa". 20 : 423 – 440.
- Papadopol, A. – 1979a – Noutăți ornitologice în nord-estul Cîmpiei Române. Natura. 21. 5 : 72 – 74.
- Radu, D. – 1962 – Originea geografică și dinamica fenologică a păsărilor din R.P.R. Probleme de Biologie. 513 – 574.
- Rosetti-Bălănescu, C. – 1955 - 1956 - Păsările vînătorului. Vol. 1 – 3. AJVPS. București.
- Tâlpeanu, M. – 1970, – Les Anseriformes de Roumanie. 1. Trav. du Mus. d' Hist. nat. "Gr. Antipa". 10 : 295 – 305.

- Tălpeanu, M. – 1970a, – Les Anseriformes de Roumanie. 2. Trav. du Mus. d' Hist. nat. "Gr. Antipa". 11 :393 – 399.
- Toniuc, N., Oltean, M., Romanca, G., Zamfir, Manuela – 1992 – List of Protected Areas in Romania (1932 – 1991). Ocrotirea Naturii si a Mediului Inconjurător. 36. 1 : 23 – 33.
- Vespremeanu, E.E. – 1963 – Adatok a román Duna-ártér madarainak ökológiajához. *Aquila*. 69 – 70 : 211 – 221.
- Vespremeanu, E.E. – 1965 – Cercetări asupra regimului de viață al păsărilor din lunca cursului inferior al Dunării. Soc. De St. Nat. si Geogr. din R.P.R. Comunicări de Zoologie, 3 : 105 – 113.
- Vespremeanu, E.E. – 1966 – Recherches sur les colonies d'oiseaux de la zone du complexe de lacs Călărași. Trav. du Mus. d'Hist. nat. "Gr. Antipa". 6 : 249 -273.
- \*\*\* - Directiva Consiliului European nr. 79/409/EEC din 2 aprilie 1979 privind conservarea păsărilor sălbatice (Birds Directive)
- \*\*\* - 1990 – IUCN Red List of threatened animals. IUCN. Gland and Cambridge. 32.
- \*\*\* - 1993 - Lege privind aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979. Monitorul Oficial al României. Partea I. Nr. 62.
- \*\*\* - 1994 - Lege pentru aderarea României la Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de faună și floră pe cale de dispariție, adoptată la Washington la 3 martie 1973. Monitorul Oficial al României. Partea I. Nr. 211.
- \*\*\* - Directiva Consiliului European nr. 97/49/EEC din 29 iulie 1997 privind amendarea Directivei Consiliului European nr. 79/409/EEC din 2 aprilie 1979.
- \*\*\* - 1996 - Legea fondului cinegetic și a protecției vânatului. Monitorul Oficial al României. Partea I. Nr. 235.
- \*\*\* - 1998 - Lege privind aderarea României la Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn la 23 iunie 1979. Monitorul Oficial al României. Partea I. Nr. 24.
- \*\*\* - 1998 – The Complete Birds of Western Palearctic. CD – Rom. Version 1.0. Oxford University Press. Opimedia.
- \*\*\* - 2000 - Legea nr. 4 din privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea III-a - zone protejate. Monitorul Oficial al României. Nr. 152 din 12.04.2000
- \*\*\* - 2000a - Legea nr. 89 pentru ratificarea Acordului privind conservarea păsărilor de apă migratoare african-eurasiatice, adoptat la Haga la 16 iunie 1995. Monitorul Oficial al României. Nr. 236 din 30 mai 2000.
- \*\*\* - 2000b - Ordonanța de urgență a Guvernului României Nr. 236 din 24.11.2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice. Monitorul Oficial al României. Nr. 625/04.12.2000.
- \*\*\* - 2000c - Legea nr. 462 din 18.06.2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice. Monitorul Oficial al României. Nr. 433/04.08.2001
- \*\*\* - 2001 - Legea nr. 654 pentru modificarea și completarea Legii fondului cinegetic și a protecției vânatului nr. 105/1996. Monitorul Oficial al României. Partea I. Nr. 749.