CUPRINS

PARTEA I PLANUL DE MANAGEMENT 6
CAPITOLUL 1. Introducere 6
1.1 Scurtă descriere a planului, a scopului şi a obiectivelor sale 6
1.2 Scopul şi categoria ariei protejate 6
1.3 Baza legală pentru aria protejată şi pentru planul de management 8
1.4 Procesul elaborării planului 9
1.5 Procedura de modificare şi actualizare a planului 10
1.6 Procedura de implementare a planului 11
CAPITOLUL 2. Descrierea ariei naturale protejate 12
2.1 Informaţii generale 12
2.1.1 Amplasament 12
2.2 Statutul juridic al terenurilor 14
2.3 Infrastructura existentă de management 15
2.3.1 Administraţia Rezervaţiei, responsabilităţi 15
2.4 Caracterizare climatică 18
2.4.1 Temperatura ambientală (media anuală, maxima şi minima anuală). 18
2.4.2 Precipitaţiile atmosferice 21
2.5 Geologie, morfologie 22
2.5.1 Forme de relief 22
2.5.2 Fenomene de eroziune/depunere şi alte procese 27
2.6 Soluri, subsoluri 28
2.6.1 Principalele tipuri de soluri 28
2.7 Hidrologie 31
2.7.1 Ape subterane 31
2.7.2 Ape de suprafaţă, regimul de scurgere 32
2.8. Ecosisteme (habitate, vegetaţie şi procese ecologice) 34
2.9 Flora şi fauna sălbatică 46
2.9.1 Compoziţie calitativă, date generale 46
2.10 Starea ecosistemului şi a resurselor marine vii din zona costieră marină. 62
2.10.1 Starea litoralului şi a zonei costiere 62
2.10.2 Biodiversitatea şi specii periclitate marine 71
2.10.3 Starea fondului piscicol marin 73
2.11 Prezenţa umană în perimetrul Rezervaţiei 76
2.11.1 Resursele pescăreşti şi pescuitul 78
2.11.2 Terenurile agricole şi agricultura 84
2.11.3 Fondul forestier, silvicultura şi exploatarea lemnului 87
2.11.4 Peisaj, recreere, turism 89
2.11.5 Fauna de interes cinegetic şi vânătoarea 92
2.11.6 Extragerea resurselor minerale, utilizarea resurselor energetice 93
2.11.7 Utilizarea resurselor de apă 94
2.11.8. Alte utilizări 95
2.11.9 Protecţia mediului şi conservarea naturii 95
2.12 Utilizarea terenurilor în trecut 96
2.13 Patrimoniu arheologic, cultural, monumente istorice 99
2.14 Obiceiuri şi tradiţii culturale 102
2.15 Valoare peisagistică 106
2.16 Elemente descriptive adiţionale 107

2.16.1 Referinţe bibliografice 107
2.16.2 Hărţi, planuri 108
2.16.3 Fotografii aeriene 109
2.16.4 Imagini satelitare 109
CAPITOLUL 3. Evaluări, ameninţări, obiective, analiza SWOT 109
3.1 Evaluarea situaţiei existente (ecologică, socio-economică, etc.) 109
3.1.1 Starea ecologică 109
3.1.2 Starea socio-economică 110
3.1.3 Starea managementului Rezervaţiei 111
3.2 Ameninţări existente şi potenţiale 112
3.2.1 Ameninţări privind situaţia ecologică 112
3.2.2 Ameninţări privind situaţia managementului 113
3.3 Analiza SWOT 114
OPORTUNITĂŢI: 115
3.4 Scopul managementului 115
3.4.1 Implementarea cerinţelor convenţiilor internaţionale 115
3.4.2 Armonizarea necesităţilor imediate cu strategia pe termen lung 120
3.4.3 Armonizarea intereselor potenţial conflictuale 121
3.4.4 Criterii generale pentru stabilirea priorităţilor acţiunilor 122
3.5 Temele managementului 122
PLAN DE ACŢIUNI 131
TEMA A. Managementul protecţiei speciilor şi habitatelor 131
TEMA B. Monitoring integrat, GIS 135
TEMA C. Resurse naturale, utilizare durabilă 136
TEMA D. Turismul şi recreerea 138
TEMA E. Patrimoniul cultural 140
TEMA F. Dezvoltarea comunitară, implicarea populaţiei locale 141
TEMA G. Conştientizare, informare şi educare 143
TEMA H. Cooperare transfrontalieră, cooperare internaţională 145
TEMA I. Management eficient 147
CAPITOLUL 4. Implementarea 151
4.1 Priorităţi şi planificare în timp 151
4.2 Resurse şi buget 153
4.3 Elaborarea Planului de Lucru Anual 153
4.4 Regulamentul Rezervaţiei 154
CAPITOLUL 5. Revizuirea planului de management 154
5.1 Monitorizarea şi înregistrarea performanţelor implementării planului 154
5.2 Revizuire periodică (la 5 ani) 155
5.3 Procedura de implementare a planului 155
CAPITOLUL 6. Abrevieri folosite în text 156
PARTEA A II-A 157
REGULAMENTUL REZERVAŢIEI BIOSFEREI DELTA DUNĂRII 157
Capitolul 1. DISPOZIŢII GENERALE 157
Capitolul 2. ORGANIZAREA REZERVAŢIEI 158
Capitolul 3: ADMINISTRAREA REZERVAŢIEI 160
Capitolul 4: AUTORIZAREA ACCESULUI ŞI A ACTIVITĂŢILOR ÎN REZERVAŢIE 161
Capitolul 5. PROTECŢIA DIVERSITĂŢII BIOLOGICE 166
Capitolul 6. VALORIFICAREA RESURSELOR NATURALE REGENERABILE 168
6.1 Prevederi generale 168

6.2. Valorificarea resurselor acvatice, pescuitul comercial, sportiv şi familial 172
6.3. Valorificarea faunei de interes cinegetic 176
6.4. Valorificarea florei sălbatice 178
6.4.1. Valorificarea resursei stuficole 178
6.4.3. Valorificarea păşunilor naturale 180
6.4.3.1 Activitatea de păşunat 180
6.4.3.2 Activitatea de recoltarea fânului 181
6.4.4 Valorificarea florei melifere şi apicultura 182
6.5. Valorificarea terenurilor ieșite temporar de sub ape 182
6.6. Valorificare resursei peisagistice, turism, recreere 183
Capitolul 7. ALTE ACTIVITĂŢI ECONOMICE 187
7.3 ACVACULTURA 188
7.2 SILVICULTURA 189
7.3 CREŞTEREA ANIMALELOR 190
7.4 TRANSPORTUL NAVAL ŞI RUTIER 191
7.4.1 TRANSPORTUL NAVAL 191
7.4.2 TRANSPORTUL RUTIER 192
7.5 LUCRĂRI DE CONSTRUCŢII-MONTAJ 192
Capitolul 8. RECONSTRUCŢIA ECOLOGICĂ 193
Capitolul 9 MONITORING INTEGRAT ŞI CERCETARE ŞTIINŢIFICĂ 194
9.1 MONITORING INTEGRAT 194
9.2 CERCETAREA ŞTIINŢIFICĂ 195
Capitolul 10 OPERAŢIUNI ÎN CAZURI SPECIALE (poluări accidentale, dezastre naturale, etc.) 196
Capitolul 11 REGIMUL DEŞEURILOR 197
Capitolul 12 INFORMARE, CONŞTIENTIZARE PUBLICĂ, IMPLICAREA COMUNITĂŢII 198
Capitolul 13 SANCŢIUNI 198
Capitolul 14 DISPOZIŢII FINALE 199
PARTEA A III-A 200
ANEXE 200
Anexa 1 Limitele Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, conform HG nr. 230/4.03.2003 privind delimitarea rezervaţiilor biosferei, parcurilor naţionale şi parcurilor naturale şi constituirea administraţiilor acestora 200
Anexa 2 Zone strict protejate în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării 202
ANEXA 3 Lista speciilor din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării 236
Anexa 4 Lista Roşie a speciilor din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării 312
Anexa 5 Specii protejate prin Directiva Consiliului Europei privind conservarea păsărilor sălbatice (Anexa I a), întâlnite pe teritoriul RBDD 337
Anexa 6 Specii/subspecii noi înregistrate în flora Rezervaţiei 339
Anexa 7 Obiectivele Strategiei de la Sevilla pentru Rezervaţiile Biosferei 345
Anexa 8 Obiectivele strategice şi obiectivele de management pentru conservarea biodiversităţii şi dezvoltare durabilă în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării (1991-2012) 351
Anexa 9. Zonele de pescuit comercial din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării, repartizate pe localităţi 367
Anexa 10. Zonele de pescuit familial din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării, repartizate pe localităţi 371
Anexa 11 Traseele turistice din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării 373

Anexa 12 Zonele propuse pentru amplasarea şi organizarea locurilor de campare în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării 375
Anexa 13. Zonele propuse pentru organizarea şi amenajarea zonelor de acostare la mal natural a ambarcaţiunilor care circulă în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării 376
Anexa 14 Ghidul vizitatorului în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării 377
Anexa 15 PROCEDURA de reglementare a planurilor, proiectelor şi activităţilor din Rezervaţie sau din vecinătate, prin emiterea de avize şi permise conform Regulamentului Rezervaţiei 379
Anexa 16 Tarife pentru serviciile prestate de Administraţia Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării în acţiunile de colaborare cu terţe persoane şi taxe pentru desfăşurarea activităţilor pe teritoriul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării 384
Anexa 17 Planul de acţiuni pentru conservarea populaţiilor de *Pelecanus crispus* din RBDD 390

Hărţi

Anexa A Harta Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării

Anexa B Harta districtului Tulcea

Anexa C Harta districtului Pardina

Anexa D Harta districtului Chilia

Anexa E Harta districtului Sulina

Anexa F Harta districtului Caraorman

Anexa G Harta districtului Crişan

Anexa H Harta districtului Maliuc

Anexa I Harta districtului Sf. Gheorghe

Anexa J Harta districtului Uzlina

Anexa K Harta districtului Sarichioi

Anexa L Harta districtului Jurilovca

Anexa M Harta districtului Mihai Viteazu

Anexa N Harta vegetaţiei

Anexa O Harta solurilor

Anexa P Harta Ecosistemelor din Rezervaţia Biosferei Deltei Dunării

Anexa R Traseele de vizitare în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

Anexa S Harta vegetaţiei în Rezervaţia Biosferei Transfrontalieră Delta Dunării, România/Ucraina

PARTEA I PLANUL DE MANAGEMENT

CAPITOLUL 1. Introducere

1.1 Scurtă descriere a planului, a scopului şi a obiectivelor sale

Planul de management al Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării constituie documentul oficial prin care se reglementează desfăşurarea tuturor activităţilor de pe cuprinsul acestei arii naturale protejate, precum şi din vecinătatea ei.
Elaborarea planului de management are la bază informaţia ştiinţifică existentă despre valorile naturale ale Rezervaţiei la data întocmirii planului, reglementările legislaţiei în domeniu precum şi consultarea factorilor implicaţi sau interesaţi în stabilirea măsurilor de management necesare pentru realizarea obiectivului general al Rezervaţiei. Elaborarea planului de management s-a făcut, de asemenea, şi pe baza experienţei acumulate, timp de 20 ani, în administrarea acestei arii protejate, prin implementarea planurilor de management anterioare.
Planul de management cuprinde obiective şi măsuri organizate într-un program de acţiuni planificate pentru următorii 5 ani şi care vor constitui un instrument de lucru atât pentru Administraţia Rezervaţiei cât şi pentru cei care doresc să desfăşoare activităţi pe teritoriul Rezervaţiei. Condiţiile în care se vor desfăşura principalele activităţi în perimetrul Rezervaţiei sunt cuprinse în Regulamentul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (Anexa 7.5).

1.2 Scopul şi categoria ariei protejate

Delta Dunării şi celelalte unităţi geografice adiacente au primit, dealungul timpului, mai multe recunoaşteri naţionale şi internaţionale din punct de vedere al protecţiei naturii. În 1938, Pădurea Letea, din Delta Dunării, a fost declarată Rezervaţie naturală. În perioada anilor 50 au mai fost declarate în Delta Dunării arii naturale protejate în suprafaţă totală de 40.000 ha. În 1978, zona Roşca – Buhaiova – Hrecisca a fost declarată Rezervaţie a biosferei. Din 1990, Delta Dunării şi celelalte unităţi adiacente a fost declarată Rezervaţie a biosferei, în cadrul Programului UNESCO „Omul şi Biosfera”. Tot în această perioadă, Delta Dunării a fost recunoscută ca zonă umedă de importanţă internaţională, în special ca habitat al păsărilor de apă, în cadrul Convenţiei Ramsar, iar o suprafaţă de 312.000 de hectare, au fost recunoscute ca parte a patrimoniului natural universal în cadrul Convenţiei UNESCO de protejare a patrimoniului universal cultural şi natural.
Din 2007, au fost identificate şi propuse în perimetrul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, situri de importanță comunitară și arii de protecție specială avifaunistică.

Ordonanţa de Urgenţă nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011, defineşte categoriile de arii protejate, reprezentate în Rezervaţie prin desemnare multiplă, naţională şi internaţională.

Rezervaţiile biosferei sunt acele arii naturale protejate ale căror scopuri sunt protecţia şi conservarea unor zone de habitat natural şi a diversităţii biologice specifice. Rezervaţiile biosferei se întind pe suprafeţe mari şi cuprind un complex de ecosisteme terestre şi/sau acvatice, lacuri şi cursuri de apă, zone umede cu comunităţi biocenotice floristice şi faunistice unice, cu peisaje armonioase naturale sau rezultate din amenajarea tradiţională a teritoriului, ecosisteme modificate sub influenţa omului şi care pot fi readuse la starea naturală, comunităţi umane a căror existenţă este bazată pe valorificarea resurselor naturale pe principiul dezvoltării durabile şi armonioase. Mărimea rezervaţiilor biosferei este determinată de cerinţele de protecţie şi conservare eficientă a mediului natural şi a diversităţii biologice specifice.
Managementul rezervaţiilor biosferei se realizează conform unor regulamente şi planuri de protecţie şi conservare proprii, în conformitate cu recomandările Programului Om - Biosferă de sub egida UNESCO. Dacă în perimetrul rezervaţiilor biosferei sunt cuprinse şi situri naturale ale patrimoniului universal, managementul Rezervaţiei se realizează cu respectarea prevederilor Convenţiei privind protecţia patrimoniului mondial cultural şi natural, de sub egida UNESCO. Pentru asigurarea protecţiei şi conservării unor zone de habitat natural şi a diversităţii biologice specifice, precum şi pentru valorificarea resurselor naturale disponibile, potrivit cerinţelor de consum ale populaţiilor locale şi în limitele potenţialului biologic natural de regenerare a acestor resurse, în cuprinsul rezervaţiilor biosferei se pot delimita zone cu regim diferenţiat de protecţie ecologică, de conservare şi de valorificare a resurselor, după cum urmează:

1. **zone strict protejate**, având regimul de conservare al rezervaţiilor ştiinţifice;
2. **zone tampon,** cu rol de protecţie a zonelor strict protejate şi în care sunt admise activităţi limitate de valorificare a resurselor disponibile, în conformitate cu planurile de management aprobate;
3. **zone de dezvoltare durabilă**, valorificabile economic prin practici tradiţionale sau tehnologii noi, ecologic admise;
4. **zone de reconstrucţie ecologică,** în care se realizează numai măsuri de refacere a mediului deteriorat, devenind ulterior zone de dezvoltare durabilă sau zone strict protejate.

Rezervaţiile biosferei cu aşezări umane sunt astfel gestionate încât să constituie modele de dezvoltare a comunităţilor umane în armonie cu mediul natural.

Zonele umede de importanţă internaţională sunt acele arii naturale protejate al căror scop este de a se asigura protecţia şi conservarea siturilor naturale cu diversitatea biologică specifică zonelor umede.
Managementul acestor zone se realizează în scopul conservării lor şi al utilizării durabile a resurselor biologice pe care le generează, în conformitate cu prevederile Convenţiei privind conservarea zonelor umede de importanţă internaţională în special ca habitat al păsărilor acvatice - Ramsar.

Siturile naturale ale patrimoniului natural universal sunt acele arii naturale protejate al căror scop este ocrotirea şi conservarea unor zone de habitat natural în cuprinsul cărora există elemente naturale a căror valoare este recunoscută ca fiind de importanţă universală. Mărimea arealului lor este determinată de cerinţele pentru asigurarea integrităţii şi conservării elementelor supuse acestui regim de protecţie. În cuprinsul acestor zone pot exista comunităţi umane ale căror activităţi sunt orientate pentru o dezvoltare compatibilă cu cerinţele de ocrotire şi conservare a sitului natural.

Managementul siturilor naturale ale patrimoniului natural universal se realizează în conformitate cu regulamentele şi planurile proprii de ocrotire şi conservare, cu respectarea prevederilor Convenţiei privind protecţia patrimoniului mondial cultural şi natural, de sub egida UNESCO.

Siturile de importanţă comunitară (SCI) sunt acele arii naturale protejate al căror scop este de a conserva, de a menţine şi, acolo unde este cazul, de a readuce într-o stare de conservare favorabilă habitatele naturale şi/sau populaţiile speciilor pentru care situl este desemnat. Ariile naturale de conservare sunt special desemnate pentru conservarea tipurilor de habitate naturale şi a habitatelor speciilor menţionate în anexele Directivelor UE.
Managementul ariilor speciale de conservare necesită planuri de management adecvate specifice siturilor desemnate sau integrate în alte planuri de management şi măsuri legale, administrative sau contractuale în scopul evitării deteriorării habitatelor naturale şi a habitatelor speciilor, precum şi a perturbării speciilor pentru care zonele au fost desemnate. Orice plan sau proiect indirect legat sau necesar pentru gestiunea sitului, dar susceptibil de a-l afecta într-un mod semnificativ, va face obiectul unui studiu pentru evaluarea impactului, ţinându-se seama de obiectivele de conservare a ariei. Nu vor fi acceptate planuri sau proiecte în ariile respective care afectează aria, orice activitate în aceste zone făcându-se cu consultarea publicului. Ariile speciale de conservare sunt desemnate de stat în conformitate cu prevederile Directivei 92/43/CCE din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice şi vor face parte din reţeaua europeană NATURA 2000 după recunoaşterea statutului lor de către Comisia Europeană.

Ariile de protecţie specială avifaunistică (SPA) sunt acele arii naturale protejate al căror scop este de a conserva, de a menţine şi, acolo unde este cazul, de a readuce într-o stare de conservare favorabilă habitatele specifice, desemnate pentru protecţia speciilor de păsări migratoare sălbatice. Managementul ariilor speciale de protecţie se realizează ca şi pentru ariile speciale de conservare.
Ariile speciale de protecţie sunt desemnate de stat în conformitate cu prevederile Directivei 79/409/CCE din 2 aprilie 1979 privind conservarea păsărilor sălbatice şi vor face parte din reţeaua europeană NATURA 2000 după recunoaşterea statutului lor de către Comisia Europeană.

1.3 Baza legală pentru aria protejată şi pentru planul de management

Rezervaţia Biosferei Delta Dunării, denumită în continuare „Rezervaţia” a fost înfiinţată în 1990, prin Hotărârea Guvernului nr. 983/1990 privind organizarea Ministerului Mediului. În 1993, a fost promulgată Legea nr. 82 privind înfiinţarea Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, lege care a fost completată şi modificată ulterior. Hotărârile de Guvern nr. 248/1994 pentru adoptarea unor măsuri în vederea aplicării Legii nr. 82/1993 privind constituirea Rezervaţiei Biosferei "Delta Dunării" şi nr. 367/2002 privind aprobarea Statutului de organizare şi funcţionare al Administraţiei Rezervaţiei Biosferei "Delta Dunării", denumită în continuare „Administraţia Rezervaţiei” şi a componenţei nominale a Consiliului Ştiinţific, au stabilit delimitarea şi descrierea zonelor funcţionale din Rezervaţie, Statutul de organizare şi funcţionare al Rezervaţiei precum şi componenţa Consiliului Ştiinţific al Rezervaţiei.

Legea nr. 82/1993 privind înfiinţarea Rezervaţiei Bisoferei Delta Dunării a fost modificată prin Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 127/2010 şi Legea 136/2011.
Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006 stabileşte că regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice se supun prevederilor ordonanţe de urgenţă, precum şi legislaţiei specifice în vigoare, iar Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011, a stabilit obligativitatea gestionării ariilor naturale protejate pe bază de Plan de management.

1.4 Procesul elaborării planului

Elaborarea planurilor de management ale Rezervaţiei a fost precedată de Seminarul Internaţional pentru managementul Rezervaţiei, desfăşurat în 1991 la Uzlina, în Delta Dunării. Participarea internaţională deosebită la acest seminar a contribuit la stabilirea Obiectivelor Strategice pentru managementul Rezervaţiei. Au fost stabilite 14 obiective strategice pe termen mediu şi lung, grupate în 7 teme principale, teme şi obiective care s-au regăsit şi în planurile de management elaborate ulterior.
Primul plan de management al Rezervaţiei a fost elaborat în perioada 1993-1994 cu sprijin internaţional, financiar şi consultativ şi a fost implementat în perioada 1995-2001. Primul plan de management al Rezervaţiei cuprindea un număr de 35 de obiective grupate în 4 teme principale: Obiective cu caracter general, obiective cu caracter economic, obiective pentru zonele tampon şi obiective pentru zonele strict protejate.
În cursul anului 2001, obiectivele planului de management au fost revizuite şi completate, rezultând al doilea plan de mangement, pentru perioada 2002-2006 perioadă prelungită până în 2012.

Procesul elaborării actualului plan de management pentru Rezervaţie a fost stabilit în baza ghidului informativ al Ministerului Mediului şi Dezvoltării Durabile, elaborat în 2004, sub coordonarea lui Michael R. Appleton, în cadrul Proiectului „Managementul Conservării Biodiversităţii din România", finanţat de Banca Mondială, precum şi al Manualului Eurosite de Planificarea a Managementului (The Eurosite Management Planning Toolkit), elaborat în 1999.
În cadrul procesului de planificare aprobat în cadrul Colegiului executiv al Rezervaţiei au fost parcurse câteva etape principale care au constat în:

- **Formarea unei echipe restrânse pentru planificare** compusă din experţi din cadrul Rezervaţiei dar şi din cinci experţi externi, membrii ai Consiliului Ştiinţific al Rezervaţiei cu experienţă îndelungată în problemele ecologiei Deltei Dunării: Prof. Dr. Marian-Traian GOMOIU, membru al Academiei Române, Prof. Dr. Nicolae PANIN, membru al Academiei Române, Prof. Dr. Angheluţă VĂDINEANU, Universitatea din Bucureşti, Dr. ing. Simion NICOLAEV, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare „Grigore Antipa" din Constanţa şi Dr. ing. Mircea STARAŞ, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării.

- **Identificarea factorilor interesaţi** şi elaborarea unui plan de participare şi consultare a acestora.

- Informarea factorilor interesaţi şi strângerea opiniilor lor în cadrul unor seminarii tematice participative.

- Strângerea şi gruparea informaţiei, prin sistematizarea tuturor informaţiilor existente în cadrul Rezervaţiei.

- Definirea scopului Planului de Management, ca formulare a unei stări viitoare ideale pentru Rezervaţie, pe termen lung şi ca rezultat al implementării planului de management.

- Identificarea temelor principale pentru plan, definite ca secţiuni ale planului care tratează un set de probleme relaţionate.

- Identificarea obiectivelor, definite ca ţinte precise pentru ceea ce Rezervaţia trebuie să atingă în urmărirea scopului general şi cel puţin pe durata de implementare a planului (2008-2012 şi pentru 2013-2017).

- Identificarea acţiunilor şi a indicatorilor pentru fiecare obiectiv din temele stabilite, definite ca operaţiuni necesare în aplicarea opţiunilor de management pentru realizarea obiectivelor stabilite în cadrul fiecărei teme.

- Identificarea şi planificarea acţiunilor de monitoring, pentru măsurarea indicatorilor definiţi şi pentru evaluarea progresului în atingerea obiectivelor de management.

- Stabilirea priorităţii şi planificarea în timp pentru fiecare acţiune, ca măsură de alocare eficientă a fondurilor de timp, personal şi financiare disponibile.

- Identificarea colaboratorilor.

- Atribuirea de resurse pentru fiecare acţiune, incluzând: timpul alocat de personal şi de manager, cunoştinţele locale, bani, echipament şi infrastructură.

- Asigurarea aprobării planului şi legalizarea lui. Publicarea planului.

- Elaborarea planului de lucru anual.

1.5 Procedura de modificare şi actualizare a planului

Planul de Management are la bază principiile unui **management adaptabil**, care să permită o modificare relativ uşoară a deciziilor, ca răspuns la schimbările ce pot apărea ulterior.
Motivele pentru care se impune adoptarea unui management adaptabil sunt:

- identificarea de noi nişe ecologice funcţionale;
- declararea Rezervaţiei ca sit Natura 2000 poate aduce abordări noi în procesul managerial al Rezervaţiei;
- modificarea cadrului legislativ poate aduce modificări în activitatea unor agenţi în perimetrul Rezervaţiei;

- fenomene naturale imprevizibile pot produce schimbări care impun reconsiderarea unor măsuri;
- prezenţa şi activitatea omului poate accentua şi accelera unele schimbări;
- factorul social şi economic este în continuă schimbare, influenţând resursele umane şi economice de care dispune Administraţia Rezervaţiei pentru realizarea obiectivelor de management;
- implementarea/realizarea unor acţiuni nu au efectele planificate;
- în atingerea unor obiective pot apărea ameninţări noi.

În cazul în care se impun **schimbări în Planul de Management**, competenţa aprobării acestora revine:

- **autorităţii centrale pentru mediu**, dacă se impun modificări la nivel de obiective, cu respectarea procedurii de aprobare;
- **Consiliului Ştiinţific**, dacă modificările se referă la priorităţi şi măsuri specifice de conservare;
- **Administraţiei Rezervaţiei**, dacă modificările sunt la nivelul planului de lucru anual; pentru acţiuni ce au impact asupra principalilor factori interesaţi modificările se fac cu acordul Consiliului Consultativ de Administrare.

Propunerile de modificare pot veni atât din partea structurilor de administrare cât şi a proprietarilor/administratorilor de terenuri, a factorilor interesaţi, a ONG-urilor sau a persoanelor fizice (ex. specialişti).

1.6 Procedura de implementare a planului

Responsabilitatea implementării Planului de Management revine Administraţiei Rezervaţiei şi se realizează prin acţiuni planificate în baza planurilor anuale de lucru.
Consiliul Ştiinţific evaluează modul în care sunt aplicate măsurile prevăzute în Planul de Management şi prezintă, anual sau ori de câte ori este necesar, Academiei Române şi autorităţii centrale pentru protecţia mediului rapoarte cuprinzând constatări, propuneri şi recomandări. În cazul în care, la definitivarea planurilor anuale de lucru, apar dezacorduri între Administraţia Rezervaţiei şi Consiliul Consultativ cu privire la activităţile ce pot afecta factorii interesaţi, Consiliului Ştiinţific îi revine rolul de a elabora decizia finală cu privire la activităţile respective.

Activităţile din planul de lucru anual se implementează/organizează:

- *în mod direct de către Administraţia Rezervaţiei (prin responsabilii de activităţi),*
- *prin implicarea unor parteneri din Romania sau străinatate, pe bază de contracte sau protocoale cu persoane fizice sau juridice specializate (organizaţii neguvernamentale, instituţii, servicii publice, administraţii, organisme cu activitate în domeniu, etc.)*

Activităţile care intră în responsabilitatea altor instituţii/organizaţii vor fi supravegheate de către Administraţia Rezervaţiei pentru a se sigura că acestea se încadrează în prevederile planului de management şi nu contravin obiectivelor Rezervaţiei. În aceste

cazuri Administraţia Rezervaţiei are un rol important în stabilirea unor relaţii de colaborare cu instituţiile/organizaţiile respective şi definirea modului în care acestea îşi organizează activităţile care au impact direct sau indirect asupra Rezervaţiei.

CAPITOLUL 2. Descrierea ariei naturale protejate

2.1 Informaţii generale

2.1.1 Amplasament

Teritoriul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, delimitat conform legii, are o suprafaţă totală de circa 580.000 de hectare şi este amplasat în sud-estul României, cuprinzând Delta Dunării propriu-zisă, Complexul lacustru Razim-Sinoie, Dunărea maritimă până la Cotul Pisicii inclusiv zona inundabilă Somova-Parcheş, lacul Sărături-Murighiol şi zona marină cuprinsă între litoral şi izobata de 20 m (Planşa 1)

Poziţia geografică a Rezervaţiei este definită de următoarele coordonate geografice: 28°10'50" (Cotul Pisicii) şi 29°42'45" (Sulina) longitudine estică; 45°27' (braţul Chilia, km 43) şi 44°20'40" (Capul Midia) latitudine nordică.

Din suprafaţa totală a Rezervaţiei, mai mult de jumătate (312.440 ha) o reprezintă ecosistemele naturale acvatice şi terestre incluse în lista zonelor cu valoare de patrimoniu universal **(Convenţia Patrimoniului Natural Universal UNESCO)** precum şi cele destinate reconstrucţiei ecologice, zone care constituie domeniul public de interes naţional.
Teritoriul Rezervaţiei este amplasat pe teritoriile administrative a 3 judeţe: Tulcea (87,73%), Constanţa (12,23%) şi Galaţi (0,14%), (Căsuţa 2.1.1).

Căsuţa nr. 2.1.1 Repartizarea suprafeţelor din Rezervaţie pe judeţe

Suprafaţă totală:	**580.000 ha, din care:**
Suprafaţă terestră:	439.508 ha
Suprafaţă marină	140.492 ha
Suprafaţă totală:	**580.000 ha, din care:**
În judeţul Tulcea, total:	**508.851 ha, (87,73%) din care:**
- Suprafaţă terestră (continentală):	410.359 ha
- Suprafaţă marină:	98.492 ha
În judeţul Constanţa, total:	**70.313 ha, (12,13%) din care**
- Suprafaţă terestră:	28.313 ha
- Suprafaţă marină:	42.000 ha
În judeţul Galaţi, total:	**836 ha, (0,14%) din care**
- Suprafaţă terestră, inclusiv Ostrovul Prut (62 ha):	836 ha.

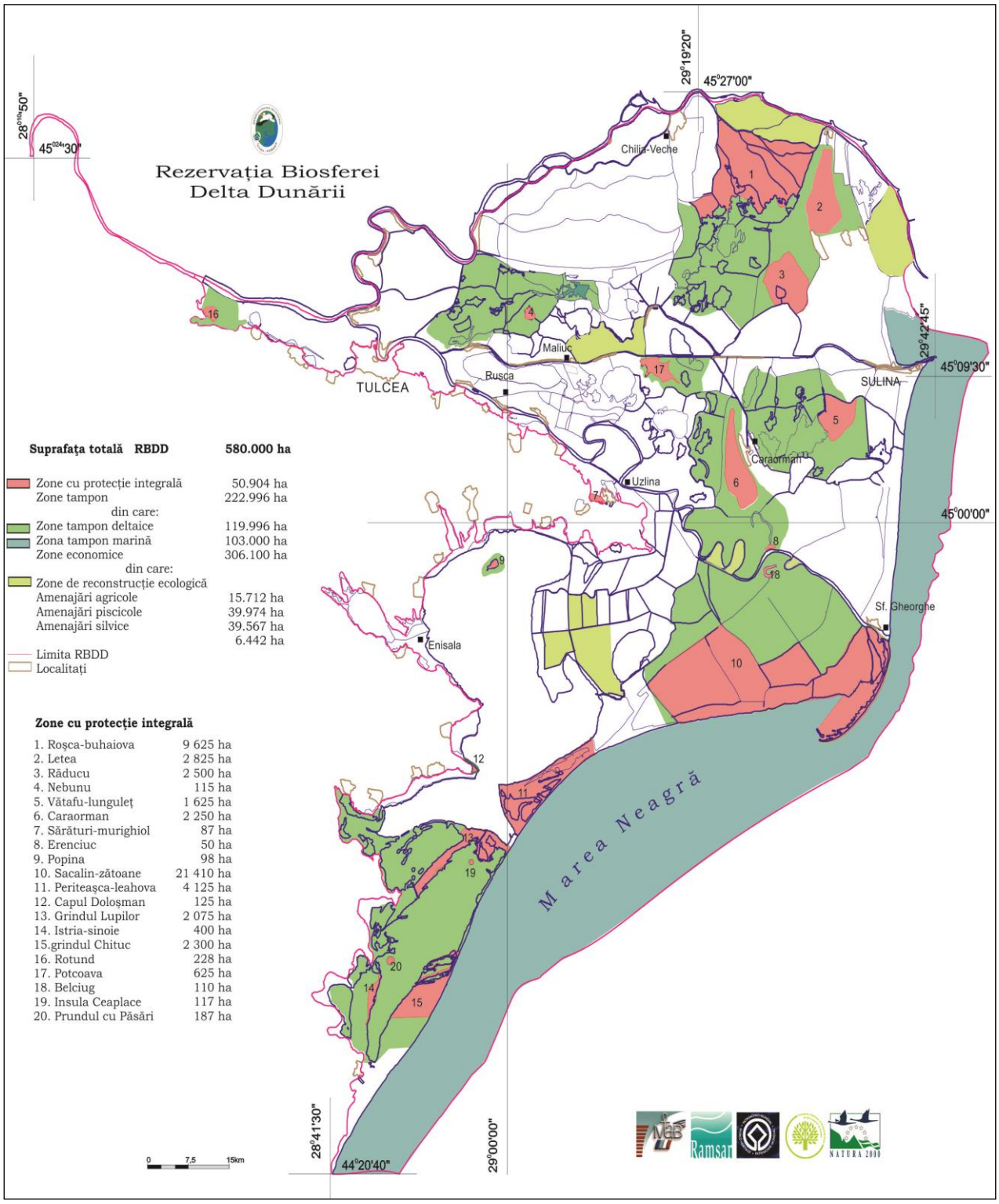


Fig. 2.1.1 Zonarea teritoriului Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării

2.2 Statutul juridic al terenurilor

Din punct de vedere juridic, în perimetrul Rezervaţiei se disting terenuri aparţinând domeniului public şi terenuri din domeniul privat. În categoria terenurilor din domeniul public se disting terenuri de interes naţional, care reprezintă patrimoniul natural al Rezervaţiei, terenuri de interes judeţean şi terenuri de interes local (comunal). În categoria terenurilor din domeniul privat sunt incluse terenurile ce aparţin persoanelor fizice şi terenurile ce aparţin persoanelor juridice sau autorităţilor locale.

Patrimoniul natural al Rezervaţiei, domeniul public de interes naţional, este constituit din suprafeţele terestre şi acvatice din perimetrul Rezervaţiei împreună cu resursele naturale pe care le generează, fiind exceptate terenurile din perimetrul Rezervaţiei care, potrivit legii, sunt proprietate privată a persoanelor fizice (a), terenurile din perimetrul Rezervaţiei care, potrivit legii, sunt proprietate publică sau privată a unităţilor administrativ-teritoriale (b), terenurile din perimetrul Rezervaţiei, ocupate de amenajările agricole şi piscicole, care, potrivit legii, constituie domeniu public de interes judeţean şi care sunt în administrarea Consiliului Judeţean Tulcea (c) (Tabelul nr. 2.2.1).



Fig. 2.1.2. Rezervaţiei Biosferei Deltei Dunării – Vedere satelitară

Tabelul nr. 2.2.1 Distribuţia terenurilor din Rezervaţie

Nr. crt.	Categoria de terenuri	Suprafaţă (ha)	%
1.	Suprafaţă totală	580.000	100,0
2.	Domeniu public de interes naţional	474.638	81,83
3.	Domeniul public de interes judeţean	71.292	12,29
4.	Domeniul public de interes local	29.281	5,05
5.	Domeniul privat	4.789	0,83

Din punct de vedere teritorial-administrativ, teritoriul continental al Rezervaţiei este distribuit pe 27 unităţi administrative (Tabelul nr. 2.2.2)

Tabelul nr. 2.2.2 Distribuţia terenurilor din Rezervaţie pe unităţi administrative

Nr. crt.	Denumirea unităţii administrativ-teritoriale	Suprafaţă (ha)	%
A	**Zona continentală**		
1.	Ceatalchioi (Tulcea)	8.136	1,851
2.	Pardina (Tulcea)	30.634	6,970

3.	Chilia Veche (Tulcea)	53.358	12,140
4.	C.A. Rosetti (Tulcea)	26.636	6,060
5.	Sulina (Tulcea)	32.993	7,507
6.	Sf. Gheorghe (Tulcea)	60.576	13,783
7.	Crişan (Tulcea)	38.071	8,662
8.	Maliuc (Tulcea)	26.373	6,000
9.	Tulcea (suburbia Tudor Vladimirescu)	3.484	0,793
10.	Isaccea (Tulcea)	3.963	0,902
11.	Somova (Tulcea)	7.783	1,771
12.	Nufăru (Tulcea)	1.722	0,392
13.	Mahmudia (Tulcea)	3.139	0,714
14.	Beştepe (Tulcea)	2.093	0,476
15.	Murighiol (Tulcea)	61.530	14,000
16.	Valea Nucarilor (Tulcea)	3.963	0,902
17.	Babadag (Tulcea)	2.369	0,539
18.	Mihai Bravu (Tulcea)	108	0,025
19.	Sarichioi (Tulcea)	13.577	3,089
20.	Jurilovca (Tulcea)	20.589	4,685
21.	Ceamurlia de Jos (Tulcea)	7.317	1,665
22.	Baia (Tulcea)	4	0,001
23.	Corbu (Constanţa)	8.372	1,905
24.	Săcele (Constanţa)	867	0,197
25.	Mihai Viteazu (Constanţa)	11.033	2,510
26.	Istria (Constanţa)	9.980	2,271
27.	Galaţi (Ostrovul Reni)	836	0,190
	Total zonă continentală	**439.508**	**100,0**
B	**Zona costieră a Mării Negre**		
28.	Zona economică	37.492	
29.	Zonă tampon	103.000	
	Total zonă costieră a Mării Negre	**140.492**	
	Total REZERVAŢIE	**580.000**	

Notă: - Procentul ocupat de suprafaţa teritoriilor administrative este raportat la suprafaţa continentală a Rezervaţiei (439.508 ha)

2.3 Infrastructura existentă de management

2.3.1 Administraţia Rezervaţiei, responsabilităţi

Odată cu înfiinţarea Rezervaţiei, în 1990 a fost înfiinţată şi instituţia desemnată să gestioneze cea mai mare arie protejată din România, Administraţia Rezervaţiei, instituţie publică cu personalitate juridică care funcţionează în subordinea Ministerului Mediului şi Schimbărilor Climatice având regimul juridic de serviciu descentralizat al acestuia, cu sediul în municipiul Tulcea. Prin Legea 82/1993 cu completările ulterioare, sunt stabilite şi principalele atribuţii ale instituţiei (Căsuţa nr. 2.3.1).

Căsuţa nr. 2.3.1 Principalele atribuţii ale Administraţiei Rezervaţiei

- administrează patrimoniul natural potrivit prevederilor legale privind regimul juridic al proprietăţii publice, evaluează starea ecologică a patrimoniului natural al rezervaţiei şi iniţiază programele de cercetare ştiinţifică în rezervaţie, pe baza planului de management, asigură măsurile necesare conservării şi protecţiei genofondului şi biodiversităţii;
- administrează resursa piscicolă din domeniul public al statului, în conformitate cu prevederile planului de management şi ale regulamentului rezervaţiei;
- elaborează şi implementează programele de reconstrucţie ecologică a ecosistemelor din rezervaţie;
- identifică, delimitează şi propune autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor modificarea

zonelor funcţionale ale rezervaţiei;
- stabileşte nivelul de valorificare al resurselor naturale în acord cu potenţialul lor de regenerare şi cu capacitatea de suport a ecosistemelor;
- stabileşte, împreună cu autorităţile competetente regulile de circulaţie şi acces pe căile navigabile din perimetrul Rezervaţiei;
- exercită controlul asupra îndeplinirii cerinţelor privind măsurile de protecţie a mediului;
- emite acordul şi autorizaţia de mediu pentru desfăşurarea activităţilor în perimetrul Rezervaţiei;
- îndeplineşte rolul de autoritate competentă pentru derularea procedurii privind evaluarea de mediu pentru planurile şi programele de pe teritoriul rezervaţiei;
- stabileşte, împreună cu titularii drepturilor de administrare, condiţiile de desfăşurare a activităţilor de valorificare a resurselor naturale regenerabile;
- colaborează cu autorităţile administraţiei publice pentru protejarea intereselor localnicilor, precum şi pentru creşterea calităţii vieţii şi a standardului de civilizaţie;
- susţine şi impune prin mijloacele prevăzute de lege, în special prin aplicarea procedurilor de autorizare, promovarea tehnologiilor curate, schimbarea modelelor de producţie şi de consum, în sensul utilizării durabile a resurselor materiale şi energetice şi al reducerii impactului negativ asupra mediului;
- verifică îndeplinirea măsurilor de conservare pentru asigurarea statutului de conservare favorabilă, în conformitate cu legislaţia în vigoare;
- conlucrează cu Administraţia Naţională “Apele Române” în vederea gospodăririi apelor şi efectuării lucrărilor hidrotehnice necesare pentru implementarea cerinţelor directivelor europene;
- cooperează cu comisiile interministeriale şi cu comitetele judeţene pentru situaţii de urgenţă;
- colaborează cu autorităţile competente în domeniu pentru păstrarea echilibrului peisagistic prin conservarea şi promovarea elementelor tradiţionale de arhitectură, a materialelor de construcţie şi a finisajelor exterioare;
- acţionează pentru protecţia şi ameliorarea stării mediului şi a calităţii vieţii, cu luarea în considerare a necesităţii punerii în aplicare pe plan local a prevederilor convenţiilor şi acordurilor internaţionale la care România este parte, precum şi pentru realizarea obiectivelor, programelor şi planurilor de acţiune dezvoltate în baza acestor convenţii şi acorduri;
- stabileşte regulile de acces şi de circulaţie în perimetrul rezervaţiei, atât pentru mijloacele de transport navale, pe canale şi lacuri, cu excepţia braţelor Dunării, cât şi pentru mijloacele de transport rutiere, care se aprobă prin hotărâre a Guvernului. Navele şi ambarcaţiunile vor fi prevăzute obligatoriu cu sisteme de monitorizare stabilite de Administraţia Rezervaţiei. Circulaţia navelor şi ambarcaţiunilor, precum şi a mijloacelor de transport rutier este interzisă în zonele strict protejate, conform prevederilor art. 3 alin. 1, sau in afara traseelor stabilite de Administratia Rezervatiei, cu exceptia celor utilizate in activitati de control sau stiintifice;
- organizează activităţi cu scop instructiv, formativ şi educaţional, asigură informarea curentă a populaţiei şi a autorităţilor locale cu privire la starea şi evoluţia calităţii mediului în Rezervaţie;
- organizează acţiuni de voluntariat pe teritoriul rezervaţiei;
- elaborează şi implementează programe şi proiecte de cooperare în context transfrontalier, regional si internaţional;
- emite puncte de vedere referitoare la propunerile de reglementare sau de acte normative care au legătura cu domeniul de activitate al Administraţiei Rezervaţiei;
- propune autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor finanţarea unor studii pentru fundamentarea ştiinţifică a managementului.

Administraţia Rezervaţiei este condusă de guvernatorul Administraţiei Rezervaţiei.
Pe lângă Administraţia Rezervaţiei se înfiinţează Consiliul consultativ de administrare, alcătuit din reprezentanţi ai instituţiilor, organizaţiilor economice, organizaţiilor neguvernamentale, autorităţilor şi comunităţilor locale care deţin cu orice titlu suprafeţe, bunuri sau au interese în perimetrul rezervaţiei şi care sunt implicate şi interesate în aplicarea măsurilor de protecţie, conservare şi dezvoltare durabilă a zonei, cu rol consultativ în procesul de adoptare a deciziilor care pot afecta interesele reprezentanţilor săi, precum şi în procesul de elaborare şi adoptare a planului de management al rezervaţiei. Componenta şi atribuţiile Consiliului consultativ de administrare se aprobă prin ordin al conducătorului autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor, la propunerea Administraţiei Rezervaţiei. Consiliul consultativ de administrare se întruneşte cel puţin o dată pe an, la iniţiativa Administraţiei Rezervaţiei.
Activitatea Administraţiei Rezervaţiei este îndrumată şi supravegheată de către Consiliul ştiinţific al rezervaţiei. Componenţa nominală a Consiliului ştiinţific este propusă de Administraţia Rezervaţiei, cu avizul Academiei Române, şi se aprobă prin ordin al conducătorului autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor.

Consiliul ştiinţific este format din oameni de ştiinţă şi specialişti cu experienţă în problemele complexe atât ale Deltei Dunării - ecologie, economie, sociologie, cultură şi altele asemenea - cât şi ale zonelor umede şi ale ariilor naturale protejate. Consiliul ştiinţific avizează planul de management al rezervaţiei, evaluează modul în care sunt aplicate măsurile prevăzute în acesta şi prezintă, anual sau ori de câte ori este necesar, Academiei Române şi autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor rapoarte cuprinzând constatări, propuneri şi recomandări.
Consiliul ştiinţific se organizează şi funcţionează pe baza unui regulament propriu, aprobat prin ordin al conducătorului autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi schimbărilor climatice.
Guvernatorul Administraţiei Rezervaţiei participă la întrunirile Consiliului consultativ de administrare şi la şedinţele Consiliului ştiinţific.

Desfăşurarea tuturor activităţilor din rezervaţie este reglementată prin planul de management al rezervaţiei şi prin regulamentul rezervaţiei, precum şi prin Planul de amenajare a teritoriului zonal Delta Dunării. Managementul rezervaţiei are ca scop asigurarea statutului de conservare favorabilă a habitatelor şi a populaţiilor speciilor de pe teritoriul acesteia.
Planul de management al rezervatiei se elaborează de către Administraţia Rezervaţiei, cu implicarea Consiliului consultativ de administrare, cu avizul Consiliului ştiinţific, şi se aprobă prin hotărâre a Guvernului, la propunerea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor. Elaborarea planului de management al rezervaţiei are la bază obiectivele de conservare stabilite în funcţie de speciile/habitatele prioritare din rezervaţie. Obiectivele de conservare sunt reprezentate de valorile de referinţă favorabile pentru speciile/habitatele prioritare din rezervaţie. Planurile de amenajare a teritoriului, cele de dezvoltare locală şi naţională, precum şi orice alte planuri de utilizare a resurselor naturale din rezervaţie şi din vecinătatea acesteia vor fi armonizate cu prevederile planului de management al rezervatiei. Prevederile planului de management al rezervaţiei sunt prioritare faţă de prevederile altor planuri de dezvoltare. Regulamentul rezervaţiei se elaborează de către Administraţia Rezervaţiei şi se aprobă prin hotărâre a Guvernului, la propunerea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor. La întocmirea regulamentului rezervaţiei se vor avea în vedere alinierea la cerinţele internaţionale în problema protecţiei şi reconstrucţiei mediului, precum şi la convenţiile internaţionale la care România este parte privind conservarea biodiversităţii, protecţia mediului, exploatarea căilor navigabile ale Dunării şi a sectorului maritim aferent rezervaţiei.

Respectarea planului de management al rezervaţiei şi a regulamentului rezervaţiei sunt obligatorii pentru Administraţia Rezervaţiei, precum şi pentru persoanele fizice şi juridice care deţin sau administrează terenuri ori alte bunuri şi/sau desfăşoară activităţi în perimetrul rezervaţiei. Având în vedere prezenţa aşezărilor umane în perimetrul rezervaţiei, planul de management şi regulamentul rezervaţiei se elaborează şi se implementează în aşa fel încât rezervaţia să constituie un model de dezvoltare a comunităţilor umane în armonie cu mediul natural.

Regulamentul de organizare şi funcţionare a Administraţiei Rezervaţiei, structura organizatorică şi numărul maxim de posturi se aprobă prin hotărâre a Guvernului, la propunerea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor.

Caracterizare fizico-geografică

2.4 Caracterizare climatică

Prin poziţia sa geografică la 45º latitudine nordică, în apropiere de Marea Neagră, clima suportă trei influenţe exterioare: influenţele continentale, pontice şi, respectiv cele ale aerului de advecţie. Valorile principalilor parametri climatici sunt:

- nebulozitatea: < 5% (cea mai redusă din ţară);
- perioada cu cer senin: 66 zile (Tulcea) – 80,1 zile (Sf.Gheorghe);
- numărul zilelor cu cer acoperit: 99 zile (Tulcea şi Jurilovca) – 90 zile (Sf. Gheorghe)
- strălucirea soarelui: 2250-2500 ore/an (2.260 ore/an la Tulcea şi 2.502 ore/an la Sf. Gheorghe);
- radiaţia solară: 130-135 kcal/cm² (cea mai mare din ţară);
- temperatura medie anuală: 11-11,4º C;
- precipitaţiile medii anuale: 400-450 mm/an.

2.4.1 Temperatura ambientală (media anuală, maxima şi minima anuală).

Parametrii multi anuali de temperatură confirmă caracterizarea generală a climei Rezervaţiei (Tabelul 2.4.1).
Valorile medii multianuale cresc treptat de la vest la est, concomitent cu reducerea influenţei uscatului şi creşterea influenţei mării:Tulcea şi Jurilovca 11ºC,Gorgova 11,2 ºC, Sf. Gheorghe şi Gura Portiţei 11,4 ºC, Sulina-dig (situată deasupra apelor teritoriale, la circa 6 km în larg) 11,6 ºC şi Platforma Gloria (situată la circa 30 km în larg în dreptul litoralului marin dintre Sulina şi Sf. Gheorghe) 12 ºC, ca urmare a rolului de rezervor termic al apelor mai puţin adânci (10-20m) de pe platforma continentală (Maria Iliescu, 1991).
Temperatura medie anuală a înregistrat variaţii neperiodice pozitive sau negative, relativ mici. În cursul anului, temperatura medie lunară înregistrează un minim în ianuarie,
singura lună cu valori negative şi un maxim în iulie pe tot teritoriul Rezervaţiei (Tabelul 2.4.1).
Temperaturile extreme absolute reflectă cel mai bine cele trei influenţe exterioare care se interferează pe teritoriul Rezervaţiei (continentale, maritime şi ale aerului de advecţie). Temperaturile minime absolute cresc de la vest la est ca urmare a influenţei marine asupra aerului polar sau arctic şi tot datorită aceleaşi influenţe masele de aer fierbinte tropical suportă o uşoară ameliorare, temperaturile maxime absolute crescând în sens invers (Tabelul 2.4.1).

Tabelul 2.4.1 Parametrii de temperatură a aerului din Rezervaţie

Nr. Crt.	Parametrii multianuali	Rezervaţie Vest (Tulcea)	Rezervaţie Est (Sulina)	Observaţii
1.	Temperatura medie anuală	11,0ºC	11,6ºC	Oscilaţii neperiodice de circa 2ºC
2.	Temperatura minimă lunară	-1,5ºC (-8ºC/+3ºC)	-0,2ºC (-9,2ºC/+5ºC)	(ierni aspre/ierni blânde)
3.	Temperatuta maximă lunară	22,7º	23,0ºC	
4.	Temperatura minimă	-27,2ºC (18.01.1963)	-25,6ºC (29.02.1929)	

	absolută			
5.	Temperatura maximă absolută	39,7ºC (2.08.1945)	37,5ºC (2.08.1946)	

Numărul mediu anual de zile cu diferite temperaturi caracteristice, evidenţiază cele trei influenţe exterioare, toate crescând de la est la vest (Tabelul 2.4.2).

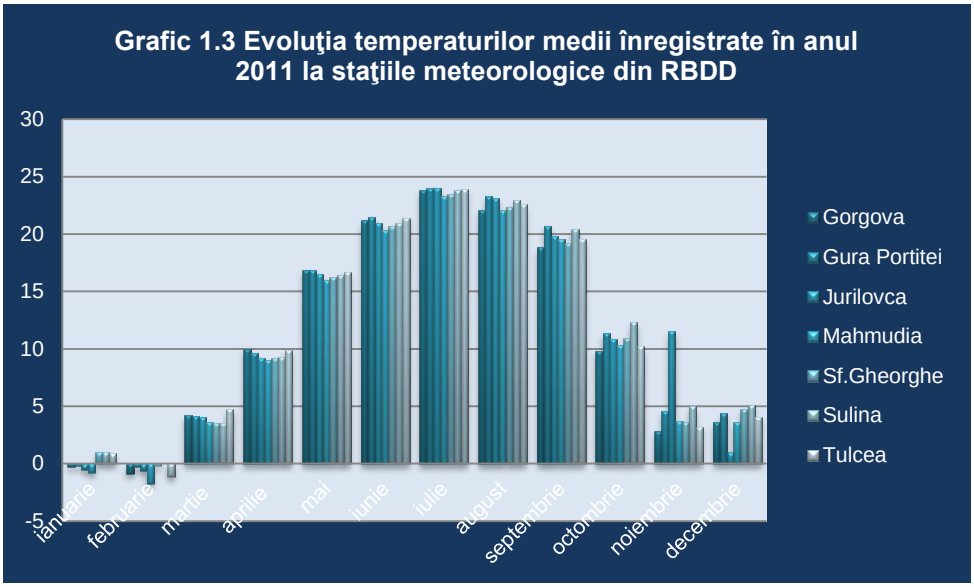
Tabelul 2.4.2 Zile cu temperaturi caracteristice (După Gâştescu P, 2006)

Staţia	Zile de iarnă (Tmax.<0 ºC)	Zile de îngheţ (Tmin.<0 ºC)	Zile de vară (Tmax.>25 ºC)	Zile tropicale Tmax.>30 ºC)
Tulcea	19,9	83,9	88,3	21,7
Gorgova	19,2	82,9	81,0	13,8
Jurilovca	16,6	80,3	75,1	12,7
Sf. Gheorghe	15,5	72,3	62,2	5,4
Sulina-dig	15,3	56,6	39,2	0,6

Efectele schimbărilor climatice au fost observate şi pe teritoriul Rezervaţiei, cu precădere în ultimii ani. Un prim efect se referă la reducerea numărului anotimpurilor, fenomen caracterizat în principal prin reducerea semnificativă a duratei sezoanelor intermediare (primăvară, toamnă) şi prin trecerea aproape bruscă de la anotimpul rece la cel cald, cu variaţii mari de temperatură. În anul 2011 temperatura medie anuală a fost cuprinsă între 11°C (Gorgova) şi 12,7 °C (staţia Gura Portiţei, staţia Mahmudia şi staţia Sulina). Cele mai ridicate temperaturi s-au înregistrat în luna iulie la staţia Gorgova și Gura Portiței (33,9°C) şi în lunile iunie, iulie septembrie la staţia Jurilovca (33,6°C). De remarcat că maximele temperaturilor înregistrate în anul 2011 sunt mai mici decât în anul 2010 când în lunile iunie, iulie şi august s-au înregistrat la toate staţiile temperaturi mai mari de 31°C.

Zilele de vară definite ca având temperatura maximă diurnă > 25 °C, au fost distribuite de-a lungul unor intervale lungi de timp şi s-au caracterizat printr-o frecvenţă mai mare în perioada de vară, respectiv în lunile iunie, iulie, acestea fiind cuprinse între 119 zile/an la staţia Gorgova, 124 zile/an la staţia Tulcea, cele mai puţine, de 60 zile/an înregistrându-se la staţia Sulina (Tabel nr. 1.3).

Zilele tropicale, caracterizate prin temperaturi maxime ale aerului de peste 30°C, au fost înregistrate la staţia Sulina – 53 zile/an. Pe total, în anul 2011 numărul total de zile tropicale înregistrat este de 152 de zile faţă de anul 2010 când s-a înregistrat un număr total de 256 zile tropicale.
Temperatura minimă absolută anuală a fost de -13,2,6°C înregistrată la staţia Jurilovca și -12,5°C la stația Gura Portiței în luna ianuarie.



Cele mai multe nopţi geroase, cu temperaturi mai mici de -10°C, au fost înregistrate la Tulcea – 9 nopţi, Gorgova – 7 nopţi, , Mahmudia şi Jurilovca 5 - nopţi, Gura Portiţei – 2nopţi (tabelul nr. 1.3).

Zilele de îngheţ au variat în limite restrânse la toate staţiile, cele mai puţine, 62 zile, la staţia Sulina, iar cele mai multe, 109 de zile la staţia Tulcea (tabelul nr. 1.3). Pe total an în anul 2011 s-au înregistrat 598 zile de îngheț, față de anul 2010 când s-au înregistrat 480 de zile.

Tabel nr. 1.3. Numărul zilelor cu temperaturi ce depăşesc anumite limite caracteristice

Anul				STAŢIA METEOROLOGICĂ			
2011	Gorgova	Gura Portiţei	Jurilovca	Mahmudia	Sf.Gheorghe	Sulina	Tulcea
nopţi geroase m<-10gr.C	7	2	5	5	0	0	9
zile iarnă m<0gr.C	32	20	26	32	13	20	23
zile îngheţ m<0gr.C	109	75	82	85	84	62	101
zile vară M>25gr.C	119	85	110	93	94	60	124
zile tropicale M>30gr.C	35	20	23	17	8	6	43
nopţi tropicale m>20gr.C	4	31	14	19	12	53	7
temp.sol.m.l.sup.	14.6	13.0	16.3	14.5	17.1		13.7
temp.sol.m.l.la 10cm			20.0	14.5	22.8		19.1
precip. Med.lunar	256.3	256.4	215.0	388.2	281.6	239.1	397.2
precip. Max/24h	130.1	139.7	119.5	174.1			
nr.zile precip.>0.1 mm	66.0	73.0	77.0	78.0	62.0	59.0	77.0
nr.zile precip.>5 mm	21.0	20.0	14.0	21.0	21.0	11.0	22.0
strat zapadă, cm	33.0	18.0	39.0	31.0	7.0	0.0	22.0

2.4.2 Precipitaţiile atmosferice

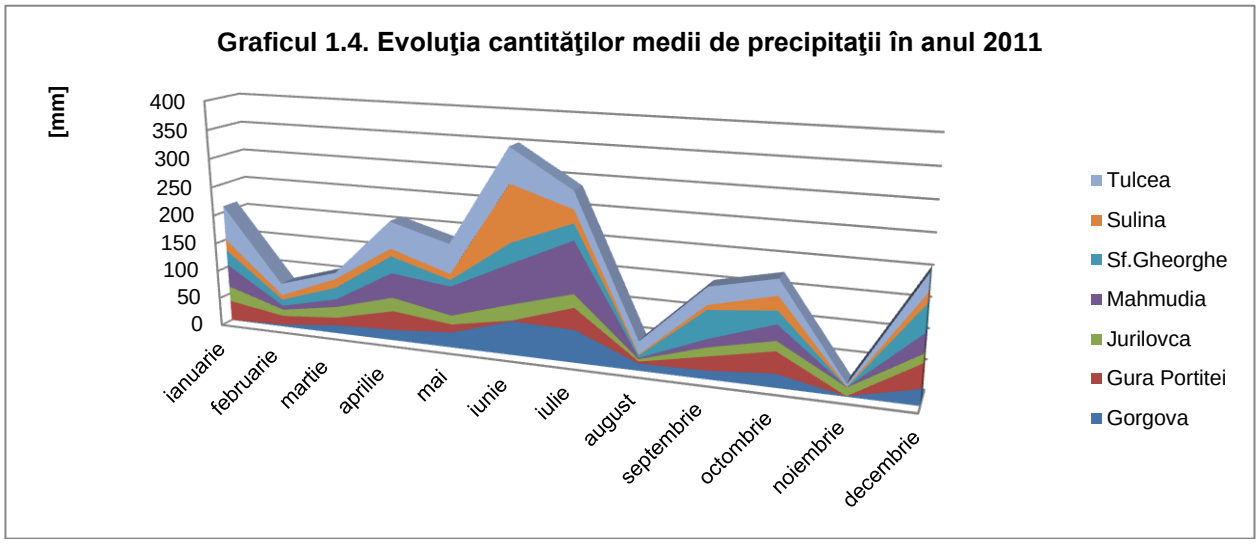
Precipitaţiile atmosferice înregistrate pe teritoriul Rezervaţiei se reduc treptat de la vest la est sub influenţa uscatului limitrof şi al Mării Negre. Un aport însemnat la cantitatea anuală a precipitaţiilor îl au ploile de vară cu caracter local. Astfel, în timp ce pe suprafaţa continentală limitrofă, sub influenţa convecţiei termice din timpul zilei, iau naştere curenţi de aer ascendenţi care generează nebulozitate şi ploi convective, suprafeţele acvatice, mai ales deasupra apelor costiere, datorită proceselor de evaporaţie care implică consum de căldură, se formează inversiuni de temperatură, caracterizate prin curenţi de aer descendenţi, fapt ce determină destrămarea sistemelor noroase şi diminuarea sau absenţa precipitaţiilor. În acest context, cantităţile medii anuale de precipitaţii au valori diferenţiate:

- în spaţiul deltaic: Tulcea 438,4 mm, Gorgova 406,9 mm, Sf. Gheorghe 403,6 mm, Sulina-dig 330,5 mm;
- în Complexul lagunar Razim-Sinoie: Jurilovca 386,6 mm, Dranov 356,5 mm, Gura Portiţei 327,2 mm.

Pe grindurile Caraorman şi Sărăturile, acestea depăşesc 400 mm (Sf. Gheorghe 403,6 mm), ca urmare a ploilor convecte locale. Dealungul anilor, cantităţile medii anuale de precipitaţii au înregistrat mari variaţii neperiodice, cele mai mari contraste pluviometrice fiind chiar pe litoral, la Sulina: 690,5 mm în 1935 (cea mai mare valoare anuală, reprezentând dublul valorii medii anuale multianuale şi 132,7 mm în 1920, cea mai mică valoare anuală. În timpul anului, cantităţile medii lunare de precipitaţii înregistrează un maxim anual în iunie (45-55 mm) şi un minim în februarie (18-35 mm), cu aceeaşi tendinţă de reducere vest-est. Pe litoral, mai apare şi un maxim secundar în noiembrie-decembrie, dar cu valori mici (30-38 mm), determinat de ciclonii mediteraneeni şi pontici din această perioadă.

Cantităţile de precipitaţii maxime absolute în 24 de ore au fost în toate cazurile, mai mari de 90 mm, depăşind cu mult valoarea medie a lunilor în care s-au produs, iulie-august; ele au reprezentat totodată ½ până la 1/3 din valoarea medie anuală de la staţia respectivă. Cea mai mare cantitate maximă în 24 de ore s-a produs la 29 august 1924, la CA Rosetti, totalizând 530,6 mm care completată cu ploaia din ziua precedentă a fost de 690,6 mm, reprezentând 1720% faţă de media lunii august; în aceeaşi zi, la Sulina s-au înregistrat 219,2 mm, reprezentând 2/3 din cantitatea anuală de la aceeaşi staţie, produsă într-o singură zi.
Numărul mediu anual de zile cu precipitaţii ($\geq$0,1) se reduce treptat de la vest spre est> Tulcea 104,1 mm, Gorgova 96,4 mm, Jurilovca 90,4 mm, Sf. Gheorghe 88,0 mm si Sulina 87,3 mm.
Stratul de zăpadă este temporar, uneori chiar efemer, doar pe grindurile consolidate, în intervalul cu ninsoare. Sunt cazuri rare, iarna când se produc viscole violente, iar în zona apelor costiere, furtuni puternice.

Media precipitaţiilor în anul 2011 înregistrate la staţiile meteorologice de pe teritoriul RBDD a fost de 290,5 mm. Cantitatea cea mai mare de precipitaţii a fost înregistrată la staţia Tulcea (397,2 mm).



Vânturile dezvoltate pe teritoriul Rezervaţiei sunt influenţate de forma depresionară a zonei, de deschiderea largă spre est, de absenţa obstacolelor orografice şi de multitudinea luciilor de apă ca şi de vecinătatea Mării Negre. Vântul dominant este cel din nord-vest (Tulcea 15,4%, Gorgova 19,7%, Sf. Gheorghe 17,5%), urmat de cel din nord (Tulcea 12,3 %, Gorgova 18,6%) şi nord-est (Sf. Gheorghe 13,1%). În zona litorală, în anumite sectoare predomină vântul de nord (Jurilovca 27,9%, Sulina 18,5%), urmat de cel de sud (10,7% şi respectiv 16,7%) dirijate de linia de ţărm. Aceleaşi direcţii de nord şi sud sunt dominante şi în larg, pe mare, unde sectorul nordic deţine 44,8% (Platforma Gloria) (O.Neacşa şi colab. 1989). În apele costiere, la Sulina, vântul are o viteză medie energetică, în 24 de ore, relativ constantă tot anul, de 7 m/s.

Calmul atmosferic se reduce treptat de la vest la est, concomitent cu reducerea rugozităţii suprafeţei active: Tulcea 23,8%, Sulina-dig 1,8%, aceasta fiind cea mai mică valoare.
Brizele reprezintă o caracteristică importantă a zonei litorale a Rezervaţiei, ca urmare a contrastului termo-baric dintre apă şi uscat. În timpul a 24 de ore, acestea se rotesc în sensul acelor de ceasornic, acoperind un cadran de 360º. Briza de mare se resimte ziua, între orele 10 şi 20, iar briza de uscat, noaptea, între orele 23 şi 7; între orele 21 şi 22, ca şi între 8 şi 9 se realizează fazele de echilibru termic (O. Neacşa şi colab., 1974).

2.5 Geologie, morfologie

2.5.1 Forme de relief

Păstrând caracteristica deltelor, teritoriul Rezervaţiei este o regiune plană (câmpie aluvială în formare) cu o înclinare mică de la vest la est (0,006%) din care răsar mai pronunţat câmpul Chiliei, un martor de eroziune din Câmpia Bugeacului (sudul Basarabiei), grindul continental Stipoc şi grindurile marine Letea şi Caraorman. În raport cu nivelul Mării Negre, 20,5% din teritoriul Deltei Dunării se găseşte sub acest nivel, iar 79,5% deasupra acestuia. Cea mai mare extindere o au suprafeţele situate între 0 şi 1 m. Cele mai mari „înălţimi" se găsesc pe grindurile marine (Letea, 12,4 m, Caraorman, 7 m, Popina, 49 m), iar adâncimile cele mai mari se întâlnesc pe braţele Dunării (-39 m, pe

braţul Chilia, -34 m, pe braţul Tulcea, -26 m, pe braţul Sulina, 18 m, pe braţul Sf. Gheorghe). În depresiunile lacustre adâncimea nu depăşeşte 3 m, cu excepţia lacului Belciug, care are 7 m. Altitudinea medie a deltei este de +0,52 m.

Principalele unităţi morfohidrografice sunt: teritoriile predeltaice, grindurile fluviatile şi grindurile maritime, reţeaua hidrografică, lacurile şi terenurile mlăştinoase (P. Gâştescu, B. Driga, Camelia Anghel, 1985), precum şi zona costieră marină de la limita contactului zonei continentale cu apele Mării Negre până la izobata de 20 m.
Datorită configuraţiei terenului şi a prezenţei celor trei braţe ale Dunării, unităţile morfohidrografice din zona continentală a Rezervaţiei sunt grupate în trei mari unităţi deltaice (insule): LETEA (Insula Letea), CARAORMAN (Insula Caraorman), DRANOV (Insula Dranov) (P. Gâştescu, 2006).

Unitatea Letea este desfăşurată între braţele Chilia, Tulcea şi Sulina şi ţărmul marin acoperind o suprafaţă de circa 157.000 ha (44,9% din suprafaţa deltei şi 26,7% din Rezervaţie). Unitatea se caracterizează prin diversitate hipsometrică şi genetică (resturi ale uscatului predeltaic Chilia şi Stipoc, grinduri marine (Letea) şi fluviale, arii depresionare intens aluvionate (Sireasa), o vastă depresiune lacustră (Matiţa – Trei Iezere – Merhei) dar şi prin presiune antropică puternică, 42,8% din suprafaţă fiind scoasă din regimul natural prin amenajările agricole (Sireasa, Pardina, Babina, Cernovca), silvice (Păpădia) şi piscicole (Chilia Veche, Maliuc, Stipoc, Obretin, Popina). Relaţia hidrografică dintre braţele Dunării şi spaţiile interioare se realizează prin intermediul reţelei de gârle şi canale ce alimentează peste 200 de lacuri de interes piscicol, amplasate în două mari complexe lacustre: Sireasa – Şontea – Furtuna şi Matiţa – Merhei.

Unitatea Caraorman este desfăşurată atât în sectorul fluviatil cât şi în cel fluvio-maritim, cu o suprafaţă de circa 101.300 ha (28,4% din suprafaţa deltei şi 16,9% din cea a Rezervaţiei). Şi această unitate se caracterizează prin diversitate hipsometrică şi genetică, aici fiind incluse, atât grinduri marine (Caraorman, Sărăturile), grinduri fluviatile vechi (Rusca, Bălteni) dar şi arii depresionare lacustre (Gorgova-Isac-Uzlina, Roşu-Puiu), mai puţin evoluate. Suprafeţele amenajate prin îndiguire pentru diverse scopuri economice sunt mai puţin extinse (13,2%) şi cuprind amenajări piscicole (Rusca, Litcov, Murighiol), amenajări agricole (Carasuhat) şi silvice (Rusca, Murighiol, Carasuhat). După efectuarea lucrărilor de îndiguire şi amenajarea incintelor acestora, canalul Litcov şi gârla Ceamurlia au fost blocate, iar canalul Gorgova a fost limitat la două tuburi la priză (din anul 1990, canalul Litcov a fost redeschis). În anul 1982 a fost deschis un nou canal (Crişan-Caraorman) în scopul exploatării nisipurilor din grindul Caraorman. Având o secţiune de curgere mare, canalul preia din braţul Sulina între 5-200 mc/s şi modifică regimul de circulaţie al apei în complexul lacustru Roşu – Lumina – Puiu cu consecinţe negative în echilibrul ecologic al acestei unităţi. În ultimii ani au mai fost deschise o serie de canale în scopul facilitării accesului în complexele acvatice (Filat, cu un debit de circa 30 mc/s între Litcov şi Sf. Gheorghe, Uzlina între Sf. Gheorghe şi complexul Gorgova – Uzlina, Ivancea, canalul de legătură dintre Lacul Puiu şi Lacul Erenciuc,) care au o influenţă negativă asupra complexelor prin cantităţile mari de aluviuni introduse. În perioada 1985-1990, a fost realizat digul litoral Sulina – Sf. Gheorghe şi a canalului însoţitor pe acelaşi traseu, pentru apărarea cordonului litoral împotriva eroziunii şi de drenare a apelor din complexul lacustru Roşu – Puiu, către braţele Sulina şi Sf. Gheorghe. Pe toată lungimea digului a fost construit un deversor în dreptul cherhanalei

Roşuleţ, la o cotă destul de ridicată (+1,30 m), fapt ce atrage după sine stocarea unui volum mai mare de apă în complex şi ridicarea nivelului lacurilor şi apelor freatice din grindul Caraorman cu consecinţe negative asupra pădurii Caraorman (zonă cu regim de protecţie integrală) şi a localităţii cu acelaşi nume.

Unitatea Dranov este spaţiul cuprins între braţul Sf. Gheorghe şi lacul Razim, în suprafaţă totală de peste 85.000 ha (24,1% din suprafaţa deltei şi 14,2% din suprafaţa Rezervaţiei) şi se caracterizează prin prezenţa pe circa o treime din întreaga suprafaţă a unei a unei arii depresionare în partea de vest, având cote sub nivelul mării şi a unui complex de grinduri (Crasnicol – Perişor), în partea de est cu altitudini până la 1,50 m. Unitatea este slab drenată prin reţeaua de gârle naturale, existând doar 90 de lacuri nesemnificative ca suprafaţă, cu excepţia lacului Dranov, cel mai mare lac din Delta Dunării (2.170 ha). Gradul de amenajare al unităţii este destul de ridicat (26,2%) prin amenajarea agricolă Murighiol-Dunavăţ şi amenajările piscicole Dranov, Dunavăţ, Holbina, Perişor, Periteaşca, Iazurile - Calica, Sarinasuf.
Dată fiind slaba circulaţie a apelor, aici au predominat procesele de acumulare biologică într-un regim hidrologic de mlaştină. În condiţii naturale schimburile hidrologice sezoniere dintre braţul Sf. Gheorghe şi lacul Dranov se realizau prin intermediul gârlelor Cerneţ şi Dunavăţ. Din aceste motive şi pentru a reactiva potenţialul piscicol al complexului lacustru Razim-Sinoie, între anii 1904 şi 1906 a fost săpat canalul Dunavăţ (Carol) iar în 1914 canalul Dranov (Ferdinand). Ulterior, au mai fost săpate şi alte canale în scop similar (Crasnicol, în perioada 1933-1935, Lipovenilor, realizat după 1950, Palade).

Principalele unităţi morfohidrografice din perimetrul Rezervaţiei prezintă caracteristici specifice unităţilor deltaice:
Teritoriile predeltaice sunt suprafeţele încorporate în suprafaţa deltei, care au aparţinut Câmpiei Bugeacului situată la nord de braţul Chilia şi din care au fost separate prin eroziune fluvială. În această categorie intră Câmpul Chiliei şi parte centrală a grindului Stipoc. Acestea sunt constituite din depozite loessoide, diferenţiindu-se mult de subunităţile limitrofe. În cazul grindului Stipoc, în această situaţie se găseşte numai partea central-estică unde şi altitudinile sunt mai mari (peste 2 m), extremităţile (vestică cea mai întinsă şi estică) sunt alcătuite din depozite fluviale. Pe Câmpul Chiliei, altitudinea scade treptat de la nord spre sud şi de la nord-vest spre sud-est, în acelaşi sens depozitele loessoide fiind uşor acoperite de depozite fluviale şi ca atare şi peisajul se schimbă trecând de la aspectul unei câmpii veritabile la nord, la cel deltaic în sud. Suprafaţa teritoriilor predeltaice este apreciată la circa 8.200 ha (2,4% din suprafaţa Deltei).

Grindurile fluviale sunt rezultatul procesului de depunere a aluviunilor în procesul de inundaţie prin revărsare şi se individualizează cel mai bine în lungul braţelor principale, pe ambele maluri (Chilia, Tulcea, Sf. Gheorghe şi Sulina), având înălţimi ce variază în lungul acestora, scăzând din amonte spre aval. În afara grindurilor fluviale din lungul braţelor se găsesc asemenea forme de relief şi în lungul gârlelor mai importante din delta fluvială. Prin construirea canalelor şi prin realizarea platformelor pentru depozitarea stufului (în perioada valorificării stuficole a Deltei), au rezultat grindurile antropice uneori mai înalte decât cele naturale, deşi mai înguste. Suprafaţa grindurilor fluviale este apreciată la circa 50.250 ha (circa 15% din teritoriul Deltei Dunării).

Grindurile marine sunt formate prin acţiunea combinată a proceselor marine (determinate) şi a celor fluviale (subordonate) şi sunt dispuse perpendicular pe direcţia braţelor principale ale Dunării, constituindu-se în baraje morfologice în perimetrul deltaic. Cele mai mari grinduri marine sunt cele care alcătuiesc aşa numitul cordon iniţial (Letea, Caraorman şi Crasnicol) care s-au format cu circa 10 000-11 000 î.Chr., barând golful deltaic şi formând delta fluvială de astăzi. Acest cordon iniţial constituie şi limita dintre cele două compartimente – **delta fluvială** şi **delta fluvio-maritimă.** Grindurile Letea şi Caraorman, constituite în cea mai mare parte din depozite nisipoase, sunt cele mai reprezentative prin înălţimile maxime (12,4 m pe Letea şi 7 m pe Caraorman) şi prin relieful eolian rezultat şi asociaţiilor vegetale, ierboase şi forestiere de pe acestea. Al treilea complex de grinduri marine este Sărăturile, care ocupă o poziţie intermediară între cele din cordonul iniţial şi cordoanele litorale propriu-zise, prin faptul că se sprijină pe ţărm cu vârful (partea mai îngustă) şi se dezvoltă sub formă de jerbă spre interior. În aceeaşi categorie trebuie inclus şi aliniamentele insulelor Sacalin care reprezintă, încă, pentru o scurtă perioadă de timp (ani şi zeci de ani) un ţărm dublu. Suprafaţa grindurilor marine se apreciază la circa 34.900 ha (10,5% din suprafaţa Deltei).

Reţeaua hidrografică reprezintă unul din subsistemele determinante în apariţia, evoluţia şi funcţionarea sistemului deltaic. Braţele principale ale Dunării şi gârlele dintre aceste braţe, au evoluat în decursul timpului în funcţie de factorii neotectonici şi de intensitatea procesului de colmatare. Procesul de autoreglare a subsistemului hidrografic în condiţii naturale a fost, începând cu primele lucrări de corectare a braţului Sulina, continuat cu canale construite în scopuri piscicole, stuficole, agricole. Ulterior au fost construite numeroase incinte pentru stuficultură, pisciculturăă, agricultură şi silvicultură, impunându-se realizarea unor căi de legătură pe ape şi de drenaj în interiorul acestora. În aceste condiţii, reţeaua de canale a devenit mult mai complexă iar multe gârle care aveau un anumit rol în funcţionarea sistemului deltaic au fost anihilate. Modificări importante au suferit şi braţele Sulina şi Sf. Gheorghe. Braţul Sulina a fost scurtat, în perioada 1862-1902, de la 91,9 km la 63,75 km şi adâncit ca urmare a acţiunii de realizare a unei căi navigabile maritime. Braţul Sf. Gheorghe a fost scurtat, în perioada 1985-1990 de la 120 km la 70 km, prin tăierea meandrelor dintre km 17 şi 85. Braţul Chilia a crescut în lungime de la 113 km (1870) la 120 km (1985), prin avansarea deltei cu acelaşi nume (Tabelul 2.5.1).

Tabelul 2.5.1 Braţele principale ale Dunării în Delta Dunării

Denumirea Braţului	Lungime (km)			Lăţime medie (m)	Panta la nivel mediu (%)	Coeficient de sinuozitate	
	1870	1893	corectat			În regim natural	După corectări
Chilia	113,0	120,0	-	340	0,015	1,6	-
Tulcea	19,6	17,5	-	296	0,022	1,4	-
Sulina	91,9	63,7	-	146	-	1,0	-
Sf. Gheorghe	104,9	108,2	69,7	348	0,017	1,6	1,1

Lungimea totală a gârlelor naturale şi parţial modificate este de 1.742 km, iar cea a canalelor este de 1.753 km. În ceea ce priveşte lungimea canalelor, aceasta se modifică de la an la an în funcţie de lucrările noi întreprinse. Dintre gârlele naturale, au mai rămas în funcţiune gârle în lungime totală de 285 km, o parte din acestea fiind rămase în incintele îndiguite (amenajările agricole Pardina, Sireasa, Murighiol-Dunavăţ, etc.) (Tabelul 2.5.2).

Tabelul 2.5.2 Principalele gârle în regim natural din Delta Dunării

Denumirea gârlei	Lungime (km)	Denumirea gârlei	Lungime (km)	Denumirea gârlei	Lungime (km)
Arhipenco	3,0	G. Satului	11,3	Păpădia	8,5
Babinţi	2,5	G. Turcească	8,0	Păpădia Veche	19,0
Bratuşca	12,5	G. Uscată	6,0	Perivolovca	22,0
Buţov	18,0	G. Veche	13,8	Poliacova	18,5
Carainache	7,5	Iacob	5,8	Potcoava-Gorgova	0,8
Clineţ	13,5	Iacubova	6,4	Potcoava-Litcov	0,5
Crasnicol	2,3	Împuţita	7,5	Roşuleţ	3,3
Dunavăţul Vechi	3,3	Japşa Vătafului	6,5	Rusu	7,0
Erenciuc	3,8	Lopatna	12,3	Sulimanca Seacă	23,0
Gârla de Mijloc	4,5	Martin	4,5	Şontea	55,5
Gârla lui Agache	3,5	Matiţa Merhei	7,5	Tărâţa	7,5

Reţeaua actuală de canale datează, în principal, din deceniul al şaptelea, când s-a pus problema exploatării stufului prin incinte amenajate. Aceste canale împreună cu gârlele naturale reprezentau, în perioada 1960-1970 cea mai eficientă reţea hidrografică interioară sub aspectul circulaţiei apelor şi transportului naval. Ulterior, prin schimbarea direcţiei de valorificare a unor resurse naturale, multe din canale au fost abandonate, invadate cu vegetaţie, colmatate. Între anii 1991-1994, a fost construit digul şi canalul însoţitor între Sulina şi Sf. Gheorghe cu unele consecinţe ecologice negative.

Lacurile constituie o categorie morfohidrografică importantă în ansamblul Deltei Dunării, chiar dacă prin lucrările de amenajare a numeroase incinte, multe lacuri şi chiar complexe lacustre au fost desecate (amenajările agricole Pardina, Sireasa). Din inventarierea lacurilor făcută înainte de 1960, a rezultat un număr de 668 de lacuri însumând 31.262 ha (9,28% din suprafaţa Deltei Dunării). În urma acţiunii de desecare a lacurilor din cele mai mari amenajări agricole din Delta Dunării, Sireasa şi Pardina, numărul total al acestora a scăzut la 479 (lacuri mai mari de 1 ha) iar suprafaţa totală a ajuns la 25.666 ha (7,82% din suprafaţa deltei) (Tabelul 2.5.3).

Tabelul 2.5.3 Lacurile din Delta Dunării pe unităţi deltaice

Unitatea	Înainte de 1960				După 1960			
	Număr	%	Suprafaţă (ha)	%	Număr	%	Suprafaţă (ha)	%
Letea	396	59	15.084	48	214	45	9.464	37
Caraorman	178	27	12.700	41	175	36	12.802	50
Dranov	94	14	3.478	11	90	19	3.400	13
Total	668	100	31.262	100	479	100	25.666	100

Terenurile mlăştinoase sunt terenurile situate între -0,5 şi 1 m altitudine, ocupă zonele din jurul lacurilor şi complexelor lacustre din ariile depresionare. Sunt acoperite de apă, în funcţie de nivelul Dunării şi de vegetaţia palustră. O bună parte din aceste terenuri au fost desecate prin acţiunea de îndiguire şi realizarea amenajărilor agricole şi silvice. În amenajările piscicole, această categorie morfohidrografică a rămas, dar este supusă regimului hidrologic dirijat. Suprafaţa acoperită cu vegetaţie acvatică este apreciată la circa 143.500 ha (43% din suprafaţa deltei).

Complexul lacustru Razim-Sinoie, în suprafaţă totală de circa 103.000 ha este format în principal din lacuri, grinduri maritime şi câteva formaţiuni de relief mai înalte ce reprezintă martori de eroziune. Lacurile ocupă circa 85% din complex (86.300 ha) şi sunt de tip lagunar (Razim, 41.500 ha, Sinoie, 17.150 ha, Goloviţa, 11.870 ha, Zmeica, 5460 ha, Nuntaşi, 1.050 ha şi Istria, 560 ha), de tip limanic (Babadag, 2.370 ha, cu prelungirile Tăuc, 180 ha şi Topraichioi, 50 ha, Agighiol, 490 ha, toate transformate în amenajări piscicole) şi lacuri cuprinse între grinduri (Leahova-Coşna-Peritească, 3.550 ha sau cele de pe grindul Chituc, Edighiolurile, 1.070 ha).

Zona maritimă costieră, în suprafaţă totală de 140.492 ha, se întinde pe o lungime de 166 km, de la gura braţului Chilia, în nord şi până la Capul Midia, în sud şi are apectul unei câmpii submerse cu foarte puţine neregularităţi morfologice. Platforma continentală (şelful) are o lăţime ce scade de la nord (170 km) la sud (130 km). Valoarea pantei creşte de la nord (1°) spre sud (2°) considerată pe profilele orientate de la vest spre est de la ţărm spre taluzul continental. Uniformitatea reliefului platformei continentale se datoreşte atât modelării reduse în faza pleistocenă, cât şi sedimentării intense datorată aluviunilor deversate de râurile din nord-vestul Mării Negre şi, în special, a celor aduse de Dunăre, şi, într-o măsură mai mică materialului rezultat din abraziunea zonei de coastă. Luând în considerare criterii morfometrice, morfologice, sedimentare şi chiar biologice, platforma continentală (şelful, numit şi margine continentală) se poate împărţi, în sectorul românesc, în trei compartimente: şelful intern, şelful median şi şelful extern (O.Şelariu, 1971, P. Gâştescu, B. Driga, 2002). Şelful intern se desfăşoară de la ţărmul marin şi până la izobata de aproximativ 40-50 m şi este zona pe care se întinde limita Rezervaţiei (izobata 20 m). Zona se caracterizează printr-o câmpie de abraziune şi acumulare rezultată în urma variaţiilor nivelului marin din perioada cuaternară, pe care se suprapun forme de relief rezultate din depunerea ulterioară a sedimentelor fluviatile. Acest spaţiu submers reprezintă domeniul de acţiune a factorilor modelatori, respectiv valurile şi curenţii marini care prelucrează şi transportă materialul aluvionar. Sub aspect sedimentologic şi textural, pe şelful intern predomină fracţiunea nisipoasă care trece treptat spre şelful de tranziţie în favoarea siltului (N. Panin, 1999). Şelful median se desfăşoară între izobatele de 40, 50 şi 70 m, iar şelful extern se desfăşoară între izobatele 70 m şi 130 m (după alţi autori, 200 m).

2.5.2 Fenomene de eroziune/depunere şi alte procese

Sectorul marin costier aferent teritoriului Rezervaţiei, este un sector jos, de acumulare, unde procesele actuale de modelare sunt resimţite cu mai multă intensitate prin înaintări şi retrageri care au consecinţe directe asupra teritoriului Rezervaţiei şi respectiv asupra ecosistemelor din imediata apropiere. Pe baza datelor obţinute prin analiza documentelor cartografice şi a măsurătorilor făcute la bornele hidrografice (începând din anul 1962), s-au delimitat şi estimat cantitativ, sectoarele de ţărm unde au loc înaintări (acumulări) şi retrageri (abraziune).
Sectoarele de ţărm supuse intens procesului de retragere sunt în dreptul lacurilor Roşu şi Roşuleţ (între grindul Cazacului şi Gârla Împuţita) pe circa 9,5 km cu o rată anuală de 17,5 m/an (pierdere de circa 150 ha) şi a lacului Sinoie (grindul Periboina) pe circa 10 km cu o rată anuală de 10-12 m/an (pierdere de circa 350 ha).
Sectoarele de înaintare a ţărmului sunt, în primul rând în faţa gurilor de vărsare ale celor trei braţe (în delta secundară a Chiliei cu rata medie de 68 m; la sud de braţul Sulina pe

10 km cu o rată anuală maximă la borna hidrografică 60 cu 16,8 m/an; în delta secundară laterală a braţului Sf. Gheorghe cu o rată anuală de 20 m/an).
Ţărmul supus procesului de retragere este de 60 km, iar cel supus procesului de înaintare este de 50 km.Diferenţa de 56 km se găseşte într-un echilibru relativ (înaintări şi retrageri într-un ciclu de 5-10 ani) (P. Gâştescu, B. Driga, 1986, 2002, C. Bondar şi colab., 1999, 2004, E. Vespremeanu şi colab., 2004).
Suprafaţa considerată pierdută din spaţiul Rezervaţiei a fost apreciată pentru perioada 1962-1983, la 900 ha, reprezentând o rată anuală de 42,8 ha. Suprafaţa adăugată aceluiaşi spaţiu (fără delta secundară a braţului Chilia care aparţine Ucrainei) a fost de 200 ha, revenind o rată anuală de 9,5 ha.

Cauzele care contribuie la evoluţia ţărmului marin sunt: climatică, tectonică şi antropică.
Cauzele de natură climatică şi tectonică se înscriu într-un cadru mai larg de evoluţie a nivelului Oceanului Planetar, care în bazinul Mării Negre se manifestă diferenţiat de la un ţărm la altul, în funcţie de condiţiile locale. Pentru ţărmul marin românesc, pe baza datelor de la maregraful Constanţa, ridicarea nivelului se apreciază la 0,18-0,20 cm/an la care se adaugă coborârea lentă a uscatului dobrogean de 2 cm/an, rezultând o amplitudine cumulată de natură eustatică şi epirogenetică de 3,8-4 cm/an. Acest fenomen de ridicare a nivelului marin se manifestă la ţărm printr-o minitransgresiune, deci abraziune marină (P. Gâştescu, 1977).
Cauzele de natură antropică se reflectă direct şi indirect. Cauza directă se referă la implementarea digurilor cu direcţie perpendiculară pe ţărm (Sulina, Midia) care modifică schema curenţilor marini, şi deci a proceselor de abraziune şi de acumulare.
Cauza indirectă se referă la reducerea volumului de aluviuni transportate pe Dunăre în Marea Neagră, ca urmare a construirii lacurilor de acumulare pe afluenţi şi artera principală, a lucrărilor de protecţie a terenurilor împotriva eroziunii solului. În deceniul 1931-1940 debitul de aluviuni a fost de 2.420 kg/s, iar acest debit a scăzut foarte mult în deceniile de după 1960, la 1.377kg/s între 1961-1970, la 1.308 kg/s între 1971-1980 şi la 697 kg/s între 1981-1990. Această scădere a atras şi modificarea valorii multianuale de la 67,5 milioane tone/an pentru perioada 1921-1960, la 58,7 milioane tone pentru perioada 1961-1980 şi la numai 22 milioane tone pentru deceniul 1981-1990. Reducerea volumului de aluviuni contribuie la scăderea sursei de aprovizionare a cordoanelor litorale şi respectiv a plajelor marine favorizând procesele de abraziune şi retragerea ţărmului.

2.6 Soluri, subsoluri

2.6.1 Principalele tipuri de soluri

Conform lucrării „Harta solurilor din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării elaborată de I. Munteanu şi colab., în 1996, principalele tipuri de sol şi folosinţe sunt:

Solurile aluviale sunt soluri foarte tinere caracteristice în principal grindurilor din partea fluvială (vestică) a deltei, care în mod regulat primesc aluviuni proaspete. Aceste grinduri sunt suficient de înalte (2-5mrMN) pentru a fi moderat drenate şi aerate, cel puţin în partea superioară a profilului de sol (după inundări, apa freatică coboară la adâncimi de 2-3m). Aproximativ 35.000ha de zone cu soluri aluviale sunt îndiguite şi cultivate. În condiţiile unui management adecvat aceste soluri sunt productive pentru o gamă largă

de tipuri de culturi pentru teren uscat, dar, din cauza climei uscate fără irigaţii, producţiile sunt mici şi foarte mici. Orzul, lucerna şi floarea soarelui şi în mai mică măsură grâul de toamnă, sunt cele mai potrivite culturi. În ecosistemele naturale, solurile aluviale au un procent relativ redus de acoperire cu vegetaţie, aceasta constând în principal din pajişti mezo-xerofile pe grindurile înalte, sau pajişti mezofile şi sălcete pe grindurile umede. Aceste soluri, însă, sunt foarte potrivite pentru pădurile de plop.

Limnosolurile, includ depozitele lacustre/lagunare de pe fundul lacurilor. Aceste sedimente sunt în marea lor majoritate alcătuite din suspensii minerale aduse de apele Dunării şi cele provenite în urma proceselor chimice şi biologice care au loc la nivelul masei de apă şi sedimentelor. Biofuncţiile limnosolurilor în cadrul ecosistemelor acvatice sunt similare solurilor din cadrul ecosistemelor terestre, având rol de:

- mediu de creştere şi suport pentru vegetaţia acvatică;
- habitat pentru fauna bentonică;
- stocarea şi înmagazinarea metalelor grele aduse de apele fluviului;
- filtru, ajutând la protejarea apelor lacurilor şi a celor freatice împotriva poluării chimice, dar cu efect asupra apei din lacuri, prin producerea carbonului organic volatil (CH_4 - CO_2) şi emisii de H_2S.

Gleisolurile, reprezintă principalul component al învelişului de sol caracteristic formelor de relief cuprinse între 0,0 şi 0,5mrMN. Sunt dezvoltate pe depozite aluviale, dar câteva dintre ele s-au format şi pe depozite de loess (Câmpia Chiliei). Dacă nu sunt drenate şi cultivate, gleisolurile sunt acoperite, predominant, cu stufărişuri, păpurişuri şi rogozuri. Pe grindurile fluviale acestea se găsesc sub păduri de Salix alba, Salix fragilis şi pajişti cu Agrostis stolonifera şi Carex sp.
Psamosolurile şi nisipurile, sunt asociate cu grindurile şi dunele de nisip din delta maritimă şi din Complexul lagunar Razim-Sinoie. Psamosolurile sunt definite prin textura lor nisipoasă şi de un profil de sol slab dezvoltat. Nivelul general de fertilitate al psamosolurilor este foarte scăzut. Sunt folosite în special pentru păşuni şi plantaţii de plop. Numai pe porţiuni de teren foarte mici, în curţile caselor şi pe lângă sate, sunt cultivate cu porumb, cartofi, secară, orz.

Solonceacurile includ toate tipurile de sol, care au limita superioară a orizontului salic în primii 20cm de la suprafaţa solului. Solonceacurile suportă un covor vegetal sărac, care constă din pajişti halofile de calitate foarte scăzută pentru vite. Prin natura lor, acestea au o biodiversitate scăzută. Pentru agricultură (exceptând păşunatul extensiv) este imposibil a fi folosite fără un drenaj artificial şi spălarea sărurilor. O problemă specială a solonceacurilor nisipoase, care au fost odată drenate, este faptul că prezintă un risc ridicat de eroziune eoliană.

Solurile bălane, sunt caracteristice, prin definiţie, stepelor cu climat continental uscat, sunt singurele soluri zonale din Delta Dunării. Cea mai mare parte a solurilor bălane este folosită ca teren arabil de către locuitorii comunei Chilia Veche. Cele alcalizate sunt folosite ca păşuni. Cele de la Stipoc au fost incluse în fermele piscicole.
Cu toate că solurile bălane sunt bune din punct de vedere fizic, ele au un nivel de fertilitate moderat din cauza conţinutului relativ redus de materie organică, N şi P. Dar principala cauză a obţinerii de recolte scăzute este lipsa umidităţii din sol. De aceea,

irigarea este întotdeauna necesară pentru obţinerea unor recolte satisfăcătoare de pe terenurile arabile.

Cernoziomurile, sunt soluri puţin răspândite, în partea de sud a zonei Chilia, unde se sfârşeşte câmpia de loess a Chiliei. Teritoriul ocupat de cernoziomuri este folosit în principal la păşunat; doar o mică parte este folosit la fermele piscicole. Din punct de vedere ecologic există pericolul creşterii salinităţii solului datorită creşterii nivelului apei freatice, toate acestea ca urmare a vecinătăţii crescătoriilor de peşte ce au înrăutăţit drenajul natural al zonei.

Histosolurile constituie principala componentă nivelului pedologic al Rezervaţiei. Conform SRCS, solurile clasificate cu acest nume conţin un orizont organic de peste 50cm grosime, cu limita superioară în primii 25cm de la suprafaţa solului.
Modul de utilizare. În stare naturală, histosolurile sunt suport de bază pentru ecosistemele umede: stufărişuri, vegetaţia acvatică, submersă. Suprafeţe mari sunt utilizate pentru agricultură în incinte amenajate.

Antroposolurile şi non-solurile sunt rezultatul diferitelor activităţi umane. Sunt în principal reprezentate de grămezi de pământ sau alte materiale rezultate din săparea de canale, pentru desecare în incintele agricole, pentru deschiderea unor căi navigabile (ex. Caraorman şi Mila 23) şi canalelor pentru îmbunătăţirea circulaţiei apei în părţile mai izolate ale deltei. Antroposolurile sunt constituite în principal din depozite aluviale, uneori amestecate cu materii organice. Suprafeţe mici - circa 500 ha - sunt folosite de locuitori pentru cultura legumelor, pepeni şi alte culturi de subzistenţă. Suprafeţe mai mari ce s-au înierbat natural sunt folosite ca păşune.
Terenurile cuprinse în limitele teritoriale ale Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării - Fondul funciar - au folosinţe diverse (Căsuţa 2.6.1)

Căsuţa 2.6.1 Principalele tipuri de folosinţă a terenurilor din Rezervaţie

Ape, stuf, total:	**344.553 ha**
din care, în amenajări piscicole:	36.567 ha
Ape marine:	**140.492 ha**
Folosinţă agricolă, total:	61.453 ha
din care, în amenajări îndiguite:	39.974 ha
Folosinţă forestieră, total:	**22.796 ha**
din care, în amenajări silvice îndiguite:	6.442 ha
Neproductiv:	**7.563 ha**
Curţi, construcţii, diguri, drumuri	**3.143 ha**

Suprafeţele de teren care se valorifică economic, în special cele amenajate, se găsesc de regulă în delta fluviatilă, zonă cu condiţii fizico - geografice şi pedologice mai favorabile.Capacitatea de suport ecologic al solurilor din Delta Dunării este cuprinsă în limite foarte largi, studiile elaborate în zonă, stabilind limite de la foarte redusă la ridicată (Tabelul nr. 2.6.1).

Tabel nr. 2.6.1 Valoarea ecologică a terenurilor din Rezervaţie *)

Nr.	Tip de sol	Suprafaţa	% din total	Valoare ecologică	
crt.		Ha	Suprafaţă	de la	la
1	Soluri aluviale	53900	13,3	Redusă	ridicată
2	Limnosoluri - sistem de clasificare nou - SRTS 2003	70200	17,3	Redusă	ridicată
3	Gleisoluri	88400	21,8	Redusă	ridicată

4	Psamosoluri şi nisipuri	63500	15,6	foarte redusă	medie
5	Solonceacuri	8100	2,0	foarte redusă	
6	Cernisoluri (Kastanoziomuri) - sistem de clasificare nou - SRTS 2003	900	0,2	Medie	
7	Histosoluri	110600	27,2	Redusă	ridicată
8	Antrosoluri - sistem de clasificare nou - SRTS 2003	10400	2,6	Scăzută	

*) I. Munteanu - 1996 - „Harta solurilor din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

2.7 Hidrologie

2.7.1 Ape subterane

Distribuţia apelor subterane (acvifere de adîncime, acvifere freatice) depinde de tectonica şi litologia structurilor de fundament, de litologia acesteia în depozitele deltaice, de configuraţia morfohidrografică de suprafaţă, de condiţiile climatice şi de regimul hidrologic al Dunării. La aceste condiţii, îndeosebi pentru acviferele freatice, se mai adaugă lucrările efectuate privind îndiguirea şi desecarea unor importante suprafeţe destinate amenajărilor agricole, silvice şi piscicole. Diferenţierea între acviferele de adâncime şi cele freatice este destul de greu de făcut pentru depozitele deltaice (cuaternare), datorită structurii încrucişate de tip con de dejecţie.

Acviferele de adâncime, au cea mai mare extindere în depozitele deltaice fiind cantonate în complexul psefitic din bază, constituit din pietrişuri şi complexul psamitic inferior şi mediu cu nisipuri care au o bună permeabilitate, fiind alimentate din apele Dunării în zona de contact cu unitatea structurală – Depresiunea Predobrogeană. Grosimea acestor acvifere este de 15-20 m în partea centrală a Deltei Dunării, fiind sub presiune, iar nivelul piezometric la adâncime, între 0,5-15 m în partea vestică şi între 20-40 m în cea estică.
Prin forajele la adâncimi de peste 200 m, făcute la Chilia Veche, Periprava, Crişan şi Sfântu Gheorghe în formaţiuni portlandiene (Jurasic superior), s-au evidenţiat ape cu mineralizări care variază de la 18-20g/l până la 50-55 g/l, iar tipul hidrochimic fiind, de regulă, clorurat-sodic sau clorurat-calcic-magnezian.

Acviferele freatice, sunt în strânsă legătură cu morfologia Deltei Dunării, în ceea ce priveşte adâncimea, şi cu regimul hidrologic al Dunării, sub aspectul variaţiei nivelului. În grindurile fluviatile care mărginesc braţele Dunării, influenţa Dunării se remarcă de la nivelul de peste 5-6 hidrograde şi pe o lăţime maximă de 500 m. Această relaţie strânsă permite ca apele freatice să nu fie mineralizate, având un grad acceptabil de potabilitate. Pe măsura distanţării de braţele principale, acviferele au o mai mare independenţă dar reducându-se gradul de potabilitate. În grindurile marine (Letea şi Caraorman, în special) se remarcă o circulaţie a apelor freatice mai mare datorită depozitelor nisipoase dar şi posibilitatea sărăturării prin evapotranspiraţie este mai mare. Adâncimea apelor freatice este între 0,5-1,0m în depresiunile dintre dune şi ajunge la 4 m în dune.
Gradul de mineralizare este diferit fiind sub 1g/l în aşa numitele „ape suspendate” care sunt alimentate numai din precipitaţii şi ajung la un ecart de variaţie foarte mare, între 3-60 g/l la apele din orizonturile de adâncime mai mare. Atât grindurile marine Letea şi

Caraorman, cât şi Câmpul Chiliei şi Grindul Stipoc, ambele având în structura litologică depozite loessoide, reprezintă arii de absorbţie a apelor din zonelor limitrofe şi de evaporare, fapt ce determină mineralizări ridicate. Pe Câmpul Chiliei nivelul piezometric se găseşte între 2-3 m, ca de altfel şi în spaţiul central a Grindului Stipoc, mineralizarea totală variază între 5-15 g/l, iar tipul hidrochimic este frecvent bicarbonatat şi sulfatat-sodic.
Îndiguirile şi desecările în incintele agricole şi silvice au dus la izolarea acestora de procesul natural de inundaţie şi la o oarecare independenţă a evoluţiei acviferelor freatice. În amenajările agricole nivelul piezometric a coborât la peste 3 m adâncime, în timp ce în amenajările silvice acest nivel a scăzut la peste 5 m în zonele centrale.

2.7.2 Ape de suprafaţă, regimul de scurgere

Delta Dunării, ca zonă terminală a fluviului Dunărea, primeşte şi tranzitează anual, prin arterele hidrografice şi complexele lacustre, un volum important de apă, care îi conferă statutul de zonă umedă. Una din condiţiile vitale ale zonei umede, cu varietatea de ecosisteme şi biodiversitate reprezentativă, este sistemul circulaţiei apei (B. Driga, 2004). Dunărea transportă anual la vârful Deltei (Ceatalul Chiliei), circa 202 km³ de apă, respectiv, 6.515 m³/s, circa 48 milioane t/an de aluviuni, 74 milioane t/an de săruri şi 2.576 x 10^{12} Kcal (corespunzător unei temperaturi medii anuale de 12,6°C) (valori pentru perioada 1921-2000). Din valorile estimate de materie şi energie, 95% sunt tranzitate pe cele trei braţe (Chilia, Sulina, Sf. Gheorghe) şi numai 5% sunt preluate prin gârle şi canale, stocate, parţial, în complexele lacustre şi ariile mlăştinoase din interiorul deltei. Dunărea şi braţele sale reprezintă arterele majore prin care fluviul asigură spaţiului deltaic debitul lichid şi solid.
Braţul Chilia (120 km de la Ceatalul Chiliei) este cel mai important braţ al Dunării sub aspectul scurgerii. Până în anul 1890 s-a caracterizat printr-o tendinţă de creştere a debitului. După anul 1910 când transporta 72% din debitul fluviului la Ceatalul Chiliei, braţul Chilia înregistrează o tendinţă de scădere a debitului (63,8% în 1950, 63% în 1960, 60,8% în 1970, 59,1% în 1980 şi 58% în 1990. În aceeaşi perioadă ponderea **braţului Tulcea** (având 17 km între Ceatalul Chiliei şi Ceatalul Sf. Gheorghe), a crescut de la 28% la 42,4% în 1990, nu atât datorită **braţului Sf. Gheorghe** care a suferit o acţiune de scurtare a traseului iniţial de 109 km lungime la 70 km în prezent (cel mai mare coeficient de meandrare: 1,7) cât mai ales creşterii rolului **braţului Sulina** (lung de 63,7 km la care se adaugă circa 8 km de prelungire în mare prin diguri laterale) de la 7-8% la sfârşitul secolului trecut la circa 20% în prezent, ca urmare a rectificării şi dragării lui continuu pentru menţinerea posibilităţilor de navigaţie.
Din debitul de apă al Dunării la Ceatalul Chiliei o mică parte pătrunde prin reţeaua de gârle şi canale în complexele lacustre, sau prin revărsare peste maluri în perioada apelor mari de primăvară. Se apreciază că în perioada 1980-1989 braţele Dunării cedau în interiorul deltei un debit estimat de circa 620 mc/s, ca urmare a realizării unor canale mari (Canalul Mila 35, Crişan-Caraorman). Din acest debit, circa 350 mc/s au fost vehiculate prin reţeaua de gârle şi canale şi 270 mc/s au fost revărsate peste maluri. Cea mai mare parte, de circa 350 mc/s se acumulează în spaţiul dintre braţele Chilia, Tulcea şi Sulina, urmată cu 170 mc/s în spaţiul dintre Sulina şi Sf. Gheorghe, şi 100 mc/s în spaţiul dintre braţul Sf. Gheorghe, lacul Razim şi ţărmul marin (C. Bondar, 1993). Având în vedere perioada de stagnare a volumelor de apă pătrunse în interiorul deltei, care variază în funcţie de regimul hidrologic anual (2 luni în 1921 – an cu ape mici şi 10-11

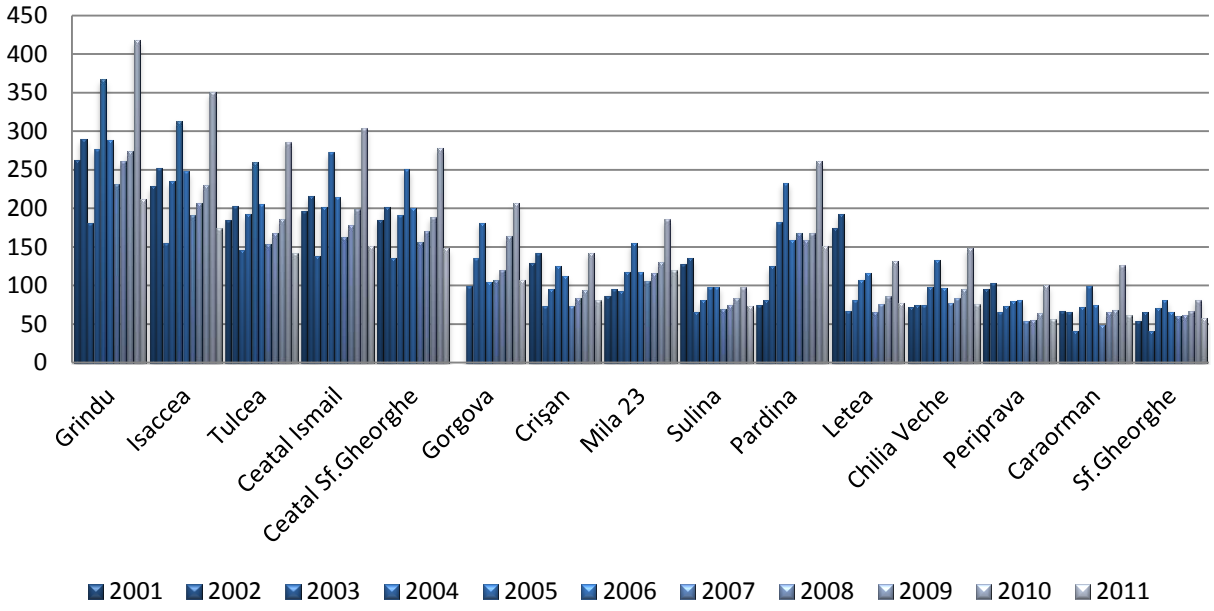
luni în anii cu ape mari – 1940, 1942, 1970) o parte din acestea se pierd prin procesele de evaporaţie şi evapotranspiraţie, încât la ieşire către Marea Neagră, pierderile sunt de circa 10% (Tabelul 2.7.1).

Tabelul 2.7.1 Debitele lichide ale Dunării la intrarea şi ieşirea din deltă şi pe braţele principale (mc/s) (după C. Bondar, 2004)

Cursul de apă	Perioada						
	1921-1950	1951-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2000-2010
	Q(mc/s) %	Q(mc/s) %	Q(mc/s) %	Q(mc/s) %	Q(mc/s) %	Q(mc/s) %	Q(mc/s) %
Dunăre, intrare	6295 100	6476 100	6976 100	6892 100	6209 100	6240 100	6515 100
Braţul Chilia	4018 63,8	4074 62,9	4244 60,8	4076 59,1	3606 58,1	3390 54,3	3901 59,9
Braţul Sulina	906 11,2	1060 16,4	1181 16,9	1289 18,4	1235 19,9	1253 20,1	1154 17,7
Braţul Sf. Gheorghe	1236 19,0	1293 20	1382 19,8	1510 21,9	1399 22,5	1583 25,4	1400 21,5
Dunăre, vărsare	5986 95,1	6215 96,0	6657 95,4	6534 94,8	5589 90,0	5702 91,4	6113 93,8
Diferenţă intrare-vărsare	- 309	- 261	- 319	- 358	- 620	- 538	- 402

În anul 2011 regimul hidrologic al Dunării a înregistrat nivele mult mai scăzute față de anul 2009 și 2010. Evoluția regimului hidrologic la stațiile din RBDD în perioada 2001 - 2011 este prezentată în graficul nr.1.1.

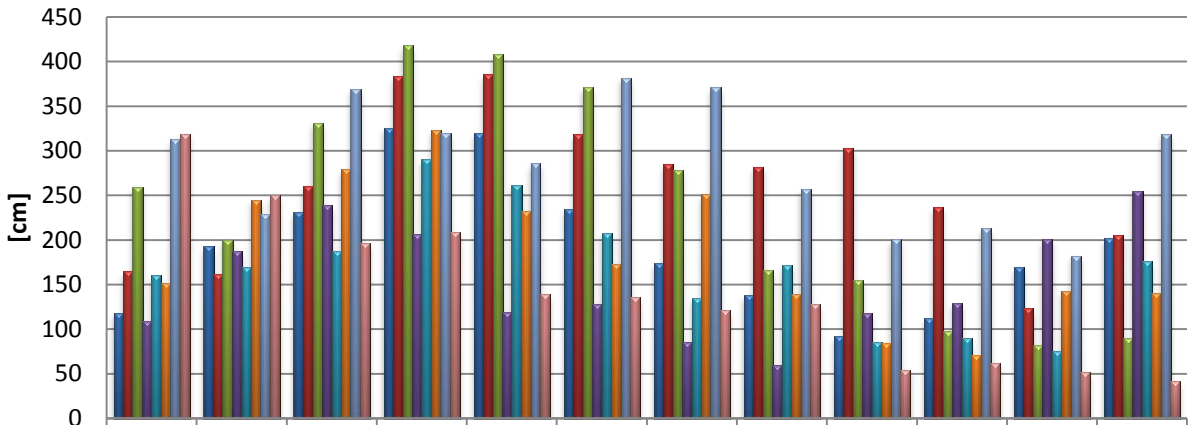
Grafic 1.1. Evoluţia cotelor fluviului Dunărea pe teritoriul RBDD în perioada 2001 - 2011



La staţia hidrologică Tulcea regimul hidrologic al Dunării înregistrat în anul 2011 s-a caracterizat prin nivele mult mai scăzute scăzute față de anii 2004-2010, în special în iulie, august, septembrie, noembrie și decembrie. (Grafic 1.2.).

Regimul hidrologic al anului 2011 se remarcă prin amplitudini mai mari în perioada de iarnă și primăvară fapt ce a determinat o bună circulaţie bună a apei în lacuri, japşe şi canale și amplitudini mici în special în perioada de vară și toamnă ceea ce a determinat secarea unor canale și adâncimi foarte reduse ale unor lacuri.

Grafic 1.2. Evoluţia cotelor fluviului Dunărea la staţia Tulcea în perioada 2006 - 2011



Stația Tulcea

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iunie	Iulie	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
2004	118	192	230	326	319	235	173	137	92	112	169	202
2005	165	161	260	384	385	318	284	281	303	236	123	205
2006	259	200	331	418	408	371	278	165	154	98	81	89
2007	109	187	239	206	119	128	85	59	118	128	201	255
2008	160	169	187	290	261	207	135	171	85	89	76	176
2009	152	245	279	323	233	173	251	139	84	70	143	140
2010	312	229	369	319	286	381	371	256	201	213	182	318
2011	319	249	197	208	139	136	121	128	54	62	52	41

Caracterizare biologică şi ecologică

2.8. Ecosisteme (habitate, vegetaţie şi procese ecologice)

Diferenţierea spaţiului deltaic, de la prima bifurcaţie către ţărmul mării şi de la braţele principale spre interior, este rezultatul evoluţiei în timp, care a dus la formarea grindurilor, lacurilor, gârlelor şi terenurilor amfibii şi respectiv, a ecosistemelor. Deoarece ecosistemele din deltă sunt în strânsă interacţiune şi toate determinate de fluviul Dunărea şi de energia primită de la soare, acest angrenaj abiotic este considerat ca un sistem, un nivel supraecosistemic de organizare a materiei.

O importanţă deosebită o reprezintă desemnarea ca sit de importanţă comunitară, care adăposteşte 29 tipuri de habitate în bioregiunea stepică şi 4 tipuri de habitate în bioregiunea pontică, în cadrul reţelei ecologice europene Natura 2000 (Tabelele 2.8.1. 2.8.2).

Tabelul 2.8.1. Tipuri de habitate specifice bioregiunii stepice

Codul Natura 2000	Denumirea habitatului
1110	Bancuri de nisip acoperite permanent cu strat mic de apă de mare
1150 *	Lagune costiere
1210	Vegetaţie anuală de-a lungul liniei ţărmului
1310	Comunităţi de salicornia şi alte specii anuale care colonizează terenurile umede şi nisipoase
1410	Pajişti sărăturate de tip mediteranean
1530 *	Pajişti şi mlaştini sărăturate panonice şi ponto-sarmatice
2110	Dune mobile embrionare (în formare)
2130 *	Dune fixate cu vegetaţie erbacee perenă (dune gri)
2160	Dune cu *Hippophae rhamnoides*
2190	Depresiuni umede intradunare
3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetaţie din *Littorelletea uniflorae* şi/sau *Isoeto-Nanojuncetea*
3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetaţie bentonică de specii de *Chara*
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*
3160	Lacuri distrofice şi iazuri
3260	Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetaţie din *Ranunculion fluitantis* şi *Callitricho-Batrachion*
3270	Râuri cu maluri nămoloase cu Chenopodion rubi şi *Bidention*
40CO *	Tufărişuri de foioase ponto-sarmatice
6120 *	Pajişti xerice pe substrat calcaros
62CO *	Stepe ponto-sarmatice
6410	Pajişti cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (*Molinion caeruleae*)
6420	Pajişti mediteraneene umede cu ierburi înalte din *Molinio-Holoschoenion*
6430	Comunităţi de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor la cel montan şi alpin
6440	Pajişti aluvionale din *Cnidion dubii*
6510	Pajişti de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis*)
7210 *	Mlaştini calcaroase cu *Cladium mariscus*
91AA	Vegetaţie forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos
91FO	Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris)
92AO	Zăvoaie cu *Salix alba* şi *Populus alba*
92DO	Galerii ripariene şi tufărişuri (*Nerio-Tomaricetea* şi *Securinegion tinctoriae*)

Tabelul 2.8.2. Tipuri de habitate specifice bioregiunii pontice

Codul Natura 2000	Denumirea habitatului
1110	Bancuri de nisip acoperite permanent cu strat mic de apă de mare
1130	Estuare
1140	Nisipuri şi zone mlăştinoase neacoperite de apă de mare la reflux
1160	Melele şi golfuri

Având în vedere configuraţia morfohidrografică, asociaţiile floristice şi faunistice, impactul activităţilor antropice în decursul timpului, în Rezervaţie, au fost identificate două categorii de ecosisteme şi anume: **ecosisteme naturale parţial modificate de om şi ecosisteme antropice.** Au fost descrise 23 de ecosisteme naturale parţial modificate

de om distribuite pe toată suprafaţa Rezervaţiei, de la braţele Dunării până la plajele marine precum şi 7 ecosisteme antropice ce includ amenajările agricole, piscicole şi silvice sau aşezările umane (urbane şi rurale).

Ecosisteme naturale parţial modificate de om

A. Corpuri de apă

A1. Ape curgătoare

a) Dunărea şi braţele sale

Acest tip de ecosistem include cele 3 braţe principale (Chilia, Tulcea-Sulina şi Sfântu Gheorghe), la care se mai adaugă braţele secundare ale Chiliei (Tătaru, Cernovca, Babina, Musura), iar la Sfântu Gheorghe, Gârla de Mijloc şi Gârla Turcească. Acestea reprezintă arterele hidrografice principale prin care se repartizează apele Dunării de la Ceatalul Chiliei.

O serie de parametri hidrologici dovedesc condiţiile bune pentru viaţă, pentru dezvoltarea biocenozelor şi a populaţiilor caracteristice (fitoplancton, zooplancton şi zoobentos):

- viteza de curgere (0,3 – 0,5 m/s la ape mici şi de 0,6 – 1,2 m/s la ape mari);
- turbiditatea dată de aluviunile în suspensie (circa 290 g/m^3);
- uniformitatea distribuţiei oxigenului dizolvat (10-11 mg /l);
- mineralizarea (circa 340 mg/l), tipul hidrochimic (biocarbonatul calcic).

Ihtiofauna domină acest ecosistem şi este reprezentată prin crap (*Cyprinus carpio*), şalău (*Lucioperca sandra*), somn (*Silurus glanis*), avat (*Aspius rapax*), morunaş (*Vimba vimba carinata*), obleţi (*Alburnus alburnus, Chalcalburnus chalcoides danubicus*), sabiţă (*Pelecus cultatrus*), sturionii de apă dulce: cegă (*Acipenser ruthenus*), viză (*Acipenser nudivendtris*), sturioni marini în migraţie pentru reproducere: morun (*Huso* huso), nisetru (*Acipenser guldenstaedti*), păstruga (*Acipenser stellatus*), precum şi scrumbie de Dunăre (*Alosa pontica*). Acest tablou ihtiologic se schimbă în funcţie de modificarea gradului de calitate a apei.

b) Gârle şi canale cu circulaţie activă a apei

Acest tip de ecosistem este reprezentat în principal prin braţe abandonate ale Dunării (Dunărea Veche), canale importante (Mila 35, Sireasa-Şontea, Arhipenco - Păpădia, Crânjeală, Eracle, Căzănel, Bogdaproste, Litcov, Crişan-Caraorman, Dunavăţ, Dranov, etc.) şi altele. Aceste canale, ca artere importante de legătură între braţele principale şi complexele lacustre, se caracterizează prin curgerea apei cu viteze variabile şi cu sensuri reversibile de curgere în funcţie de sezon (ape mari de primăvară, ape mici de vară-toamnă), turbiditate descrescătoare dinspre braţe spre interior. În ceea ce priveşte chimismul (mineralizarea) apelor acesta se modifică de asemenea treptat, printr-o îmbogăţire în săruri ca urmare a intensificării procesului de evaporaţie, pe măsură ce se reduce viteza şi creşte temperatura apei.

Planctonul are caracter fluvial în timpul apelor mari, după care capătă trăsăturile apelor semistagnante cu prezenţa unor forme lacustre. Sub aspect cantitativ, planctonul este superior celui din apele braţelor Dunării.

Dintre speciile de peşti, în afară de cele menţionate în braţele Dunării se dezvoltă şi specii răpitoare, ştiuca (*Esox lucius*), bibanul (*Perca fluviatilis*) etc.

c) Gârle şi canale în ariile cu regim liber dar cu circulaţie redusă a apei

Acest tip de ecosistem care se caracterizează prin atrofierea condiţiilor reofile şi accentuare a celor lentice, este bine reprezentat în Delta Dunării prin gârle şi canale cu lungime mare (Stipoc-Ocolitor, Dovnica, Magearu, Sulimanca, Perivolovca, Litcov-Împuţita, Puiu-Erenciuc, Ivancea, Crasnicol, Tărâţa-Belciug, Lejai, Palade, Buhaz-Zătoane), cu o viteză de curgere a apei mult mai redusă, funcţia acestora fiind în majoritate reversibilă şi cu turbiditate scăzută ca urmare a distanţei mai mari faţă de braţele Dunării.

Aici se dezvoltă specii de vegetaţie plutitoare, ciulinul de baltă (*Trapa natans*), şi vegetaţie submersă, broscăriţa (*Potamogeton crispus*), moţul (*Potamogeton perfoliatus*), mărarul (*Potamogeton pectinatus*), brădişul (*Myriophyllum*), cosorul (*Ceratophyllum*), ciuma apei (*Elodea canadensis*) ş.a.

Ihtiofauna păstrează trăsăturile comune atât canalelor şi gârlelor cu circulaţie activă a apelor, cât şi complexelor lacustre (poate chiar mai mult către acestea din urmă).

d) Gârle şi canale în interiorul amenajărilor

Această categorie de corpuri de apă constituie un tip de ecosistem care se caracterizează prin lipsa unei legături directe cu reţeaua hidrografică activă. Aceste canale au un rol de drenaj sau de alimentare în funcţie de regimul staţiilor de pompare şi de tipul amenajării (piscicol, agricol sau silvic). De regulă, aceste canale nu au o circulaţie a apei, ele comportându-se ca ape stagnante cu un grad de îmbătrânire accentuat invadate de vegetaţie atât submersă cât şi emersă, cu un volum mare de biomasă în descompunere. În amenajările piscicole, unde se mai introduc şi se evacuează volume de apă anual, aceste canale sunt într-o stare mai bună sub aspectul capacităţii productivităţii biologice.

A2 Ape stătătoare

a) Lacuri cu un acvatoriu întins şi cu schimb de ape cu reţeaua hidrografică secundară

În această categorie intră cele mai importante lacuri şi complexe lacustre din Delta Dunării, Furtuna, Matiţa, Babina, Trei Iezere, Căzănel, Bogdaproste, Gorgova, Isac, Uzlina, Puiu, Lumina, Roşu, Roşuleţ, Razim, Goloviţa, Zmeica. Lacurile din Delta Dunării au o particularitate morfohidrografică, care le diferenţiază de lacurile din luncile râurilor, în sensul că limita lor, nu este morfologică, ci este dată de vegetaţia de stuf şi papură sau de plaur. Depresiunile morfologice sunt mult mai mari şi în cadrul lor se găsesc mai multe lacuri care se asociază în complexe. În afară de legătura directă prin gârle şi canale, lacurile din aceste depresiuni comunică prin masa de vegetaţie şi pe sub plaur, chiar şi în faza apelor mici de vară-toamnă.

Adâncimea acestor corpuri de apă este în strânsă legătură cu variaţia sezonieră a nivelelor de pe braţele principale:

- în timpul apelor mari de primăvară, adâncimea este de 3-4 m în complexele lacustre din delta maritimă (Lacurile Roşu, Puiu) şi de 2-3 m în cea fluviatilă (Furtuna, Gorgova, Isac, Matiţa);
- în perioada apelor mici de vară-toamnă, adâncimea se reduce cu 1m în delta maritimă şi 1,5-2m în cea fluviatilă.

Gradul de transparenţă este, de asemenea, în funcţie de faza regimului hidrologic de pe braţe deoarece în perioada inundaţiilor, când pătrund apele cu turbiditate de 250-359 g/m^3, valoarea acesteia scade la 0,3 - 0,5m, iar în cea a apelor de toamnă-iarnă creşte până la fundul lacurilor când suspensiile mai mult de natură organică (detritus ridicat de

pe fund prin agitaţia apei) sunt nesemnificative (15-20 mg/l). Reducerea transparenţei se mai datoreşte şi dezvoltării explozive a fitoplanctonului. Schimbarea transparenţei şi respectiv a culorii apei în funcţie de sensul scurgerii, a dus la denumirile de ape galbene, atunci când există o pătrundere a apelor tulburi din braţe şi lacuri, şi de ape negre, atunci când apele curate, dar care reflectă culoarea vegetaţiei submerse de verde-brun, se scurg din complexele lacustre către reţeaua colectoare.

Sub aspect hidrochimic, acest tip de ecosistem se diferenţiază de cel ale apelor curgătoare prin faptul că mineralizarea totală este ceva mai ridicată (300-500 mg/l), ca urmare a acumulării substanţelor nutritive de azot şi fosfor provenite atât din spălarea îngrăşămintelor chimice din bazinul Dunării, cât şi din bazinele piscicole amenajate în deltă. Creşterea se mai pune şi pe seama compuşilor clorului şi sulfatului datorită apelor reziduale deversate în Dunăre (mineralizarea pe fluviu a crescut de la 292 mg/l în 1946 la 400 mg/l în ultimii ani). Oxigenul dizolvat, un alt parametru important al suportului abiotic variază în limite foarte mari atât în cursul anului cât şi de la un bazin lacustru la altul, reflectând nivelul activităţii producătorilor (fitoplancton, macrofite), al intensităţii proceselor de descompunere a substanţei organice şi a gradului de agitaţie al masei de apă de către vânt. Datorită acestor condiţii variate oxigenul dizolvat poate fi în suprasaturaţie (de regulă vara), sau în deficit, pe acelaşi lac şi chiar pe aceeaşi verticală (staţie de măsurare). La contactul dintre masa de apă şi detritusul de pe fund (sedimentul lacului) se înregistrează deficite de oxigen, ca urmare a procesului de oxidaţie (mineralizare), iar la suprafaţă unde se pune în evidenţă procesul de înflorire a apei, oxigenul dizolvat este suprasaturat datorită intensităţii fotosintezei.

Fitocenozele acestor ecosisteme sunt reprezentate în mod special prin fitoplancton (au fost identificate circa 300 specii de alge aparţinând grupelor de diatomee, cloroficee - alge verzi, cianoficee - alge albastre, euglenoficee, dinoflagelate, crisoficee) şi floră moale (vegetaţia submersă) precum cosorul, brădişul, paşa sau broscăriţa, moţul, etc, care se formează în condiţii normale abiotice în lacuri, o saltea verde în care se dezvoltă specii de animale.

Zoocenozele sunt reprezentate prin zooplancton care foloseşte ca sursă de hrană (energetică) algele de dimensiuni mici; faună fitofilă care se hrăneşte cu vegetaţia submersă, plutitoare şi epifită constituită din viermi, moluşte, crustacee, larve de insecte şi faună bentonică (de fund) care se hrăneşte cu substanţe organice acumulate în partea superficială a sedimentelor lacustre (detritus) şi din care mai reprezentativi sunt viermii, larvele insectelor de chironomide, moluşte bivalve.

Ihtiofauna este reprezentată prin specii care trăiesc în ecosistemul apelor curgătoare cum ar fi crapul (*Cyprinus carpio*), şalăul (*Stizostedion Lucioperca*), ştiuca (*Esox lucius*), cosacul (*Abramis ballernus*), bibanul (*Perca fluviatilis*), somnul (*Silurus glanis*), linul (*Tinca tinca*), plătica (*Abramis brama*), roşioara (*Scardinius erytrophtalmus*), carasul (*Carassius auratus gibellio*) etc.

Şi în acest tip de ecosistem s-au produs multe schimbări de raporturi între specii ca urmare a creşterii peste limite normale a nutrienţilor, a procesului de eutrofizare. Populaţiile de crap şi ştiucă sunt diminuate în favoarea celor de caras, roşioară, cosac, babuşcă, cu o capacitate mare de adaptare la noile condiţii ecologice, dar cu valoare economică mică.

În ceea ce priveşte Complexul lacustru Razim Sinoie, prin lucrările de izolare a complexului faţă de apele marine pe de o parte şi a compartimentul sudic (Sinoie, Istria, Nuntaşi-Tuzla), faţă de cel nordic, pe de altă parte, s-au produs mutaţii importante în structura faunistică. Prin aportul crescut de apă dulce din Dunăre şi închiderea legăturii cu Marea Neagră (Gura Portiţei), lacurile Razim, Goloviţa şi celelalte lacuri au acelaşi

tablou ihtiofaunistic ca şi cel din lacurile deltei. Lacul Sinoie din compartimentul sudic, deşi nu a suportat acelaşi ritm de îndulcire (totuşi închiderea, dar nu fermă a peribоinelor a dus la limitarea schimbului de apă cu bazinul marin iar prin stăvilarul de la Canal V, dintre Sinoie şi Goloviţa permiţându-se o scurgere de apă dulce din nord), a suferit modificări faunistice către mediul uşor dulcicol, care a dus la dezvoltarea unui zooplancton şi a ihtiofaunei corespunzătoare.

b) Lacurile cu un schimb redus de ape cu reţeaua hidrografică secundară

În acest tip de ecosistem se includ lacurile Merheiul Mare, Merheiul Mic, Roşca, Poleacova, Nebunu, Ledeanca, Dovnica, Răducu, Porcu, Tătaru, Murighiol, etc., şi se caracterizează printr-un schimb redus de ape, fapt ce a dus la un grad avansat de împotmolire, nu atât prin procedee aluvionare cât şi prin cantitatea de material organic depusă pe fund. Aceste lacuri au fost afectate şi mai mult de procesul de eutrofizare în ultimii 20 ani, fapt ce a dus la modificarea radicală a structurilor biotice. Astfel, cea mai importantă modificare o constituie restrângerea până la dispariţie, în unele cazuri, a macrofitelor submerse şi uneori şi emerse care constituiau habitatul unui număr mare de organisme începând cu bacteriile epifite, alge epifite, numeroase nevertebrate şi terminând cu ihtiofauna. Accelerarea procesului de eutrofizare se datoreşte aportului de nutrienţi (azot şi fosfor) din apele Dunării, a cantităţilor provenite din chimizarea agriculturii autohtone, din eleştee. Cantitatea mare de nutrienţi a favorizat dezvoltarea explozivă a fitoplantonului, dispariţia macrofitelor, reducerea populaţiilor specifice acestor biocenoze şi a faunei bentonice. Pentru refacerea stării acestor ecosisteme se impune reducerea cantităţii de nutrienţi şi realizarea unui regim hidrologic eficient.

c) Lacurile din interiorul amenajărilor piscicole

În această categorie, mai importante sunt lacurile Obretinul Mare, Dranov, Babadag, Coşna, Leahova Mare, Leahova Mică. Prin întreruperea schimbului natural de ape cu reţeaua hidrografică activă şi intrarea în regimul amenjării piscicole, aceste lacuri au suferit modificări structurale sub aspectul ihtiofaunei, cu întregul cortegiu de consecinţe abiotice şi biotice.
Structura populaţiilor de peşti a fost afectată prin introducerea de specii alohtone sau exotice.

A3 Ape stătătoare, salmastre şi sărate

a) Lacuri salmastre şi sărate

În acest tip de ecosistem se includ lacurile Istria şi Nuntaşi (Tuzla), situate în partea sudică a Complexului lacustru Razim–Sinoie, între Podişul Dobrogean şi Grindul Saele. Legătura restrânsă, printr-o gârlă, mai întâi a lacului Istria cu Sinoie şi apoi a Lacului Nuntaşi cu Istria, condiţiile climatice semiaride care determină o evaporaţie mai ridicată asociate cu lipsa unui aport subteran şi superficial de apă dulce, a dus cu timpul la acumularea de săruri, formarea pelardului cu calităţi balneo-terapeutice. Cel mai reprezentativ în acest sens este Lacul Nuntaşi, care se foloseşte destul de modest în prezent, în tratamentul balneo-terapeutic.

A4 Lagune

a) Lagune conectate la mare

În acest tip de ecosistem sunt incluse două lacuri, Sinoie şi Zătonul Mare. Prin poziţia lor geografică şi gradul diferit de impact antropic, cele două lacuri se deosebesc esenţial. Laguna Sinoie a evoluat de la mediul mezohalin către unul oligohalin ca urmare a

transformării Lacurilor Razim – Goloviţa – Zmeica într-un bazin cu apă dulce pentru irigaţii şi tranzitarea unui important volum de apă spre mare, prin Periboina.
Zătonul Mare cu un acvatoriu mult mai mic şi cu o deschidere la mediul marin mai mare şi nedirijată, constituie un mediu mult mai caracteristic al acestui tip de ecosistem costier.

A5 Zone marine costiere
a) Golfuri semiînchise
Acest tip de ecosistem este întâlnit în golful (meleaua) Sfântu Gheorghe şi în Golful Musura. Golful Sfântu Gheoghe este format între insula Sacalin şi deltă cu o largă deschidere spre sud, respectiv spre mare, şi aproape anihilată spre nord cu apele Braţului Sfântu Gheorghe. Golful Musura situat la sud de delta secundară a Chiliei şi la nord de bara şi digul de prelungire în mare a canalului Sulina, are o largă deschidere spre est dar primeşte o cantitate mare de apă dulce prin cea mai importantă ramură a Braţului Chilia, Stambulul Vechi.
Cele două golfuri, Musura şi Sfântu Gheorghe, au adâncimi mici, cu aporturi de apă dulce, fapt ce se constituie în ecosisteme lacustro-marine cu importante structuri biocenotice alcătuite din biocenoze planctonice şi bentonice, ihtiofaunistice de apă dulce şi marină.
Zoobentosul ajunge la 200-300 kg/ha, iar fitoplanctonul înregistrează valori mari. Vara, numeroase specii de peşti, hamsie *Engraulis encrassicolis* şi gingirică *Clupeonella cultriventris* migrează spre aceste golfuri.

b) Ape marine costiere
Exceptând Golful Musura şi Meleaua Sfântu Gheorghe care constituie ecosistemul de coastă marină semi-închisă, ecosistemul apelor marine costiere corespunde platformei continentale marine care în cazul limitelor Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, se întinde până la izobata de 20 m. Caracteristica morfologică a subsistemului este înclinarea lentă de la nord-vest spre sud-est, prezenţa stratului de aluviuni fluviatile depuse de Dunăre, în faciesuri mâloase care mulează sau estompează relieful submers preexistent. Cu deschiderea mare spre bazinul marin, zona costieră este supusă unei dinamici active a masei de apă, îndeosebi determinată de acţiunea eoliană (valuri de vânt 46%, valuri de hulă 23%, combinate 28%, calm numai 3%).
Cea mai mare parte a apelor costiere este sub influenţa apelor deversate de Dunăre, care se reflectă în gradul de mineralizare (salmastru), în turbiditate, respectiv transparenţă şi substanţele poluante care au determinat modificări esenţiale în asociaţiile floristice şi faunistice. Procesul de eutrofizare, datorită cantităţilor mari de substanţe nutritive (fosfaţi şi azotaţi), asociat cu cantităţile de poluanţi din apele costiere, constituie cauzele reducerii biodiversităţii de la nivelul producătorilor primari la cel al consumatorilor (ihtiofaună).

B. Zone umede

B1 Vegetaţie acvatică
a) Arii depresionare inundate frecvent, acoperite cu vegetaţie higrofilă fixată (stuf, papură, rogoz)
Acest tip de ecosistem cu o mare desfăşurare în suprafaţă este în continuarea celor cu apă stagnantă (lacuri), în cadrul vastelor depresiuni morfologice limitate, fie de grindurile fluviale, fie de acestea şi cele marine. Aceste suprafeţe sunt sub apă, dar puţin adâncă (sub 1m, chiar 0,3 – 0,5m) în perioada de vară-toamnă şi destul de adâncă (peste 1m) în

perioada apelor mari de primăvară şi începutul verii. Aceste suprafeţe care ocupau înainte de amenajarea unor incinte agricole şi silvice un procent foarte mare în deltă, domină totuşi depresiunile Matiţa-Merhei-Trei Iezere-Bogdaproste, Roşu-Puiu-Lumina, Isac-Uzlina-Gorgova. În arealul acestor terenuri mlăştinoase intră şi o parte din grindurile fluviale şi marine. Prin ridicarea nivelului apei în perioada inundaţiilor, acest ecosistem palustru se extinde şi mai mult, temporar, în dauna ecosistemelor terestre (de grind şi câmp), constituind lacurile cele mai bune pentru reproducerea speciilor de peşti din ecosistemul lacustru. Specia de vegetaţie dominantă este stuful (*Phragmites australis*), care a dat şi denumirea acestor terenuri, de stufărişuri, deşi în interiorul lor spectrul floristic este foarte bogat. Aceste terenuri reprezintă cele mai bune locuri de depunere a icrelor, de reproducere şi creştere a puietului de crap, somn, plătică, ştiucă, etc., de cuibărire a multor specii de păsări.

b) Formaţiuni de plaur

Plaurul este constituit din rizomi de stuf (*Phragmites australis*), întreţesuţi şi cu rizomii altor plante, cu grosimi de 0,5- 1,5m, încărcat cu humus şi materii organice netransformate. Alături de stuf cresc şi alte plante: papura (*Typha angustifolia, Typha angustifolia),* pipirigul (*Scirpus lacustris, Scirpus radicans),* ***săgeata apei*** *(Sagittaria sagittifolia),* rogozul (*Carex spp.),* busuiocul de baltă (*Stachys palustris)* etc. În solul plaurului care rezultă din transformarea resturilor organice, trăiesc foarte multe animale mici şi microscopice.

Pe măsură ce se încarcă cu un strat de sol şi resturi organice, plaurul se fixează pe substratul depresiunii, fiind ridicat doar la ape foarte mari. Din suprafeţele insulelor de plaur se rup bucăţi mai mici care sunt purtate de vânt şi de curentul de apă în gura gârlelor şi canalelor, blocând circulaţia bărcilor şi şalupelor. Aceste situaţii se întâlnesc frecvent în complexele lacustre Matiţa-Merhei-Trei Iezere- Bogdaproste şi Roşu-Puiu-Lumina. În acţiunea de amenajare a incintelor pentru agricultură şi piscicultură, plaurul constituie un impediment şi în acelaşi timp sursă nocivă, deoarece se întrerupe circulaţia apei şi îndepărtarea hidrogenului sulfurat. În acelaşi timp, plaurul este un bun loc de adăpost iarna pentru peşte, iar vara, puietul de peşte găseşte loc ferit faţă de răpitori. Apar şi aici situaţii critice, când apa de sub plaur nu este primenită suficient şi deci oxigenată. Cantitatea mare de hidrogen sulfurat rezultat din procesul de descompunere a substanţelor organice, produce asfixierea peştilor.

c) Păduri de salcie în amestec (zăvoaie), pe grindurile fluviale şi ostroave

Acest ecosistem ocupă grindurile fluviatile din lungul braţelor principale şi la bifurcaţii, unde prin extindere, capătă aspectul unor câmpii aluviale cu înălţimi de până la 3 m. Grindurile fluviale în prima jumătate a deltei constituiau înainte de intervenţia organizată a omului, domeniul pădurilor de sălcii, a plopului alb, la care se asociază cătina roşie, tufe de mure. În mai mare parte, pădurile de sălcii au fost înlocuite cu plantaţii de plop canadian sau cu terenuri arabile prin îndiguire, prin defrişare şi desecare.

d) Pajişti pe grindurile fluviale inundabile în asociaţie cu sălcii izolate sau în pâlcuri

Acest tip de ecosistem este destul de greu de delimitat, deoarece face trecerea uşoară de la pădurile de sălcii spre stufărişuri. Se întâlneşte în partea din amonte a deltei, acolo unde procesul de aluvionare a dus la individualizarea câmpiilor aluviale şi a grindurilor fluviatile cu extindere mare. În acest sens se conturează un areal pe malul drept al Dunării între Isaccea şi Tulcea, la bifurcaţia Dunării cu braţele Chilia şi Tulcea, în

apropiere de satul Pătlăgeanca, pe malul drept al braţului Chilia şi între canalul Mila 35 şi grindul Stipoc.
Spectrul floristico-faunistic al acestui tip de ecosistem este asemănător cu cel al pădurilor de sălcii, evident cu predominarea asociaţiilor ierboase.

C. Păduri, arbuşti şi vegetaţie erbacee

C1 Păduri riverane temperate
a) Păduri de stejar în amestec, pe grinduri marine înalte
În această categorie includem cele 2 ecosisteme de pe grindurile Letea şi Caraorman care se caracterizează printr-un tablou floristic şi faunistic mult mai complex şi mai interesant în comparaţie cu cele de pe grindurile fluviale şi de pe câmpurile continentale (Chilia şi Stipoc). Această complexitate este dată de constituţia litologică (nisipuri de origine organică şi minerală), de modelarea eoliană (relief de dune), de jocul nivelului apelor freatice în relaţie cu regimul hidrologic al Dunării, de evapotranspiraţie ridicată. Variaţia biotopurilor – dune înalte mobile şi semimobile, depresiuni cu nisipuri lutoase supuse fluctuaţiei nivelului freatic-determină o heterogenitate a ecosistemelor destul de greu de conturat pe hărţi la scări mici şi mijlocii. Pădurile de pe cele două grinduri sunt reprezentative condiţiilor pedoclimatice şi se dezvoltă în depresiunile dintre dune sub formă de pâlcuri alungite numite pe grindul Letea, hasmacuri (Hasmacul Mare, Hasmacul Mic). Aceste păduri sunt compuse din stejar (*Quercus robur, Q. pedunculiflora*), frasin (*Fraxinus angustifolia, F. pallisae*), ulm (*Ulmus foliacea*) etc. Toate acestea sunt invadate de plante agăţătoare, ca viţa sălbatică (*Vittis silvestris*), iedera (*Hedera helix*), hameiul (*Humulus lupulus*), curpenul (*Clematis vilalba*) şi cea mai interesantă şi cu lungimi de 25m este (*Periploca graeca*), o liană de origine mediteraneană, care aici atinge limita nordică din Europa. Toate aceste fitocenoze formează un hăţiş greu de pătruns, îndeosebi vara.
Fauna acestor păduri este reprezentată de vipera de stepă (*Vipera ursinii*), şarpele de apă (*Natrix tesellata*), care toamna iese din apă şi stă pe dune, şopârla de nisip (*Ereamis arguta deserti*)etc. În timpul iernii vin în pădure mistreţi (*Sus scrofa*), pisica sălbatică (*Felix silvestris*) şi lupul (*Canis lupus*). În coroanele arborilor îsi fac cuiburi cele câteva exemplare de codalb (*Haliaetus albicilla*) şi bufniţa mare (*Bubo bubo*), iar în pasaj poposesc vulturul pescar (*Pandion haliaetus*), vulturul mic (*Aquila pomarina*).

C2 Arbuşti şi vegetaţie ierboasă
a) Tufărişuri şi vegetaţie ierboasă pe stânci calcaroase
Acest tip de ecosistem are o distribuţie foarte limitată în Rezervaţie, fiind întâlnit în Insula Popina şi în zona Capul Doloşman. Dintre aceşti martori de eroziune cel mai bine reprezentat este Insula Popina, cu o suprafaţă de 90 ha, constituită din calcare mezozoice şi acoperită parţial de depozite loessoide, care se ridică desupra nivelului lacului cu 48 m. Dintre speciile de plante menţionăm ulmul mărunt (*Ulmus minor*), cătina (*Tamarix romosissima*), cimbrişorul (*Thymus zygoides*), nalba mare (*Althea rosea*), volbura (*Convolvulus cantabrica*) etc.

b) Pajişti pe câmpurile predeltaice
Acest tip de ecosistem se deosebeşte de cel al grindurilor fluviale şi de cel al grindurilor marine, datorită cotelor înalte ale terenurilor, deasupra limitei inundaţiilor, constituţiei litologice (depozite loessoide) şi învelişului de sol. Câmpul Chiliei, cel mai extins, este în cea mai mare parte folosit pentru agricultură. Grindul Stipoc, prin configuraţia sa, alungit

şi îngust, are în subasment depozite loessoide care apar chiar la zi în partea centrală, fiind în cea mai mare parte acoperit de depozite nisipoase, fluviatile uşor consolidate.
Asociaţii floristice ce se dezvoltă pe acest tip de ecosistem sunt diferenţiate de caracteristicile terenurilor: pe suprafeţele uşor înclinate la margine, care sunt frecvent inundate se întâlneşte asociaţia de *Agrostis stolonifera* cu *Trifolium fragiferum* dar şi specii halofile care se dezvoltă în special vara după retragerea apelor, rugina (*Juncus gerardi),* sărăcica *(Sueda maritima), Puccinella distans,* indicând un proces de salinizare; pe suprafeţele mai înalte cvasiorizontale unde orizontul freatic este la 2-3 m adâncime şi ferite de inundaţiile obişnuite, pe lângă speciile menţionate anterior, apare *Aeluropus litoralis*, care indică soluri puternic salinizate situate pe depozite loessoide; iar pe suprafeţele depresionare se întâlneşte brânca *(Salicornia herbacea)* în amestec cu sărăcica *(Sueda maritima)*, în pajiştile unitare, în locurile mai umede şi în asociaţie cu *Aeluropus litoralis* pe locuri mai uscate, cu soluri de tipul solonceacurilor.

c) Pajişti stepizate, puternic degradate pe martori de eroziune
Acest ecosistem cu o extindere mică se întâlneşte pe insulele Popina, Grădiştea şi Bisericuţa din perimetrul lacului Razim. Dintre aceşti martori de eroziune cel mai bine reprezentat este Insula Popina, cu o suprafaţă de 90 ha, constituită din calcare mezozoice şi acoperită parţial de depozite loesoide, ce se ridică deasupra nivelului lacului cu 48 m. Vegetaţia insulei se succede de la maluri, unde stuful *(Phragmites australis)* se dezvoltă la malul sudic al lacului iar ulmul mărunt *(Ulmus minor)* pe faleza calcaroasă din partea nordică, spre partea înaltă interioară, unde se dezvoltă cătina *(Tamarix ramosissima),* cimbrişorul *(Thymus zygoides),* de origine balcanică, festuca *(Festuca callieri)* de origine mediteraneană. Dintre specii faunistice sunt întâlnite raţa mare *(Anas platythynchos*), gâsca de vară (*Anser anser*), pescăruşul argintiu (*Larus argentatus*), călifarul alb *(Tadorna tadorna)*, călifarul roşu *(Tadorna feruginea)*, etc. Aici se întâlneşte şi miriapodul gigant (17 cm) *(Scolopendra cingulata).*

d) Pajişti pe grinduri marine joase cu vegetaţie arenicolă şi halofilă
Acest tip de ecosistem s-a dezvoltat pe majoritatea grindurilor marine joase aparţinând complexelor de grinduri Letea, Caraorman, Sărăturile, Crasnicol-Frasin-Flămânda, Lupilor-Chituc-Saele, cu înălţimi ce se situează până la maxim 2 m deasupra nivelului mării. Grindurile sunt acoperite, de regulă, cu asociaţii ierboase, fiind inundate în cea mai mare parte, în perioada apelor mari de primăvară. Solul este nisipos înţelenit mediu, puternic humificat pe depozite nisipoase, cu orizontul freatic la adâncimi de 0,5-1,5m în funcţie de faza de regim hidrologic.
Asociaţiile vegetale diferă sensibil de la un grind la altul în funcţie de distanţa faţă de ţărmul mării şi deci de influenţa apelor marine. Speciile de plante adaptate mediului nisipos sunt : păiuşul (*Festuca arenicola*), cârcelul (*Ephedra distachya*), rogozul (*Carex colchicum*), *perişorul (Elymus giganteus*), pătlagina (*Plantago maritima*) etc.

D. Zone cu vegetaţie puţină sau lipsite de vegetaţie

D1. Dune
a) Dune de nisip mobile şi semimobile acoperite parţial cu vegetaţie arenicolă
Aria de extindere a acestui tip de ecosistem se reduce la cele două mari grinduri Letea şi Caraorman, în care dunele înalte constituite din depozite marine nisipoase cu textură medie şi grosieră, sunt supuse procesului de deflaţie fapt ce determină ca vegetaţia să

se prezinte insular. Orizontul freatic se găseşte la adâncimi mari, între 3-10 m, funcţie de înălţimea dunelor şi grosimea depozitului nisipos.
Speciile de plante întâlnite în zonă sunt : colilia (*Stipa joannis, S. pulcherrima, S. capillata*), volbura de nisip (*Convolvulus persicus*), garoafa de nisip (*Dianthus polzmorphus),* guşa porumbelului *(Silene pontica),* perişorul de nisip *(Elymus sabulosus),* pătlagina de nisip *(Plantago arenaria)*, etc.

b) Cordoane litorale puţin consolidate acoperite cu vegetaţie halofilă, arenicolă şi cătiniş
Acest tip de ecosistem se deosebeşte sensibil de cel al grindurilor marine bine consolidate prin faptul că acesta este supus frecvent furtunilor marine şi deci, are o instabilitate mare. În aceste zone se întâlneşte frecvent cătina albă (*Hyppophaë rhamnoides*). Fauna este reprezentată de numeroase specii de păsări, pescăruşul argintiu sudic *(Larus argentatus cochinans),* piciorongul *(Himantopus himantopus),* ciocîntors *(Recurvirostra avosetta)*, lupul de mare *(Stercorarius pomarinus)*, lupul de mare mic *(Stercorarius parasiticus),* chirighiţe *(Chlidonias sp.).*

c) Plaje litorale puţin consolidate
Integrate în cordoanele litorale, acestea sunt porţiuni care sunt în cea mai mare parte lipsite de vegetaţie sau cu vegetaţie rară sub formă de pâlcuri, tufe. Plaja litorală se dezvoltă pe cea mai mare parte a litoralului, exceptând zonele: Zătonul Mic, Grindul Mocirla, între Gârla de Mijloc şi Gârla Turcească, între Grindul Cazacului şi Împuţita şi în Golful Musura. Lăţimea plajei litorale variază de la 5-10m până la 60-100m. În cea mai mare parte, plaja litorală îngustă este spălată de valuri, fiind constituită din material nisipos de origine organică şi de scoici în diferite grade de măcinare.

Ecosisteme antropice

A. Amenajări

A1. Zone agricole
a) Amenajări agricole
Acest tip de amenajare, început înainte de cel de-al doilea război mondial prin îndiguirea insulei Tătaru în 1939 (Ostrovul Tătaru), a continuat după anii 1960 prin îndiguirea şi desecarea unor mari suprafeţe de zone inundate sau inundabile, care ajunsese în anul 1990 la o suprafaţă totală de circa 53.000 ha repartizate în mai multe amenajări. În această suprafaţă sunt incluse amenajările realizate în Delta Dunării propriu-zisă, Pardina (27000 ha), Sireasa (7550 ha), Ostrovul Tătaru (2600 ha), Murighiol - Dunavăţ (2540 ha), Popina I (640 ha), Sulina (500 ha), precum şi amenajările agricole realizate dealungul braţului Sf. Gheorghe, Tulcea-Nufăru (2350 ha), Nufăru- Victoria (310 ha), Beştepe – Mahmudia (560 ha). Din această suprafaţă, au mai rămas în exploatare doar circa 39000 ha datorită condiţiilor neadecvate pentru agricultură.
Amenajările agricole, ca şi celelate amenajări din Rezervaţie (piscicole şi silvice), sunt ecosisteme caracterizate prin izolarea lor de regimul hidrologic natural, situaţie care adus la schimbarea totală a caracteristicilor iniţiale de zone umede şi la dispariţia ecosistemelor naturale existente anterior. În funcţie de nivelul de organizare, de întreţinere şi de amendare cu îngrăşăminte şi pesticide, aceste ecosisteme pot fi considerate ca areale scoase de sub acţiunea legităţilor de funcţionare a sistemului deltaic în ansamblu.

Culturile agricole izolate cu extindere mică, reprezintă o categorie tipică de ecosistem agricol, format datorită folosirii unor suprafeţe cu lungimi mici (50-100 m, uneori mai mari) şi cu lăţimi de 20-30 m situate pe mici platforme neinundabile sau inundate rareori în scopul realizării unor culturi de porumb, legume, pepeni, uneori viţă de vie.

b) Amenajări silvice

Spre deosebire de amenajările agricole, cele silvice au fost realizate după anul 1960 prin îndiguirea, defrişarea vegetaţiei forestiere spontane şi plantarea unor specii de salcie şi plop euroamerican care ocupă 97% din totalul speciilor, după care urmează frasinul, plopul alb, negru, cenuşiu care ocupă doar 3%. Aceste amenajări silvice au fost făcute în scopuri economice şi ca atare nu s-a avut în vedere rolul lor ecologic, în sensul realizării unui spectru floristic diversificat care să asigure biotopuri pentru fauna deltaică. Suprafaţa totală amenajată pentru silvicultură este de circa 6.400 ha (Păpădia, 2000 ha, Rusca, 1200 ha, Carasuhat, 620 ha, Pardina, 425 ha, Murighiol, 400 ha).

c) Plantaţii de plopi pe grinduri fluviale

Între braţele principale ale Dunării şi digurile longitudinale ale amenajărilor agricole, piscicole sau silvice adiavente şi care de regulă se găsesc de la câteva zeci de metri până la 100-200m, se plantează plopul euroamerican, atât cu scopul de protecţie cât şi pentru valorificarea economică. Aceste fâşii de plantaţii s-au făcut prin defrişarea zăvoaielor de sălcii care protejau mult mai bine malurile braţelor prin sistemul lor radicular şi ocupă o suprafaţă de circa 5.400 ha. În acelaşi timp, galeriile de sălcii spontane constituiau biotopuri pentru o gamă variată de vieţuitoare, cu numeroase verigi ale lanţului trofic. Din păcate, plantaţiile de plop euroamerican răspund numai cerinţei economice, deoarece sub aspectul ecologic sunt sărace în diversitate.

d) Amenajări piscicole

Amenajările piscicole formează un tip de ecosistem specific, bazat pe un regim hidrologic controlat cu inundări şi desecări succesive, cu bazine acvatice artificiale şi cu durată limitată, sezonieră de inundare. Acestea ocupă terenuri dintre cele mai variate ca amplasament : terenuri inundabile situate la periferia marilor complexe lacustre şi care constituiau, în regim natural, zone de păşunat dar şi importante zone de reproducere naturală pentru peşte (amenajările piscicole Iazurile, Sarinasuf, Lunca, Chilia), lacuri naturale care au fost indiguite şi cărora li s-a modificat regimul hidrologic natural (amenajările Obretin, Dranov, Babadag) sau terenuri mai înalte folosite anterior pentru agricultură sau păşunat (amenajările Popina, Stipoc, Chilia, Rusca). Suprafaţa totală ocupată de amenajările piscicole din Rezervaţie este de circa 45.000 ha, din care doar circa 15.000 ha mai sunt folosite pentru o piscicultură extensivă. Din restul amenajărilor piscicole, o parte nu au fost folosite vreodată (Holbina I, Grădina Olandezului, parţial Popina) şi au rămas abandonate, fie au fost abandonate ca urmare a cheltuielilor mari, ineficiente ce presupuneau exploatarea lor (Obretin II, Stipoc, Litcov). În unele amenajări piscicole terenurile sunt folosite pentru agricultură, activitate prin care destinaţia iniţială a terenurilor a fost schimbată, total sau parţial (Rusca, Litcov, parţial Popina).

d) Amenajări complexe

Acestea se referă la câteva areale de mică extindere în care se practică piscicultura, agricultura şi silvicultura. Este cazul amenajării (ostrovului) Maliuc unde sunt construite atât eleştee pentru piscicultură, cât şi parcele pentru agricultură şi silvicultură.

e) Amenajări abandonate în reconstrucţie ecologică

Cea mai mare parte a amenajărilor agricole şi piscicole din perimetrul Rezervaţiei au avut o perioadă de funcţionare, înainte de anul 1990, conform tehnologiilor de exploatare proiectate. După 1990, datorită lipsei de eficienţă economică a activităţilor din aceste amenajări şi datorită faptului că unele nici nu au fost finalizate (amenajările agricole Babina, Cernovca, amenajarea piscicolă Grădina Olandezului, etc.), multe din acestea au fost abandonate sau folosite în alte scopuri (folosirea terenurilor din eleşteele piscicole pentru agricultură, de exemplu). Ca urmare a acestei situaţii s-a constatat o degradare a stării acestor terenuri prin apariţia fenomenului de sărăturare şi de schimbare a regimului hidrologic). Aceste amenajări sunt incluse în prezent în programul de reconstrucţie ecologică prin care vor fi reintegrate în regimul hidrologic natural.

B1. Oraşe şi sate

a) Aşezări urbane şi rurale

Aşezările umane din perimetrul Rezervaţiei diferă mult între ele datorită poziţiilor lor geografice dar şi a activităţilor economice (pescărie, agricultură, etc.) care s-au dezvoltat în aceste aşezări. Din punct de vedere morfostructural, aşezările situate dealungul braţelor principale au formă alungită, liniară (Crişan, Gorgova, Partizani), cele de pe grindurile maritime şi din Câmpul Chiliei au o formă răsfirată, poligonală, beneficiind de avantajul terenurilor disponibile pe aceste forme de relief (Letea, CA Rosetti, Caraorman, Periprava, Chilia Veche). Populaţia aşezărilor liniare, mai sărace în terenuri, sunt implicate mai mult în activităţi de pescuit, piscicultură, turism, în timp ce localităţile răsfirate pot dezvolta mai bine activităţile de agricultură tradiţională (cultivarea terenurilor, creşterea animalelor, etc.).

Este un fapt acceptat deja, că aşezările umane şi îndeosebi în Delta Dunării, reprezintă o discontinuitate evidentă, adevărate enclave, primele care au apărut şi au modificat ecosistemele naturale de aici.

2.9 Flora şi fauna sălbatică

2.9.1 Compoziţie calitativă, date generale

La nivelul anului 2011 baza de date a boidiversităţii RBDD conţine următoarele informaţii în conformitate cu cerinţele actuale de încadrare taxonomică „*Universal Taxonomic Services*” şi „*Systema Naturae 2000*”.

Fig. 2.9.1. Diversitatea speciilor din RBDD

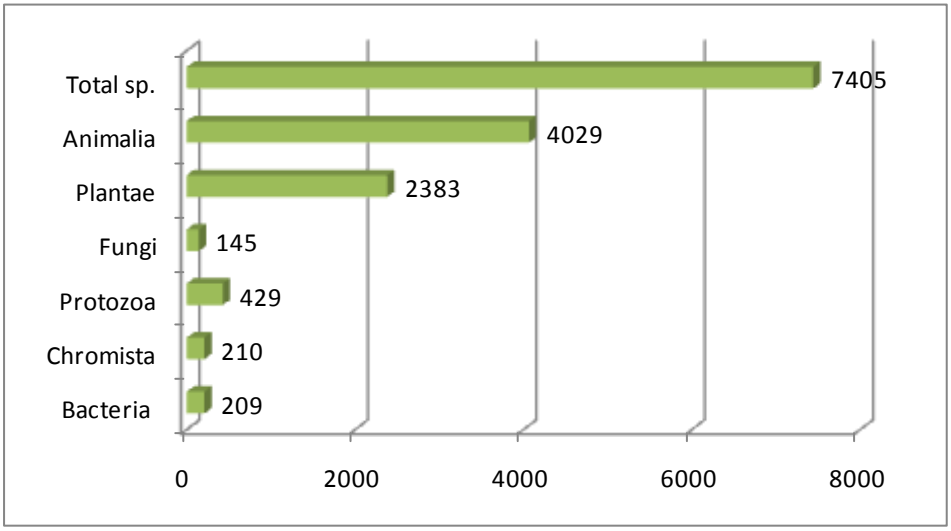


Fig. 2.9.2 Starea biodiversităţii în RBDD

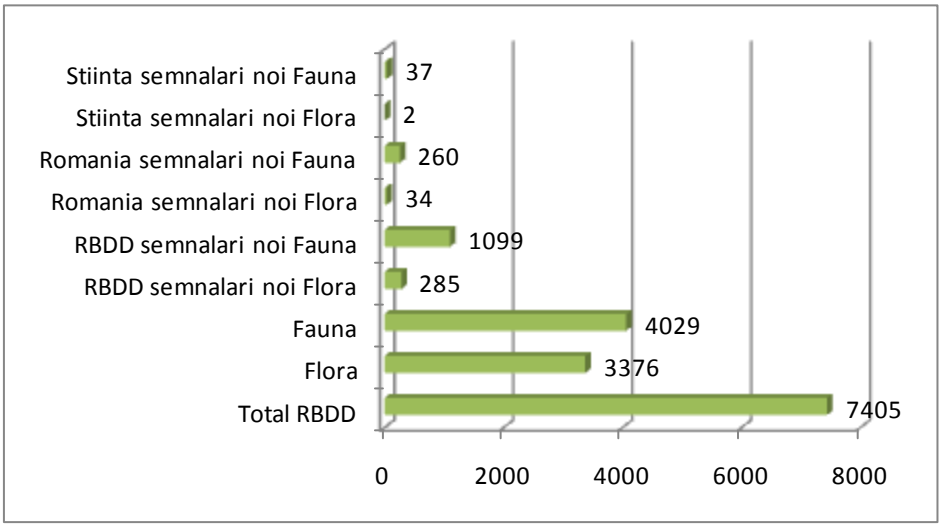


Fig. 2.9.3 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Chromista

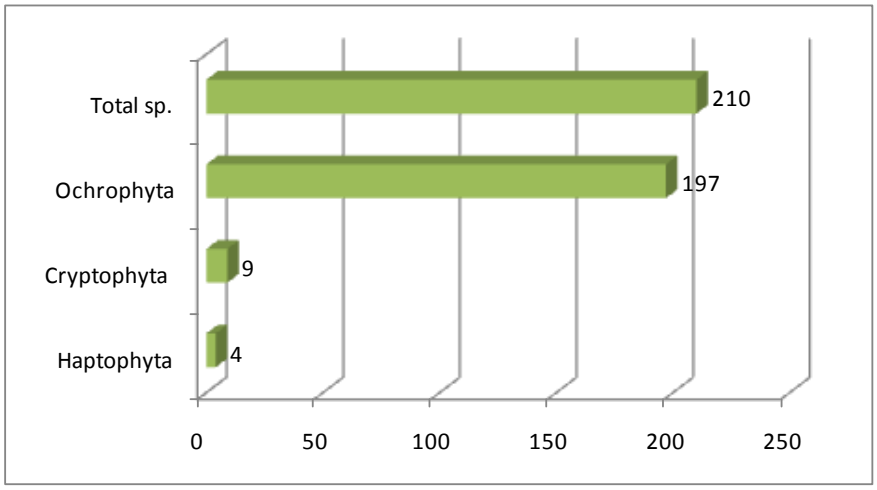


Fig. 2.9.4 Distribuţia numerică grupelor taxonomice a din categoria Fungi

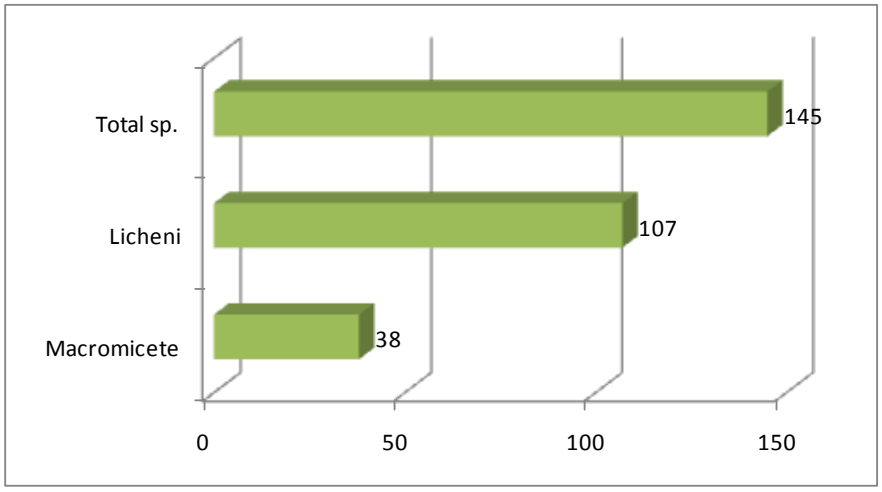


Fig. 2.9.5 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Plantae

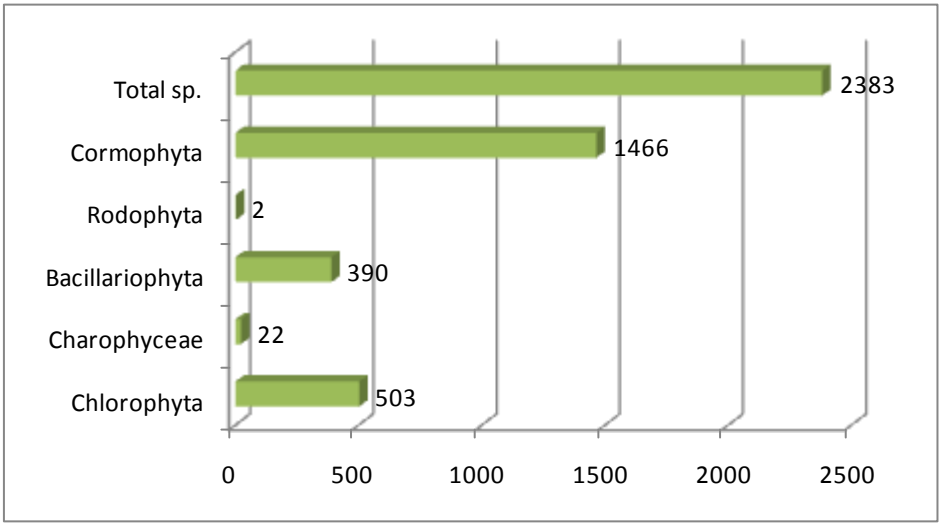
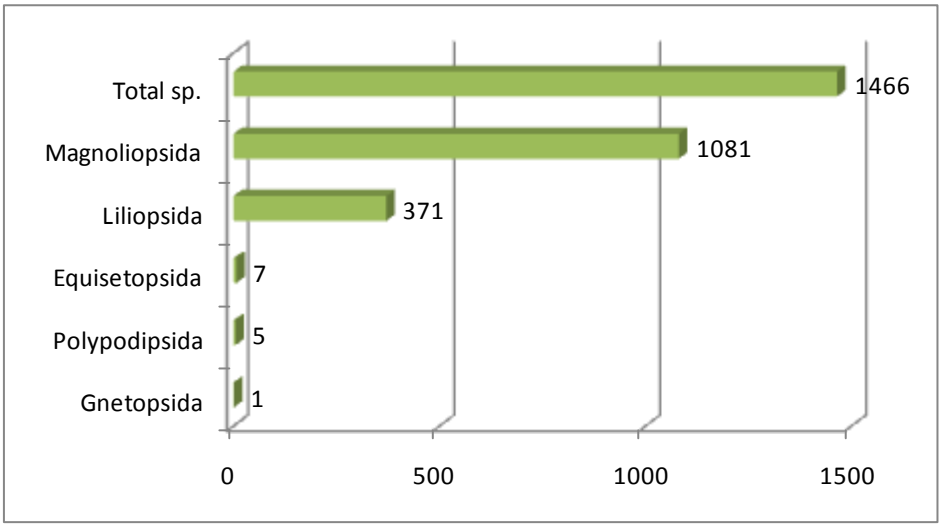


Fig. 2.9.6 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Cormophyta



În fitocenozele acvatice şi palustre din Rezervaţie predomină elementele floristice eurasiatice şi circumpolare, în compoziţia asociaţiilor acvatice şi hidrofile fiind cuprinse peste 120 de specii de plante.

Grupa **plantelor acvatice** include specii **submerse** (cu rădăcinile fixate în substrat, tulpina şi frunzele subacvatice, numai floarea se ridică deasupra apei pentru polenizare), specii cu frunze **natante** şi specii cu frunze **emerse**.

Speciile submerse se întâlnesc în ecosistemele acvatice cu adâncimea apei medie: peniţa apei *(Myriophyllum spicatum),* brădişul *(Myriophyllum verticillatum),* cosorul *(Ceratophyllum demersum),* sârmuliţa *(Vallisneria spiralis),* paşa *(Potamogeton cripus),* broscariţa *(Potamogeton natans),* moţul *(Potamogeton perfoliatus).* Unele plante plutesc în masa apei, neavând contact cu substratul, floarea fiind singurul organ care se ridică deasupra apei în timpul fecundaţiei: otrăţelul de baltă *(Utricularia vulgaris),* aldrovanda *(Aldrovanda vesiculosa).*

Speciile cu frunze natante se dezvoltă mai aproape de ţărmurile corpurilor de apă, unele având rădăcinile fixate în mâlul de pe fundul cuvetei lacustre (nufărul alb – *Nymphaea alba,* nufărul galben – *Nuphar lutea,* plutniţa – *Nymphoides peltata,* iarba broaştelor – *Hydrocharis morsus-ranae,* cornacii – *Trapa natans,* troscotul de apă – *Polygonum amphibium,* etc.).

Speciile cu frunze emerse au vârfurile frunzelor deasupra nivelului apei, baza acestora şi tulpina fiind scufundată în apă: rizacul *(Stratoides aloides),* limbariţa *(Alisma plantago-aquatica),* săgeata apei *(Sagittaria sagittifolia),* crinul de baltă *(Butomus umbellatus),* etc.

Stufărişul reprezintă o asociaţie vegetală care face legătura dintre ape şi uscat, caracteristică mlaştinilor cu exces permanent de apă. Predominarea elementului acvatic are ca urmare dezvoltarea vegetaţiei specifice şi în special a stufărişului care ocupă o suprafaţă de circa 235.000 ha, considerată cea mai întinsă suprafaţă compactă de stufărişuri din lume. Stufărişul ocupă suprafeţe întinse în Delta Dunării şi Complexul Lagunar Razim-Sinoie având un rol important de filtru biologic pentru ape şi de protecţie a malurilor. Stufărişul apare în ape puţin adânci (până la 1 m), cu aluviuni fine de fund, în care sunt fixaţi rizomii şi tulpinile speciei dominante, stuful *(Phragmites australis).* În asociaţie cu specia dominantă se mai întâlnesc şi alte specii hidrofile: papura *(Typha latifolia),* feriga de baltă *(Thelypteris palustris),* pipirigul *(Scirpus lacustris),* gălbinele *(Lysimachia vulgaris),* răchitan *(Lythrum salicaria),* măcriş de baltă *(Rumex hydrolapathum),* tătăneasa *(Symphitum officinale).*

Plantele superioare terestre formează asociaţiile vegetale ce se dezvoltă pe zonele mai înalte, neinundabile (emerse) ale Rezervaţiei. În funcţie de condiţiile pedoclimatice se deosebesc specii **halofile,** adaptate să reziste la conţinutul ridicat în săruri al depresiunilor cu sol salinizat al grindurilor din Rezervaţie: brânca *(Salicornia europaea)*, pătlagina *(Plantago maritima),* albăstrica *(Aster tripolium),* săricica *(Salsola soda),* precum şi specii **psamofile**, adaptate la viaţa de nisip caracteristică pe grindurile fluvio-maritime şi pe cordoanele nisipoase litorale. Dintre plantele caracteristice acestor dune, principalul rol fixator al nisipului îl joacă perişorul *(Elymus sabulosus),* iar pe solurile mai bogate în humus trăieşte cârcelul *(Ephedra distachya).* Pe porţiunile cu umiditate mai redusă trăiesc volbura de nisip *(Convolvulus persicus),* vineţelel de nisip *(Centaurea arenaria),* siminocul *(Helichrysum arenarium), Gypsophyla perfoliata, Stachys maritima, Plantago coronopus.* Pe nisipurile cordoanelor litorale se întâlnesc şi tufărişuri de cătină albă *(Hippophae rhamnoides),* salcie târâtoare *(Salix rosmarinifolia),* sălcioară *(Eleagnus angustifolia).* Grindurile Letea şi Caraorman oferă condiţii pedo-climatice (troficitate redusă a solului, deficit de apă, etc.) ce au favorizat apariţia stepelor danubian-deltaice (tipice pentru Delta Dunării), caracterizate prin prezenţa unor specii submediteraneene: colilie *(Stipa lessingiana, Stipa ucrainica),* sadină *(Chrysopogon gryllus).* Pe dunele înalte, cu nisip nefixat şi nesolificat, trăiesc perişorul *(Elymus sabulosus),* vineţelel de nisip *(Centaurea arenaria),* troscot de nisip *(Polygonum arenarium),* pelinul de nisip *(Artemisia arenaria),* etc.

Pe martorii de eroziune (sol stâncos) din Complexul lagunar Razim-Sinoie (Popina, Bisericuţa, Grădişte) s-a instalat un tip special de asociaţie stepicolă petrofilă caracterizat prin specii tauro-caucaziene şi mediteraneano-balcanice: cimbrişorul dobrogean, *(Thymus zygoides),* pir crestat, *(Agropyron brandzae),* păiuş dobrogean, *(Festuca callieri),* ceapa ciorii dobrogeană *(Gagea callieri).*

Specific pentru Delta Dunării este lipsa aproape totală a pădurilor de luncă formate din arbori cu lemn tare şi a zăvoaielor de anin *(Alnus sp.)* rămânând dominante zăvoaiele de plop şi salcie. Grindurile fluviale din deltă, înguste, puţin înalte şi cu apa freatică permanent ridicată, frecvent inundate, favorizează pădurile de salcie instalate pe aluviuni puţin solificate. Specia dominantă este salcia *(Salix alba)* la care se adaugă răchita *(Salix fragilis).* Etajul de arbuşti lipseşte iar cel ierbos-arbusiv este sărac: murul de mirişte *(Rubus caesius),* piperul bălţii *(Polygonum hydropiper),* dentiţă *(Bidens tripartita),* stânjenelul galben *(Iris pseudacorus),* lăsnicior *(Solanum dulcamara).*

Pe malul lacului Erenciuc se dezvoltă singura pădure de anin negru din Delta Dunării *(Alnus glutinosa).* În depresiunile dintre dunele de nisip de pe grindurile Letea şi Caraorman s-au dezvoltat specii care formează comunităţi vegetale speciale: frasinul pufos, *(Fraxinus pallisae),* plopul alb, *(Populus alba),* plopul tremurător, *(Populus tremula),* stejarul brumăriu *(Quercus pedunculiflora)*, stejarul *(Quercus quercus)*, frasinul *(Fraxinus angustifolia pannonica)*, părul sălbatic *(Pyrus pyraster)*, mărul sălbatic *(Malus silvestris)*, etc. Caracteristică pentru aceste păduri este prezenţa unor specii cu tulpină volubilă (liana grecească *(Periploca graeca)*, viţa sălbatică *(Vitis silvestris)*, hameiul *(Humulus lupus)*, curpenul *(Clematis vitalba),* ce conferă acestor păduri un aspect subtropical.

Plante periclitate

În perimetrul Rezervaţiei au fost identificate 14 specii periclitate. Propunerea ca Rezervaţia să devină sit de importanţă comunitară în cadrul reţelei ecologice europene Natura 2000 este susţinută şi de cele 5 specii de plante periclitate de inters comunitar:

Aldovandra vesiculosa, *Centaurea pontica*, *Centaurea jankae, Echium russicum şi Marsilea quadrifolia* (Căsuţa 2.9.1).

Căsuţa 2.9.1 Plante superioare periclitate sau vulnerabile din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

Centaurea pontica	***Cephalanthera longifolia***
Centaurea jankae	***Dactylorhiza incarnata***
Astragalus dolicophyllus	***Trachomitum venetum***
Astragalus versicarius pseudoglaucus	***Artemisia tscernieviana***
Anacamptis pyramidalis	***Centaurium spicatum***
Orchis coriophora fragrans	***Convolvulus persicus***
Platanthera bifolia	***Stachys maritima,***

Specii alohtone

Până în prezent au fost identificate, în tot arealul Rezervaţiei, un număr de 73 specii alohtone. Comparativ cu speciile de faună (5 specii nevertebrate şi 12 specii vertebrate) 56 sunt specii de plante vasculare (Tabelul 2.9.1).

Tabelul 2.9.1 Lista speciilor alohtone din Rezervaţie

Nr. Crt.	Specia	Originea	Localizare în Rezervaţie/Grad de răspândire	Impact estimat
PLANTE IERBOASE				
1	*Azolla caroliniana*	America de N.	Periprava, Împuţita, Furtuna, Lacul cu Coteţe	Înlătură flora natantă indigenă
2	*Azolla filiculoides*	America de N.	Idem/rară	Idem
3	*Amaranthus albus*	America de N.	Culturi, diguri/rară	Nedăunătoare
4	*Amaranthus blitoides*	America de N.	Culturi	Intră în competiţie cu flora indigenă
5	*Amaranthus emarginatus*	Tropice	Insula Sacalin, Sf. Gheorghe, Chilia Veche/ foarte rară	Fără pericol
6	*Amaranthus crispus*	Argentina	În localităţi	Fără pericol
7	*Amaranthus deflexus*	America de S.	În localităţi/rară	Fără pericol
8	*Amaranthus hybridus*	America de N.	Culturi	Impact negativ asupra speciilor de cultură
9	*Amaranthus powellii*	America de N.	Culturi	Idem
10	*Amaranthus retroflexus*	America de N.	Culturi	Idem
11	*Helitropium curassavicum*	America de N.	Letea, Caraorman, Sulina	Fără pericol
12	*Chenopodium ambrosioides*	America tropicală	Locuri ruderale	Fără pericol
13	*Chenopodium pumilio*	Australia	Partizani/rară	Fără pericol
14	*Ambrosia coronopifolia*	America de N.	Sfiştofca	Fără pericol
15	*Bidens connata*	America de N.	Caraorman, Sireasa/rară	Fără pericol
16	*Bidens frondosa*	America de N.	Rezervaţie/frecvenţă	Nu se cunoaşte
17	*Brachyactis ciliata*	Asia	Nisipuri umede şi sărăturate/foarte frecventă	Intră în competiţie cu flora indigenă
18	*Conyza canadensis*	America de N.	Zone nisipoase/ foarte frecventă	Idem
19	*Galinsoga parviflora*	America de S.	Culturi	Fără pericol

20	*Xanthium italicum*	Europa de S.	Zone inundabile/ foarte frecventă	Dăunătoare mai ales pt. Agricultură
21	*Xanthium spinosum*	America de S.	Zone ruderale/ foarte frecventă	Fără pericol
22	*Xanthium orientale*	America	Chilia Veche, Pardina/rară	Fără pericol
23	*Coronopus didymus*	America de S.	Sulina	Fără pericol
24	*Diplotaxis erucoides*	Europa de S.V.	Sulina	Fără pericol
25	*Eruca sativa*	pl.de cultură mediteraneană	C.A.Rosetti	Fără pericol
26	*Cuscuta campestris*	America de N.	Culturi	Dăunătoare anumitor pl. de cultură
27	*Chamaesyce maculata*	America de N.	Ruderală	Fără pericol
28	*Oenothera biennis*	America de N.	Culturi, sporadică	Fără pericol
29	*Oenothera parviflora*	America de N.	Idem/rară	Idem
30	*Oxalis corniculata*	Specie ornamentală mediteraneană	Sulina	Idem
31	*Veronica persica*	Asia de S.V.	Culturi	Idem
32	*Datura stramonium*	America de N.	Zone bogate în nitraţi (gunoaie)	Idem
33	*Petunia parviflora*	America de N.	Localităţi	Idem
34	*Solanum retroflexum*	Asia de S.E.	Zone umede	Idem
35	*Acorus calamus*	Asia de S.E.	Zone umede/rară	Idem
36	*Cyperus odoratus*	?	Letea, Sulina, Sf. Gheorghe	Idem
37	*Hordeum jubatum*	America de N. şi Asia de E.	Grindul Letea, Stipoc, Periprava	?
38	*Panicum capillare*	America de N.	Culturi	Idem
39	*Paspalum distichum*	Tropice	Letea/foarte rară	Idem
40	*Elodea canadensis*	America de N.	Letea, Lacul Somova, Lacul Potica, Căzănel	Naturalizată
41	*Elodea nuttallii*	America de N.	REZERVAŢIE, zone acvatice	Naturalizată înlocuieşte *E.canadensis*
42	*Vallisneria spiralis*	Tropice	REZERVAŢIE, zone acvatice	Naturalizată, fără pericol
43	*Lindernia dubia*	America de N.	Insula Sacalin/ foarte rară	Fără pericol
44	*Eclipta prostrata*	America tropicală	Insula Sacalin/ foarte rară	Fără pericol
PLANTE LEMNOASE				
1	*Acer negundo*	America de N.	În jurul localităţilor, plantaţii forestiere	Naturalizată, fără pericol
2	*Alianthus altissima*	China	Localităţi, Insula Popina	Idem
3	*Amorpha fructicosa*	America de N.	Marginea canalelor, plantaţii forestiere	Idem
4	*Elaeagnus angustifolia*	Asia Cent. şi de V.	Grinduri, Insula Popina	Idem, rol antierozional
5	*Fraxinus pennsylvanica*	America de N.	Zone inundabile	Idem

6	*Lycium barbarum*	Asia de V.	Localităţi	Naturalizată, fixează nisipurile
7	*Morus alba*	China	Cultivat în localităţi	Naturalizată, fără pericol
8	*Robinia pseudacacia*	America de N.	Cultivat în localităţi	Naturalizată, fixează nisipurile
9	*Populus x canadensis*	Euro-americană	Culturi forestiere	Fără pericol
10	*Taxodium distichum*	SUA de E.	Uzlina, cultivat ornamental	Idem
11	*Amorpha fructicosa*	America de N.	În lungul canalelor, plantaţii de plop	Intră în competiţie cu flora indigenă
12	*Phytolacca americana*	America de N.	Chilia Veche, Sf. Gheorghe	Idem

Fig. 2.9.7 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Protozoa

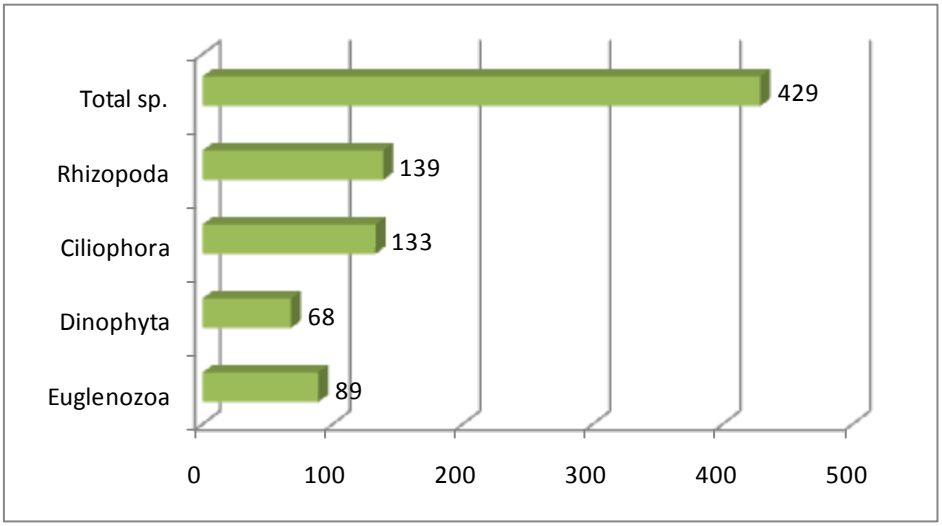
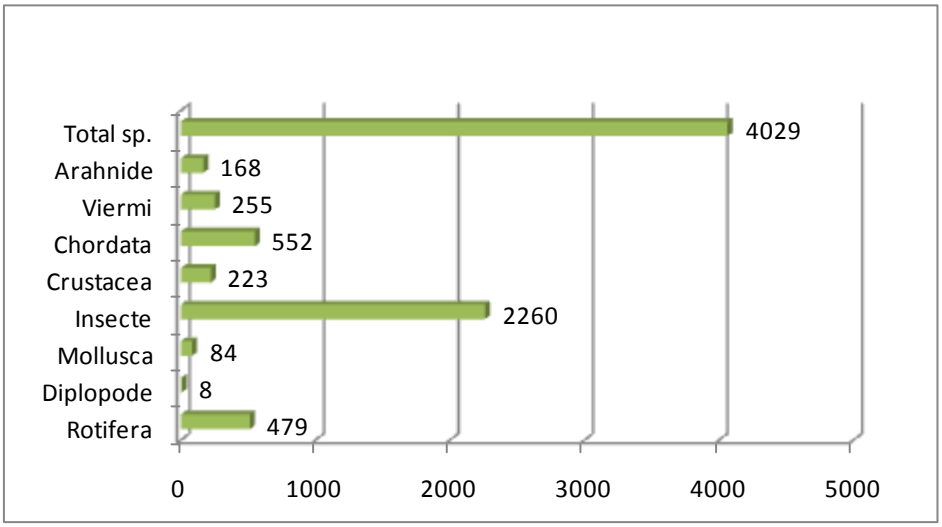


Fig. 2.9.8 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Animalia



Moluştele sunt reprezentate de 84 specii din care 5 sunt specii alohtone (2 specii de gasteropode: *Phisa acuta, Rapana venosa* şi 3 specii de bivalve: *Scapharca cornea, Mya arenaria, Anodonta woodiana*). Numărul speciilor la moluşte este aproape dublu la gasteropode faţă de bivalve, majoritatea fiind acvatice.

Insectele sunt reprezentate de 2260 specii din care 26 endemice. Clasa insecta deţine cel mai mare număr în cadrul ordinelor himenoptere, coleoptere, heteroptere şi lepidoptere. Din cercetările desfăşurate în ultimii ani, a rezultat că 196 de specii de insecte sunt periclitate (111 specii de himenoptere, 51 specii de fluturi şi 32 specii de gândaci au populaţiile în scădere). Exemple sunt rusalia *(Palingenia longicauda)* un efemeropter care nu a mai fost observat în deltă, în ultimii ani, deşi extrem de abundentă în trecut, sau lăcusta endemică *Isophya dobrogensis* care nu mai există decât pe insula Popina.
Dintre speciile protejate prin Convenţia de la Berna (Convenţia europeană asupra vieţii sălbatice) numai 5 au fost identificate pe teritoriul Rezervaţiei: lăcusta *(Saga pedo),* fluturele de zi *(Apatura metis, Lycaena dispar),* fluturele apolo mic *(Parnassius mnemosyne)* şi fluturele sfingid *(Prosperinus prosperina).*

Crustaceele sunt reprezentate de 223 specii incluzând crustacee inferioare (cladocere, ostracode şi copepode) şi crustacee superioare (Malacostracei). Au fost identificate şi 3 specii endemice: *Atheyella dentata, Atheyalla trispinosa, Atheyella crassa.* Crustaceii inferiori formează o bună parte a zooplanctonului dulcicol cuprinzând specii filtratoare din grupul cladocerilor *(Daphnia cucullata, Daphnia magna)* sau din cel al copepodelor *(Diaptomus serbicus),* precum şi specii prădătoare din grupul cladocerilor *(Leptodora kindtii)* sau copepozi *(Cyclops furcifer, Cyclops insignis).*

Arahnidele sunt reprezentate de 168 specii. Printre păianjeni se găsesc specii de dimensiuni mari *(Lycosa singoriensis),* care cu picioarele întinse poate avea 5-6 cm. Au fost semnalate, deasemenea, şi specii rare din familia păienjenilor cu cruce *(Argyope lobata),* “văduva neagră” *(Latrodectus mactans tredecimguttatus)*, în special pe insula Popina şi în zona Letea, precum şi păianjenul de apă *(Argyroneta aquatica)*.

Diplopodele aparţinând clasei myriapoda, sunt reprezentate de 8 specii. Pentru arahnide şi diplopode nu există date comunicate anterior, iar pentru viermi (unde au fost incluse şi rotiferele), nu au putut fi încă obţinute în totalitate. Inventarul actual al insectelor este incomplet şi deocamdată, nu se poate compara cu cel din trecut.

Rezervaţia a fost desemnată ca sit de importanţă comunitară în cadrul reţelei Natura 2000, conform Directivei Habitate, pentru 9 specii de nevertebrate: fluture buhă (*Arytrura musculus*), *Catopta thrips*, ţărăncuţă (*Coenagrion ornatum*), albiliţă portocalie (*Colias myrmidone*), fluturaş purpuriu (*Lycaena dispar*), *Ophiogomphus cecilia*, cărăbuş (*Osmoderma eremita*), melc (*Theodoxus transversalis*), (*Morimus funerteus*), fapt ce-i sporeşte recunoaşterea pe plan internaţional.

Fig. 2.9.9 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Chordata

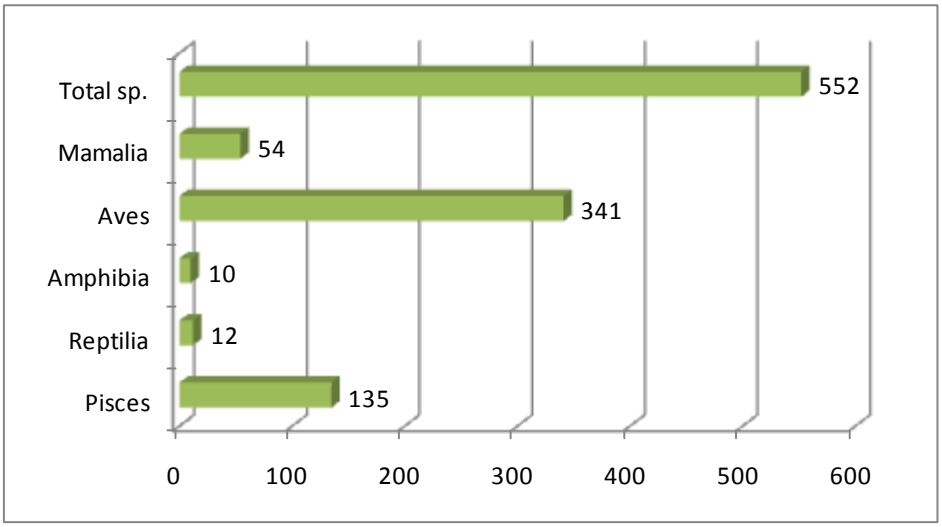
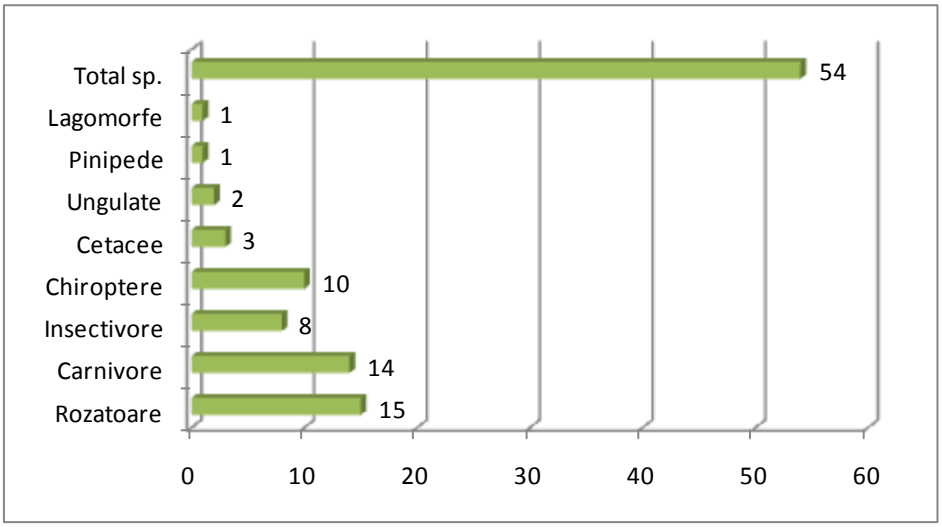


Fig. 2.9.10 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Mamifere



Mamiferele sunt reprezentate preponderent de **rozătoare** şi **insectivore**. Raportat la speciile de mamifere cunoscute în Europa de 190, din care 101 trăiesc în România, teritoriul Rezervaţiei este gazdă pentru cel puţin 54 de specii. Acest număr de specii trebuie considerat minim deoarece grupul chiropterelor (liliecii), prezent în Rezervaţie printr-un număr mare de specii (circa 20 specii), totuşi nu este suficient investigat. Cel mai numeros grup atât ca număr de specii cât şi ca mărime a populaţiilor este cel a micromamiferelor (mamifere de talie mică) care constituie hrana preferată a multor specii de păsări răpitoare de zi sau de noapte sau a mamiferelor carnivore, în special a celor din familia mustelidelor (nevăstuica, hermelină, dihori). Majoritate speciilor îşi sapă galerii subterane, rozătoarele hrănindu-se de regulă cu vegetale, iar insectivorele cu insecte şi alte nevertebrate.

Dintre **rozătoare**, cel mai adesea se întâlneşte bizamul *(Ondrata zibethycus),* specie legată de mediul acvatic care îşi construieşte galerii în malul apelor, când este vorba de canale sau sub forma unor muşuroaie pe lacuri sau japşe. Iepurele *(Lepus capensis*

europaeus) este deasemenea destul de frecvent în pădurile Letea şi Caraorman precum şi în incintele agricole.
Mustelidele sunt mai bine reprezentate de două specii legate de mediul acvatic: nurca europeană *(Mustela lutreola)* şi vidra *(Lutra lutra)* specii care se hrănesc cu peşti şi alte animale acvatice, în timp ce bursucul *(Meles meles)* are o prezenţă din ce în ce mai rară. Dintre *carnivorele canide,* cele mai întâlnite sunt câinele enot *(Nyctereutes procynoides),* cel mai legat de mediul acvatic (a fost semnalat pentru prima oară în România în anul 1951, iar în Delta Dunării în anul 1953), vulpea *(Vulpes vulpes)* care are efective relativ stabile, precum şi şacalul *(Canis aureus)*, ajuns în Delta Dunării pe cale naturală din zonele mai sudice (Asia Mică, Bulgaria).
Copitatele sunt relativ bine reprezentate prin numărul încă mare de porci mistreţ *(Sus scrofa)* care preferă arealele mlăştinoase şi de căprior *(Capreolus capreolus)* cu efective în scădere.
În Marea Neagră se cunosc trei specii de delfini ale căror populaţii sunt în regres: delfinul cu bot gros *(Tursiops tursiops),* porcul de mare *(Phocaena phocaena)* şi delfinul *(Delphis delphis).*
Din cele 54 specii de mamifere 28 sunt incluse în Lista Roşie.

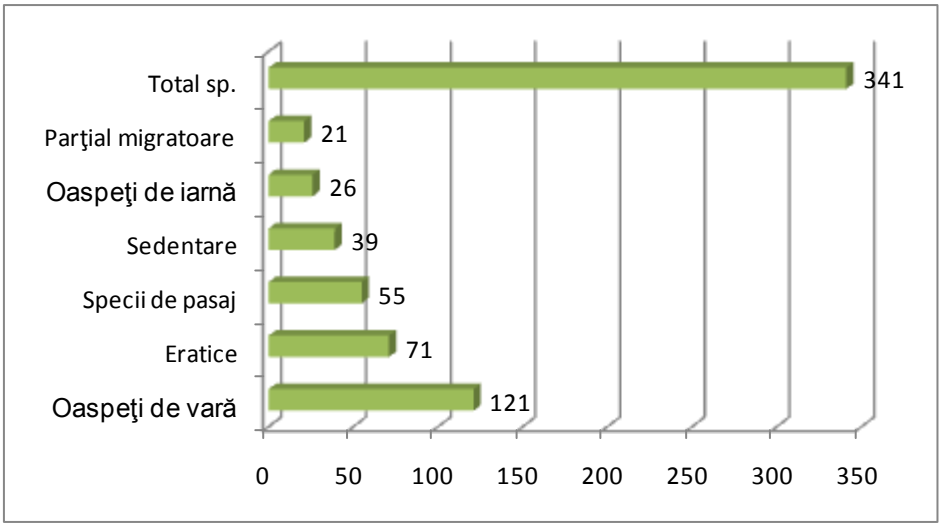
La desemnarea Rezervaţiei ca sit de importanţă comunitară în cadrul reţelei Natura 2000, au contribuit şi cele 5 specii din bioregiunea stepică şi cele două specii caracteristice bioregiunii pontice (Tabelul 2.9.2).

Tabelul 2.9.2 Specii de mamifere periclitate în Rezervaţie

Nr. Crt.	Cod Natura 2000	Specia
Bioregiunea stepică		
	1355	Vidra *(Lutra lutra)*
	2633	Dihorul de stepă *(Mustela eversmannii)*
	1356*	Nurca *(Mustela lutreola)*
	1335	Popândăul *(Spermophilus citellus)*
	2635	Dihorul pătat *(Vormela peregusna)*
Bioregiunea pontică		
	1351	Porcul de mare *(Phocoena phocoena)*
	1349	Delfinul cu bot gros *(Tursiops truncatis)*

Păsările se întâlnesc într-o varietate impresionantă în toate ecosistemele, acvatice sau terestre, naturale sau antropice de pe teritoriul Rezervaţiei. Din cele 375 de specii de păsări care trăiesc în România, 341 se întâlnesc pe teritoriul Rezervaţiei. Din acestea, 171 sunt **specii cuibăritoare**, specii care cuibăresc în acest teritoriu majoritatea fiind oaspeţi de vară, care toamna părăsesc Rezervaţia stabilindu-se pentru hrănire în teritoriile sudice mai calde (mediteraneene sau africane), urmând să se reîntoarcă în lunile martie şi aprilie: pelicanul comun *(Pelecanus onocrotalus),* pelicanul creţ *(Pelecanus crispus),* barza albă *(Ciconia ciconia),* rândunelele *(Hirundo rustica),* lăstunii *(Riparia riparia, Delicon urbia, Apus apus),* majoritatea stârcilor, dumbrăveanca *(Coracias garrulus),* prigoria *(Merops apiaster).* Celelalte specii sunt **oaspeţi de toamnă, iarnă şi primăvară**, cuibărind în teritoriile mai nordice euro-asiatice, pe care le părăsesc odată cu răcirea vremii, poposind pentru hrănire pe perioade mai lungi sau mai scurte, pe teritoriul Rezervaţiei: gârliţele *(Anser albifrons),* gâsca cu gâtul roşu *(Branta ruficolis),* lebăda cântătoare *(Cygnus cygnus),* raţa suliţar *(Anas acuta),* raţa lingurar *(Anas clypeata),* ferestraşii (genul Mergus), eretele vânăt *(Circus cyaneus)*, etc.

Fig. 2.9.11 Situaţia fenologică a avifaunei din RBDD pe categorii de migraţie



Din totalul speciilor inventariate pe teritoriul Rezervaţiei, 320 specii sunt incluse în Convenţia de la Berna, privind conservarea vieţii sălbatice şi a habitatelor naturale din Europa adoptată la Berna din care 229 specii sunt în Anexa II (animale europene strict protejate), şi 91 specii, în Anexa III (animale europene protejate). Academia Română a declarat 12 specii monumente al naturii (Tabelul 2.10.4).

Tabelul 2.9.3 Specii de păsări din Rezervaţie declarate Monument al Naturii

Nr. crt.	Specie Denumire populară / denumire ştiinţifică	Act normative
1	Călifarul alb (*Tadorna tadorna)*	HCM 1625/1955
2	Călifarul roşu *(Tadorna ferruginea*)	Ibidem
3	Corbul (*Corvus corax)*	JCM 734/1933
4	Dropia (*Otis tarda)*	JCM 600/1933
5	Spurcaciul (*Otis tetrax*)	Ibidem
6	Pelicanul comun *(Pelecanus onocrotalus*)	Ibidem
7	Pelicanul creţ (*Pelecanus crispus*)	Ibidem
8	Piciorongul *(Himantopus himantopus*)	HCM 1625/1955
9	Stârcul lopătar *(Platalea leucorodia*)	Ibidem
10	Egreta mare *(Egretta alba*)	JCM 600/1933
11	Egreta mică (*Egretta garzetta)*	Ibidem
12	Vulturul hoitar *(Neophron percnopterus*)	Ibidem

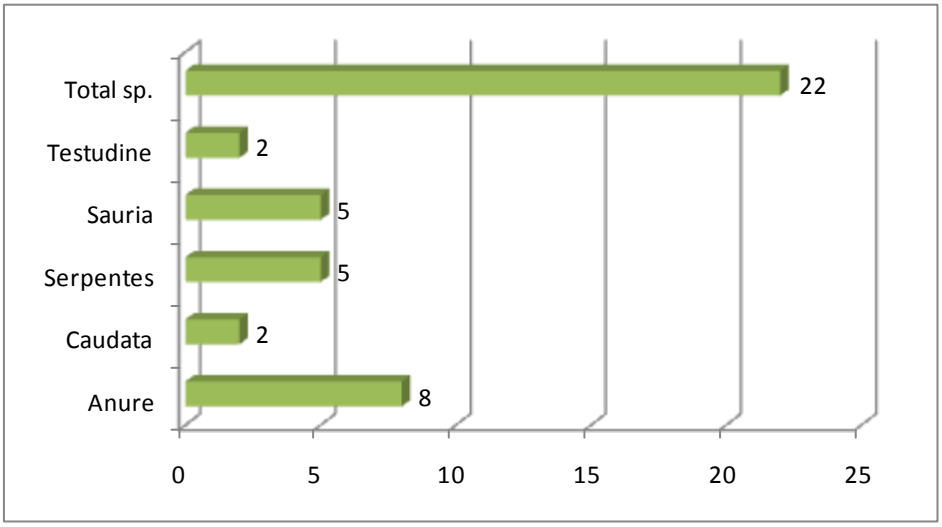
Pe teritoriul Rezervaţiei îşi găsesc adăpost 97 specii din anexa 1 a Directivei Păsări, 151 specii migratoare listate în anexele Convenţiei asupra speciilor migratoare de la Bonn precum şi 17 specii periclitate la nivel global, argumente pentru care Rezervaţia a fost desemnată ca sit de protecţie specială avifaunistică.
Zonele cu valoare avifaunistică ridicată (colonii monospecifice şi polispecifice, locuri de cuibărit individuale, locuri de aglomeraţie pentru hrănire şi popas, zone de cuibărit ale unor specii rare) sunt repartizate pe tot teritoriul Rezervaţiei, atât în zonele cu regim de protecţie integrală (Roşca-Buhaiova, Sacalin-Zătoane, Periteaşca-Leahova, Letea, Sărături-Murighiol, Caraorman, Nebunu, Insula Popina, Capul Doloşman, etc.), cât şi în afara acestora (Golful Musura, lacul Martinica, zona lacului Dranov, zona situată la nordul localităţii Sfântu Gheorghe etc.) (Tabelul 2.9.4).

Tabelul 2.9.4 Principalele zone de interes ornitologic din teritoriul Rezervaţie

Nr. Crt.	Denumirea zonei	Speciile caracteristice
1	Lacul Telincea (Colonie polispecifică)	*Ardeola ralloides*(stârc galben) *Egretta garzetta* (egreta mică)
2	Lacul Purcelu (Colonie polispecifică)	*Plegadis falcinellus* (ţigănuş) *Egretta garzetta* (egreta mică)
3	Lacul Nebunu (Colonie polispecifică)	*Plegadis falcinellus* (ţigănuş) *Phalacrocorax pygmeus* (cormoranul mic)
4	Lacul Meşter (Cuib)	*Haliaeetus albicilla* (codalb)
5	Lacul Martinca (Colonie polispecifică)	*Phalacrocorax pygmeus* (cormoranul mic) *Phalacrocorax carbo* (cormoranul mare)
6	Lacul Fortuna (Zonă de hrănire şi popas)	*Pelecanus onocrotalus* (pelicanul comun) *Fulica atra* (lişiţa) Specii limnicole
7	Lacul Tătaru (Cuib)	*Haliaeetus albicilla* (codalb)
8	Lacul Obretinul Mic (Colonie polispecifică)	*Phalacrocorax pygmeus* (cormoranul mic) *Plegadis falcinellus* (ţigănuş)
9	Roşca Buhaiova (Colonie monospecifică)	*Pelecanus onocrotalus* (pelicanul comun)
10	Pădurea Letea (Cuib)	*Haliaeetus albicilla* (codalb)
11	Heleşteele Popina (Colonie polispecifică)	*Himantopus himantopus* (cătăliga) *Recurvirostra avosetta* (ciocîntors)
12	Golful Musura (Hrănire – popas)	Pelecanus onocrotalus (pelicanul comun) *Cygnus olor* (lebăda cucuiată) *Specii de anatidae* (raţe)
13	Lacul Bondar (Colonie polispecifică)	*Phalacrocorax pigmeus* (cormoranul mic) *Egretta garzetta* (egreta mică) *Nycticorax nycticorax* (stârc de noapte)
14	Lacul Cuzmiţinul Mare (Colonie polispecifică)	*Plegadis falcinellus* (ţigănuş) *Egretta garzetta* (egreta mică)
15	Ostrovul Babina (Hrănire – popas)	*Phalacrocorax pygmeus* (cormoranul mic) Specii limnicole
16	Japşa Climova (Colonie polispecifică)	*Plegadis falcinellus* (ţigănuş) *Phalacrocorax carbo* (cormoranul mare) *Egretta alba* (egreta mare)
17	Pădurea Caraorman (Cuiburi)	*Haliaeetus albicilla* (codalb) *Dricopus martius* (ciocănitoarea neagră)
18	Sărături Murighiol (Colonie polispecifică)	*Larus melanocephalus* (pescăruş cu cap negru) *Larus ridibundus* (pescăruş râzător) *Larus argentatus* (pescăruş argintiu) *Sterna hirundo* (chira de baltă) *Himantopus himantopus* (cătăliga)
19	Lacul Erenciuc (Cuib)	*Haliaeetus albicilla* (codalb)
20	Insula Sacalin – Melea (Hrănire – popas)	*Pelecanus onocrotalus* (pelicanul comun) *Pelecanus crispus* (pelicanul creţ) Specii limnicole
21	Câşla Vădanei (Hrănire – popas)	*Himantopus himantopus* (cătăliga) Specii de anatide Specii limnicole
22	Lacul Lejai (Colonie polispecifică)	*Pelecanus crispus* (pelicanul creţ) *Pelecanus onocrotalus* (pelicanul comun)
23	Heleşteele Holbina II (Colonii mono şi polispecifice)	*Pelecanus crispus* (pelicanul creţ) *Himantopus himantopus* (cătăliga) *Podiceps nigricollis* (corcodel cu gât negru)

		Platalea leucorodia (lopătar)
24	Insula Popina (Cuiburi)	*Tadorna tadorna* (califar alb) *Falco tinnunculus* (vinderel roşu)
25	Lacul Leahova (Hrănire – popas)	*Pelecanus onocrotalus* (pelicanul comun) *Anser albifrons* (gârliţa mare) *Tadorna feruginea* (califar roşu) Specii limnicole
26	Insula Bisericuţa (Cuiburi)	*Tadorna tadorna* (califar alb)
27	Capul Doloşman (Cuiburi)	*Tadorna tadorna* (califar alb) *Aspus aspus* (drepnea neagră)
28	Canalul 5 – insulă (Colonie polispecifică)	*Phalacrocorax carbo* (cormoranul mare) *Pelecanus crispus* (pelicanul creţ) *Larus argentatus* (pescăruşul argintiu)
29	Lacul Sinoie – insule (Colonie polispecifică)	*Pelecanus crispus* (pelicanul creţ) *Larus argentatus* (pescăruşul argintiu) *Platalea leucorodia* (lopătar)
30	Grindul Saele – Histria (Colonii-hrănire-popas)	*Charadrius alexandrinus* (prundăraş de sărătură) *Recurvirostra avosetta* (ciocîntors) *Glareola pratincola* (ciovlică)
31	Grindul Chituc (Hrănire-popas)	Specii de anatide Specii limnicole

Fig. 6.9.12 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Herpetofaună



Amfibienii sunt iubitori de căldură (termofili) şi de aceea cele mai multe specii (circa 4000) trăiesc în zonele calde, în timp ce în Europa sunt doar 45 specii, iar în România 17 specii. Dintre acestea, 10 specii au fost identificate în perimetrul Rezervaţiei, specii acvatice: broasca de lac *(Rana ridibunda),* buhaiul de baltă *(Bombina bombina)* şi brotăcelul *(Hyla arborea),* specii de broaşte săpătoare: broasca de pământ brună *(Pelobates fuscus)*, şi broasca de pământ siriacă *(Pelobates syriacus balcanicus),* broasca râioasă brună *(Bufo bufo),* broasca râioasă verde *(Bufo viridis)*, precum şi două

specii de tritoni: *Tritonus dobrogicus* şi *T. vulgaris.* Toţi amfibienii hibernează în sezonul rece pe fundul apelor sau îngropaţi în pământ. Desemnarea Rezervaţiei ca sit Natura 2000 a fost făcută pentru două specii de amfibieni (Tabelul 2.9.5).

Tabelul 2.9.5 Specii protejate de amfibieni (Directiva Habitate)

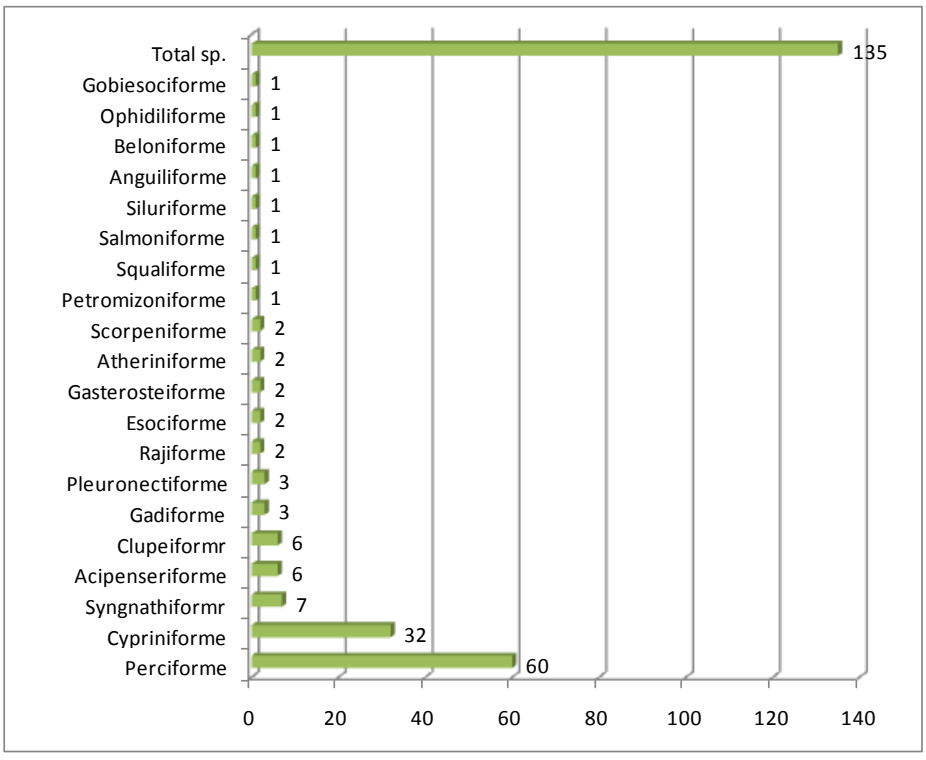
Nr. Crt.	Cod Natura 2000	Specia
1.	1188	Buhaiul de baltă cu burta roşie (*Bombina bombina*)
2.	1993	Tritonul cu creastă dobrogeană (*Triturus dobrogicus*)

Reptilele sunt reprezentate de 12 specii, din cele peste 6000 din zonele calde ale planetei, din cele 83 specii din Europa şi din cele 23 specii inventariate în România. Datorită deteriorării drastice a habitatelor naturale la nivel european, majoritatea speciilor din Rezervaţie sunt protejate prin Convenţia de la Berna (9 specii sunt strict protejate şi 2 specii sunt protejate).
În Rezervaţie trăiesc două specii de broaşte ţestoase: broasca ţestoasă de apă *(Emys orbicularis)* şi brosca ţestoasă de uscat *(Testudo graeca ibera)*, 4 specii de şopârlă: şopârla de câmp *(Lacerta agilis euxinica)*, şopârla de nisip *(Eremias arguta deserti)*, guşterul vărgat *(Lacerta trilineata dobrogica)*, şopârla de iarbă *(Podarcis taurica)* şi dintre care două acvatice: şarpele de casă *(Natrix natrix)* şi şarpele de apă *(Natrix teselata)*, şarpele rău *(Coluber caspius)*, cel mai mare şarpe din Europa, şarpele de alun *(Coronella austriaca)*, şi singura specie veninoasă, vipera de stepă *(Vipera ursini renardi)*. Toate speciile de reptile sunt protejate prin Convenţia de la Berna.

Tabelul 2.9.6 Reptile protejate în cadrul Directivei Habitate

Nr. Crt.	Cod Natura 2000	Specia
1.	1220	Broasca ţestoasă de apă (*Emis orbicularis*
2.	1219	Broasca ţestoasa de uscat dobrogeană (*Testudo graeca*)
3.	1298	Vipera de stepă (*Vipera ursinii*)

Fig. 2.9.13 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Peşti

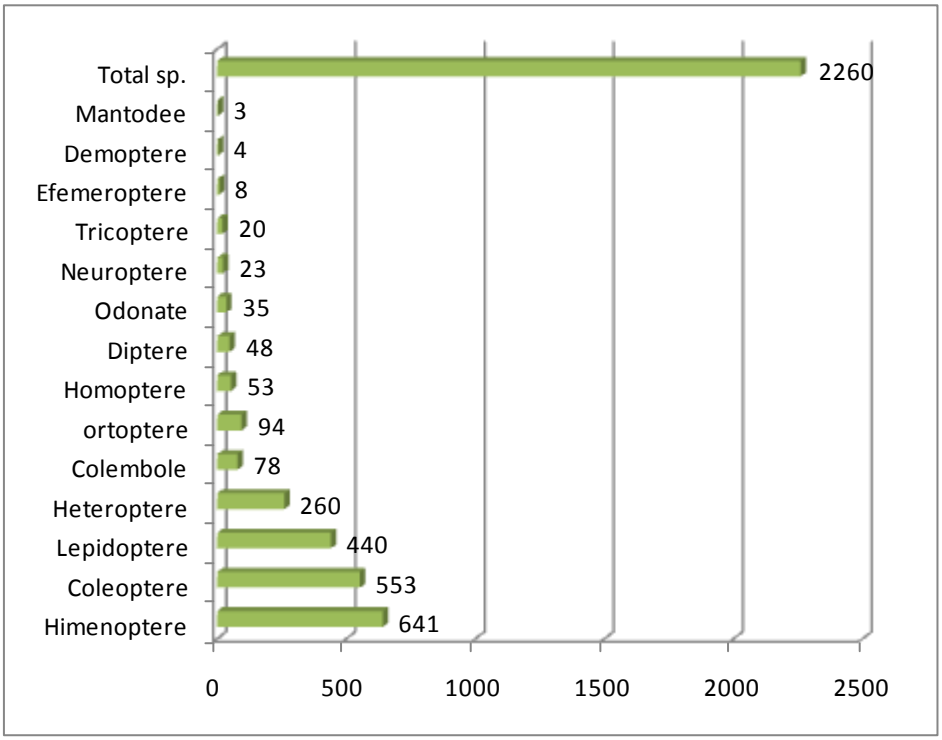


Peştii, reprezintă, alături de păsări, una dintre cele mai reprezentative bogăţii faunistice ale teritoriului Rezervaţiei. Clasa peşti este reprezentată atât de peştii cartilaginoşi-ososi cât şi de cei cu scheletul complet osificat. Din cele 300 de specii din Europa şi 185 din România, în apele Rezervaţiei au fost identificare 135 de specii, găzduite de o varietate mare de habitate acvatice, dulcicole, salmastre, marine. În apele Rezervaţiei au fost identificate 54 specii exclusiv dulcicole: ştiucă *(Esox lucius)*, lin *(Tinca tinca),* văduviţă *(Leuciscus idus),* etc., 66 specii exclusiv marine: şprot *(Spratus spratus phalericus),* hamsie *(Engraulis, encrasicolus ponticus),* bacaliar *(Merlangus merlangus euxinus),* stavrid *(Trachrus ponticus),* calcan *(Psetta maxima maeotica)* şi 13 specii eurihaline care trăiesc atât în apele dulci, şi salmastre sau chiar în Marea Neagră: majoritatea guvizilor, morun *(Huso huso),* nisetru *(Acipenser guldenstaedti),* păstrugă *(Acipenser stallatus)*, scrumbie de Dunăre *(Alosa pontica),* somon de Marea Neagră *(Salmo trutta labrax),* cambulă *(Platichthys flesus luscus)*. Sunt şi unele specii care prezintă un uşor grad de eurihalinie putând fi întâlnite în număr redus şi în apele Mării Negre, în faţa gurilor Dunării: crap *(Cyprinus carpio),* avat *Aspius aspius),* biban *(Perca fluviatilis),* somn *(Silurus glanis),* şalău *Stizostedion lucioperca),* etc.
Din cele 135 specii semnalate până în prezent, 6 provin din alte continente, specii alohtone: carasul argintiu *(Carassius auratus gibelio)* adus în Europa din China de acvarişti la începutul secolului al XVIII-lea şi semnalat în ţara noastră pentru prima dată în 1920, bibanul soare *(Lepomis gibosus)* ce provine din America de Nord, 3 specii de ciprinide importate din China pentru creşterea lor în piscicultură, sângerul *(Hypophthalmichthys molitrix),* cosaşul *(Ctenopharyngodon idella),* şi respectiv, novacul *(Aristichthys nobilis)*, precum şi *(Pseudorasbora parva)* specie adusă accidental din China cu loturile de ciprinide.
Din 1994 a fost semnalată o specie de talie mică din neamul bibanului *(Percarina demidofii),* care a pătruns în Rezervaţie în special în Complexul lagunar Razim-Sinoie).
În Rezervaţie au fost identificate şi 14 specii de peşti considerate de importanţă comunitară în cadrul reţelei Natura 2000 (Tabelul 2.9.7).

Tabelul 2.9.7 Specii de peşti protejate (Directiva Habitate)

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Specia
1.	2491	Scrumbie de Dunăre (*Alosa pontica*)
2.	4120	Rizeafcă de Dunăre (*Alosa tanaica*
3.	1130	Avat (*Aspius aspius*)
4.	1149	Zvârluga (*Cobitis taenia)*
5.	1124	Porcuşor de nisip (*Gobio albipinnatus)*
6.	2555	Ghiborţ de râu (*Gymnocephalus baloni)*
7.	1157	Răspăr (*Gymnocephalus schraetzer)*
8.	1145	Ţipar (*Misgurnus fossilis)*
9.	2522	Sabiţă (*Pelecus cultratus)*
10.	1134	Boarţă (*Rhodeus sericeus amarus)*
11.	1146	Dunăriţă (*Sabanejewia aurata)*
12.	2011	Ţigănuş (*Umbra krameri)*
13.	1160	Fusar (*Zingel streber)*
14.	1159	Pietrar (*Zingel zingel)*
15.	2511	Porcuşor de nisip (*Gobio kessleri*)

Fig. 2.9.14 Distribuţia numerică a grupelor taxonomice din categoria Insecta



2.10 Starea ecosistemului şi a resurselor marine vii din zona costieră marină.

2.10.1 Starea litoralului şi a zonei costiere

Nivelul mării ca *indicator de stare* a zonei costiere a prezentat în anul 2011 o abatere constant pozitivă de la mediile lunare multianuale pe durata întregului an, cu excepţia lunii decembrie, când media lunii a fost cu 6,9 cm mai mică decât media lunară multianuală a acestei luni. Tendinţa anuală a fost constant descrescătoare, de la 40,8 cm în ianuarie la 6,5 cm în decembrie (Fig. 2.10.1.1.). Media anuală a fost cu numai + 5,7 cm mai mare decât media multianuală 1933-2010.

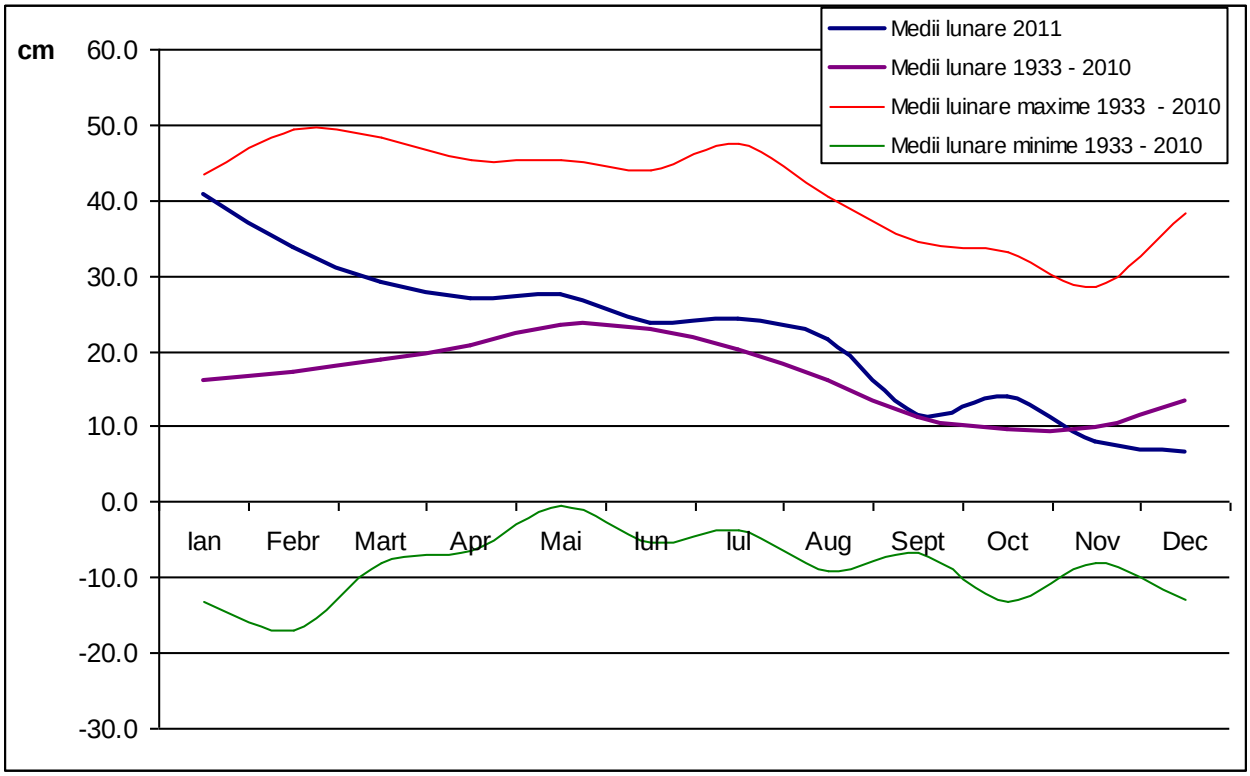


Fig. 2.10.1.1. Oscilaţiile nivelului Mării Negre la litoralul românesc în 2011

Fitoplancton

Identificarea structurii calitative şi cantitative a componenţei fitoplanctonice, ca indicator de stare a eutrofizării, s-a realizat în urma analizei probelor colectate în lunile aprilie şi iulie, pe profilele Sulina, Mila 9, Sf. Gheorghe, Portiţa, Gura Buhaz, Cazino, Constanţa, Eforie Sud, Costineşti, Mangalia şi Vama Veche, pe izobatele de 5, 20 şi 30m. In noiembrie, colectarea s-a efectuat doar pe profilul Est-Constanţa, până la izobata de 30m; de asemenea s-au colectat probe bisăptămânale din staţia Cazino-Mamaia, în scopul surprinderii fenomenelor de înflorire.

În componenţa fitoplanctonului, au fost identificate 173 de specii, cu varietăţi şi forme, aparţinând la 7 grupe taxonomice (Bacillariophyta, Dinoflagellata, Chlorophyta, Cyanobacteria, Chrysophyta, Euglenophyta şi Cryptophyta). Numărul cel mai mare de specii (112 specii) a fost identificat în apele tranziţionale (Fig. 2.10.1.2.), unde speciilor marine li s-au alăturat specii de orgine dulcicolă şi dulcicol-salmastricole.

În luna **aprilie,** în apele costiere şi marine au dominat diatomeele (38-43%), urmate de dinoflagelate (28%). In apele tranzitionale, numărul speciilor aparţinând cianobacteriilor a fost de aproape două ori mai mare decât al dinoflagelatelor.

În luna **iulie,** dominanţa a revenit dinoflagelatelor în întreaga zonă de studiu, proporţia lor variind între 31 şi 42, numărul maxim de specii (42) înregistrându-se în apele costiere. In apele tranzitionale, s-a remarcat prezenţa unui număr important de clorofite şi cianobacterii, apropiat de cel al diatomeelor, a căror dominanţă ca grup secundar a fost stabilit doar pentru apele costiere şi marine.

În luna **noiembrie,** s-a observat o diversitate în specii mai mare în apele costiere (63 specii) comparativ cu apele marine de larg (41 specii), datorită diatomeelor (36%), dinoflagelatelor (30%) şi cianobacteriilor (24%), pentru ca înspre larg dinoflagelatele şi diatomeele să participe cu procente aproape egale (44 respectiv 42), lipsind însă

complet cianobacteriile. Ultimele trei grupe (Chrysophyta, Euglenophyta şi Cryptophyta) au fost slab reprezentate în comunitatea fitoplanctonică, atât în apele costiere cât şi cele de larg, proporţia lor variind între 1 şi 10.

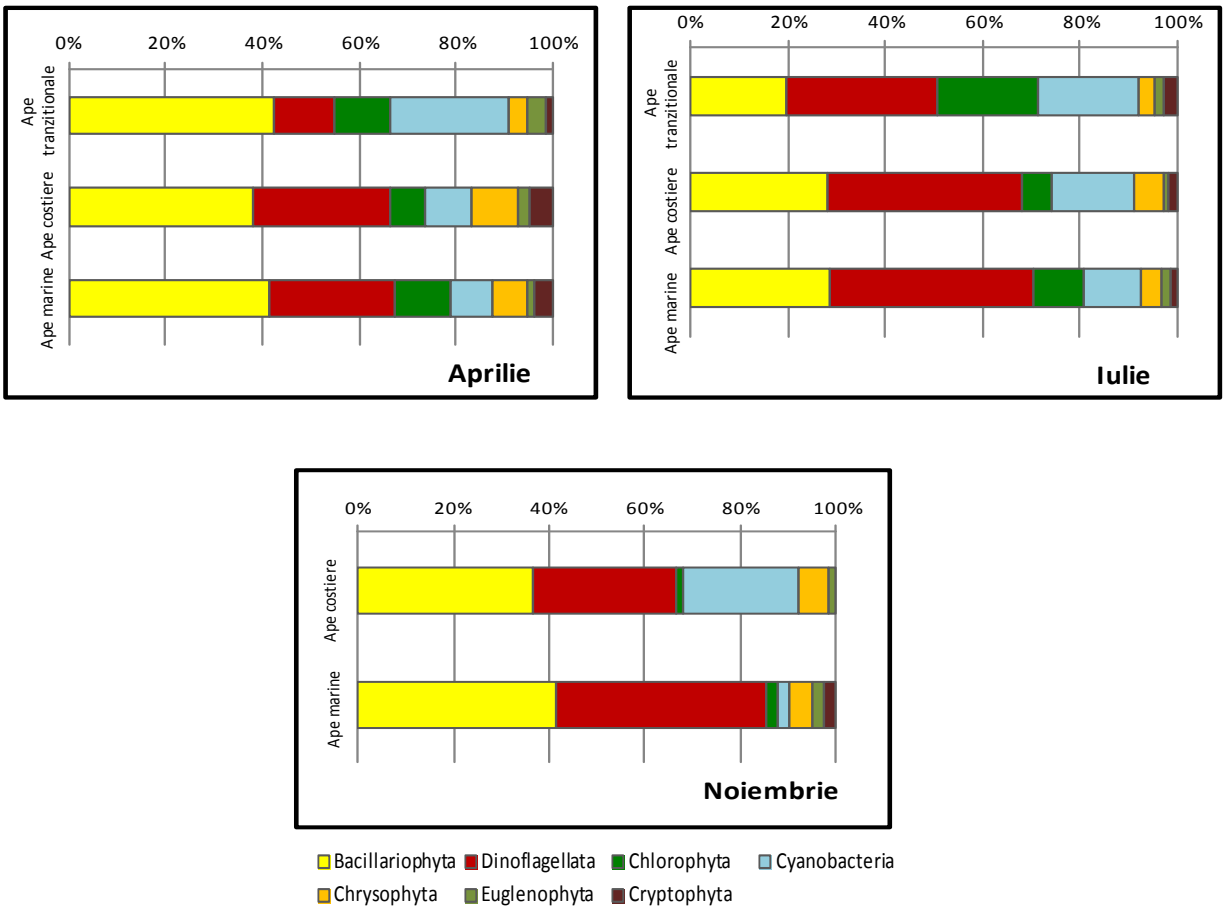


Fig. 2.10.1.2.Compoziţia taxonomică a fitoplanctonului din sectorul românesc al Mării Negre în 2011

Abundenţele în densităţi şi biomase ale fitoplanctonului, din lunile aprilie, iulie şi noiembrie 2011, s-au caracterizat prin variabilitate sezonieră, spaţială şi temporală, densităţile oscilând între 0,005 şi $15,4 \cdot 10^6$ cel·l^{-1} iar biomasele între 0,002 şi 16,06 g·m^{-3}. Pe tipologii de ape, distribuţia cantităţilor de fitoplancton (Fig. 2.10.1.3.) a evidenţiat variaţii de până la patru ordine de mărime între valorile abundenţelor numerice, maximele fiind înregistrate în apele tranziţionale şi marine, în primăvară (densitatea maximă $9,2 \cdot 10^6$ cel·l^{-1} în apele marine) şi toamnă (densitatea maximă $2,2 \cdot 10^6$ cel·l^{-1}). In vară, dezvoltările maxime s-au înregistrat în apele de până la o milă marină distanţă de ţărm (maximum $3,1 \cdot 10^6$ cel·l^{-1}).

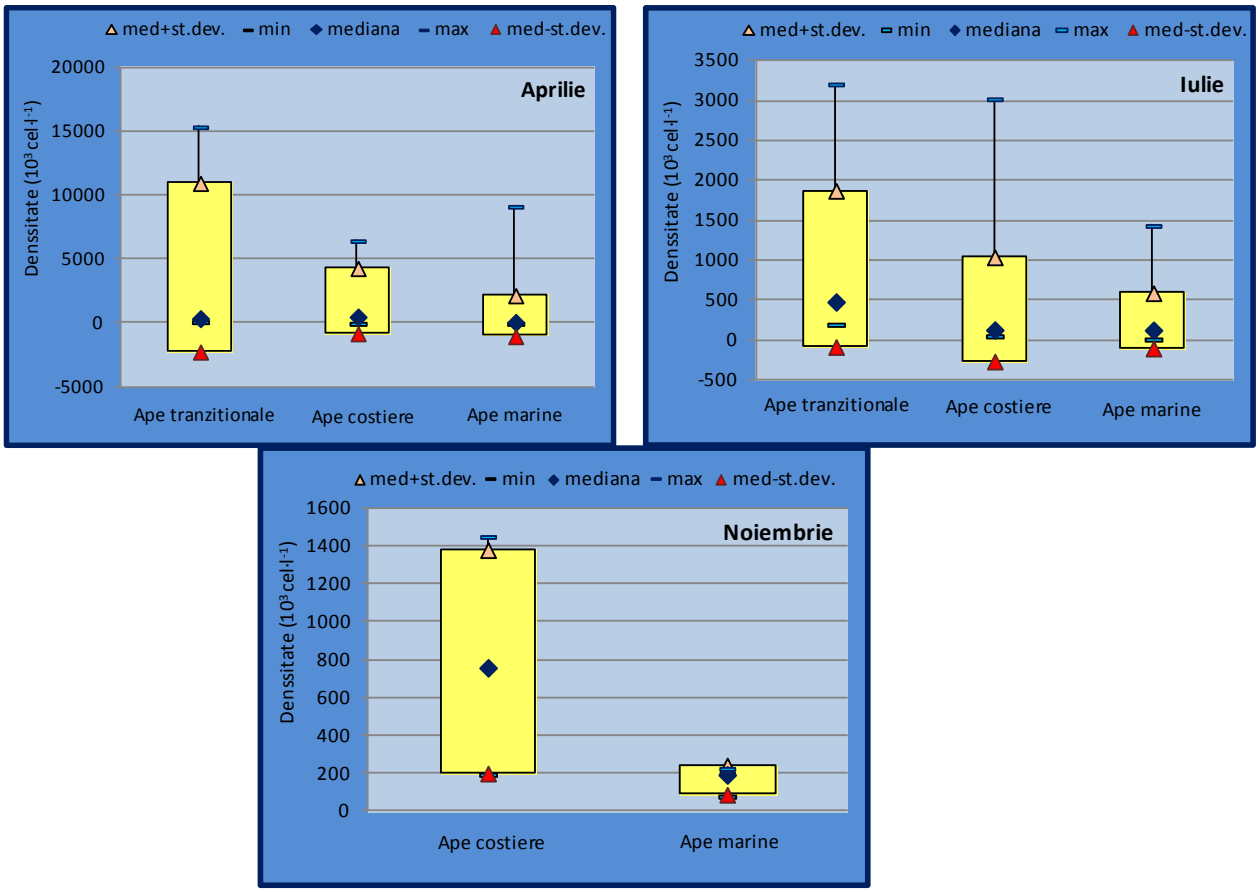


Fig. 2.10.1.3.
Distribuţia densităţilor (cel·l^{-1}) fitoplanctonului în apele tranziţionale, costiere şi marine româneşti în anul 2011

În ceea ce priveşte structura cantitativă a fitoplanctonului în luna **aprilie**, diatomeele au fost net dominante în densitate, reprezentând în medie peste 80%. In biomasă, diatomeele au fost de asemenea dominante, proporţia lor crescând spre sudul litoralului (de la 65 la aprox. 72). In luna **iulie**, diatomeele au fost grupul dominant atât în densitate cât şi în biomasă, proporţia acestora scăzând uşor spre sudul litoralului (de la 83 la 65 în densitate); dinoflagelatele au produs dezvoltări superioare în apele marine comparativ cu apele costiere de până la o milă marină. In **noiembrie**, a avut loc dezvoltarea cea mai importantă a dinoflagelatelor, atingând proporţii de 45 în densitate şi 54 în biomasă, speciile participante cele mai importante fiind *Heterocapsa triquetra, Prorocentrum micans, Ceratium fusus, Peridinium depressum, Scrippsiella trochoidea*.

Rezultatele analizelor privind fitoplanctonul din apele de mică adâncime de la Mamaia arată că, în pofida variaţiilor sezoniere mari ale condiţiilor de mediu, a existat totuşi o regularitate a schimbărilor ciclice atât a speciilor dominante cât şi a speciilor cu cele mai frecvente apariţii.

Deşi este o specie frecventă în tot timpul anului, dar caracteristică sezonului rece şi de primăvară, s-a observat că diatomeea *Skeletonema costatum* a fost dominantă, cu valori maxime în martie şi în aprilie, de $9{,}2 \cdot 10^6$ cel·l^{-1} respectiv $10{,}9 \cdot 10^6$ cel·l^{-1}. In sezonul de vară, aspectul planctonului s-a schimbat, formele conducătoare devenind dinoflagelatele *Prorocentrum minimum* ($920 \cdot 10^3$cel·l^{-1}), *Gymnodinium splendens* ($300 \cdot 10^3$ cel·l^{-1}), *Peridinium quinquecorne* ($260 \cdot 10^3$ cel·l^{-1}), *Katodinium rotundatum*

($220 \cdot 10^3$ cel·l^{-1}). Specia dominantă a fost flagelatul *Eutreptia lanowii* care a atins maximul de dezvoltare în luna iunie de $920 \cdot 10^3$ cel·l^{-1} (Fig. 2.10.1.4.). În august-septembrie continuă să se dezvoltă speciile caracteristice sezonului de vară, cel mai bine reprezentate fiind *Chaetoceros similis* f. *solitarus, E. lanowii, Ch. socialis, Cerataulina pelagica, Cyclotella caspia, P. minimum, Hillea fusiformis* şi *Scrippsiella trochoidea.*

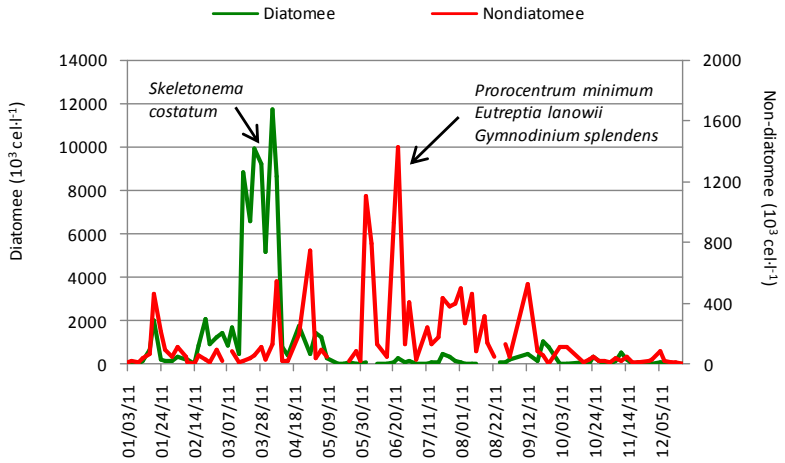


Fig.2.10.1.4.Dinamica abundenţelor fitoplanctonului din apele de mică adâncime de la Mamaia, în anul 2011

Comparativ cu anul 2010, în apele din Baia Mamaia s-a observat o dezvoltare mai slabă a comunităţii fitoplanctonice, densitatea medie a anului 2011 fiind de două ori mai mică ($1{,}2 \cdot 10^6$ cel·l^{-1} faţă de aprox. $2{,}6 \cdot 10^6$ cel·l^{-1}), ceea ce se înscrie în tendinţa generală de scădere a abundenţelor acestei fitocenoze, ca urmare a atenuării procesului de eutrofizare.

Înfloririle algale**,** ca indicator de impact al eutrofizării asupra mediului marin, au înregistrat o tendinţă de scădere, atât ca număr de fenomene cât şi ca număr de specii înfloritoare. Astfel, în cursul anului 2011, doar trei specii au dat dezvoltări mai mari de un milion de celule la litru. Dintre acestea, specia *Skeletonema costatum* a produs un fenomen ceva mai amplu în luna aprilie, în apele de nord, din dreptul Portiţei ($15{,}2 \cdot 10^6$ cel·l^{-1}), şi unul, ceva mai mic, în apele de mică adâncime de la Mamaia, unde densitatea maximă, de $10{,}9 \cdot 10^6$ cel·l^{-1}, s-a înregistrat tot în luna aprilie. Dezvoltarea speciei a început încă din luna februarie, parcurgând mai multe cicluri vegetative, cu maxime de densitate atinse în martie şi aprilie, pentru ca apoi, populaţiile sale să se diminueze treptat până în luna mai.

Alte două diatomee, *Thallassiosira parva* şi *Cerataulina pelagica*, au atins densităţi de peste un milion de celule la litru, prima în ianuarie ($1{,}6 \cdot 10^6$ cel·l^{-1}) în apele de mică adâncime de la Mamaia, iar cea de a doua în luna iulie ($2{,}15 \cdot 10^6$ cel·l^{-1}) în apele de nord ale litoralului românesc.

Zooplanctonul

În anul 2011, zooplanctonul este caracterizat în baza a două seturi de probe colectate în lunile mai şi iulie. Zooplanctonul a fost dominat de componenta trofică în luna mai şi de cea netrofică în luna iulie. (Fig. 2.10.1.5. şi Fig. 2.10.1.6.).

Zooplanctonul netrofic, a înregistrat valorile mai scăzute faţă de anul precedent, maximul de dezvoltare în acest an fiind înregistrat în luna iulie în staţia Portiţa 4 (22.153 ind.m^{-3} şi 1.384,5 mg.m^{-3}), (Fig. 2.10.1.6.).

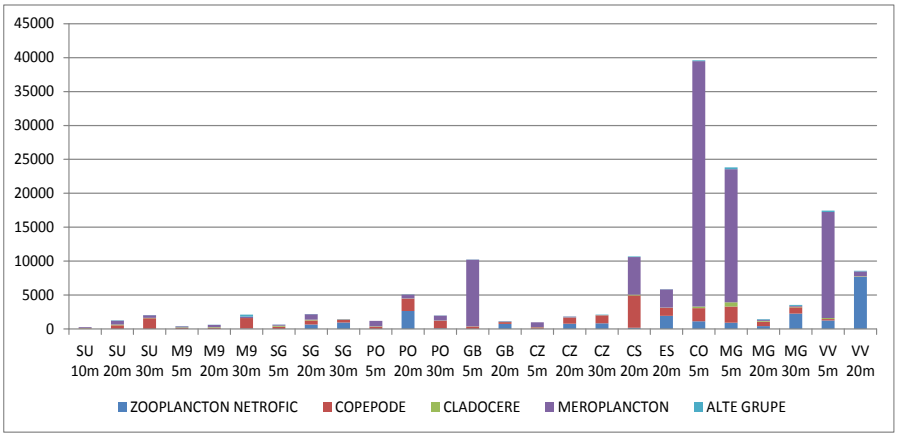


Fig. 2.10.1.5. - Evoluţia structuri abundenţei (ind.m^{-3}) zooplanctonului total în mai 2011

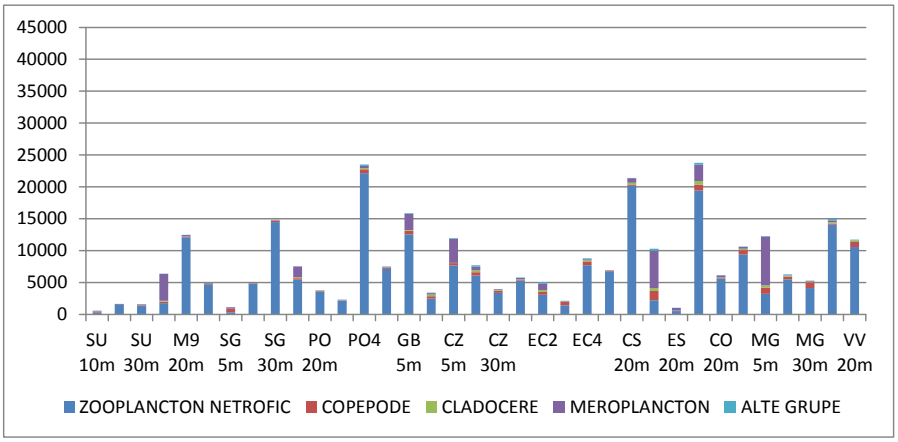


Fig 2.10.1.6.– Evoluţia structuri abundenţei (ind.m-3) zooplanctonului total în iulie 2011

Componenta trofică a înregistrat valorile maxime de dezvoltare în zona de mal din partea de sud a litoralului pe profilul Costineşti în luna mai, unde abundenţa a înregistrat o valoare de 38.442 ind.m^{-3} (Fig. 2.10.1.5.). Pe tot parcursul anului, copepodele au dominat componenta trofică atât din punct de vedere a biomaselor cât şi a densităţilor.

În structura calitativă a zooplanctonului au fost identificaţi 27 de taxoni, aparţinând la 12 grupe taxonomice.

Dinoflagelatul *Noctiluca scintilans*, copepodele *Acartia clausi*, *Pseudocalanus elongatus*, *Paracalanus parvus*, cladocerul *Pleopis polyphemoides*, apendicularul *Oikopleura dioica* şi chetognatul *Parasagitta setosa* au fost prezente în mod constant în

probele analizate. În nordul litoralului românesc au fost întâlnite specii dulcicole – *Daphnia cuculata*, *Bosmina longirostris, Moina sp.,*ca urmare a aportului de ape dunărean*.*

Dintre speciile exotice au fost semnalate ctenoforele *Mnemiopsis leidyi şi Beroe ovata*. Iar dintre speciile zooplanctonice incluse în Cartea Roşie a Mării Negre au fost semnalate: *Centropages ponticus, Pontella mediterranea* şi *Oithona nana*.

Fitobentos

Analiza calitativă şi cantitativă a probelor fitobentale s-a realizat în urma colectării unui număr de 45 de probe pe durata sezonului de vara 2011, atunci când se consideră că există o mai mare diversitate specifică şi o mare bogăţie cantitativă. Probele au fost prelevate de la staţii cosiderate reprezentative în ceea ce priveşte flora algală: Năvodari, Eforie Sud, Costineşti, Mangalia, 2 Mai şi Vama Veche. Au fost identificaţi 25 de taxoni, repartizaţi pe filumuri astfel: 10 specii aparţinând filumului Chlorophyta, 4 specii – filum Phaeophyta (*Cystoseira barbata* şi *Punctaria latifolia* - epifită, la începutul verii la o adâncime de 3 m), 9 specii ce aparţin filumului Rhodophyta şi 2 fanerogame (*Zostera noltii* şi *Potamogeton pectinatus*).

Cystoseira barbata a fost identificată de-a lungul fâşiei Mangalia-Vama Veche. La Mangalia exemplarele de *Cystoseira barbata* sunt bine dezvoltate cu o floră epifită bogată (*Ceramium rubrum, C. elegans, Polysiphonia denudata, Ulva intestinalis, Cladophora laetevirens*). De semnalat refacerea populaţiei de *Cystoseira* la 2 Mai, deoarece se cunoaşte că în trecut aici exista un câmp bine dezvoltat. Condiţiile de mediu prielnice existente la această staţie, substratul dur favorabil au condus la regenerarea acestei specii cheie pentru ecosistemul acvatic. Exemplarele înalte formează adevărate desişuri subacvatice ce oferă adăpost pentru diverse larve şi pentru puietul de peşte, dar şi loc de hrănire şi reproducere pentru diverse specii. Biomasele medii proaspete dezvoltate de *Cystoseira barbata* sunt apreciabile (5.900 g/m^2 b.u., ajungând chiar la 12.000 g/m^2 b.u. la o adâncime de 2-3 m). Şi la Vama Veche câmpul de *Cystoseira* este bine reprezentat (prezent între 1 şi 3 m) cu exemplare intens epifitate pe durata sezonului estival şi cu biomase umede ridicate (cele mai mari s-au înregistrat între 2-3 m, acolo unde condiţiile de mediu sunt mai stabile – 36.000 g/m^2 b.u.). Specia dominantă asociată câmpului a fost *Ulva lactuca.* De-a lungul fâşiei litorale Mangalia – Vama Veche se înregistrează o productivitate mare, datorată speciilor perene, implicit o oxigenare bună a apei şi o diversitate specifică mai ridicată (Fig. 2.10.1.7.).

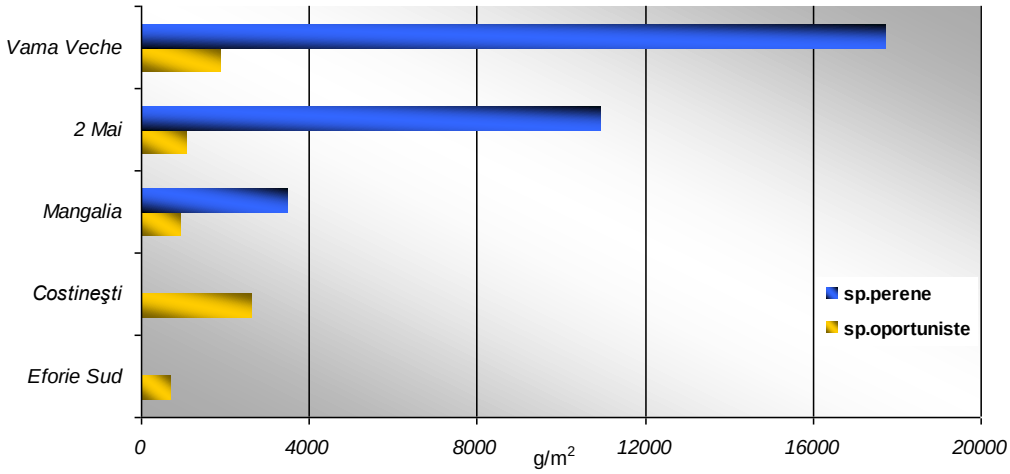


Fig. 2.10.1.7. Valori de biomasă medie pentru speciile oportuniste şi perene în staţiile studiate

La Mangalia între 1 şi 3 m există un substrat nisipos unde este localizată pajiştea de *Zostera noltii*, cu exemplare epifitate de *Ceramium rubrum, C. elegans* şi *Acrochaetium savianum*. Comparativ cu anii precedenţi, se poate spune că atât *Cystoseira barbata,* cât şi *Zostera noltii* şi-au continuat procesul de regenerare la Mangalia, câmpul de *Cystoseira*, cât şi pajiştea de *Zostera* fiind formate din exemplare bine dezvoltate, cu o bogată floră epifită şi cu o faună asociată (Fig. 2.10.1.8.). Studiul din 2011 a condus la identificarea la Năvodari a unui nou câmp de *Zostera noltii*, însă de dimensiuni mai reduse comparativ cu cel de la Mangalia şi exemplare mai mici. Tot aici a fost semnalat *Potamogeton pectinatus* epifitat de *Cladophora vagabunda* şi *Acrochaetium savianum.* Cele două zone întinse de *Potamogeton* şi *Zostera* adăpostesc o bogată faună formată din bivalve, gasteropode, polichete, iar pe frunzele acestor fanerogame sunt depuse ponte. Valoarea ecologică a acestor specii este dată de protecţia pe care o oferă pentru aceste nevertebrate, dar şi pentru puietul de peşte.



Fig. 2.10.1.8. *Cystoseira barbata* şi *Zostera noltii* – Mangalia, iunie 2011

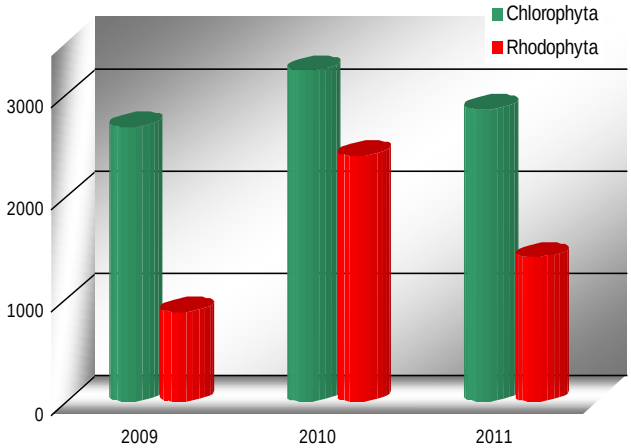


Fig. 2.10.1.9. Biomasa medie proaspătă pentru grupurile dominante în sezoanele de vară 2009-2011

A fost identificată şi alga roşie *Lomentaria clavellosa* (la 2 Mai), semnalarea ei atât în 2010, cât şi în 2011 indicând o uşoară regenerare a macroflorei bentale din punct de vedere caliatativ. Se menţionează şi prezenţa algei roşii încrustante perene *Hildenbrandia rubra*, pe pietrele de la mică adâncime din sectorul nordic. Dintre speciile oportuniste, *Cladophora* a dominat din punct de vedere cantitativ, astfel că în orizonturile superioare (0-2 m - acolo unde există condiţii prielnice – temperatură, nutrienţi) biomasele proaspete au depăşit 2.000 g/m^2 (2.260 g/m^2 b.u. la Costineşti). Dintre rodofite, o prezenţă constantă pe durata întregului sezon au avut-o speciile de *Ceramium* (1.670 g/m^2 b.u.), *Callithamnion corymbosum*, *Polysiphonia denudata* (Fig. 2.10.1.9.).

Ca şi în anii precedenţi, pe toată durata sezonului estival s-au format depozite macroalgale pe ţărm care au creat un disconfort turiştilor şi nu numai. Speciile dominante în depozite au fost cele ale genului *Cladophora*, *Bryopsis plumosa*, specii de *Ulva* (cu precădere *Ulva prolifera*, *Ulva intestinalis, Ulva compressa*), iar dintre algele roşii, cele de *Ceramium* (în special *Ceramium rubrum*). Datorită valurilor, curenţilor formaţi, furtunilor existente pe perioada verii specii de macrofite s-au desprins de substrat, plutind în masa apei sau formând un brâu de alge pe plajă.

Zoobentosul, *indicator de stare a eutrofizării* prezintă în continuare o evoluţie constantă în ceea ce priveşte diversitatea speciilor. Evaluarea calitativă efectuată pe ansamblul zonelor monitorizate a condus la înregistrarea a 53 specii macrozoobentale, tabloul faunistic păstrându-şi caracteristicile anilor precedenţi. Din evoluţia multianuală a numărului de specii prezente în apele sectorului românesc al Mării Negre s-a observat o uşoară dar continuă tendinţă de echilibrare calitativă dacă raportăm această stare la situaţia anilor ’90 când fauna bentală a fost reprezentată printr-un număr maxim de 28 specii (Fig. 2.10.1.10.).

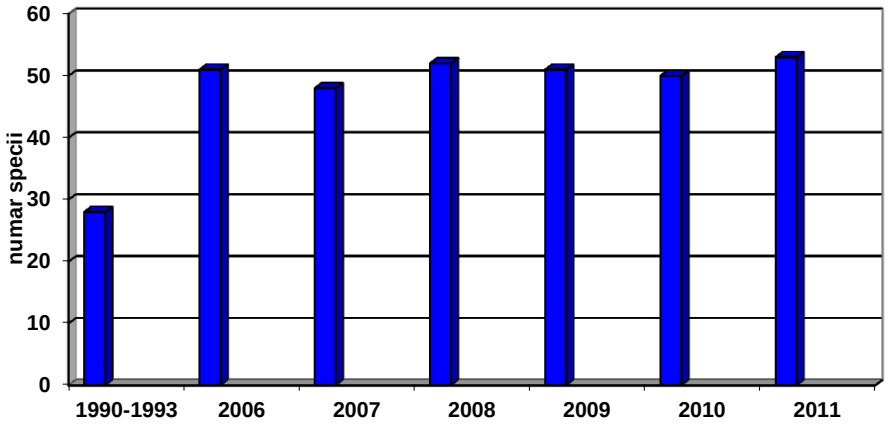


Fig. 2.10.1.10. Evoluţia numărului de specii macrozoobentale din apele sectorului românesc al Mării Negre (Sulina – Vama Veche)

Sub aspect cantitativ, în apele tranzitorii (profilele Sulina – Portiţa) şi costiere (profil Cazino Mamaia) s-a evidenţiat o creştere de aproximativ 1,6 ori a abundenţei numerice, respectiv de 1,7 ori la nivelul biomaselor comparativ cu valorile înregistrate în 2010. Dominanţa numerică a fost atribuită prezenţei speciilor cu o largă valenţă ecologică, polichetele *Neanthes succinea*, *Polydora cornuta* şi amfipodul tubicol *Ampelisca diadema.*

În sudul litoralului (Eforie Sud – Vama Veche) valorile abundenţei numerice obţinuţe au fost mai mici de 2,6 ori (2.508 ex/m^2) comparativ cu evaluarea din 2010

(6.551 ex/m^2) dar cu valori de biomasã comparabile în cei doi ani analizaţi respectiv, 84 g/m^2. In 2011, contribuţia ponderalã a moluştelor la creşterea valorilor de biomasã a fost mult redusă, de aproximativ 4 ori faţă de evaluarea efectuată în 2009 când indicatorul de biomasã a înregistrat per ansamblu, o valoare medie de 327 g/m^2.

În apele marine, pe profilul Est-Constanţa, indicatorul cantitativ de densitate a înregistrat o creştere de 5 ori mai mare, evidentã doar pe izobata de 47 m.

Evaluarea rãspunsului comunitãţilor bentale la presiunea antropicã asupra calitãţii mediului marin s-a realizat prin utilizarea indicilor biotici specifici (AMBI şi M-AMBI) iar rezultatele valorilor medii obţinute pentru corpurilor de apă investigate în perioada 2010-2011 au caracterizat o stare de calitate ecologică moderată cu uşoare tendinţe spre o stare bună în zonele din sudul litoralului, mai puţin influenţate de eutrofizare.

Pentru redresarea comunitãţilor bentale este nevoie de o perioadã cu condiţii de mediu ameliorate, mai îndelungatã, ţinând cont şi de faptul cã speciile cu un grad redus de toleranţã, cele senzitive se refac mai greu, atunci când presiunile naturale şi/sau antropice sunt mai mari.
reproducere.

2.10.2 Biodiversitatea şi specii periclitate marine

Biodiversitatea marină de la litoralul românesc a fost caracterizată prin valorile indicatorilor specifici.

Starea biodiversităţii a fost definită prin numărul total de specii identificate la litoralul românesc şi numărul de specii ameninţate (CR, EN si VU). În ultimii 15 ani în apele marine româneşti s-au identificat peste 700 de specii din principalele grupe marine (fitoplancton, zooplancton, macrofitobentos, zoobentos, peşti şi mamifere marine). Pentru a avea o imagine mai corectă asupra acestui indicator, s-a utilizat numărul de specii identificat în fiecare an din principalele componente biotice marine.

Valorile obţinute sunt destul de subiective, variind de la an la an, fiind condiţionate de numărul de probe prelevat şi mai ales de gradul de implicare al specialiştilor în identificarea speciilor. În perioada 1996 – 2010 s-au identificat în medie, 200 - 300 de specii anual. În 2011 au fost identificate peste 325 de specii din grupele menţionate anterior.

Presiunea asupra biodiversităţii s-a exprimat prin existenţa a 29 de specii exotice (dintre care 18 sunt cuprinse în lista celor mai invazive specii din Europa, întocmită în 2006), 8 specii care se exploatează în scop comercial (6 de peşti şi 2 de moluşte) şi 12 tipuri de activităţi antropice cu impact asupra stării de conservare a biodiversităţii.

Impactul asupra biodiversităţii a fost apreciat prin raportul dintre numărul speciilor periclitate/numărul total de specii identificate în 2011, adică 26/325 şi prin numărul speciilor dispărute/numărul total de specii, adică 7/750; singura specie autoaclimatizată a fost *Mugil soiuyi*. Numărul speciilor periclitate (48) cuprinde speciile încadrate în lista roşie în categoriile CR, EN şi VU ale IUCN, considerate categorii de periclitare propriu-zisă.

Situaţia speciilor periclitate

Lista Roşie a speciilor de macrofite, nevertebrate, peşti şi mamifere, indicator de stare pentru biodiversitatea din sectorul marin românesc a fost reactualizată complet in anul 2008 şi doar pentru peşti în 2009. Aceasta cuprinde 220 specii încadrate în 8 categorii IUCN (conform categoriilor IUCN v. 3.0 2003, precum şi ghidului de aplicare a acestora versiunile 2004 si 2006) şi anume: 19 macrofite şi plante superioare (9%), 56 de nevertebrate (25%), 141 peşti (64%) şi 4 mamifere (2%) (Fig. 2.10.2.1.).

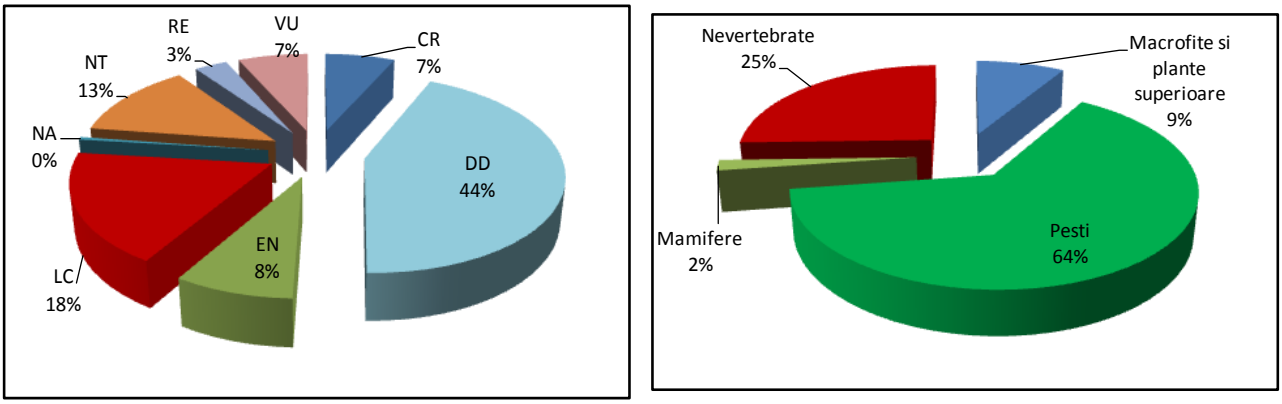


Fig. 2.10.2.1. Principalele grupe de organisme marine înscrise în Lista Roşie (stânga) şi categoriile IUCN în care au fost încadrate (IUCN, v. 3.0, 2003, 2004, 2006)

În ceea ce priveşte macrofitele şi fanerogamele înscrise în Lista Roşie, în 2011 au fost identificate speciile *Cystoseira barbata* (algă brună perenă) şi *Zostera noltii* (fanerogamă marină). Ambele specii prezintă o valoare ecologică deosebită pentru mediul marin, fiind considerate specii cheie, adăpostind o mare diversitate faunistică şi fiind suport pentru dezvoltarea unei flore epifite. *Cystoseira barbata*, specie ameninţată (EN) a fost identificată de-a lungul fâşiei litorale Mangalia - 2 Mai-Vama Veche. La Vama Veche populaţia de *Cystoseira* este bine reprezentată, cu exemplare puternic epifitate pe parcursul sezonului estival, la 2 Mai se află într-un proces de refacere, iar la Mangalia se întâlnesc pâlcuri dese. *Zostera noltii* este prezentă la Mangalia, unde formează o pajişte. De asemenea, la Năvodari a fost identificată o nouă zonă unde s-au întâlnit populaţii discontinue de *Zostera noltii.* Încadrarea in categoriile IUCN include in cazul acestora şase categorii (RE, CR, EN, VU, LC, DD): o specie (5 %) considerată Extinctă in Regiune (RE), 3 (16%) – Critic Ameninţate (CR), 7 (37%) – Ameninţate (EN), 3 (16%) Vulnerabile (VU), 2 (11%) cu Preocupare Redusă (LC) şi 3 (16%) cu Date Insuficiente (DD) (Tab. 2.10.2.2.).

Tabel 2.10.2.2. Statutul sozologic al speciilor cuprinse în Lista Roşie reactualizată in 2011

Grup de specii	Statut conform categoriilor IUCN v.3.1, 2001 şi v.3.0, 2003								
	RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NA	Total
Macrofite	1	3	7	3	0	2	3	0	19
Nevertebrate	6	12	6	7	3	7	14	1	56
Peşti	0	0	2	5	25	31	78	0	141
Mamifere	0	0	3	0	0	1	0	0	4
Total	7	15	18	15	28	41	95	1	220

În cazul nevertebratelor, cele 58 de specii incluse în listă au fost încadrate în 8 categorii: RE (6 – 10%), CR (12 – 21%), EN (6 – 10%), VU (8 – 14%), NT (1 – 2%), LC (11 – 19%), DD (12 – 21%) şi NA (2 specii – 3%)(Tab. 6.4.2.3.1). Dintre cele patru specii de copepode calanoide *Anomalocera patersoni, Labidocera brunescens, Pontella mediterranea* şi *Oithona nana*, în anul 2011 au fost semnalate doua (*Pontella mediterranea* şi *Oithona nana*).
Dintre speciile de nevertebrate bentale cu statut periclitat înscrise în Lista Roşie, în anul 2011 au fost identificate 5 dintre care amintim: *Donax trunculus* (**VU**), *Pitar rudis* (**CR**), *Calyptrea chinensis* (**VU**), *Upogebia pussila* (**LC)** *Apseudopsis ostroumovi* (**LC**).
Încadrarea speciilor de peşti in categoriile IUCN a fost schimbată complet in 2009, în evaluarea stării lor de conservare ţinându-se cont de categoriile în care au fost incluse de către IUCN la nivel mondial. Aplicând metodologia pentru evaluarea stării de conservare a speciilor la nivel regional, peştii au fost încadraţi in prezent doar în 5 categorii: EN, VU, NT, LC şi DD, cele mai multe specii (77 – 54%) fiind larg răspândite DD, urmate de – LC (32 – 23%). Speciile cuprinse în categoriile de periclitare (EN, VU si NT) reprezintă împreună mai puţin de un sfert (23%) din totalul celor înscrise in listă (Tab.5.4.2.3.1). Dintre cele 30 de specii identificate în 2011, 3 fac parte din categoria VU (*Acipenser stellatus, Trachurus mediterraneus ponticus* şi *Alosa pontica pontica*), 13 din NT, iar 6 din categoria speciilor cu date insuficiente (DD). Acestea din urmă vor putea fi încadrate în anii următori fie într-o categorie de periclitare, fie în categoria cu risc redus (LC).
În ceea ce priveşte mamiferele marine, nici în anul 2011 delfinii nu au făcut obiectul unui program special de monitorizare. Au fost identificaţi 52 delfini eşuaţi pe ţărm dintre care 45 exemplare de *Phocoena phocoena,* 4 de *Tursiops truncatus* şi 3 de *Delphinus delphis.* Precizăm faptul că 90% din delfinii eşuaţi provin din plasele de calcan instalate ilegal. Încadrarea celor trei specii de delfini *Delphinus delphis*, *Phocoena phocoena* si *Tursiops truncatus* a rămas aceeaşi ca şi în evaluarea anterioară, adică Ameninţat (EN) atât la nivelul Mării Negre, cât şi la nivel naţional, deşi în lista roşie a IUCN, doar *Tursiops truncatus* figurează ca specie vulnerabilă (VU), celelalte două fiind cu risc redus (LC).

2.10.3 Starea fondului piscicol marin

Indicatori pentru resurse marine vii

În anul 2011, în sectorul marin românesc activitatea de pescuit industrial s-a realizat în două moduri: pescuitul cu unelte active, efectuat cu navele trauler costiere, la

adâncimi mai mari de 20 m şi pescuitul cu unelte fixe practicat de-a lungul litoralului, în 20 puncte pescăreşti, situate între Sulina-Vama Veche, la mică adâncime, 3-11 m / taliene, dar şi la adâncimi de 20 - 60 m/setci şi paragate).

Au fost semnalate următoarele tendinţe:

► **Evoluţia *indicatorilor de stare***:

● **biomasa stocurilor** pentru principalele specii de peşti (tabel 2.10.3.1.) indică:
- la ***şprot*** care de regulă a prezentat o fluctuaţie naturală, aproape normală şi un efectiv relativ bun, biomasa fiind estimată la fel ca în ultimii cinci ani, la circa 60.000 tone, faţă de 45.000 tone / 2005 şi 14.750 tone / 2006, când datorită existenţei unor condiţii hidroclimatice deosebite, specia s-a cantonat în alte zone ale mării;
- la ***bacaliar*** biomasa de a fost estimată la 21.000 tone, aproape de trei ori, mai mare faţă de estimările din perioada 2005-2008, când a oscilat între 6000 şi 8500 tone;
- la ***calcan*** biomasa a fost apreciată la aproximativ 1.150 tone, valoare egala cu cea din anul precedent, dar mai mică faţă de anii 2008 - 2009 şi apropiată celei din perioada 2005 - 2007;
- la **rechin** biomasa a fost de circa 10.000 tone, aproximativ egală cu cea extimată în 2010, dar mai mare de patru-cinci ori, față de cea din 2009 (2.500 tone).

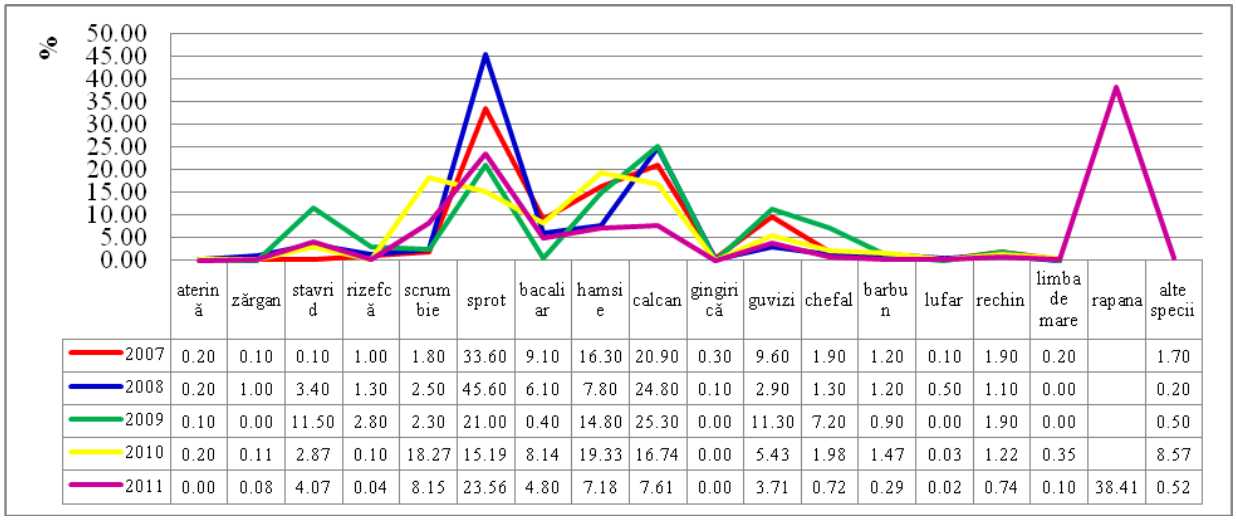
Tabelul 2.10.3.1. Valoarea stocurilor (tone) pentru principalele specii de peşti din sectorul românesc al Mării Negre

Specia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Şprot	45.000	14.750	60.000	61.916	60.059	59.643	60.000
Bacaliar	8.000	7.000	6.000	8.659	11.846	20.948	21.000
Hamsie	19.000	20.000	20.000	20.000	-	-	-
Guvizi	600	600	600	500	-	500	500
Calcan	1.080	1.150	1.300	2.356	1.500	1.149	1.147
Rechin	1.650	2.000	4.300	1.450	2.500	13.051	10.000

● **structura populaţională** indică la fel ca în anii precedenţi prezenţa în capturi a unui număr mai mare de specii (peste 20), din care de bază au fost atât speciile de talie mică (şprot, hamsie, bacaliar, stavrid, guvizi) cât şi cele de talie mai mare (calcan şi scrumbie de Dunăre). De remarcat, ponderea redusă a speciilor rechin, zargan, chefal si lufar, dar şi reapariţia sub formă de exemplare izolate a scrumbiei albastre (macrou) şi a pălămidei (Fig. 2.10.3.2.).

► **Evoluţia *indicatorilor de presiune***

● **efortul de pescuit** continuă tendinţa de reducere semnalată încă din anul 2000. Astfel, în 2011, în pescuitul activ (traulul pelagic) au activat doar două nave iar în cel stationar un numar total de 198 ambarcațiuni, respectiv 41 bărci (sub 6 m), 156 bărci (6-12 m) şi o ambarcațiune (18-24 m). În pescuitul staționar cu unelte fixe, practicat de-a lungul litoralului românesc, s-au utilizat: 15 taliene, 3.169 setci de calcan, 1.618 setci de scrumbie, 256 setci de guvizi, 3 navoade de plaja, 40 setci de chefal/laban, 297 setci de rechin, 6 setci de stavrid, 252 paragate, 320 cuşti şi 256 volte;



	aterină	zărgan	stavrid	rizefcă	scrumbie	sprot	bacaliar	hamsie	calcan	gingirică	guvizi	chefal	barbun	lufar	rechin	limba de mare	rapana	alte specii
2007	0.20	0.10	0.10	1.00	1.80	33.60	9.10	16.30	20.90	0.30	9.60	1.90	1.20	0.10	1.90	0.20		1.70
2008	0.20	1.00	3.40	1.30	2.50	45.60	6.10	7.80	24.80	0.10	2.90	1.30	1.20	0.50	1.10	0.00		0.20
2009	0.10	0.00	11.50	2.80	2.30	21.00	0.40	14.80	25.30	0.00	11.30	7.20	0.90	0.00	1.90	0.00		0.50
2010	0.20	0.11	2.87	0.10	18.27	15.19	8.14	19.33	16.74	0.00	5.43	1.98	1.47	0.03	1.22	0.35		8.57
2011	0.00	0.08	4.07	0.04	8.15	23.56	4.80	7.18	7.61	0.00	3.71	0.72	0.29	0.02	0.74	0.10	38.41	0.52

Fig. 2.10.3.2. Structura capturilor (t) a principalelor specii de peşti pescuite în sectorul marin românesc în perioada 2007-2011

● **nivelul total al capturilor** continuă tendinţa de reducere, semnalată din anul 2000, de la peste 2.000 t, în perioada 2001-2002, la 1.390-1.940 t, în 2003-2006 şi sub 500 t, în ultimi cinci ani (2007-2010), respectiv 435 t/2007, 444 t/2008, 331 t/2009, 258 t/2010 şi 568 t/2011 (Fig. 2.10.3.3.). Nivelul redus al capturilor realizate în ultimii ani, s-a datorat în principal reducerii efortului de pescuit (scăderii numărului de traulere costiere, a numărului de taliene şi implicit a personalului angrenat în activitatea de pescuit) şi a influenței condițiilor hidroclimatice asupra populațiilor de peşti cât şi a creşterii costurilor de producţie şi a lipsei pieţii de desfacere;

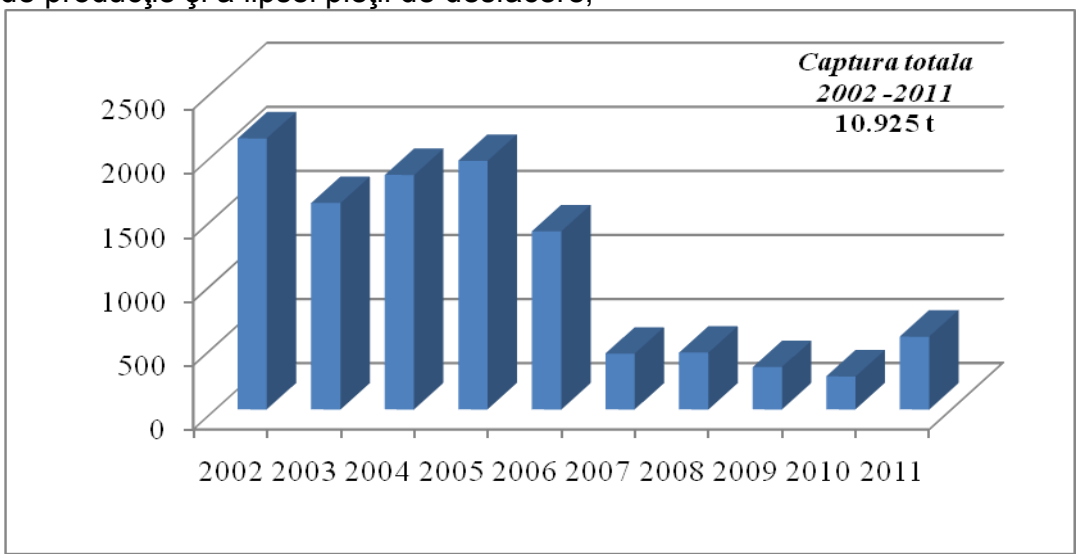


Fig. 2.10.3.3.Captura totală (t), realizată în sectorul românesc al Mării Negre, în perioada 2002-2011

● **captura totală admisibilă** (TAC), pentru principalele specii pescuibile de peşti, în perioada 2007-2011, s-a menţinut la acelaşi nivel (tabel 2.10.3.4.).

Tabel 2.10.3.4. Valoarea TAC-ului (captura totală admisibilă) pentru principalele specii de peşti din sectorul românesc al Mării Negre

Specia	TAC (tone)				
	2007	2008	2009	2010	2011
Şprot	10.000	10.000	10.000	3.443	3.443
Bacaliar	500	500	500	600	600
Guvizi	200	100	100	100	100
Calcan	50	50	50	43,2	43,2
Rechin	50	50	50	50	50

► **Evoluţia *indicatorilor de impact***

● **procentul speciilor ale căror stocuri sunt în afara limitelor de siguranţă** a fost apropiat de cel din anii precedenţi fiind de aproape 90%. Depăşirea limitelor de siguranţă nu se datorează numai exploatării din sectorul marin românesc, majoritatea speciilor de peşti având o distribuţie transfrontalieră, fapt ce necesită un management la nivel regional;

● **procentul speciilor complementare din capturile româneşti** continuă să se menţină la un nivel asemănător cu cel din ultimii ani, fiind de 25%;

● **schimbări în structura pe clase de mărimi (vârstă, lungime),** comparativ cu perioada 2000-2010, exceptând şprotul la care se remarcă o întinerire a cârdurilor, datorită unei completări foarte bune, la celelalte specii apărute în capturi, parametrii biologici s-au menţinut aproape la aceleaşi valori;
● **CPUE** (captura pe unitatea de efort de pescuit), rezultat în pescuitul din zona litoralul românesc:
- cu unelte fixe/talian, a fost de 1.017,26 kg/lună, respectiv 87,290 kg/zi, la un efort de pescuit realizat de 15 taliene şi 874 de zile si o captura de 76.296 kg;
- cu unelte fixe/setci de calcan, a fost de 13,65 kg/setca, 82,38 kg/zi şi 277,23 kg/barcă, la un efort de 3.169 setci de calcan, 525 de zile, 156 bărci şi o captură de 43.248 kg;
- cu unelte active/traul pelagic, s-au înregistrat 130,9 t/navă, 1,07 t/zi, 1,07 t/traulare şi 0,83 t/oră, la un efort de pescuit realizat de o navă, 45 zile pescuit, 123 traulări şi 158 ore de traulare.

Caracterizare socio-economică şi culturală: perspectivă istorică

2.11 Prezenţa umană în perimetrul Rezervaţiei

În Delta Dunării, sunt înregistrate oficial 28 de localităţi (sate, cătune şi un oraş), cu o populaţie care a cunoscut, dealungul timpului fluctuaţii legate de evoluţia importanţei economice a zonei. În perioada 1912-2002, evoluţia numerică a populaţiei a fost în descreştere, chiar dacă au fost şi intervale de timp în care populaţia a crescut (Tabelul 2.12.1). În acest interval numărul locuitorilor Deltei Dunării s-a redus cu peste 3.500 de locuitori, corespunzător unei scăderi medii anuale de 2,5‰. Cel mare spor al populaţiei s-a produs între anii 1948-1956 (12,6‰), situaţie datorată sporului natural din mediul

rural (13,4‰), iar cel mai scăzut spor a avut loc în perioada 1966-1977 (-14,7‰) datorat, deasemenea scăderii populaţiei rurale care în perioada amintită s-a redus cu ¼ (peste 4000 de persoane). Acest declin demografic s-a datorat migraţiei forţei de muncă, în mod deosebit, spre Tulcea. Inundaţiile mari din anii 1970 şi 1975 au determinat, de asemenea, ca o parte a populaţiei rurale să se strămute în zonele extradeltaice. În perioada 1966-1977 populaţia a scăzut semnificativ în toate comunele din deltă: Ceatalchioi, -43,6‰, Maliuc, -30,0‰, C.A. Rosetti, -27,9‰, Pardina, -19,3‰. După 1990, în Delta Dunării a continuat să scadă populaţia locală atât în mediul urban cât şi în mediul rural, chiar dacă, în această perioadă, s-au înregistrat şi sporuri pozitive în unele localităţi, în deosebi după 1997, ca urmare a revenirii unor locuitori în urma restructurării activităţilor din industrie (C.A.Rosetti, 34,9‰, Pardina, 33,8‰, Ceatalchioi, 16,1‰). În celelalte localităţi s-a menţinut tendinţa de scădere (Sf. Gheorghe, -3,3‰, Maliuc, -1,5‰). Se mai remarcă faptul că unele localităţi au o populaţie foarte redusă, sub 54 de locuitori (Cardon, Câşliţa, Tatanir), că localitatea Ostrovu Tătaru numai are nici un locuitor, în timp ce în localitatea Uzlina din comuna Murighiol, pe lângă cei 6 locuitori înregistraţi oficial, sunt numeroase gospodării aparţinând unor proprietari cu rezidenţă în alte localităţi ale judeţului sau din alte judeţe.

Tabel 2.11.1 Evoluţia populaţiei din Delta Dunării, la recensăminte (Gâştescu, 2006)

Anii	1912	1930	1966	1977	1992	1997	2002
Urban	7.347	6.399	4.005	5.484	5.484	5.137	4.601
Rural	10.459	12.135	15.713	9.046	9.046	8.475	9.694
Total	17.806	18.534	19.718	14.530	14.530	13.612	14.295

Aceeaşi tedinţă se menţine şi după 2002 (Tabelul 2.11.2)
Satele din deltă se încadrează, în marea lor majoritate (88,5%), în categoria satelor mici şi foarte mici (Tabelul 2.11.2). Analizând situaţia populaţiei în anul 2006 se constată că doar o singură aşezare rurală are mai mult de 1000 de locuitori (Chilia Veche), iar Sf. Gheorghe se poate încadra în categoria localităţilor de mărime medie. Oraşul Sulina se detaşează, prin poziţia şi evoluţia sa în cadrul deltei. Dezvoltarea Sulinei a avut mai puţine conexiuni cu spaţiul deltaic şi a beneficiat de hinterland internaţional la care o justifica statutul de porto-franco de la începutul secolului. Abia din a doua jumătate a secolului XX, acest oraş a trebuit să-şi stabilească legăturile cu satele învecinate.

Tabelul 2.11.2 Evoluţia populaţiei în localităţile din Rezervaţie în perioada 2007-2012

Nr.crt.	Municipiu,Oraş, Comună	Localitatea	Nr.loc. 2007	Nr.loc. 2008	Nr.loc. 2009	Nr.loc. 2010	Nr.loc. 2011	Nr.loc. 2012
1	Tulcea	T.Vladimirescu	380	380	380	383	383	385
2	Sulina	Sulina	4670	4630	4391	4420	4295	4350
3	Ceatalchioi	Ceatalchioi	375	398	394	375	347	412
4	Ceatalchioi	Plauru	96	96	94	96	70	89
5	Ceatalchioi	Sălceni	77	78	78	77	95	105
6	Ceatalchioi	Pătlăgeanca	204	261	259	204	188	227
7	Chilia Veche	Chilia Veche	3539	3600	2496	2595	2198	2232
8	Pardina	Pardina	712	700	712	691	680	682
9	C.A.Rosetti	C.A.Rosetti	295	325	320	295	218	225
10	C.A.Rosetti	Sfiştofca	312	324	315	312	104	110
11	C.A.Rosetti	Letea	404	430	425	404	357	362
12	C.A.Rosetti	Cardon	27	27	25	27	15	16
13	C.A.Rosetti	Periprava	141	150	152	141	230	240
14	Crişan	Crişan	487	486	480	485	452	470
15	Crişan	Mila 23	493	493	495	492	459	460
16	Crişan	Caraorman	434	433	430	435	307	320
17	Maliuc	Maliuc	296	294	294	286	233	236

18	Maliuc	Partizani	483	481	475	428	363	364
19	Maliuc	Gorgova	147	147	142	158	142	142
20	Maliuc	Vulturu	70	70	70	81	39	45
21	Maliuc	Ilganii de Sus	62	62	62	89	49	53
22	Beştepe	Băltenii de Jos	92	92	92	89	75	82
23	Nufăru	Ilganii de Jos	164	160	160	158	164	167
24	Murighiol	Uzlina	3	3	3	2	4	4
25	SF.Gheorghe	SF.Gheorghe	971	971	950	860	840	860
	Total		14.934	15.091	13.694	13.583	12.307	12.638

Se constată o descreştere a populaţiei în anul 2011 faţă de anul 2010 cu 1276 de locuitori, însă scăderea este relativă întrucât în evidenţele statistice ale primăriilor din perimetrul RBDD sunt înregistrate numai persoanele cu domiciliul stabil.

Structura etnică a populaţiei este constituită în principal din populaţie românească, la nivelul anului 2002, aceasta fiind de 12.416 locuitori (86,85%), dar şi din prezenţa mai substanţială a încă patru minorităţi naţionale: lipoveni, 1.352 (9,46%), ucrainieni, 357 (2,5%), rromi, 67 (0,47%) , ruşi 57 (0,4%) şi altele 46 (0,32%).

Densitatea medie a populaţiei este foarte scăzută (5,4 loc./km²), datorită suprafeţelor întinse de lacuri, gârle, canale, terenuri mlăştinoase, etc., nefavorabile dezvoltării unor aşezări omeneşti. Reţeaua rarefiată a localităţilor, numărul mic de locuitori, suprafaţa de uscat redusă au contribuit la menţinerea unui număr mic de locuitori şi a unei densităţi mici: Sf. Gheorghe (1,8 loc./km²), Pardina (2,2 loc./km²), Crişan (3,4 loc./km²), Maliuc (4,1 loc./km²), C.A. Rosetti (4,2 loc./km²), Chilia Veche (6,8 loc./km²), Ceatalchioi (6,9 loc./km²), Sulina (13,96 loc./km²).

În ceea ce priveşte **diferenţierile funcţionale,** se constată că, dealungul istoriei locuirii, spaţiul deltaic a cunoscut o asociere interesantă de activităţi economice. Pescuitul a rămas până în zilele noastre preocuparea de bază a celor mai multe aşezări, mai cu seamă a celor izolate între ape, legată de existenţa resursei piscicole şi s-a desfăşurat mereu în paralel cu comerţul şi cu navigaţia dealungul căilor principale de acces. În afara pescuitului s-au mai dezvoltat şi alte activităţi legate, fie de alte resurse naturale: terenuri agricole, păşuni, păduri, peisaj, plante medicinale, fie de alte cerinţe ale dezvoltării sociale: asistenţă sanitară, educaţie, comerţ, etc.

2.11.1 Resursele pescăreşti şi pescuitul

Resursele pescăreşti sunt reprezentate de populaţiile piscicole de interes economic şi de bazinele acvatice de apă dulce, salmastră sau marină din spaţiul geografic al Rezervaţiei. Ihtiofauna Rezervaţiei cuprinde circa **135 de specii**, aparţinând unui număr de **43 de familii**, majoritatea fiind specii de apă dulce dar şi specii eurihaline sau migratoare. Din numărul total al speciilor de peşti inventariate, circa **30 de specii** de peşti, dulcicole, eurihaline şi marine fac obiectul activităţii de pescuit şi de piscicultură.
Resursele pescăreşti de apă dulce sunt reprezentate de populaţiile de peşti de apă dulce din cele 160.000 ha de ape interioare spaţiului geografic al Rezervaţiei, din care 110.000 ha ape permanente, **resursele pescăreşti marine** se dezvoltă în apele litorale ale Mării Negre aferente Rezervaţiei, de circa 140.000 ha, **resursele de peşti marini migratori** sunt reprezentate de speciile marine migratoare (sturioni, scrumbie de Dunăre) care folosesc atât spaţiul marin cât şi cel dulcicol al Rezervaţiei. **Resursele**

pescăreşti de cultură sunt reprezentate de speciile de peşti crescute în bazinele amenajărilor piscicole din Rezervaţie. Din cele 27 de amenajări piscicole construite în Rezervaţie pentru piscicultură, în suprafaţă totală de circa 40.000 ha, doar în câteva se mai desfăşoară, în prezent această activitate (Babadag, Lunca, Sarinasuf).

Pescuitul este una din cele mai vechi ocupaţii ale populaţiei din Delta Dunării şi reprezintă şi în prezent o activitate economică importantă ocupând mai mult de jumătate din populaţia activă a deltei, în prezent activând circa 1500 de pescari autorizaţi pentru desfăşurarea pescuitului comercial. Acestora li se adaugă şi reprezentanţii familiilor rezidente în spaţiul Rezervaţiei care au dreptul legal să pescuiască pentru consumul propriu, câte 3 kg de peşte pe zi. Se poate spune că această activitate ocupă, în scop comercial sau familial, toate familiile rezidente în Rezervaţie.
Valorificarea resursei pescăreşti din bazinele acvatice naturale se bazează pe metode tradiţionale care au fost folosite din cele mai vechi timpuri. Primele reglementări ale pescuitului, bazate pe experienţa generaţiilor, apar în Evul Mediu şi apoi în timpul administraţiei otomane. Administraţia de stat a început în anul 1895 sub conducerea lui Grigore Antipa, căruia îi revine meritul de a fi elaborat principiile de management a pescăriilor în fluvii şi delte neregularizate, valabile şi în zilele noastre. În anul 1896 apare prima Lege a pescuitului, care a oprit pescuitul peştilor sub o măsură minimală, a introdus reglementări bazate pe o bună cunoaştere a biologiei speciilor de peşti, a potenţialului zonelor şi pe rolul factorului hidrologic. În anul 1974 a fost promulgată Legea Pescuitului şi Pisciculturii care s-a aplicat pe tot teritoriul ţării, cu prevederi speciale pentru Delta Dunării, litoralul Mării Negre şi Razim-Sinoie.
În prezent, exploatarea resurselor pescăreşti din Delta Dunării este reglementată prin acte normative şi norme de aplicare ale acestora de către administratorul resursei (Agenţia Naţională de Pescuit şi Acvacultură) şi de către utilizatori în scopul asigurării utilizării durabile a acestora.

Din punct de vedere al scopului capturării, în Rezervaţie se practică **pescuitul comercial, sportiv, ştiinţific şi familial**. După biologia speciilor se distinge **pescăria peştilor de apă dulce** (deltă, Dunăre, Razim-Sinoie), **pescăria peştilor marini migratori şi pescăria peştilor marini** din zona litorală.
Pescăriile din spaţiul actual al Rezervaţiei au parcurs, dealungul istoriei recente de circa 50-60 de ani, mai multe perioade. La sfârşitul deceniului al cincilea din secolul trecut se marca primul declin al pescăriei datorită efectelor negative ale îndiguirii Luncii Dunării care au afectat populaţiile de ciprinide în general şi cea de crap în special. A urmat o perioadă de redresare (1960-1970), prin stabilirea unui nou echilibru în structura ihtiofaunei, locul crapului fiind luat de speciile stagnofile (babuşcă, lin, caracudă) producţiile oscilând între 10.000 tone/an şi 20.000 tone/an. Perioada 1970-1984, a marcat un nou declin datorită îndiguirii celor peste 100.000 ha, din deltă şi zonele adiacente cu valori ale capturilor în jur de 15.000 tone/an, situaţie care s-a agravat în perioada următoare,1984-1994, în care au avut loc modificări importante atât în ceea ce priveşte condiţiile de mediu dar şi în ceea ce priveşte modul de organizare al pescuitului, când capturile anuale au scăzut foarte mult în jurul a 5.000-6.000 tone/an. În perioada 1994-2006 capturile s-au situat în jurul valorilor 2500-3000 tone/an (Tabelul 2.11.3). Situaţia capturilor înregistrate oficial şi în special cea a capturilor din ultimile două decenii trebuie corectată cu valori ce pot fi estimate destul de dificil reprezentând cantităţile de peşte capturate de populaţia locală în scopul consumului propriu (circa 3 kg/zi/familie) dar şi cu valori, deasemenea destul de dificil de estimat, reprezentând pescuitul ilegal.

Tabel 2.11.3 Capturile de peşte din Delta Dunării (tone)

Anul	Total	Caras	Babuşcă	Plătică	Somn	Crap	Şalău	Ştiucă	Biban	Scrum-bie	Sturioni	Alte specii
1993	5.972	2.276	647	524	45	119	214	7	13	317	20	378
1994	6.526	1.679	1.081	1.121	28	106	287	6	6	946	5	229
1995	5.074	1.368	586	1.382	22	63	99	4	4	649	8	193
1996	3.633	1.095	315	1.044	14	28	81	11	5	484	5	88
1997	3.595	998	289	1.032	20	41	85	28	3	680	7	58
1998	3.630	1.100	220	1.060	17	25	54	5	4	451	5	39
1999	2.964	1.016	297	940	80	119	141	52	16	23	13	50
2000	3.000	1.154	368	883	95	112	68	95	23	83	18	31
2001	2.743	920	272	822	110	125	80	78	27	116	24	55
2002	3.078	970	273	882	115	117	104	73	17	261	25	79
2003	2.801	910	122	885	99	185	64	42	7	215	19	56
2004	2.794	1.152	155	569	78	191	62	38	12	383	17	49
2005	3.342	1.643	174	525	74	127	97	82	16	505	11	54
2006	3.504	1.584	238	727	81	109	151	147	34	213	-	206
2007	3.639	1.879	307	635	178	99	184	97	24	138	-	82
2008	2.507	827	197	544	129	117	97	33	11	483	-	69
2009	2.090	858	212	377	79	61	127	59	11	236	-	70
2010	1.624	587	101	235	78	45	62	57	14	340	-	105
2011	2.290	1.045	158	197	102	24	58	56	12	388	-	250

Activitatea de pescuit comercial se desfăşoară în mai multe zone, metodele şi uneltele de pescuit fiind specifice pentru fiecare zonă.

În Delta Dunării propriu-zisă, pescuitul se desfăşoară în tot timpul anului (cu excepţia perioadei de prohibiţie de 60 de zile) folosindu-se numai tipuri de unelte pasive (vintire, taliene) şi active (năvoade, voloage). Capturile realizate în această zonă sunt dominate de caras, crap, plătică şi babuşcă. Tot în această zonă se realizează şi capturi de raci şi broaşte.

În complexul Razim – Sinoie, pescuitul se desfăşoară cu capcane de tip vintire şi taliene de Razim, în sezonul cald, şi cu năvoade, în sezonul rece. Sunt interzise avele şi setcile, iar perioada de prohibiţie este mai lungă faţă de restul Rezervaţiei însumând 90 de zile. Cea mai mare parte a capturilor se realizează cu năvoadele, capturile fiind dominate de plătică, babuşcă, caras şi şalău.

În Dunăre şi braţele sale, pescuitul se desfăşoară în tot cursul anului cu excepţia perioadelor de prohibiţie (30 de zile pe zona de graniţă şi 60 de zile în celelalte zone) şi cu intensificări sezoniere în anumite zone (toane) pentru capturarea speciilor marin migratoare. În această activitate se folosesc unelte şi metode tradiţionale practicându-se atât formele de pescuit activ cu setci în derivă sau pasive cu setci fixe, pripoane, taliene, vintire, etc. Capturile realizate sunt dominate de scrumbie de Dunăre, plătică, caras, ciprinide asiatice.

În zona costieră şi marină, se desfăşoară un pescuit pasiv cu taliene gigant şi semigigant, pe toată coasta marină aferentă Rezervaţiei. Destul de sporadic se desfăşoară şi un pescuit activ cu nave mici de traulare, în zone situate dincolo de izobata de 20 m. Capturile sunt dominate de specii de talie mică (hamsie, gingirică, stavrid, şprot) speciile mai valoroase, (calcan, scrumbie albastră, pălămidă, chefal, rechin) fiind foarte slab reprezentate (Tabelul 2.11.4).

Tabel nr. 2.11.4 Dinamica capturilor comerciale de peşte din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

Anul	Cota anuală (tone)	Captură realizată (tone)	%	Specii dulcicole (tone)	Specii marine (tone)	Specii migratoare (tone)
1996	5.848	3.633	62	2.662	482	489
1997	6.444	3.595	56	2.592	254	749
1998	5.835	3.630	62	2.604	502	524
1999	6.716	2.964	44	2.711	218	35
2000	3.094	3.000	97	2.568	324	108
2001	4.597	2.743	60	2.490	102	151
2002	3.806	3.078	81	2.629	162	287
2003	4.906	2.801	57	2.504	66	233
2004	4.280	2.794	65	2.307	86	400
2005	4.111	3.342	81	2.793	34	515
2006	4.369	3.504	80	3.277	14	213
2007	3.393	3.639	107	3.485	16	138
2008	3.523	2.507	71	2015	9	483
2009	3.090	2.090	67	1823	31	236
2010	3100	1624	52	1238	44	340
2011	2385	2290	96	1826	76	388

Speciile care fac obiectul activităţii de pescuit

Resursa piscicolă care susţine activitatea de pescuit şi piscicultură este asigurată de un număr mai redus de specii de peşti. Ihtiofauna RBDD cuprinde circa 135 de specii, aparţinând unui număr de 43 de familii, majoritatea fiind specii de apă dulce dar şi specii eurihaline sau migratoare. Din numărul total al speciilor de peşti inventariate în RBDD 32 de specii de peşti, dulcicole, eurihaline şi marine fac obiectul pescuitului comercial (Tabelul 2.11.5)

Tabelul 2.11.5 Structura pe specii şi categorii a capturilor

Nr. Crt.	Specii dulcicole	Nr. Crt.	Specii marine	Nr. Crt.	Specii migratoare
1	Caras (*Carassius gibelio*)	1	Gingirică (*Clupeonella cultriventris*)	1	Scrumbie de Dunăre (*Alosa pontica*)
2	Plătică (*Abramis brama*)	2	Hamsie (*Engraulis encrasicholus*)		
3	Babuşcă (*Rutilus rutilus*)	3	Chefal (*Liza aurata*)		
4	Somn (*Silurus glanis*)	4	Ostreinos (*Liza saliens*)		
5	Şalău (*Stizostedion lucioperca*)	5	Barbun (*Mullus barbatus*)		
6	Ştiucă (*Esox lucius*)	6	Cambulă (*Platichthys flesus*)		
7	Crap (*Cyprinus carpio*)	7	Calcan (*Psetta maxima*)		
8	Sânger (*Hypophthalmichthys molitrix*	8	Şprot (*Sprattus sprattus*)		

9	Novac (*Aristichtys nobilis*)	9	Rechin (*Squalus acanthias*)		
10	Cosaş (*Ctenopharyngodon idella*)	10	Rizeafcă (*Alosa caspia nordmanni*)		
11	Lin (*Tinca tinca*)	11	Stavrid (*Trachurus ponticus*)		
12	Biban (*Perca fluviatilis*)	12	Guvizi (Gobius sp.)		
13	Batcă (*Abramis bjoerkna*)	13	PMM (Peşte marin mărunt)		
14	Morunaş (*Vimba vimba*)				
15	Avat (*Aspius Aspius*)				
16	Mreană *(Barbus barbus)*				
17	Sabiţă (*Pelecus cultratus*)				
18	Alte specii de apă dulce				

Organizarea pescuitului din Delta Dunării a cunoscut mai multe etape, Administraţia Rezervaţiei a jucat un rol activ, în perioada de după 1990, anul înfiinţării Rezervaţiei.
În ultimile decenii ale secolului trecut, şi până în 1991, valorificarea resurselor piscicole s-a făcut de către întreprinderile cu profil complex din cadrul Centralei Delta Dunării. După 1990, aceste întreprinderi s-au transformat în societăţi comerciale cu profil piscicol cu capital de stat, funcţionând în coordonarea Consiliului Judeţean Tulcea şi totodată au apărut şi primele societăţi piscicole cu capital privat.
Ca administrator al resursei piscicole, în perioada 1990-2004, Administraţia Rezervaţiei a impus reglementări menite să asigure protejarea speciilor periclitate şi de interes conservativ precum şi valorificarea durabilă a speciilor de interes economic.

În perioada 1990-1997, societăţile comerciale cu capital de stat sau privat şi-au desfăşurat activitatea în Rezervaţie în conformitate cu Protocolul încheiat între Consiliul Judeţean Tulcea şi Administraţia Rezervaţiei şi au activat în baza unor acorduri de pescuit eliberate de Administraţie şi a unor cote-plafon stabilite împreună cu Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, alocate fiecărei societăţi, permisele fiind eliberate de societăţi pentru pescarii permanenţi şi sezonieri. În această perioadă au activat 12 societăţi piscicole cu capital de stat provenite din fosta Centrală „Delta Dunării" şi 8 societăţi cu capital privat, cărora le-au fost alocate anual cote-plafon (pe zone şi specii).
Din 1997, când a fost emisă H.G. 516/1997 privind unele măsuri pentru exercitarea pescuitului pe teritoriul Rezervaţiei Biosferei "Delta Dunării", a fost instituit statutul de pescar individual autorizat pe baza permiselor de pescuit ce se atribuiau direct pescarilor de către Administraţia Rezervaţiei, dându-se astfel posibilitatea desfăşurării activităţii de pescuit prin autorizarea individuală a pescarilor sau a asociaţiilor familiale (AF) conform prevederilor Decretului-Lege nr. 54/1990. Au fost autorizaţi, în această perioadă, peste 1500 de pescari individuali şi pentru prima dată, permisele individuale de pescuit cuprindeau elemente pentru dimensionarea efortului de pescuit stabilindu-se numărul maxim al uneltelor folosite (50 de unelte), tipul acestora (taliene, vintire, setci, năvoade, pripoane, etc.), modul de marcare al uneltelor fixe, zonele de pescuit, punctele autorizate pentru înregistrarea capturilor şi pentru colectarea şi comercializarea acestuia, precum şi reglemetările privind modul de desfăşurare a activităţii de pescuit. În această perioadă s-au înfiinţat circa 100 de societăţi comerciale cu profil pescăresc şi au funcţionat 40 de puncte de colectare.
Din anul 2003, s-a adoptat un nou mod de valorificare a resurselor piscicole, în baza Legii nr. 82/1993, privind înfiinţarea Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării şi a Legii nr. 219 privind regimul concesiunilor, constând în concesionarea dreptului de valorificare a

resurselor piscicole din Rezervaţie. Prin aplicarea acestor acte normative şi a HG nr. 311/2002, privind concesionarea dreptului de valorificare a resurselor piscicole din Rezervaţie, au fost delimitate 25 de zone de pescuit dreptul de valorificare a resurselor piscicole din aceste zone fiind concesionat de 16 societăţi comerciale, societăţi care s-au angajat prin contractele de consesionare să plătească statului o redevenţă, a cărei valoare a fost stabilită funcţie de importanţa zonelor de pescuit prin licitaţie. În acest fel, pescarii au devenit iniţial salariaţi ai acestor societăţi, iar ulterior, în cea mai mare parte, colaboratori pe bază de contracte individuale pentru prestarea serviciului de capturarea peştelui.
După anul 2005, un nou act normativ (Legea nr. 113/2005 privind aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 69/2004 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 192/2001 privind resursele acvatice vii, pescuitul şi acvacultura) a stabilit că dreptul de valorificare a resurselor piscicole se atribuie în mod direct pescarilor, persoane fizice şi/sau juridice, organizaţiilor de pescari din domeniul pescuitului comercial, legal constituite şi recunoscute pe baza criteriilor stabilite de autoritatea publică centrală care răspunde de pescuit şi acvacultură. Începând din 2005, administratorul unic al resursei piscicole devine Agenţia Naţională pentru Pescuit şi Acvacultură, Rezervaţia Biosferei preluând statutul de gestionar al resurselor piscicole din spaţiul deltaic. În această perioadă, s-a consolidat statutul de autoritate de mediu al Administraţiei Rezervaţiei şi acela de administrator de arie protejată, care au permis Administraţiei Rezervaţiei să continuie reglementarea şi monitorizarea activităţii de pescuit din perimetrul Rezervaţiei.

Autorizarea activităţii de pescuit din Rezervaţie se face, anual, pe baza cotelor exploatabile stabilite pe complexe de bazine piscicole, prin studii de evaluare a resurselor pescăreşti elaborate de către consultanţi de specialitate şi avizate de Academia Română – Comisia Monumentelor Naturii.
În anul 2006, Administraţia Rezervaţiei a eliberat, conform Ordinului MAPM 647/2001, 1180 autorizaţii, din care 32 autorizaţii pentru asociaţii/organizaţii de pescari, 15 autorizaţii pentru societăţi comerciale, 3 autorizaţii de mediu pentru capturare reproducători sturioni şi 1130 autorizaţii pentru pescari individuali. Accesul la resursele acvatice vii în vederea practicării pescuitului se face în baza permisului de pescuit comercial pentru zona solicitată, eliberat de Agenţia Naţională pentru Pescuit şi Acvacultură şi al autorizaţiei de mediu eliberată de Administraţia Rezervaţiei.

Pe teritoriul Rezervaţiei se practică şi piscicultură pe suprafeţe amenajate, administrarea acestor suprafeţe se face în prezent de către Consiliul Judeţean Tulcea sau de către Consilii Locale. Îndiguirea suprafeţelor pentru piscicultură a început în anul 1961, dar cea mai mare parte a amenajărilor s-a realizat în perioada 1969-1974. În crescătorii se creşteau specii de cultură: crap, cosaş, sânger, novac. Producţia marfă livrată la piaţă, în acea perioadă, s-a menţinut la nivele de 4-5 mii tone/an. S-au înregistrat şi producţii marfă mai mari în anii 1976-1977 dar cu un consum foarte mare de furaje. În această perioadă, forţa de muncă angajată în activitatea de piscicultură a fost de circa 900 oameni, la acelaşi nivel cu forţa de muncă folosită pentru pescuitul în bazinele naturale. În 1989, în Delta Dunării erau realizate 30 de amenajări piscicole din care funcţionau 29 de amenajări piscicole.
După 1990, în condiţiile liberalizării preţurilor la energie şi forţă de muncă, funcţionarea amenajărilor piscicole s-a schimbat foarte mult, foarte multe dintre acestea fiind abandonate datorită cheltuielilor de producţie foarte mari care au făcut ca activitatea de piscicultură să devină nerentabilă. Suprafeţele îndiguite devenite nerentabile din punct

de vedere al scopului şi abandonate au fost incluse într-un program complex de lucrări pentru renaturare sau reconstrucţie ecologică (Tabelul 2.11.6).

Tabel 2.11.6 Amenajările piscicole din perimetrul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării

Nr. Crt.	Denumirea	Suprafaţa (ha)	Consilii locale	Consiliul judeţean	Situaţia actuală
1.	Babadag	1.800	-	1.800	În exploatare
2.	Carasuhat	220	-	220	Neutilizată
3.	Ceamurlia I	2.900	2.900	-	În program de renaturare
4.	Ceamurlia II (Sarica)	600	-	600	Neutilizată
5.	Chilia I	2.230	-	2.230	În program de renaturare
6.	Chilia II (Hreblea)	700	-	700	În exploatare
7.	Dranov-Ghiol	2.270	-	2.270	În exploatare
8.	Dunavăţ I	1.505	-	1.505	În exploatare
9.	Dunavăţ I (EC1, EC2)	1.575	-	-	În program de renaturare
10.	Dunavăţ II (EC3, EC4)	1.575	-	-	Neutilizată
11.	Enisala	420	-	420	În exploatare
12.	Grădina Olandezului	265	-	265	Neutilizată
13.	Holbina I	1.270	-	-	În program de renaturare
14.	Holbina II	3.100	-	-	În program de renaturare
15.	Iazurile	1.651	-	1.651	În exploatare
16.	Independenţa (Murighiol)	2.260	334	334	Utilizată parţial
17.	Litcov	700	-	700	Neutilizată
18.	Lunca	1.070	-	1.070	În exploatare
19.	Maliuc	452	137	315	Neutilizată
20.	Sălcioara (6 Martie)	1.050	-	1050	În exploatare
21.	Obretin I	2.683	375	2.308	În exploatare
22.	Obretin II	617	617	-	Neutilizată
23.	Perişor	1.350	-	1.350	Neutilizată
24.	Periteaşca	1.709	-	1.709	Neutilizată
25.	Popina	6.400	224	6.176	În program de renaturare
26.	Rusca	2.615	-	2.615	Neutilizată
27.	Sarinasuf	590	-	590	În exploatare
28.	Stipoc	1.344	-	1.344	În program de renaturare
29.	Tăuc	331	18	313	În exploatare
30.	Topraichioi	240	-	240	În exploatare
	TOTAL	45.492	4.605	31.755	

2.11.2 Terenurile agricole şi agricultura

Agricultura, cu cele două activităţi specifice: cultivarea pământului şi creşterea animalelor, este una din cele mai vechi îndeletniciri a populaţiei din Rezervaţie. Localnicii acestor ţinuturi înconjurate de ape îşi asigurau o parte din cele necesare traiului cultivând terenurile ieşite temporar de sub ape (platforme). Agricultura se desfăşoară în sistem privat şi cuprinde două activităţi majore: cultivarea cerealelor şi a altor plante şi creşterea animalelor. Activitatea agricolă se desfăşoară în baza autorizaţiilor de mediu pentru terenurile din categoria “terenuri agricole” şi în baza permiselor de practicare a agriculturii pe terenurile ieşite temporar de sub ape.

Terenurile agricole reprezintă 12,9% din Rezervaţie, însumând un total de 61.453 ha. Situaţia existentă este într-o continuă dinamică, de aceea se impune reactualizarea studiilor pedologice, mai vechi de 10 ani.
Ca structură de folosinţă a terenurilor agricole, cea mai mare pondere o are terenul arabil (63%), urmat de pajişti naturale (36,7%). Viile şi livezile ocupă suprafeţe nesemnificative pe terenurile private ale locuitorilor.
Ca **localizare**, majoritatea terenurilor arabile sunt localizate în zona economică a deltei fluviatile, mai evoluată sub aspect morfologic şi pedologic. În condiţiile unui management bun, ecosistemele agricole din delta fluviatilă pot avea o mare capacitate de producţie pentru cereale păioase, porumb, legume, cartofi, soia şi plante furajere.În delta fluvio-maritimă terenul arabil reprezintă doar 0,12 ha/locuitor, dominante în structura terenurilor agricole în aceasta zonă fiind pajiştile. Agroecosistemele din delta maritimă sunt reduse ca suprafaţă dar şi ca potenţial agro-productiv.
Din suprafaţa de 61.453 ha teren agricol, 39.947 ha (64 %) se află în incintele agricole îndiguite şi desecate din interiorul Deltei Dunării, 10.617 ha (17,3%) se află în incinte agricole îndiguite şi desecate situate în dealungul braţului Sf. Gheorghe, restul fiind pe grindurile continentale, grindurile de mal ale reţelei hidrografice interioare, grindurile fluvio-marine şi sesul deltaic, în regim liber de inundare.
Ca **formă de proprietate**, care determină şi modul de folosinţă, terenurile agricole din Rezervaţie sunt: domeniu public de interes judeţean (polderele agricole), domeniu public de interes local (amenajări piscicole şi pajişti), restul fiind proprietate privată a persoanelor fizice.
În **incintele agricole îndiguite** terenurile arabile sunt utilizate în mare parte pentru producerea cerealelor. Suprafeţele cele mai mari sunt cultivate cu grâu, porumb, floarea soarelui, rapiţă, culturi furajere. Capacitatea de suport ecologic pentru folosinţa agricolă în principalele incinte îndiguite (Pardina, Sireasa, Carasuhat şi Murighiol – Dunăvăţ) nu este mare (studii efectuate de Institutul de Pedologie şi Agrochimie Bucureşti). Tehnologiile de exploatare agricolă utilizate sunt stabilite de utilizatori (concesionari), în funcţie de scop şi de posibilităţi. Aceste tehnologii nu au ca obiectiv prioritar asigurarea durabilităţii resursei naturale şi a fertilităţii solului (Tabel 2.11.7).

Tabelul 2.11.7 Amenajările agricole din Rezervaţie

Nr. crt.	Denumirea polderului	Suprafaţa (ha)	Situaţia actuală
1.	Sireasa	5.480	În exploatare parţială
2.	Pardina	27.032	În exploatare parţială
3.	Tătaru	2.081	În exploatare parţială
4.	Babina	2.100	Renaturată
5.	Cernovca	1.580	Renaturată
6.	Furtuna	2.115	Renaturată
7.	Sulina	400	Neutilizată
8.	Tulcea-Nufăru	2.811	În exploatare parţială
9.	Nufăru-Bălteni	800	În exploatare parţială
10.	Bălteni-Beştepe-Mahmudia	840	În exploatare parţială
11.	Mahmudia-Murighiol	900	În exploatare parţială
12.	Carasuhat	2.683	În exploatare parţială
13.	Murighiol-Dunavăţ	2.538	În exploatare parţială
	TOTAL	51.405	

Pentru remedierea acestei situaţii, se propune analizarea fiecărei incinte agricole şi eventual executarea de lucrări de renaturare a lor.

Tratamentele de protecţie fito-sanitară se aplică utilizând numai produsele fito-sanitare şi substanţele chimice prevăzute în lista aprobată pentru teritoriul Rezervaţiei, cu respectarea instrucţiunilor tehnice privind utilizarea produselor, echipamentelor şi condiţiilor de efectuare a tratamentelor. În vederea reducerii la minim posibil a presiunii chimice asupra solurilor aflate în zona de competenţă, Administraţia Rezervaţiei a emis Lista produselor chimice de uz fitosanitar şi erbicidelor aprobate spre utilizare în perimetrul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării. Această listă cuprinde produse chimice din grupele a III-a şi a IV-a de toxicitate (produse cu o toxicitate redusă). Produsele au fost testate asupra remanenţei şi încadrării în ce priveşte limitele de poluare. De asemenea, datorită puterii financiare scăzute a utilizatorilor de terenuri agricole, consumul produselor chimice este extrem de redus situându-se în apropierea cifrei de 1 kg de produs brut la 1 ha de teren arabil.
Pe teritoriul Rezervaţiei nu sunt **sisteme de irigaţii** funcţionale. Instalaţiile de irigat existente la două societăţi nu au fost utilizate datorită imposibilităţii deplasării lor pe teren. Acest fapt se datorează fragilităţii solului. Odată pornită instalaţia, ea nu mai poate fi deplasată până la uscarea solului, întrucât roţile instalaţiei se afundă în solul umezit.
Există un procent mare de **neutilizare a terenului** din diverse cauze: excesul de umiditate, 494 ha datorită sărăturării, dar şi lipsă de fonduri băneşti. De menţionat că sărăturarea solului se datorează faptului că în incinta agricolă Pardina, staţia de desecare “Batacu” nu a funcţionat corespunzător şi nivelul pânzei freatice s-a menţinut ridicat favorizând fenomenul de sărăturare.

Agricultura tradiţională, desfăşurată pe suprafeţe de câteva hectare, se rezumă în general la monocultură. Nu se fac tratamente fito-sanitare şi nu se practică rotaţia culturilor, iar rezultatele obţinute sunt în general slabe, acoperind doar necesităţile familiale. În Delta Dunării, populaţia locală mai practică agricultura pe terenurile ieşite temporar de sub ape (platforme), cu rezultate bune, având în vedere accesul facil la apă.
Activitatea de cultivare a plantelor se mai desfăşoară **în cadrul amenajărilor piscicole**, ca parte a tehnologiilor de piscicultură aplicate pentru refacerea bazinelor piscicole.
Asigurarea unor **locuri de muncă** pentru populaţia locală nu este prioritară în investiţiile din agricultură.

Creşterea animalelor – cealaltă ramură a agriculturii – este o îndeletnicire veche a populaţiei locale de pe teritoriul Rezervaţiei. Creşterea animalelor, alături de pescuit, reprezintă principalele surse de venituri în localităţile izolate din Delta Dunării - Caraorman, Periprava, C.A. Rosetti, Letea, Mila 23 etc.
Peste 36% (22.545 ha pajişti) din terenurile agricole şi în mică măsură alte terenuri neagricole sunt folosite pentru creşterea animalelor, care este o activitate tradiţională a locuitorilor din Rezervaţie.
Pe teritoriul Rezervaţiei nu există complexe zootehnice funcţionale în care să se desfăşoare creşterea animalelor în sistem intensiv, aplicând tehnologii moderne care să permită exploatarea eficientă a producţiei animale. Creşterea animalelor se face în **sistem extensiv**. Bovinele, cabalinele sau porcinele sunt crescute în stabulaţie liberă pe grindurile deltaice sau pe terenurile proaspăt ieşite de sub inundaţie. Creşterea ovinelor este organizată în mod tradiţional şi se practică în principal pe păşunile (izlazurile) comunale. De asemenea, suprafeţe cu folosinţă agricolă amplasate în incinte amenajate categoria „arabil”, sunt deseori utilizate pentru păşunat, după cum şi suprafeţe cu folosinţă „stuf” sau „forestieră” au fost utilizate ca păşune.

Fondul funciar agricol din Rezervaţie a început să se extindă în perioada 1938-1940, înlocuind zonele umede si inundabile, prin lucrări hidrotehnice de îndiguire şi desecare, cu terenuri agricole. O dată cu execuţia acestor lucrări şi introducerea acestor terenuri în circuitul agricol au apărut şi o seama de probleme neprevăzute: lipsa forţei de muncă pentru o agricultură de tip industrial, procesele de sărăturare secundară, reducerea rezervelor de carbon organic şi managementul dificil al unor sisteme dezechilibrate ca urmare a faptului că intrările (combustibil, ingrăşăminte, insecto-fungicide, seminţe, etc.) erau mult mai mari decât ieşirile (producţia agricolă). După cateva încercări de practicare a agriculturii unele din aceste zone au fost abandonate.
Impactul negativ al acestor agro-sisteme asupra ecosistemelor vecine. Renaturarea suprafeţelor îndiguite, constituie o componentă principală în cadrul obiectivelor Administraţiei Rezervaţiei de conservare a biodiversităţii în Delta Dunării. Principiul general de renaturare a incintelor îndiguite este acela de conectare la regimul natural de inundabilitate. Refacerea funcţiilor ecologice conduce la dezvoltarea resurselor tipice zonei, cu activităţile tradiţional-economice ale populaţiei locale: pescuitul, vânătoarea, tăierea stufului, păşunatul, recreerea.

2.11.3 Fondul forestier, silvicultura şi exploatarea lemnului

Fondul forestier este constituit din totalitatea suprafeţelor pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi şi a suprafeţelor care servesc nevoilor de cultură, producţie şi administraţie silvică. Fondul forestier din Rezervaţie se află în administrarea Regiei Naţionale a Pădurilor - Romsilva, Direcţia Silvică Tulcea. În conformitate cu *Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor* încheiate în anul 2004, şi cu rapoartele Direcţiei Silvice Tulcea privind activitatea de silvicultură, suprafaţa fondului forestier din Delta Dunării este de 22.656 ha. Vegetaţia forestieră s-a extins în mod spontan şi în zone situate în afara fondului forestier înregistrat, în regim liber de inundaţie. Se apreciază, astfel, o suprafaţă de circa 3.000 ha acoperită cu vegetaţie forestieră în afara fondului forestier. Suprafaţa pădurilor din Rezervaţie (cele mai stabile ecosisteme terestre) acoperită cu asociaţii de arbori sau arbuşti reproduşi natural sau plantaţi, este de 15.377 ha. Din aceasta, 8.845 ha (57%) sunt păduri plantate şi 6.532 ha (43%) sunt păduri naturale; cele din ultima categorie provin din renişuri. Dintre pădurile naturale, 16% se găsesc pe terenurile joase din delta fluvială.
În arborete, ponderea este deţinută de specii de foioase (15.341 ha), răşinoasele fiind slab reprezentate (36 ha) prin specii de pin negru şi chiparos de baltă, care vegetează pe nisipuri şi respectiv pe malurile braţului Sf. Gheorghe în zona cuprinsă între Km 79 şi Km 63, fiind plantate artificial. Foioasele sunt reprezentate în special prin clone de plop euroamerican, plop alb, plop negru, salcie albă, stejar, frasin de Pensilvania, salcâm, etc. Din punct de vedere ecologic şi economic, pădurile din Rezervaţie au, preponderent, funcţie de protecţie (73% din suprafaţă) funcţia de producţie fiind reprezentată mai puţin (27% din suprafaţă). În ceea ce priveşte funcţia de producţie pe primul plan este producerea de masă lemnoasă, iar pe plan secundar ciupercile, plantele medicinale, vânatul şi altele. Pădurile de interes economic sunt concentrate în delta fluvială.
Economia forestieră absoarbe o mică parte din forţa de muncă disponibilă în Rezervaţie. Creşterea gradului de ocupare a populaţiei în acest domeniu se mai poate face prin promovarea unor activităţi tradiţionale (împletituri din nuiele de răchită, etc.).

Din punct de vedere al reliefului, pădurile din Rezervaţie sunt situate în două zone fitoclimatice: zona silvostepei umede ce cuprinde arborete de luncă şi deltă fluvială, şi

zone de silvostepă uscată ce cuprind arborete de pe versanţii imediaţi din vecinătatea Braţului Tulcea şi în continuare pe Braţul Sf. Gheorghe (partea dreaptă) şi numeroase trupuri mici de pădure în zona nisipurilor continentale de la Dunavăţul de Sus şi Dunavăţul de Jos, foste perdele de protecţie.

Pădurile din lunca Dunării se găsesc pe grindurile înalte şi sunt reprezentate de zăvoaie de salcie, de plopi şi zăvoaie de specii în amestec. În mare parte au fost înlocuite cu plantaţii de plopi negri hibrizi de mare productivitate şi de interes economic.

Pădurile din delta fluvială se găsesc în cea mai mare parte de-a lungul celor trei braţe ale Dunării, dar şi pe gârlele şi canalele de legătură dintre acestea. Păduri se găsesc şi în unele areale din interiorul deltei. Acestea sunt reprezentate prin zăvoaie de salcie, care ocupă părţile mai joase şi plopişuri sau amestecuri de plopi şi sălcii pe părţile mai înalte.

Speciile forestiere din pădurile deltei fluviale sunt: Salcia albă *(Salix alba)*, Salcia plesnitoare *(Salix fragilis)*, Plopul alb *(Populus alba)*, Plopul cenuşiu *(Populus canescens)*, şi cele mai extinse arborete de plopi euroamericani de înaltă productivitate, realizate prin plantaţii (97 % din totalul speciilor). Se găsesc şi resturi ale vegetaţiei naturale şi sunt reprezentate prin exemplare de Frasin comun *(Fraxinus angustifolia)* şi de Frasin pufos *(Fraxinus pallisae)*.

Pădurile din delta fluvio-marină sunt deosebite faţă de cele din luncă şi din delta fluviatiă. Aici se găsesc arborete naturale, pe grindurile Letea, Caraorman şi în luncile braţelor Chilia şi Sfântu Gheorghe, precum şi plantaţii (plantaţii cu plopi negri hibrizi şi sălcii), dar şi unele plantaţii realizate pe nisipurile fluvio-marine de pe grindurile Sărăturile în suprafaţă de 1.280 ha. Pe suprafeţe restrânse, datorită diferenţierilor morfologice (dune şi depresiuni interdune) şi ecologice, pe grindurile Letea şi Caraorman, în repartiţia vegetaţiei sunt caracteristice trecerile bruşte de la pădure la vegetaţia ierboasă psamofilă şi chiar halofilă.

Pornind de la conceptul că pădurea ca fenomen natural şi ca producătoare de resurse economice este o parte a mediului, silvicultura este o activitate de ecologie aplicată. Organele silvice, în colaborare cu specialiştii din cercetare elaborează norme tehnice cu caracter specific privind regenerarea pădurilor din cadrul Rezervaţiei, instalarea şi menţinerea vegetaţiei forestiere, asigurarea continuităţii producţiei de masă lemnoasă, concomitent cu intensificarea funcţiilor de protecţie, lucrări prevăzute prin amenajament silvic anual. Suprafeţele împădurite nu au fost modificate, ocoalele silvice efectuând doar lucrările de întreţinere şi exploatare planificate. Astfel, suprafaţa exploatată de pădure este practic egală cu suprafaţa pe care s-au efectuat plantări. Pentru arboretele artificiale din zonele Letea şi Caraorman planurile de amenajament silvic includ executarea tăierilor de igienă, iar în zonele cu regim de protecţie integrală nu se intervine cu lucrări de exploatare.

Principalul produs al pădurilor îl constituie lemnul. Acesta se concretizează prin tăierea creşterilor anuale ale pădurilor sub formă de posibilitate. Această posibilitate este reprezentată, pentru pădurile din Rezervaţie de specii diverse de esenţă tare (5%) şi specii de esenţă moale (95%).

În ceea ce priveşte exploatarea lemnului, potenţialul productiv al pădurilor din Rezervaţie este de circa 173.000 mc de masă lemnoasă, structurată în produse principale (149.000 mc), produse secundare (19.000 mc) şi produse din igienizare (5.000 mc).

Exploatarea masei lemnoase se face preponderent prin firme private dar şi în regie proprie de Regia Naţională a Pădurilor - pentru lucrările de igienizare şi pentru masa lemnoasă neadjudecată la licitaţie/negocieri de către agenţii economici. Beneficiarii

volumului de masă lemnoasă exploatată sunt agenţi economici cu capital privat. Arboretelor afectate în ceea ce priveşte starea de sănătate, se exploatează în cadrul produselor de igienă sau accidentale, şi valorificate ca lemn de foc pentru populaţia locală.

2.11.4 Peisaj, recreere, turism

Rezervaţia oferă multiple oportunităţi în turism datorită resurselor turistice, naturale sau antropice existente şi a exercitat şi exercită o atracţie deosebită pentru vizitatori. Din datele pentru perioada 1971-2011, se constată că după o creştere a numărului vizitatorilor de la circa 70.000 de turişti în 1971 la circa 148.000, în 1979, a urmat o perioadă de reducere a numărului acestora până la circa 15.000 de turişti în 2003. După această perioadă se remarcă o tendinţă de creştere a numărului vizitatorilor români şi străini, apreciindu-se că în anul 2011 numărul acestora a ajuns la circa 76.000.
Resursele turistice naturale sunt reprezentate de **relieful specific** (dunele de nisip de pe grindurile Letea şi Caraorman, plajele litorale ale zonei costiere, vecinătatea Mării Negre, canalele, gârlele, bălţile şi lacurile), **de clima** ce creează ambianţă pentru activitatea de turism dar constituie şi un factor natural de cură în scopuri terapeutice (numărul mare de zile senine: 150-160, durata mare de strălucire a soarelui: 2300-2500 ore/an, regimul termic ridicat, precipitaţii reduse: 350-400 mm/an, **de flora şi fauna** găzduite de habitatele naturale.
Resursele turistice antropice sunt reprezentate de valorile culturale create de comunităţile umane dealungul timpului. Acestea includ vestigiile arheologice şi ruinele unor cetăţi sau ale unor aşezări omeneşti vechi ce atestă urmele de locuire şi etapele de ocupare a spaţiului deltaic (vestigiile cetăţilor Argamum de la Capul Doloşman, ruinele cetăţii bizantine de pe insula Bisericuţa, ruinele aşezării Dinogeţia, ruinele cetăţii Heracleea de la Enisala, ruinele cetăţii greceşti Istria, etc.). De asemenea sunt cuprinse în această categorie monumentele istorice, de arhitectură şi de artă, precum şi mărturiile culturii populare locale, mărturii sistematizate şi prezentate în muzee (Muzeul Delta Dunării din Tulcea, Muzeul de artă orientală din Babadag), case memoriale (casa în care a locuit scriitorul Eugen Botez cu pseudonimul Jean Bart în Sulina), colecţii de artă populară şi etnografică (gospodăria ţărănească de la Enisala).
Principalele forme de turism care se pot desfăşura pe teritoriul Rezervaţiei sunt:

- Sejururi pentru odihnă, prin intermediul companiilor de turism, în hoteluri şi pensiuni sau în hotelurile plutitoare;
- Turism itinerant, pe trasee acvatice, terestre sau mixte practicat individual sau în grupuri organizate de operatori de turism;
- Turism ştiinţiific pentru cercetători din diverse domenii de activitate (biologi, ornitologi, ihtiologi, etc.), pentru studenţi, masteranzi, doctoranzi, etc.;
- Programe speciale de tineret, pentru cunoaşterea, înţelegerea şi protecţia naturii;
- Turism rural, în cadrul căruia turiştii sunt găzduiţi şi ghidaţi de localnici;
- Cura helio-marină;
- Foto safari;
- Turism pentru practicarea sporturilor nautice;
- Turism pentru practicarea pescuitului sportiv şi vânătorii sportive.
- **Principalele structuri de primire turistică**
  Analiza dinamicii fluxului de turişti înregistraţi la ARBDD conform rapoartelor primite de la agenţii economici care au fost autorizaţi să desfăşoare activităţi de turism în perimetrul RBDD, arată că până la sfârşitul sezonului turistic 2011, s-a

înregistrat un număr de: 3889 locuri cazare, 7 hoteluri, 87 de pensiuni, 49 de pontoane dormitor, 2 hidrobuze, 1 navă pasageri, 4 campinguri, 1 tabără tineret; sezonul turistic 2011 a avut o perioadă de maxim în lunile iunie,iulie, august şi septembrie, în celelalte luni numărul turiştilor fiind redus. Această caracteristică a sezonului 2011 a marcat şi sezonul turistic anterior. Perioadele cele mai prielnice pentru vizitarea deltei sunt primăvară (mai) şi toamna (septembrie), când nu este prea cald, nu sunt prea mulţi ţânţari şi tăuni iar vreamea este frumoasă şi stabilă. Activitatea de turism desfăşurată în RBDD nu este pe masura potenţialului deosebit de ridicat al zonei. Pe lânga datele oficiale luate în considerare în aprecierea fenomenului turistic din RBDD trebuie menţionat şi fenomenul turismului neorganizat prin agenţi economici autorizaţi, acest fenomen cunoscând în anul 2011 o uşoară creştere faţă de anul 2010 în special în localităţile cu potenţial turistic ridicat: Sf.Gheorghe, Sulina, Crişan, Mila 23. Conform rapoartelor primite de la agenţii economici autorizaţi să desfăşoare activităţi de turism pe teritorriul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării anul 2011 înregistrază un total de 76.121 turişti, din care 48.042 turişti români şi 28.079 turişti străini. Se constată o dezvoltare lentă a structurilor de cazare, şi a activităţilor recreative. În anul 2011 s-au autorizat 21 de agenţi economici pentru desfăşurarea activităţii de turism în perimetrul RBDD.

Creşterea numărului structurilor de cazare se datorează în primul rând tendinţei de creştere a investiţiilor în domeniul construirii de hoteluri şi pensiuni clasificate în localităţile din perimetrul Rezervaţiei dar şi în localităţile din jurul Rezervaţiei, inclusiv în municipiul Tulcea. Se remarcă, deasemenea, numărul în creştere al locuinţelor modernizate de către localnici pentru a asigura găzduirea vizitatorilor.
Există, de asemenea, un număr mare de unităţi plutitoare propulsate care susţine cererea de turism incluzând nave cu capacităţi mari de transport (200-400 de locuri), hidrobuze (60-80 locuri) şi şalupe (4-15 locuri), la acestea adăugându-se ambarcaţiunile mici de tip „lotcă pescărească” sau „barcă de agrement” propulsate cu motoare termice sau electrice (foarte puţine) sau manual.
În Delta Dunării, în ultimii ani, s-au dezvoltat multe agenţii/tour-operatori, cu sediul în Bucureşti sau în alte oraşe, inclusiv în municipiul şi judeţul Tulcea, care oferă servicii turistice în Rezervaţie. Majoritatea acestora au în dotare pontoane dormitor, vase de croazieră, ambarcaţiuni de agrement, şalupe rapide şi bărci cu motor.

Turismul de recreere poate fi organizat de către companii specializate în hotelurile existente sau utilizând hotelurile plutitoare moderne combinând excursiile pe canale şi lacuri pitoreşti cu băile de soare şi apă marină pe plajele situate de-a lungul coastei Mării Negre.Turismul itinerant este potrivit pentru grupurile mici de vizitatori care au ocazia să exploreze varietatea peisajului sălbatic, combinând plimbări cu bărci propulsate manual pe canale pitoreşti cu drumeţii de-a lungul canalelor sau grindurile fluviale marine etc. Turismul pentru pescuitul sportiv este foarte apreciat de vizitatori de toate vârstele, în orice sezon, pentru orice specie de peşte. Pentru vizitatorii interesaţi de natură, Delta Dunării oferă multiple posibilităţi celor ce vor să admire viaţa sălbatică, în special iubitorilor de păsări. Cercetătorii au posibilitatea să descopere în această zonă numeroase oportunităţi pentru dezvoltarea cunoştinţelor privind evoluţia biomului deltaic.Turismul rural are tradiţie în Rezervaţie, multe familii de localnici găzduind şi însoţind vizitatorii în Delta Dunării. Acest tip de turism reprezintă un important potenţial pentru îmbunătăţirea veniturilor populaţiei locale. Zona Rezervaţiei atrage un mare

interes pentru organizarea şi implementarea diferitelor feluri de turism ecologic, lucru ce poate fi considerat una dintre cele mai eficiente forme de activitate economică, în condiţiile dezvoltării sale civilizate, constituind o sursă importantă de venituri pentru populaţia locală. Vastele situri deltaice dispuse de-a lungul a trei ţări (România, Republica Moldova şi Ucraina) creează posibilităţi interesante pentru turismul transfrontier.
Traseele turistice stabilite pentru vizitatorii Rezervaţiei permit vizitarea celor mai interesante situri cu exercitarea unei presiuni minime asupra ecosistemelor Rezervaţiei. Obiectivele incluse în Planul de Management se axează în primul rînd pe organizare, control, norme de practicarea turismului pe teritoriul Rezervaţiei ca activitate economică ce ar putea veni în conflict cu politica de conservare şi protecţie a naturii Deltei Dunării.
În ciuda potenţialului ridicat, activitatea de turism desfăşurată în perimetrul Rezervaţiei nu este încă foarte dezvoltată şi nici foarte organizată, apreciindu-se că numărul vizitatorilor neînregistraţi şi neorganizaţi care intră în Delta Dunării este încă destul de mare.

Propuneri de dezvoltare durabilă a turismului
Deoarece dezvoltarea turismului şi a infrastructurii turistice în judeţ şi pe teritoriul Rezervaţiei reprezintă o prioritate actuală atât la nivel naţional cât şi la nivel regional şi local este necesar a fi cunoscute toate datele necesare dezvoltării durabile a turismului, fără a afecta ecosistemele naturale. Pentru cei care activează în zone protejate planificarea dezvoltării turistice trebuie să se facă în strânsă legătură cu administrarea ecologică, administrare ce presupune ca toate elementele de mediu să fie supravegheate şi analizate pentru determinarea celor mai adecvate modele de dezvoltare şi amenajare teritorială.
Sistemele de planificare ecologică sau a mediului trebuie să ţină cont de următoarele principii şi acţiuni:

- Crearea sistemului de monitorizare integrată a mediului (supraveghere, prognoză, avertizare şi intervenţie);
- Utilizarea durabilă a tuturor resurselor existente;
- Crearea unui cadru de participare a organizaţiilor neguvernamentale şi a populaţiei la elaborarea şi aplicarea planurilor de dezvoltare;
- Dezvoltarea colaborării internaţionale pentru asigurarea protecţiei mediului
- Înlăturarea cu prioritate a poluanţilor care periclitează nemijlocit şi grav sănătatea oamenilor;
- Principiul conservării biodiversităţii şi a ecosistemelor specifice cadrului biogeografic natural;
- Principiul prevenirii riscurilor ecologice (producerea unor efecte negative asupra mediului) şi a producerii daunelor;
- Principiul precauţiei în luarea deciziei;
- Principiul “poluatorul plăteşte”.

Trasee turistice pe teritoriul Rezervaţiei

In anul 2011 se vor menţine 24 trasee turistice în rezervaţie, din care 15 trasee se pot efectua numai cu mijloace de transport naval (navale) şi 9 trasee care se pot efectua prin drumeţii sau cu mijloace de transport rutier (terestre). Traseele navale pornesc din principalele puncte de intrare în rezervaţie: Tulcea, Murighiol, Jurilovca sau din

localităţile din rezervaţie, Chilia Veche, Crişan, Sulina, Sf. Gheorghe. Traseele terestre pornesc din Tulcea, Murighiol, Uzlina, Sulina, Sf. Gheorghe, Chilia Veche-Anexa 11.

2.11.5 Fauna de interes cinegetic şi vânătoarea

Resursa cinegetică a Rezervaţiei este reprezentată de speciile care formează fauna de interes vânătoresc, într-o structură care este rezultatul unei evoluţii îndelungate, datorită şi schimbărilor de mediu şi a influenţei omului. Urmare acestei situaţii s-au înregistrat scăderea efectivelor unor specii şi chiar dispariţia unor specii.
Conform legislaţiei în vigoare, resursa cinegetică din perimetrul Rezervaţiei este reprezentată de 14 specii de mamifere şi 54 de specii de păsări. Dintre speciile dispărute, face parte lupul *(Canis lupus L.)*, iar speciile apărute prin imigrare din teritoriile vecine, sunt bizamul *(Ondrata zibethica L.)*, câinele enot *(Nyctereutes procynoides)*, şacalul *(Canis aureus)*, şi potârnichea. În perioada 1960-1970 au avut loc şi acţiuni de colonizare cu noi specii, dar numai fazanul *(Phasianus colchicus L.)* şi căpriorul *(Capreolus capreolus)* s-au adaptat la condiţiile din Delta Dunării.

Mamiferele de interes cinegetic (specii de vânat cu păr) sunt reprezentate de **specii nerăpitoare**: **iepurele** *(Lepus europaeus* Pallas, sin. *Lepus capensis),* **căpriorul** *(Capreolus capreolus* L.), **mistreţul** *(Sus scrofa attila* Thomas), **bizamul** *(Ondrata zibethica* L.) şi de **specii cu păr, răpitoare**: **vulpea** *(Vulpes vulpes* L.*),* **câinele enot** *(Nyctereutes procynoides* L.*)*, **şacalul** *(Canis aureus* L.), **pisica sălbatică** *(Felis silvestris* L.), **hermelina** *(Mustela herminea* L.*)*, **viezurele** sau **bursucul** *(Meles meles* L.*).*
Păsările de interes vânătoresc (specii de vânat cu pene) sunt reprezentate de **specii nerăpitoare: gâştele sălbatice** (gâsca de semănătură – *Anser fabalis,* gâsca de vară – *Anser anser rubirostris,* gâsca mare – *Anser albifrons,* etc.), **raţele sălbatice** (raţa mare – *Anas platyrhyncos,* raţa cârâitoare – *Anas querquedula,* raţa mică – *Anas crecca,* raţa pestriţă – *Anas strepera,* raţa fluierătoare – *Anas penelope,* raţa suliţar – *Anas acuta,* raţa lingurar – *Anas clypeata,* etc.), **lişiţa** (*Fulica atra),* **ferăstraşul mare** *(Mergus merganses)***, ferăstraşul moţat** *(Mergus serrator),* **fazanul** *(Phasianus colchicus* L.*),* **potârnichea** *(Perdix perdix),* etc., şi de **specii răpitoare: cioara cenuşie sau grivă** *(Corvus corvus)* şi **coţofana** *(Pica pica).*

Zonele de vânătoare din Rezervaţie sunt constituite în 15 fonduri de vânătoare delimitate în conformitate cu prevederile legale în vigoare (Legea nr. 407/2006 privind vânătoarea şi a protecţiei fondului cinegetic). Conform prevederilor legii vânătorii menţionate mai sus, este necesar să se revizuiască organizarea fondurilor de vânătoare deoarece art. 1, punctul j) privind definirea fondurilor de vânătoare, menţionează că acestea sunt unităţi “de gospodărire cinegetică constituite indiferent de categoria de teren, indiferent de proprietar şi astfel delimitate încât să asigure o stabilitate cât mai mare faunei de interes cinegetic în interiorul său. Nu se includ în fondul de vânătoare suprafeţele din perimetrul construit sau împrejmuit din intravilan, suprafeţele rezervaţiilor ştiinţifice, suprafeţele parcurilor naţionale, suprafeţele siturilor patrimoniului natural universal şi suprafeţele strict protejate din cadrul zonelor umede de importanţă internaţională”.

Activitatea de valorificare a speciilor de faună sălbatică de interes cinegetic s-a încadrat, în ultimii ani, în limitele impuse de condiţiile ecologice specifice fiecărui an. Situaţiile deosebite înregistrate în ultimii ani, din punct de vedere climatic şi hidrologic (nivele ridicate ale Dunării pe perioade prelungite, alternanţe între perioadele cu nivele foarte ridicate şi cele nivele foarte scăzute, temperaturi estivale foarte ridicate, etc.) au făcut ca dezvoltarea speciilor de faună sălbatică de interes cinegetic să fie afectată prin perturbarea cuibăritului şi să impună măsuri specifice. Au fost introduse restricţii în ceea ce priveşte lungimea sezoanele de vânătoare, în cea mai mare parte a cazurilor stabilindu-se amânarea deschiderii sezoanelor cu 1-2 luni.
Populaţiile principalelor specii de vânat înregistrează dinamici diferite în funcţie de condiţiile de mediu. Inundaţiile din ultimii ani au produs pe lângă mortalităţile directe ale vânatului terestru şi perturbări grave ale produselor de reproducere ce au determinat scăderea stocurilor de vânat, astfel încât propunerile privind numărul pieselor de recoltat, pe specii, au fost şi sunt modificate avându-se în vedere rezultatele raportărilor capturilor, condiţiile de mediu, etc., în vederea asigurării condiţiilor pentru refacerea populaţiilor.

Pe fondul acţiunii conjugate a celorlalţi factori limitanţi naturali şi antropici se impune adoptarea unor măsuri în vederea asigurării utilizării durabile a resursei cinegetice din Rezervaţie. Între acestea, trebuie menţinute măsura deschiderii sezoanelor de vânat numai dacă condiţiile climatice sunt favorabile sau măsura obligativităţii însoţirii grupurilor de vânători de agenţi ecologi ai Administraţiei Rezervaţiei. Este foarte necesar, de asemenea revizuirea fondurilor de vânătoare din Rezervaţie în conformitate cu prevederile Legii nr. 407/2006 precum şi revizuirea permanentă a speciilor admise la vânat (se impune analizarea oportunităţii continuării vânatului speciilor de mamifere şi a altor specii de interes cinegetic şi adoptarea unor măsuri de protejarea a acestora prin sistarea vânatului pe o perioadă mai lungă de timp). Este necesară efectuarea evaluărilor vânatului de către asociaţiile de vânătoare pentru fiecare specie în parte, renunţându-se la evaluarea în comun a mai multor specii cum se procedează în prezent cu raţele şi gâştele sălbatice sau cu sitarii sau cu porumbeii sălbatici. Pentru îmbunătăţirea activităţii de monitorizare a speciilor de interes cinegetic este necesară stabilirea obligativităţii transmiterii către Administraţia Rezervaţiei cu regularitatea impusă prin autorizaţiile de mediu a datelor referitoare la rezultatele acţiunilor de vânătoare.

2.11.6 Extragerea resurselor minerale, utilizarea resurselor energetice

Resursele minerale din teritoriul Rezervaţiei sunt reprezentate de nisipurile grindurilor fluvio-marine şi la cele din cordoanele litorale.
Nisipurile din grindurile fluvio-marine sunt bogate în nisip cuarţos (90,8% SiO) şi au constituit obiect de exploatare, perioada deceniilor 8-9 ale secolului trecut. Nisipul din Grindul Caraorman a făcut obiectul unor proiecte de exploatare pentru a fi folosit ca materie pentru fabricarea sticlei, în procesul tehnologic de la Combinatul Siderurgic de la Galaţi sau pentru secţiile de turnătorie în procesul de realizare a matriţelor, ca nisip peliculizat. În acest scop s-au construit instalaţii de exploatare, procesare şi transport a nisipului din dunele grindului. În scopul exploatării acestor zăcăminte a fost construit şi canalul Crişan-Caraorman, având parametrii constructivi necesari accesului unor barje de mare capacitate. Înfiinţarea Rezervaţiei, în 1990, a făcut posibilă stoparea finalizării acestui obiectiv de investiţii şi, respectiv, neînceperea exploatării zăcămintelor de nisip cuarţos.

Nisipurile din cordoanele litorale conţin cantităţi modeste de minereuri de metale grele (titan, vanadiu, crom, etc.) a căror extragere a fost în atenţia specialiştilor. În zona grindului Chituc (localitatea Vadu) a fost inaugurată o unitate industrială de exploatare a metalelor grele din nisipul grindului, activitate abandonată după 1990. Au mai fost efectuate prospecţiuni de mare adâncime în câteva zone ale Deltei Dunării fără însă a fi depistate resurse minerale valoroase.

Resursele energetice mai importante sunt reprezentate de energia eoliană şi energia solară.
Energia eoliană, este evaluată la un potenţial ridicat, atât în teritoriul Rezervaţiei cât şi în zonele învecinate Rezervaţiei. Acest potenţial începe să fie utilizat în prezent când s-au construit deja câteva unităţi de producerea energiei electrice folosind forţa vântului pe amplasamente situate în vecinătatea Rezervaţiei (Baia, Topolog, Corbu, Măcin) şi sunt în curs de execuţie câteva ferme eoliene, propuse a se amplasa, deasemenea, în zonele învecinate Rezervaţiei, în judeţele Tulcea şi Constanţa.
Energia solară reprezintă o sursă importantă de energie datorită numărului mare de ore de strălucire a soarelui, pe teritoriul Rezervaţiei, într-un an (circa 2500). Acest potenţial este foarte puţin utilizat, în prezent, în unităţi hoteliere mici în special pentru asigurarea apei calde menajere.

2.11.7 Utilizarea resurselor de apă

Resursele de apă din Rezervaţie sunt constituite din resursele de apă de suprafaţă şi din cele subterane. Din punct de vedere hidrogeologic s-a confirmat în toată Delta existenţa unui strat acvifer freatic, aflat la adâncimi cuprinse între 0,10m şi 3,50m, adâncimi ce variază în funcţie de cotele terenului şi de nivelul apelor superficiale ale Dunării. Apa freatică este în general slab mineralizată (sub 1g/l), uşor bicarbonatată. În afara apelor freatice, forajele mai adânci au pus în evidenţă existenţa mai multor straturi de ape subterane, dispuse la adâncimi ce oscilează în jurul cotelor de -15, -20, -40 şi chiar mai jos. Aceste ape subterane au un grad de potabilitate redus (din punct de vedere chimic, apele subterane sunt de două categorii: alcaline bicarbonatate slab mineralízate şi cloro-sodice) şi nu pot fi folosite în scop economic.

Resursele de apă de suprafaţă sunt cele mai importante şi sunt reprezentate, în principal de fluviul Dunărea, de complexul Lacustru Razim-Goloviţa-Zmeica, precum şi de lacurile Babadag, Obretin şi Dranov. Sectorul agricol utilizează cantităţi importante de apă pentru culturile agricole, pentru sectorul zootehnic şi pentru cel piscicol.
Pentru culturile agricole, Administraţia Naţională de Îmbunătăţiri Funciare (ANIF) asigură apă pentru irigaţii prin pompare prin sistemele de irigaţii alimentate din Complexul Lacustru Razim-Goloviţa-Zmeica şi lacul Babadag. Capacitatea instalată de pompare a apei din aceste lacuri este de circa 94,5 mc/sec dar cerinţele anuale şi în special din ultimii ani fac ca această capacitate să nu fie folosită mai mult de 20%.
Amenajările piscicole care funcţionează în perimetrul Rezervaţiei, utilizează apa lacurilor naturale în suprafaţă totală de circa 6.700 ha (Babadag, Obretin, Dranov) sau apa din Dunăre intrată gravitaţional sau prin pompare în bazinele piscicole amenajate, în suprafaţă totală de circa 17.000 ha.
Sectorul industrial, care foloseşte apa surselor de suprafaţă este reprezentată în principal de unităţile industriale care funcţionează pe platforma vestică a Municipiului

Tulcea, cel mai important fiind SC Aker SA, precum şi de alte unităţi industriale din Tulcea.
Cantităţile importante de apă din sursele de suprafaţă, respectiv din Dunăre, sunt utilizate de unităţile care furnizează apă potabilă Municipiului Tulcea şi celorlalte localităţi din teritoriul Rezervaţiei.

2.11.8. Alte utilizări

Teritoriul Rezervaţiei este supus impactului produs de aşezările umane din teritoriul şi zonele limitrofe prin utilizarea apelor în gospodăriile populaţiei şi deversarea apelor menajere în reţeaua hidrografică, de foarte multe ori fără a trece prin unităţi de epurare. În cele mai multe localităţi nu există reţele de canalizare centralizate, cuplate cu staţii de epurare a acestor ape, ceea ce face, în continuare, să crească riscul de poluare a apelor de suprafaţă.

2.11.9 Protecţia mediului şi conservarea naturii

Obiectivele principale urmărite de Administraţia Rezervaţiei în gestionarea ecologică a teritoriului Rezervaţiei sunt conservarea şi protecţia patrimoniului natural existent şi promovarea utilizării durabile a resurselor generate de ecosistemele naturale ale Rezervaţiei. Acţiunile necesare pentru a realiza aceste obiective fundamentale trebuie să se bazeze pe cea mai bună înţelegere actuală a fenomenelor care se dezvoltă atât pe teritoriul Rezervaţiei cât şi în amonte de aceasta incluzând întregul bazin al Dunării şi Mării Negre. Prin diversitatea impresionantă a habitatelor şi a formelor de viaţă pe care le găzduieşte într-un spaţiu relativ restrâns, Rezervaţia a fost recunoscută ca zonă umedă de importanţă internaţională în special ca habitat al păsărilor de apă (9 septembrie 1990).
Valoarea de patrimoniu natural universal al Rezervaţiei a fost recunoscută, în decembrie 1990 prin includerea acesteia în Lista Patrimoniului Mondial şi Natural. Elaborată de Comitetul Patrimoniului Mondial în baza Convenţiei privind Protecţia Patrimoniului Mondial Cultural şi Natural adoptată de Statele Membre UNESCO, în 1972, această acţiune are rolul de a proteja împotriva activităţilor umane cu efecte distructive zonele a căror valoare este importantă atât pentru fiecare ţară cât şi pentru întreaga umanitate.

Investigaţiile realizate în ultimii ani în activitatea de urmărire a evoluţiei calităţii factorilor de mediu reliefează o multitudine de surse de poluare a căror efecte sunt resimţite de biomul sensibil al Rezervaţiei generând consecinţe negative ecologice şi economice.
Presiunea antropică exercitată de aşezările umane şi activităţile economice ce sunt amplasate în jurul Rezervaţiei este mult mai mare decât cea din interior. În urma activităţii desfăşurate în ultimii ani au fost identificate o serie de surse de poluare cu impact ridicat asupra teritoriului Rezervaţiei.
Activităţile industriale au un impact important asupra mediului deltaic dar acesta se manifestă mai puţin din interiorul Rezervaţiei cât mai ales din exterior. Diferite tipuri de noxe sunt transferate pe teritoriul Rezervaţiei prin vectorii cei mai dinamici ai mediului, aer şi apă. Sursele industriale impurifică atmosfera mai ales prin procesul de combustie. Unităţi industriale cu potenţial ridicat de risc şi poluare asupra Rezervaţiei, sunt amplasate în Tulcea, zona industrială de nord-vest având implicaţii mult mai însemnate

în poluare datorită specificului activităţilor industriale din această zonă. Un impact negativ asupra Rezervaţiei îl constituie şi volumul mare de ape uzate provenite din reţeaua de colectare a apelor pluviale de pe platforma acestor societăţi şi care sunt deversate în lacul Câşla.
Activităţile agricole pot constitui, de asemenea surse de poluare a mediului înconjurător prin folosirea în exces a îngrăşămintelor chimice, mai ales a pesticidelor.

Activitatea de pompare a apei pentru irigaţii poate avea o influenţă negativă asupra Rezervaţiei datorită lipsei unor instalaţii de protecţie a materialului piscicol la staţiile de pompare, cu efecte negative aspra echilibrului populaţiei acestor specii.
Agricultura este reprezentată ca activitate cu potenţial ridicat de impact negativ şi datorită sectorului zootehnic, în special în zonele limitrofe Rezervaţiei, prin deversarea unor ape uzate sau insuficient epurate de la staţiile de epurare a apei.
Teritoriul Rezervaţiei este supus şi impactului produs de aşezările umane din teritoriul şi zonele limitrofe, prin apele uzate evacuate în reţeaua hidrografică a deltei şi prin deşeurile menajere.
Anual, Administraţia Rezervaţiei, elaborează Raportul privind starea mediului din Rezervaţie care sintetizează rezultatele activităţii de monitoring desfăşurate atât de Administraţia Rezervaţiei, cât şi de către alte instituţii cu activităţi specifice în Rezervaţie (Administraţia Naţională “Apele Române”, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării Tulcea, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Marină “Grigore Antipa” Constanţa, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare de Geologie Marină, GeoEcoMar Bucureşti.

Pe lângă activitatea de monitoring, informaţii privind starea Rezervaţiei mai sunt furnizate de o serie de proiecte de cercetare derulate în cadrul programelor naţionale de cercetare şi inovare sau în cadrul proiectelor internaţionale.

Proiectele de cercetare derulate în perimetrul Rezervaţiei au abordat tematice complexe de importanţă majoră pentru fundamentarea obiectivelor de management pentru protecţia diversităţii biologice şi pentru dezvoltare durabilă:

- monitorizarea biodiversităţii (floră-faună) şi a habitatelor;
- redresarea ecosistemelor deltaice şi a speciilor ameninţate;
- stabilirea condiţiilor de valorificare durabilă a resurselor naturale (peşte, stuf, păşuni, păduri, plante medicinale, vânat şi turism);
- reducerea impactului antropic şi măsuri pentru reconstrucţia ecologică a zonelor degradate;
- armonizarea intereselor economice şi sociale ale populaţiei locale cu obiectivele de conservare şi protecţie a diversităţii biologice;
- realizarea sistemului informaţional.

2.12 Utilizarea terenurilor în trecut

Terenurile din perimetrul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării au o vârstă redusă şi se caracterizează printr-o structură specifică zonelor aluvionare şi zonelor umede, cu soluri tinere în formare, cu fertilitate redusă şi vulnerabilitate ridicată. Solurile din perimetrul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării sunt fragile, rezultate în principal din specificul

pedogenezei: formare în mediu excesiv umed, maturare fizică redusă, materie organică uşor mineralizabilă, climat cu aridităte accentuată şi ape freatice cu mineralizare în general ridicată (I. Munteanu, Gh. Curelariu, 1994).
Sursele istorice arată că în antichitate Delta Dunării era locuită. Atestările arheologice evidenţiază locuirea acestei regiuni geografice de populaţia autohtonă (geto-dacă, daco-romană, românească) din timpuri îndepărtate şi până astăzi. Atunci, ca şi în zilele noastre, întinderile mari de apă şi stuf, şi gradul mare de inundabilitate, au generat zona cu cea mai mică densitate de asezări umane şi număr de locuitori, din România.
Datorită fondului piscicol bogat din numărul mare de lacuri şi gârle, şi păşunilor de pe grinduri, principalele ocupaţii ale localnicilor deltei au fost, de-a lungul timpului, pescuitul şi păstoritul.

Păstoritul s-a practicat la început în procesul de transhumanţă, aici venind păstorii din Carpaţii Orientali şi din Podişul Moldovei cu turmele de oi la iernat. Când unii mocani s-au stabilit în deltă, îndeosebi pe grindurile Letea, Caraorman şi Sărăturile, păstoritul a devenit o ocupaţie permanentă.

Agricultura tradiţională s-a practicat pe suprafeţe restrânse pe **grindurile marine** din Letea şi Caraorman, din cauza solurilor nisipoase şi cu procese de sărăturare. Cele mai bune rezultate au fost pe suprafeţele **grindurilor fluviale** cu extindere mai mare dar supuse şi procesului de inundaţie, din Chilia Veche, Pardina, Plaur, Sălceni, Ceatalchioi şi Pătlăgeanca. În toate aceste zone, fie că s-a practicat creşterea animalelor sau agricultură, populaţia locală s-a ocupat şi de pescuit, dezvoltând un model de activitate agro-piscicolă.
Programele succesive de amenajare şi exploatare a resurselor naturale din deltă au modificat preocupările tradiţionale din agricultură şi piscicultură prin extinderea amenajărilor stuficole (ulterior abandonate), piscicole, agricole şi silvice. Fondul funciar agricol din Rezervaţie a început să se extindă în perioada 1938-1940, înlocuind zonele umede şi inudabile, prin lucrări hidrotehnice de îndiguire şi desecare, cu terenuri agricole. Modificările antropice au început cu amenajarea braţului Sulina pentru navigaţie maritimă (1862-1902). A urmat o perioadă (1900-1935) cu modificări în reţeaua hidrologică interioară a deltei (etapa Grigore Antipa) în scopul ameliorării producţiei piscicole în regim natural, care au dus şi la revitalizarea unor areale din deltă ameninţate cu o înmlăştinare rapidă.

Perioada **1960-1970** poate fi considerată, din punct de vedere al resursei exploatate, **perioada stufului**. Este perioada în care au fost construite multe canale, iar pe marginea acestora, din aluviunile dislocate s-au clădit platforme de pământ deasupra nivelului apelor, lungi de 50-100 m, pentru depozitarea stufului. Utilajele grele folosite la recoltarea stufului au distrus rizomii de stuf şi apariţia altor specii de plante hidrofile oportuniste, printre care papura şi rogozul. Suprafeţele stuficole au fost deteriorate în câţiva ani, iar perioada stufului s-a încheiat. În prezent se mai pot recolta cca. 40.000-50.000 tone/sezon de recoltare.

Perioada **1970-1980** poate fi considerată **perioada amenajărilor piscicole**. În această periodă, amenajările stuficole din perioada anterioară (Rusca, Bălteni, Maliuc, Obretin) au fost reprofilate, şi s-au construit şi alte amenajări piscicole, totalizând circa 40.000 ha. Aceste amenajări au fost construite să funcţioneze în regim de creştere intensivă cu furajarea peştelui, cu producţii de 1.200 – 1.500 kg/ha, concepţie dovedită falimentară,

odată cu trecerea la economia de piaţă, când costurile producerii peştelui în regim intensiv, în condiţiile de exploatare din Delta Dunării (costuri mari pentru pomparea apei, furajare, forţa de muncă, etc.) depăşesc cu mult preţul de vânzare, fapt care face această activitate ineficientă. Din păcate, foarte multe bazine piscicole au fost construite prin distrugerea unor zone naturale valoroase pentru reproducerea naturală a peştelui şi în special a ciprinidelor.

În perioada **1980-1989** este legiferat prin decret al Consiliului de Stat programul de amenajare şi exploatare integrală a resurselor naturale din Delta Dunării, prin care cea mai mare parte a deltei urma să fie amenajată pentru agricultură (culturi de câmp), organizarea de ferme pentru creşterea animalelor (porcine şi bovine), extinderea amenajărilor piscicole şi silvice. Teritoriul Deltei Dunării şi al complexului lacustru Razim-Sinoie au fost împărţite şi organizate în şase întreprinderi complexe subordonate Centralei Deltei Dunării.

Prima încercare de **amenajare a terenului în scop agricol** datează dinainte de amenajările pescăreşti, din anul 1895, şi a fost facută pe un teren situat pe malul stâng al braţului Sf.Gheorghe, puţin mai jos de localitatea Mahmudia, între km. 82-88 (Grădina Olandezului). Încercarea nu a dat rezultate. Între anii 1938-1940, cu participarea voluntară a sătenilor din Chilia Veche, s-a executat îndiguirea Ostrovului Tataru, situat între braţul Chilia (km. 45-61) şi braţul Tătaru, însumând o suprafaţă totală de circa 3.400 ha. Dar echilibrul deltaic şi peisajul deltaic au fost puternic afectate de transformările care s-au produs în depresiunea Pardina şi zona Sireasa. Pardina fusese îndiguită pentru exploatarea stufului, nu mai avea un regim complet natural dar peisajul deltaic nu era deteriorat. Amenajarea acestei depresiuni (27.000 ha) pentru agricultură a dus la dispariţia întregului peisaj natural prin lucrări de desecare şi nivelare. Incinta Sireasa a avut la bază aceeaşi concepţie de amenajare ca şi Pardina, iar peisajul deltaic anterior avea un farmec aparte, după retragerea apelor de primăvară dezvoltându- se păşuni, pe care creşteau bovine şi ovine. Prin realizarea amenajării Murighiol-Dunavăţ, s-a desecat şi ultima porţiune din lunca de pe partea dreaptă a braţului Sf. Gheorghe, în aval de localitatea Murighiol, care era un loc foarte bun pentru reproducerea naturală a crapului. Anterior, se mai desecase şi celelalte porţiuni de luncă de pe partea dreaptă a braţului Sf. Gheorghe situate între Tulcea şi Mahmudia. În Ostroavele Babina şi Cernovca lucrările de amenajare au fost întrerupte la faza de începere a săpării canalelor de desecare, după ce s-a terminat digul din incintă.

Fondul funciar forestier a cunoscut o evoluţie dinamică în timp şi spaţiu, şi este reprezentat de două mari categorii funcţionale: fondul deţinut de pădurile naturale şi fondul deţinut de plantaţiile silvice. Până în anul 1975 fondul funciar forestier cuprindea pădurile naturale şi plantaţiile silvice realizate în regim natural de inundaţie, dealungul braţelor principale ale Dunării. Începând cu anul 1975 înregistrează o nouă categorie, plantaţiile silvice în incinte îndiguite, executate prin lucrări hidrotehnice similare amenajărilor agricole. În acest fel au apărut în peisajul deltei incintele Păpădia, Rusca, Sf. Gheorghe, şi parţial fondul funciar forestier s-a extins chiar în interiorul incintelor agricole. Extinderea are loc progresiv, ca urmare a cererii tot mai mari de masă lemnoasă, dar şi datorită influenţei benefice pe care aceste sisteme le exercită asupra ecosistemelor vecine. Plantaţiile de plop canadian din incintele Păpădia, Rusca, Carasuhat, Pardina şi Murighiol, la care se mai adaugă plantaţiile din aceeaşi specie din lungul braţelor principale din delta fluviatilă, totalizau o suprafaţă estimată la 4.650 ha. În

prezent, în conformitate cu *Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor* încheiate în anul 2004, şi cu rapoartele Direcţiei Silvice Tulcea privind activitatea de silvicultură, suprafaţa fondului forestier din Rezervaţie este de 22.656 ha.

Activitatea economică a Centralei Delta Dunării nu s-a soldat cu rezultate pozitive economice şi financiare, fapt ce a dus la abandonarea unor amenajări, îndeosebi stuficole şi piscicole. În opoziţie cu situaţia din cele mai multe zone amenajate, în zonele cu terenuri inundabile se utilizează şi în prezent terenurile în scop agricol, în regim extensiv şi sezonier, atât timp cât permite regimul hidrologic. Perioada relativ scurtă de luare în cultură a acestor terenuri, precum şi tehnologiile folosite nu au condus la fenomene majore de degradare a calităţii solurilor.

După anul 1990 au fost oprite lucrările de amenajare în Delta Dunării, s-au desfiinţat Cooperativele Agricole de Producţie, şi au fost împroprietăriţi localnicii care au avut terenuri. Se menţine doar proprietatea de stat asupra terenurilor amenajate. Centrala Delta Dunării şi întreprinderile economice din subordine s-au desfiinţat şi s-au înfiinţat societăţi comerciale cu capital majoritar de stat care au preluat întregul patrimoniu. Şase societăţi comerciale cu profil de agricultură îşi desfăşurau activitatea în amenajările agricole Pardina, Sireasa şi Murighiol-Dunavăţ. În amenajări cultivarea plantelor se face mecanizat iar în structura culturilor predomină cerealele. Cartofii, fasolea, şi legumele se cultivă pe suprafeţe mai mici. S-au introdus o serie de restricţii privind utilizarea substanţelor chimice, Administraţia Rezervaţiei, stabilind produsele chimice cu grad foarte redus de toxicitate pentru mediul înconjurător, admise pentru a fi folosite în perimetrul Rezervaţiei. Efectul negativ determinat de supradesecarea amenajărilor agricole, în condiţiile climatului acid de stepă şi a lipsei irigaţiilor, a redus masiv eficienţa economică a producţiei agricole vegetale. În prezent, terenurile din amenajările agricole, administrate de Consiliul Judeţean Tulcea, sunt valorificate (prin concesionare) de mai multe persoane fizice şi juridice.
Terenurile agricole aflate în proprietate privată sunt păşuni utilizate pentru creşterea animalelor, şi suprafeţe arabile mici şi mijlocii utilizate în mod tradiţional de populatia locală prin cultivare cu cereale, furaje, şi legume. Aplicarea pe aceste terenuri a tehnicilor tradiţionale de cultură a plantelor şi de creştere a animalelor, asigură un lanţ trofic normal între producătorii primari şi consumatorii de diferite grade.

2.13 Patrimoniu arheologic, cultural, monumente istorice

Prin bogăţiile sale naturale şi poziţia sa geografică, Delta Dunării a jucat întotdeauna un rol economic, politic şi strategic de prim ordin. Aici, zona dinspre Gurile Dunării cu relieful său variat şi roditor, cu clima sa vărătică şi cu diversitatea de bogăţii naturale, a atras prezenţa omului. Produsele muncii lui erau cunoscute şi căutate în cele mai îndepărtate centre ale lumii, căci drumurile navelor, maritime şi fluviale se intersectau la vaduri lesnicioase cu cele terestre, făcând astfel, ca bunurile Deltei să pătrundă pe toate pieţele negustoreşti. De aceea, Delta Dunării, cu toate luncile ei limitrofe şi din amonte (Brăila şi Ialomiţa), au constituit întotdeauna puncte terminus al păstoritului transhumant, iar în interiorul Deltei, fiecare grind ce se forma în procesul genetic al ei, n-a rămas niciodată în afara preocupărilor umane.

Pentru timpurile preistorice, vestigiile arheologice sunt singurele izvoare care ne vorbesc de vechimea şi formele de cultură şi civilizaţie ale omului care a trăit aici. Platformele din jur şi mai ales promontoriile care pătrund în apele complexului lagunar Razim-Sinoie sau în cele ale fluviului sunt situri purtătoare ale vechilor civilizaţii locale. Tot litoralul de la Sinoie şi până la insula Popina din nordul lacului Razim a fost vatra de formare şi evoluţie a civilizaţiei neolitice de tip Hamangia (azi Baia) - 5000 - 3000 a. Chr. Distincţia acestei culturi dobrogene este dată nu numai de tehnologia confecţionării vaselor ceramice şi de decoraţia lor realizată într-o gamă inepuizabilă de figuri geometrice prin tehnica împunsăturii şi a vopsitului cu barbotină, ci mai ales prin plastica sa antropomorfă. Figurinele de lut ce aparţin acestei culturi sunt exprimări ale unei vieţi spirituale cotidiene, iar cele două statui de lut, cunoscute cu numele de “Gânditorul” şi “Femeia şezând”, reprezintă familia pereche şi considerate capodopere ale artei neolitice universale.

Fortificaţiile cu şanţuri şi valuri de pământ de pe promontoriile de la Sinoie, Enisala, Babadag, Beştepe (piatra lui Boboc), Bălteni, Malcoci, Tulcea şi Somova sunt doar partea estică a vestigiilor rămase din organizarea habitatelor comunităţilor din epoca civilizaţiei fierului (1200-500 a. Chr.); iar movilele răzleţe în aliniamente înşirate de-a lungul fluviului sau brăzdând stepa ori creasta colinelor de la Dunăre la Razim, ca şi pe grindurile Deltei, Stipoc, Chilia şi Caraorman, toate păstrează în anonimat mărturiile spirituale ale tuturor etniilor autohtone şi migratoare care au trăit ori s-au perindat prin aceste locuri de la marea mişcare migratoare indo-europeană şi până la afirmarea civilizaţiei creştine (de la cca. 2000 a. Chr. la cca. 400 d. Chr.) Tezaurul princiar descoperit într-un astfel de mormânt tumular la Agighiol, la care se alătură bogatele necropole de la Murighiol şi Enisala ca şi marea cetate de refugiu de la Beştepe, sunt documente şi afirmări ale unei civilizaţii sedentare creată de autohtoni geţi după cum i-am cunoscut din izvoarele greceşti, sau daci, după cele romane. Mărimea şi dimensiunile valurilor sale de apărare ce fortifică o suprafaţă de peste 25 ha, şanţurile şi traseele create în urma excarpării pantelor, cetatea de la Beştepe te impresionează şi azi prin monumentalitatea sa, prin ingenioasa tehnică de îmbinare a elementelor naturale cu cele create de om care au dat fortificaţiei un caracter de apărare inexpugnabil.

De asemenea, pe promontoriul cel mai răsărit al horstului dobrogean, denumită de geografie - Capul Doloşman, se află ruinele cetăţii greco-romane Argamum (Orgame în perioada greacă). Menţiunea lui Hecateu din Milet (sec. VI a. Chr.), de polis-Orgame, trece ca cel mai vechi document pentru ţara noastră ce atribuie menţiunea de oraş unei aşezări. Cercetările arheologice dau însă prioritate Histriei, colonie a milesienilor. Amândouă au aceeaşi cronologie şi aceeaşi evoluţie istorică care se încadrează de la sfârşitul sec.VII a. Chr. şi până la începutul sec. VII d. Chr. La vremea de atunci, Histria a fost fondată pe o insulă din marele golf căreia romanii i-au zis Halmyris, astăzi, ca urmare a colmatărilor în timp, ea este legată de restul uscatului, iar în faţa lor, Marea a creat acele piepturi care au dus la închiderea golfului, iar în timp şi la decăderea lor economică, fără a se mai putea reface vreodată după ultima lor distrugere din sec. VII.

Astăzi, ruinele zidurilor de apărare, cu pieţele, cu templele şi bazilicile lor din interior, cu monumentalitatea termelor, cu rămăşiţele de frontispicii şi tot felul de elemente arhitecturale, cu străzi şi canalizări, ne dau cea mai clară imagine a organizării lor urbane din antichitatea perioadei romane.

Urcând spre nord, la gura unde o parte din apele braţului de sud al fluviului erau trimise în golful Halmyris, pe vatra unui vechi factorium getic s-a format şi s-a dezvoltat ca mare centru economic în perioada romană oraşul Halmyris (azi Murighiol). După Dinogeţia (de pe insula Bisericuţa din satul Garvăn), Halmyris este cel mai cunoscut din punct de vedere arheologic dintre toate cetăţile de pe limesul dunărean care stau încă acoperite sub colbul vremurilor: Salsovia (Mahmudia), Talamonium (Nufăru), Aegyssus (Tulcea), Noviodunum (Isaccea) în afară de acele al căror nume s-a pierdut în timp odată cu dispariţia lor, cum sunt cetăţile romane de la Enisala, cea de pe dealul Parcheşului, ca şi burgusurile de la podul Topraichioi (Babadag), de pe dealul Carabair (Dunăvăţ) şi mai ales cele din punctul “la scări” de pe malul lacului Erenciuc şi din vecinătatea imediată a satului Caraorman. Numai un program de cercetare asupra tuturor acestor situri deltaice ar putea elucida în timp toate informaţiile transmise nouă azi de eposul homeric şi argonautic, ca şi de lapidarele inscripţii de la Histria referitoare la vestita insulă Peuce cu pădurile ei de pini şi la toată viaţa economică şi strategică pe care a cunoscut-o în antichitatea geto-greco-romană Delta Dunării.

După marile migraţii şi criza din Imperiul Bizantin, viaţa economică şi urbană de la Gurile Dunării se reface. Portulanele şi hărţile genoveze, ca şi izvoarele bizantine vorbesc foarte mult de pescuitul şi de comerţul cu tot felul de produse în sec. X - XV în porturile dunărene la Solina (Sulina de azi), Licostoma (Periprava), Vicina (ipoteze incerte asupra vetrei sale), locul unde a fost ales şi s-a instaurat primul mitropolit al ţării Româneşti. Dintre toate cele 80 de oraşe pe care Cronica anonimă a timpului ne informează că erau atunci la Gurile Dunării, doar cetatea de la Enisala mai străjuieşte peste apele Razimului şi Pereiaslovăţul (azi Nufăru), care ne aduce din timp în timp surpriza strălucirii lui de altădată printr-o serie de descoperiri izolate în locuri virane sau prin grădinile sătenilor.

Războaiele ruso-turceşti din sec. al XVIII-lea şi al XIX-lea, ca şi administraţia rusească în Delta Dunării de până la 1856 au distrus tot ce-a putut exista aici din perioada existenţei Dobrogei la ţara Românească şi la Moldova şi mai ales din perioada stăpânirii turceşti. Cele două mari centre comerciale din inima Deltei: Chilia şi Sulina, au renăscut după războiul Crimeei întocmai ca pasărea Phoenix, fiecare însă la alţi parametri. În perioada de la 1856 şi până la 1940 Sulina a cunoscut o dezvoltare economică, urbanistică şi spirituală, nu atât prin amploare, cât mai ales printr-un specific care a reuşit să o individualizeze între toate oraşele dunărene din ţara noastră. În toată zestrea sa spirituală şi urbană, astăzi mai dăinuie şi continuă să te impresioneze o oază de câteva clădiri în frunte cu palatul CED, farurile ei, vechi şi noi, iar bisericile şi cimitirul său îi dau cu prisosinţă imaginea oraşului cosmopolit de altădată.

De asemenea, aceeaşi soartă a cunoscut şi oraşul de la poarta Deltei - Tulcea, capitala judeţului cu acelaşi nume. Din tot urbanismul lui născut după 1860, când conducerea sangeacului s-a mutat la Tulcea, s-au conservat astăzi două rezervaţii arhitectonice: centrul istoric cu palatul administrativ şi cel al pescăriilor, cu primăria veche, liceul, banca şi alte construcţii civile (1); şi zona de locuinţe centrale din jurul catedralei oraşului, a bisericii greceşti şi a celei catolice din fostul cartier nemţesc (2).

Din totalul patrimoniului cultural, istoric sau arhitectural localizat şi amplasat în timp în rândurile de mai sus, ca şi cel mobil aflat în colecţiile muzeelor am putea face în sinteză următoarea clasificare:

- Monumentele şi siturile arheologice vizitabile, asupra cărora există în continuare un program de cercetări ca şi proiecte şi planuri de restaurare, cum sunt cetăţile: Histria, Argamum, cetatea bizantină de la Enisala, burgusul de la podul Topraichioi, cetatea Halmyris. (Un proiect de apărare împotriva viiturilor Dunării se impune pentru zona portuară a cetăţii Noviodunum - Isaccea).

- Monumente arhitectonice la Tulcea, Babadag şi la Sulina. Pentru cele din Tulcea este întocmit un program de ocrotire a lor, de restaurare şi conservare. La Sulina,vechiul far a fost restaurant şi consolidat fiind transformat în muzeu. Proiectul "Sulina – Rescue 2000" a făcut o inventariere a valorilor arhitectonice de patrimoniu în iniţiativa de a promova un program de consolidarea acestora şi de punere lor în valoare prin turism ecologic şi cultural, în special a centrului oraşului Sulina.

- Monumentele şi siturile din interiorul rezervaţiei şi în special la Caraorman şi Chilia, ca şi la cetăţile: Salsovia (Mahmudia), Noviodunum (Isaccea) şi la cetatea romană Enisala. Un program de cercetare desfăşurat în aceste zone ar putea crea pe viitor o diversitate de obiective în activitatea turismului cultural.

2.14 Obiceiuri şi tradiţii culturale

Diversitatea etnică a populaţiei din perimetrul Rezervaţiei (vezi capitolul 2.11) este subliniată foarte bine şi prin diversitatea obiceiurilor şi tradiţiilor locale. Acestea sunt reprezentate în forme diferite pornind de la specificul alimentaţiei, costume, case, obiceiuri şi instalaţii tehnice ţărăneşti.

Alimentaţia în localităţile din Rezervaţie se bazează pe câteva produse de bază, peştele fiind de departe dominant, urmat apoi de carne, lapte, brânză, cartofi, varză, fasole, dovleac. În general, se întâlnesc asemănări în prepararea acestor alimente, datorită convieţuirii în acelaşi mediu, dar se evidenţiază două forme diferite: *alimentaţia cotidiană,* cea privind tehnici de preparare, credinţe, obiceiuri şi comportament şi *alimentaţia sărbătorească.* Diferenţa dintre cele două forme ale actului alimentar se manifestă prin amplificarea valenţei cotidiene, începând cu consistenţa lui – cantitate şi calitate – continuând cu comportamentul ceremonial sau ritual adecvat sărbătorii. În contextul sărbătoresc, alimentele trec într-o nouă ipostază, căpătând însuşiri magico-rituale ce pot influenţa, în gândirea tradiţională, viaţa omului sau relaţiile lui cu cei din jur, cu divinităţile sau cu strămoşii. În acest sens este menţionată *pâinea* sub formă de colac cu valenţe multiple: urare de bun augur în obiceiul colindatului, element cu valoare magică în obiceiurile de primăvară, element cu valoare simbolică în relaţiile interumane (colacul dat naşilor sau colindătorilor), element cu valoare simbolică în cultul morţilor. În unele localităţi din Rezervaţie (Letea, Caraorman, C.A. Rosetti) se prepară o pâine specială *"pampuşcă",* învârtită sub formă de colac. Această formă de pâine este mult gustată când este preparată într-o formă deosebită şi anume când este proaspătă, se rupe şi se pune într-un vas, turnându-se peste aceste bucăţi un sirop din miere de albine sau zahăr cu mac. Preparatele numite *"piroşti", "chiroşti" (*în ucraineană *"pirişche"),* erau pregătite mai în fiecare zi. Tot ca desert pentru masa zilnică (după unii numai duminica)

erau şi colţunaşii fierţi (în ucraineană *“varenichi”). Peştele şi carnea de pasăre* consumate în ziua de Anul Nou sunt legate de credinţa străveche în rolul regenerator al sacrificării. Sintagma folosită şi astăzi *“se mănâncă peşte şi pasăre ca să fii uşor tot anul”* este semnificativă în acest sens.
Sacrificarea unui animal, (porc, miel) în contextul sărbătorii are semnificaţie ce ţine de gesturi ritualice chiar dacă sacrificare are loc şi în alte momente ale anului.
În cadrul sărbătorilor o importanţă deosebită în viaţa tradiţională îl are ziua bisericii *(hramul bisericii),* obicei ce păstrează elemente ale străvechilor sacrificii destinate comunicării cu forţele divine şi se conturează ca un ceremonial complex. Hramul sau praznicul bisericii este organizat cu participarea întregului sat, la ziua patronului bisericii, în general, un sfânt din calendarul ortodox (Steluţa Pârâu, 2006).
Evenimentele importante din viaţa omului sunt bine reprezentate în gastronomia locală: naşterea şi botezul, ceremonialul de nuntă, ceremonialul înmormântării.
În gastronomia populaţiei turceşti şi tătărăşti sunt cunoscute în primul rând abstinenţa la consumul cărnii de porc şi de vin sau alcool, dar şi obiceiurile preparării tradiţionale a cărnii de oaie precum şi tradiţionalele prăjituri specifice populaţiei turceşti: *baclavalele.*

Obiceiurile tradiţionale sunt legate de *obiceiurile din ciclul vieţii* şi de *obiceiurile calendaristice*. *Obiceiurile din ciclul vieţii* cuprind obiceiuri legate de naştere (obiceiul “ursitoarelor”, al “scăldătorii” – prima baie a copilului, botezul), nuntă (“peţitul”, “cumpăratul miresei”, “legatul miresei”, etc.) sau înmormântare, etc.
Obiceiurile calendaristice cuprind obiceiuri legate de anumite evenimente ale anului: obiceiurile de Crăciun şi Anul Nou (“moşoiu”, “capra”, “ursul”, la români sau “melanca” la ucraineni, uratul cu sorcova “semănatul” – aruncatul boabelor de grâu sau de orez practicate la români, aromâni şi ucraineni) şi obiceiurile de primăvară şi vară care marchează diferite etape în desfăşurarea vieţii săteşti legate de practicarea diferitelor ocupaţii şi aveau ca scop fertilitatea ogoarelor. În localităţile din Delta Dunării, unde pescuitul este ocupaţia principală se întâlnesc tradiţii (costume, credinţe) care se respectă pentru bunul mers al activităţilor legate de această ocupaţie. Astfel, la Buna Vestire nu se ieşea la pescuit deoarece era vânt şi pericol mare. Sfinţirea sculelor – ca practică cu valenţe ritualice – apare în diferite manifestări: se sfinţeau de către preoţi sculele pentru pescuitul cu carmace (cârlige fără nadă) la sturioni sau se sfinţeau sculele când plecau la pescuit, pentru prima dată în sezonul sau în anul respectiv.

Costumele populare, reprezintă un alt domeniu în care s-au dezvoltat şi s-au păstrat tradiţii interesante. ***Costumul tradiţional românesc*** a fost purtat până la 1910-1916 în spaţiul limitrof dunărean al judeţului Tulcea şi în satele judeţului Constanţa şi până la 1940-1945 în cele limitrofe lacului Razim. *Costumul popular femeiesc* cuprindea legătura pentru cap de tip basma, cămaşă dreaptă, fustă, pestelcă, haina de deasupra (zăbun, caţaveici, cojoc) şi pantofi (iminei). În timp ce fesul a dispărut, fusta se integrează în structura tradiţiională şi se impune ca piesă componentă pentru costumul de început de secol XX.

Costumul bărbătesc cuprinde îmbrăcămintea capului (căciula, pălăria), cămaşa, brâul, haine de deasupra (zăbun, cojoc, manta) şi încălţăminte (opinci, pantofi). Mutaţiile socio-economice din viaţa satelor din zona limitrofă a Rezervaţiei au determinat schimbări şi în aspectul vestimentaţiei: în locul piesele de port ţesute din lână, a pestelcii *“cusute”* cu motive decorative, a maramei care se mai păstra în unele sate (în cele din judeţul Constanţa) întâlnim după 1920, o vestimentaţie care relevă renunţarea la anumite

preocupări tradiţionale ale femeii, cât şi influenţa oraşului. Astfel, în costumul femeiesc, în locul maramei sau a basmalei cu ciucuri, se poartă basma înflorată sau neagră, procurată de la prăvălii. Fusta şi bluza de lână, ţesute şi cusute în casă, sunt înlocuite cu aceleaşi tipuri de piese dar din materiale produse industrial.
Costumul ucrainean, cuprindea până în perioada anilor 1930, legătura pentru cap ("casincă", cămaşa dreaptă ("rubaşcă"), fusta ("iubca") din pânză, rochia ("platia"), şorţul şi cheptarul, pentru femei, şi căciula, cămaşa (rubaşcă), brâul, pantalonii, haina, încălţămintea, pentru bărbaţi.
Costumul lipovenesc, păstrează, în ansamblul său unele elemente din vechiul port rusesc din preajma Volgăi centrale, ţinut de unde a venit această populaţie. Totodată, acest costum relevă stadiul avansat de disoluţie a industriei casnice, ţărăneşti, caracteristic pentru Rusia secolului al XIX-lea. Structura costumului este alcătuită din legătura de la cap ("cipcică", "casiuca", "şalichi"), cămaşa ("rubaşcă"), fusta ("jupca"), bluza ("cohta", "cofta"), brâul ("pois"), haina de iarnă ("pufoaica" şi "caţaveica"), papuci de postav sau botine pentru femei şi căciulă, cămaşă ("rubaşcă"), pantaloni ("ştanî", "briuchi"), brâul, hainele de iarnă ("pinjac", "palto", "padioca": pufoaica, şuba), pentru bărbaţi.

În zona limitrofă Rezervaţiei au convieţuit şi convieţuiesc cu populaţia locală şi alte etnii, (***aromânii*** – în localităţile Baia, şi Ceamurlia de Jos din judeţul Tulcea şi Mihai Viteazu din judeţul Constanţa, ***tătarii***, care au locuit în satul Nuntaşi) care au obiceiuri specifice, parţial păstrate până în zilele noastre, influenţate desigur de transformăriile socio-economice ale perioadei actuale.

Specificul caselor – arhitectura rurală reprezintă caracteristici care dau localităţilor din Rezervaţie şi din vecinătate un specific aparte. În localităţile din Delta Dunării este frecventă tehnica ridicării locuinţelor cu pereţi din stuf lipit în mănunchiuri verticale între stâlpi de stejar sau salcâm şi şipci orizontale. În localităţile limitrofe se întâlnesc locuinţe construite din paiantă şi anexe gospodăreşti cu pereţi din nuiele împletite sau despărţituri de lemn susţinute de stâlpi de lemn de esenţă tare. Aceste tehnici şi materiale de construcţie, la care se mai adaugă piatra, utilizată la fundaţie, soclu, beci, fântână, gard sau grajd, sporesc varietatea pe care o are utilizarea pe scară largă a *lutului* şi a *stufului.*
Lutul este folosit ca materie primă amestecat cu paie de orz sau grâu şi frământat bine cu apă pentru a forma o pastă numită *ceamur* care este apoi întrebuinţat pentru construirea caselor, fie "turnat" sau "pus" direct pe sol sau pe temelia de piatră pentru ridicarea zidurilor, în patru straturi succesive, pe măsură ce se usucă fiecare strat la intervale scurte de timp, vara, fie pentru prepararea chirpicilor prin turnarea şi presarea în forme de scândură, paralelipipedice, fără baze, de obicei cu dimensiunile 10 x 20 x 40 cm. Alt material local folosit în construcţie este *stuful*, utilizat atât în construcţia pereţilor locuinţelor în mănunchiuri verticale lipite între furci, cât mai ales în construirea anexelor gospodăreşti: grajduri, samalâc, şopron, magazii, coteţe, garduri cu diferite împletituri,etc. Atât în Delta Dunării cât şi zona limitrofă sunt frecvente casele învelite cu stuf, în două, trei sau patru ape ale acoperişului. Acestea sunt învelite "nemţeşte", cu stuf mărunt şi bătut pe toată suprafaţă acoperişului sau "ruseşte", folosindu-se stuful cu tulpina groasă şi lungă cât panta acoperişului. Ambele tipuri de învelitoare au creasta casei realizată din stuf împletit. Unele acoperişuri prezintă o combinaţie a celor două feluri de învelitoare sau combină stratul de stuf cu stratul de papură. Acoperişurile de stuf în două ape sunt caracteristice satelor cu populaţie slavă, unele având frontonul construit din acelaşi material.

Având în vederea forma de relief, locuinţele din Delta Dunării sunt mai joase decât cele construite în localităţile limitrofe cu relief colinar. În privinţa planului casei, frecvenţa cea mai mare o are casa cu tindă mediană şi cu două camere, unele având tinda retrasă, formând o mică prispă între camere. În satele cu populaţie slavă, casele au frecvent prispa pedouă laturi, la faţada casei şi pe latura îngustă, chiar la stradă.
Pe lângă utilizarea acestor materiale de construcţie tradiţionale pentru populaţia locală şi a localităţilor limitrofe există şi locuinţe construite din alte materiale de construcţie: cărămidă, piatră, blocuri de BCA, învelite cu tablă, azbociment, ţiglă.
Aspectul locuinţei este influenţat de sursa de materiale de construcţie, de ocupaţia locuitorilor, de starea lor materială, de locul de origine şi deci, de etnie.
Cea mai răspândită este *"gospodăria tradiţională românească"* cu case ocupând un loc central, între casă şi stradă existând o curte şi grădină de flori, iar anexele gospodăreşti amplasate în jurul casei. O altă situaţie frecventă este aceea în care casa constituie o latură a patrulaterului realizat cu anexele gospodăreşti specifice populaţiei româneşti sedentare din întreaga câmpie a Dunării, având ca ocupaţie principală agricultura, cultivarea pământului şi creşterea animalelor. Aceste gospodării complexe se întâlnesc în Chilia Veche, Caraorman, C.A. Rosetti, Ceatalchioi, Sfântu Gheorghe şi în localităţile limitrofe, de-alungul Dunării şi lângă lacul Razim.
Gospodăria cu *influenţe din Peninsula balcanică* s-a răspândit în Dobrogea, până în localităţile limitrofe Deltei Dunării şi Rezervaţiei prin intermediul populaţiei bulgare stabilite în secolul trecut, dar mai ales prin intermediul echipelor de meşteri veniţi din sud. Planul pleacă de la tipul matcă (tinda mediană şi două camere), dar prispa din lungul faţadei este largă cu stâlpi ce susţin o streaşină, de asemenea largă.

Casa lipovenească este specifică localităţilor din deltă (Mila 23, Sfiştofca, Periprava, Chilia Veche, Crişan) sau de lângă Razim (Sarichioi, Jurilovca). Aceste aşezări fiind mai noi au străzile şi casele aliniate. Casa are în general, structura obişnuită cu tinda centrală, este aşezată cu latura îngustă chiar la stradă, adeseori cu peretele în stradă, acoperişul de stuf în două ape şi prispa îngustă pe două laturi: în lungul faţadei şi lateral la stradă, cu stâlpi subţiri, pardoseală de pământ şi fără balustradă. Sub streaşină, de-a lungul stâlpilor şi la laturile frontului sunt aplicate scânduri traforate. Ornamentele timpanului sunt florale sau zoomorfe. Pereţii sunt construiţi din stuf, firci de lemn şi lipeală din pământ, din chirpici sau din ciamur. Este frecventă placarea pereţilor laterali şi din spatele cu scânduri orizontale cu marginea suprapusă pentru a proteja casa mai bine de precipitaţii. Pereţii cu muchii drepte au tâmplăria vopsită în albastru deschis sau portocaliu. Sistemul de încălzire are hornuri mari şi "lejancă". Complexul de anexe gospodăreşti se dezvoltă în lungul gospodăriei în funcţie de ocupaţie. Una din anexele specifice este baia de aburi (banie) separată de casă. Acest specific este subliniat şi de termenii referitori la locuinţă, utilizaţi de localnici nu numai de origine slavă: *lejancă, hotă, comnata, banie, pribanic, zavalenca, svoloc,sliji, crovca, chişca.*
Pe lângă aceste categorii distincte, există şi o mare diversitate, în aspectul locuinţelor, determinată de mai mulţi factori: varietatea reliefului, apartenenţa etnică, originea diferită a românilor veniţi din diferite provincii (Transilvania, Moldova, Muntenia, Basarabia, Cadrilater), varietatea ocupaţiilor, influenţa urbanului, absenţa unui plan impus şi vremelnicia aşezărilor din Delta Dunării cu localităţi inundabile frecvent.

Instalaţiile tehnice ţărăneşti cele mai des folosite au fost *morile de vânt.* Locul de origine al morilor de vânt, astăzi unanim acceptat, este considerat Orientul Apropiat. Prima atestare documentară datează din anul 1585 şi se referă la Dobrogea, unde

aceste instalaţii au cunoscut cea mai mare răspândire şi rezistenţă în timp, firesc, dacă luăm în considerare condiţiile geografice de aici. Ele au evoluat din râşniţe păstrate izolat până în timpurile noastre, fiind folosite la măcinatul păsatului sau numai al sării. La sfârşitul secolului al XIX-lea şi începutul secolului al XX-lea, morile de vânt reprezentau 85,7% din totalul instalaţiilor tradiţionale, dintre care numai în judeţul Tulcea reprezentau 88,8%.După forma roţilor se disting: mori de vânt cu vele de pânză şi mori de vânt cu aripi de scândură, aceste fiind specifice nordului Dobrogei. La începutul secolului al XX-lea existau 39 de mori de vânt în diferite localităţi din Rezervaţie: Sulina, Letea, Caraorman, C.A Rosetti, etc. şi peste 300 de mori de vânt în localităţile limitrofe.

2.15 Valoare peisagistică

Valoarea peisagistică a spaţiului deltaic şi a zonelor învecinate este dată de elementele specifice ale acestuia, naturale reprezentate de relief, apă, vegetaţie, faună (*peisajul natural)* şi antropice reprezentate de populaţie şi aşezări umane (*peisajul antropic*), elemente care îi conferă complexitate şi originalitate.

Peisajul natural este reprezentat de **relieful specific** (dunele de nisip de pe grindurile Letea şi Caraorman, plajele litorale ale zonei costiere, **de clima** ce creează ambianţă pentru activitatea de turism dar constituie şi un factor natural de cură în scopuri terapeutice (numărul mare de zile senine: 150-160, durata mare de strălucire a soarelui: 2300-2500 ore/an, regimul termic ridicat, precipitaţii reduse: 350-400 mm/an, precum şi **de flora şi fauna** găzduite de habitatele naturale. **Hidrografia,** este, de asemenea o componentă importantă a peisajului natural şi este reprezentată de un număr mare de corpuri de apă: aproape 500 de lacuri de diferite mărimi şi cu salinitate diferită, gârle, canale, precum şi vecinătatea Mării Negre.
Vegetaţia, îndeosebi cea acvatică conferă o valoare peisagistică dar şi ştiinţifică şi ecologică, ridicate prin prezenţa unor specii de plante: *emerse* (limbariţă, săgeata apei, crinul de baltă, *submerse* (peniţa apei, brădişul, cosorul, sârmuliţa, paşa, broscariţa, moţul, otrăţelul de baltă, aldrovanda, *natante* (nufărul alb, nufărul galben, plutică, iarba broaştelor, troscotul de baltă, cornaciul). Câteva specii formează asociaţii vegetale deosebit de frumoase: *Typhetum angustifoliae, Scirpo – Phragmitetum, Ceratophilo – Nupharetum lutei, Myryiophilum - Nupharetum*, *Hydrocharietum morsus ranae.* Vegetaţia forestieră de pe grindurile Caraorman şi Letea alcătuită din păduri de stejar, plop, frasin cu speciile de plante agăţătoare: liana grecească, hamei, curpen, dau un aspect exotic, subtropical.

Fauna Rezervaţiei este alcătuită dintr-o varietate mare de specii acvatice şi terestre, sedentare sau migratoare între care se remarcă componenta avifaunistică (circa 325 de specii de păsări migratoare, sedentare sau semi-migratoare).
Diversitatea tipurilor de ecosisteme terestre şi acvatice adăposteşte un număr de peste 5000 de specii vegetale şi animale.

Peisajul antropic este alcătuit din valorile culturale create de comunităţile umane dealungul timpului. Acestea includ vestigiile arheologice şi ruinele unor cetăţi sau ale unor aşezări omeneşti vechi ce atestă urmele de locuire şi etapele de ocupare a spaţiului deltaic (vestigiile cetăţilor Argamum de la Capul Doloşman, ruinele cetăţii bizantine de pe insula Bisericuţa, ruinele aşezării Dinogeţia, ruinele cetăţii Heracleea de la Enisala,

ruinele cetăţii greceşti Istria, etc.). De asemenea sunt cuprinse în această categorie monumentele istorice, de arhitectură şi de artă, precum şi *mărturiile culturii populare locale*, mărturii sistematizate şi prezentate în muzee (Muzeul Delta Dunării din Tulcea, muzeul de artă orientală din Babadag), case memoriale (casa în care a locuit scriitorul Eugen Botez cu pseudonimul Jean Bart în Sulina), colecţii de artă populară şi etnografică (gospodăria ţărănească de la Enisala). Mărturii ale culturii populare sunt reprezentate şi prin arhitectura gospodăriilor tradiţionale ale localnicilor, prin creaţia artistică populară (port popular, folclor literar, muzical şi coreografic, manifestări populare tradiţionale (sărbătoarea pescarului) şi alte manifestări şi forme de cultură populară care au dispărut aproape în totalitate din cauze sociale complexe.

2.16 Elemente descriptive adiţionale

2.16.1 Referinţe bibliografice

Delta Dunării şi celelalte componente geografice naturale, au fost şi sunt subiectul unei bibliografii vaste formată din lucrări publicate în volume sau în publicaţii de specialitate, precum şi lucrări nepublicate, studii de specialitate, rapoarte de cercetare, rapoarte de monitoring, studii de fezabilitate, etc. elaborate, la comanda Administraţiei Rezervaţiei, de institute de cercetare sau de proiectare pentru susţinerea unor măsuri manageriale sau a unor lucrări de evaluare a potenţialului resurselor naturale regenerabile sau de reconstrucţie ecologică. Rezultatele acestor lucrări au fost folosite, în ultimii ani şi în realizarea unor lucrări de sinteză de amploare care au fost folosite şi în elaborarea planului de management al Rezervaţiei, (Tabelul 2.16).

Tabelul 2.16 Principalele materiale bibliografice consultate pentru realizarea planului de management

Nr. Crt.	Autor/autori/anul publicării	Denumirea lucrării
1.	Colectiv, 2011	Starea mediului în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării în anul 2011, Administraţia Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării
2.	Colectiv, 2010	Starea mediului în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării în anul 2010, Administraţia Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării
3.	Michael Appleton, 2004	Procesul de elaborare a planurilor de management pentru ariile protejate din România, Proiectul Managementul Conservării Biodiversităţii din România. Facilitare şi asistenţă tehnică în schimbările instituţionale. Proiectul Băncii Mondiale Numărul: RO-GE-44176
4.	Gâştescu, Petre, 2006	Delta Dunării: rezervaţie a biosferei/Petre Gâştescu, Romulus Ştiucă – Constanţa: Editura Dobrogea
5.	Institutul Naţional de Cercetare – Dezvoltare Delta Dunării, 2004	Master Plan – suport pentru dezvoltare durabilă în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării
6.	Grigore Baboianu et al.,	Obiectivele de management pentru conservarea

	2004	diversităţii biologice şi dezvoltare durabilă – cooperare transfrontieră în ariile naturale protejate din Delta Dunării şi Prutul de Jos, Editura Dobrogea
7.	Colectiv, 2003	Parcuri Naţionale, Naturale şi Rezervaţii ale Biosferei din România, Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor şi Mediului.
8.	Genadiy Marushevsky, editor, 2003	Directory of Azov-Black Sea Coastal Wetlands
9.	Colectiv, 1999	Eurosite 'European Guide for the Preparation of Management Plans for protected and managed natural and semi-natural areas' first published in 1992 and revised in 1996.
10.	Angheluţă Vădineanu, 1998	Dezvoltarea durabilă, Teorie şi practică, vol. I, vol. II, Editura Universităţii din Bucureşti
11.	Petre Gâştescu, Mircea Oltean, 1996	Ecosystems of the Danube Delta Biosphere Reserve.
12.	Ion Munteanu, 1995	Soils of the Romanian Danube Delta Reserve, 171pp.
13.	Grigore Baboianu, Paul Goriup, (coord.)1995	Obiectivele de management pentru conservarea biodiversităţii şi dezvoltare durabilă în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării
14.	Colectiv, 1992	Strategic Plan for Danube Delta Biosphere Reserve, IUCN.

2.16.2 Hărţi, planuri

Amplasamentul Rezervaţiei şi al componentelor sale sunt materializate într-o bază cartografică destul de consistentă. Această bază conţine hărţi ale Deltei Dunării cu o vechime apreciabilă, dar şi hărţi ale Rezervaţiei realizate în ultimii ani.

Dintre hărţile mai vechi ale Deltei Dunării, cele mai reprezentative sunt cele datând din perioada 1867 - 1943:

- Delta Dunării, ediţia 1913, elaborată de Vidraşcu
- Delta şi Gurile Dunării, ediţia 1941, elaborată de Serviciul tehnic şi hidrologic

Dintre hărţile mai noi ale Deltei Dunării, cea mai reprezentativă este considerată harta elaborată de Prof. Petre Gâştescu, Basarab Driga şi Camelia Anghel (ediţia 1983),la scara 1:75.000 şi apoi Delta Dunării – harta turistică, elaborată de Prof. Petre Gâştescu (ediţia 1992, 2003, 2007) la scara 1:150.000, hărţi în care au fost incluse şi alte componente geografice naturale ale Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării.

Harta elaborată de Prof. Gâştescu, P. a stat la baza hărţilor digitizate ale Rezervaţiei elaborate de Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării. Pe baza hărţii digitizate a Rezervaţiei au fost elaborate harta Rezervaţiei cu zonarea ecologică, harta vegetaţiei, harta solurilor, precum şi două hărţi tematice pentru Rezervaţia Biosferei Transfrontalieră Delta Dunării, România – Ucraina: harta vegetaţiei şi harta distribuţiei zonelor de cuibărire pentru fauna avicolă.

În Delta Dunării au mai fost elaborate şi alte hărţi tematice: harta topografică DTM, elaborată în 1962, la scara 1:25.000, harta cadastrală elaborată în 1983, la scara 1:20.000 şi la scara 1:50.000, precum şi harta hidrologică, elaborată în 1970, de către Consiliul Naţional al Apelor, la scara 1:100.000

2.16.3 Fotografii aeriene

Delta Dunării a fost subiectul a două fotografieri integrale din avion rezultând fotografii, la scara 1:25.000, în 1962 şi în anul 1983.
Ulterior au mai fost efectuate de către IGFCOT, fotografii bandă, ale unor zone din Delta Dunării.

2.16.4 Imagini satelitare

Delta Dunării şi celelalte componente naturale care formează Rezervaţia sunt materializate şi în imagini satelitare. Primele imagini satelitare folosite în prezentarea Rezervaţiei au fost cele realizate în anul 1991 de un satelit Soiuz...
În prezent pot fi obţinute, la comandă, imagini satelitare din perioada anterioară, dar şi din perioada actuală cu informaţii magnetice complexe ce pot fi utilizate în susţinerea deciziilor manageriale.

CAPITOLUL 3. Evaluări, ameninţări, obiective, analiza SWOT

3.1 Evaluarea situaţiei existente (ecologică, socio-economică, etc.)

3.1.1 Starea ecologică

Din punct de vedere ecologic, starea Rezervaţiei este bună, aşa cum rezultă din datele evaluărilor anuale realizate de Administraţie. Rapoartele anuale din perioada 1997-2006, privind starea mediului arată că diversitatea floristică şi faunistică şi în special păsările se menţin, în continuare, la un nivel ridicat, ecosistemele naturale şi antropice: ecosisteme de ape curgătoare, de lacuri, de zone temporar inundate (mlaştini şi stufărişuri), de grinduri maritime cu dune de nisip mobile sau fixate cu păduri de tip tropical, de cordoane litorale fragile, de golfuri marine pe cale de a fi transformate în lagune, păstrându-şi diversitatea, asigurând condiţii de viaţă optime pentru componentele diversităţii biologice.
Intervenţia omului asupra acestor ecosisteme, a început încă din a doua jumătatea a secolului al XIX-lea, prin corectarea Braţului Sulina pentru navigaţie marină, de către Comisia Europeană a Dunării, înfiinţată în 1856. A urmat, apoi, tăierea unor canale interioare pentru valorificare piscicolă (perioada 1910-1935) şi amenajarea unor incinte pentru agricultură, stuficultură, piscicultură şi silvicultură (perioada 1960-1989). La începutul deceniului al 9-lea al secolului trecut, circa 30% din suprafaţa deltei erau îndiguite şi scoase din circuitul hidrologic natural, iar o reţea de canale brăzda suprafaţa deltei, multe din acestea cu consecinţe negative importante în evoluţia regimului hidrologic şi în evoluţia normală a ecosistemelor specifice. Realizarea unor amenajări agricole şi piscicole, unele dintre aceste având suprafeţe foarte mari (Amenajarea agricolă Pardina – 27.000 ha, Amenajarea agricolă Sireasa – 7.500 ha, Amenajarea

piscicolă Popina – 6.400 ha), închiderea unor canale cu funcţii bine definite în circulaţia apei (Sireasa, Litcov), şi deschiderea altora numai pentru rezolvarea unor cerinţe de transport (Canalul Mila 35, Canalul Crişan – Caraorman, etc.), au dus la dereglarea sistemului deltaic cu consecinţe în structura unor componente floristice şi faunistice: au fost distruse zone de reproducere naturală a peştelui, au fost colmatate unele gârle naturale (Şontea, Lipoveni, Litcov) sau lacuri (Furtuna, Uzlina, Puiu, etc.) şi au fost distruse peisaje specifice (zona lacustră din vecinătatea Canalului Mila 35).

3.1.2 Starea socio-economică

Activitatea economică a populaţiei din comunităţile locale a cunoscut schimbări considerabile în ultima perioadă de timp:

- **activitatea de piscicultură** s-a redus foarte mult datorită ineficienţei economice a acestei activităţi în condiţiile din Delta Dunării; multe amenajări piscicole sistematice proiectate să producă peşte pentru consum şi-au redus sau şi-au oprit activitatea (Amenajările piscicole Rusca, Litcov, Popina, etc.); amenajările care funcţionează se bazează pe tehnologii de creştere extensivă a peştelui (fără furajare), cu producţii mici şi cu amestec mare de specii de peşte, bazat în mare parte pe aport de specii din mediu natural (Amenajările piscicole Obretin, Dranov, Babadag); în multe amenajări piscicole, bazinele sunt folosite pentru agricultură sau pentru creşterea animalelor ceea ce conduce la reducerea suprafeţelor de luciu de apă caracteristice acestor amenajări; s-au redus foarte mult locurile de muncă prin simplificarea tehnologiilor, de la un număr estimat de circa 900 de persoane, la sfârşitul deceniului al 9-lea din secolul trecut, la mai puţin de 200, în prezent.

- **activitatea de pescuit** a cunoscut o dezvoltare mai mare, dar nu prin creşterea cantităţilor de peşte pescuite ci prin creşterea presiunii asupra resursei piscicole. Numărul persoanelor implicate în această activitate a crescut mult în ultima perioadă datorită migrării forţei de muncă din sectoarele economice dezafectate după 1990 (piscicultură, agricultură, amenajări hidrotehnice, construcţii navale, exploatarea nisipului, etc.) către activitatea de pescuit, care în prezent a devenit ocupaţia principală a peste 1200 de localnici şi nu numai (la activitatea de pescuit participă şi locuitori ai unor localităţi din afara Rezervaţiei dar cu tradiţie în această activitate: Jurilovca, Sarichioi, Sabangia, Murighiol, Dunavăţul de Jos, Dunavăţul de Sus, Tulcea, Sinoie, etc.).

- **activitatea din sectorul agricol** a cunoscut o reducere considerabilă deoarece în 1990, când au fost oprite lucrările de construcţie a amenajărilor piscicole şi agricole, prin Decretul Lege nr. 104 din februarie 1990, nici una din amenajările agricole nu au fost finalizate şi deci nici o amenajare agricolă nu îndeplinea condiţiile tehnice de funcţionare nefiind dotată atât cu sistemul de desecare cât şi cu sistemul de irigare. Această situaţie a făcut ca producţiile agricole să fie foarte variabile fiind tot timpul dependente de regimul pluviometric al zonei, cunoscută de altfel ca cea mai aridă zonă din ţară, de multe ori declarându-se stare de calamitate. Multe suprafeţe din marile amenajări agricole (Pardina, Sireasa) au rămas şi rămân nefolosite pentru culturi agricole fiind folosite ad-hoc pentru păşunat, activitatea de creştere a animalelor cunoscând o dezvoltare mai accentuată. O situaţie mai deosebită dar şi periculoasă totodată o reprezintă animalele domestice pierdute sau rămase fără control în Delta Dunării şi în special bovine şi cabaline. Este cunoscută situaţia cailor (peste 2000 de exemplare) care se dezvoltă în regim semi-sălbatic în zona pădurii Letea cu impact negativ asupra acesteia. În activitatea agricolă se mai poate remarca o caracteristică, aceea a practicării unei agriculturi de subzistenţă, la scară mică pe loturi mici de teren, multe dintre acestea

proaspăt ieşite de sub inundaţiile de primăvară şi o gamă redusă de produse (porumb, legume, viţă de vie, etc.).

- **activitatea din sectorul de construcţii hidrotehnice** a cunoscut un regres considerabil, deoarece au fost stopate toate lucrările de construire a amenajărilor agricole şi piscicole. Lucrări hidrotehnice se mai desfăşoară în prezent pentru realizarea proiectelor de reconstrucţie ecologică (decolmatări de canale şi gârle, deschideri în digurile de apărare ale amenajărilor piscicole şi agricole abandonate pentru reconectarea acestora cu regimul hidrologic natural) care au o amploare mult mai redusă şi se desfăşoară în condiţii de securitate ecologică corespunzătoare.
- **sectorul construcţiilor civile** cunoaşte o dezoltare relativă datorită fenomenului de dezvoltare a construcţiilor de locuinţe noi, pensiuni sau hoteluri.
- **activitatea din sectorul turistic** cunoaşte în prezent o dezvoltare din ce în ce mai mare, chiar dacă după 1990, această activitate a atins o limită inferioară foarte scăzută, datorită condiţiilor improprii de cazare şi acces. În ultima perioadă de timp, însă, se constată un riviriment notabil, prin numărul mare de pensiuni ce se construiesc, a hotelurilor noi (inclusiv a celor plutitoare) şi prin modernizarea şi diversificarea mijloacelor de transport care au făcut să crească atât viteza de mişcare (cu impact negativ, din păcate) cât şi confortul.
- **activităţile industriale** sunt mult mai puţin reprezentate în perimetrul Rezervaţiei ca urmare a faptului că, după 1990, au fost oprite lucrările pentru construirea exploatării resurselor de nisip din grindul Caraorman pentru metalurgie, s-a redus foarte mult activitatea din Şantierul Naval Sulina şi au fost oprite lucrările de construire a capacităţilor de producţie industrială cu profil alimentar (abatoare şi produse din carne, unităţi de conserve, etc.) prevăzute a se realiza pentru prelucrarea produselor agricole preconizate în marile incinte agricole.
- **activitatea de transport** cunoaşte o dezvoltare mai accentuată în ultima perioadă în special pentru transportul de mică capacitate, pasageri şi mărfuri, ca urmare a dezvoltării activităţii de turism. Transportul pe căile de navigaţie maritimă cunoaşte o activitate în regres.
- **alte activităţi economice** sunt cele din sfera serviciilor care în ultima perioadă de timp cunosc o dezvoltare tot mai mare şi ca urmare a dezvoltării activităţii de turism.

3.1.3 Starea managementului Rezervaţiei

Activitatea de administrare a Rezervaţiei se desfăşoară prin activitatea compartimentelor proprii ale Administraţiei Rezervaţie cât şi prin cooperare cu alte instituţii cu atribuţii de administrare şi control în perimetrul Rezervaţiei.

Activitatea proprie este activitatea ce decurge din atribuţiile pe care Administraţia Rezervaţiei le are în calitatea sa dublă de administrator de arie protejată (conform prevederilor legii nr. 82/1993, modificată şi completată prin Legea nr. 136/2011 şi ale OUG nr. 57/2007, aprobată prin Legea nr. 49/2011) şi de autoritate de mediu (conform prevederilor OUG nr. 195/2005, aprobată prin Legea nr. 265/2006).

În desfăşurarea activităţii sale Administraţia Rezervaţiei colaborează cu toate instituţiile publice care au atribuţii în teritoriul Rezervaţiei şi dezvoltă acţiuni de colaborare cu organizaţii neguvernamentale din România sau din alte ţări care îşi exprimă disponibilitatea de a participa la gestionarea Rezervaţiei.

Instituţiile guvernamentale cu atribuţii în teritoriul Rezervaţiei sunt reprezentate în primul rând de Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului prin Agenţia Regională de Protecţia Mediului Galaţi şi a Agenţiilor pentru Protecţia Mediului din Tulcea, Constanţa şi Galaţi şi de Garda Naţională de Mediu prin Comisariatele de Mediu ale judeţelor Tulcea, Constanţa şi Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării.
Administraţia Rezervaţiei colaborează cu Ministerul Administraţiei şi Internelor prin Inspectoratul Judeţean al Poliţiei de Frontieră din Tulcea, cu Ministerul Agriculturii, şi Dezvoltării Rurale prin Direcţia Pentru Agricultură şi Dezvoltare Rurală – Tulcea, Administraţia Naţională „Apele Române" – Administraţia Bazinală de Apă Dobrogea – Litoral – Sistemul de Gospodărire a Apelor Tulcea, Regina Naţională a Pădurilor – Romsilva – Direcţia Silvică Tulcea, Autoritatea Navală Română, Ministerul Sănătăţii prin Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică, Autoritatea Naţională Sanitar – Veterinară, Direcţia Judeţeană Sanitar – Veterinară, Ministerul Culturii prin Inspectoratul Judeţean de Cultură, Ministerul Dezvoltătii Regionale şi Turismului.
În plan local, colaborarea Administraţiei Rezervaţiei se dezvoltă cu Consiliul Judeţean Tulcea şi cu Consiliile Locale ale comunelor din perimetrul Rezervaţiei, Consiliul Local Tulcea şi Consiliul Local Sulina dar şi ale celor situate în imediata vecinătate a Rezervaţiei.

Din punct de vedere al cercetării ştiinţifice, Administraţia Rezervaţiei colaborează cu unităţi de cercetare de importanţă naţională: Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Mediu Bucureşti, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării – Tulcea, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Marină Grigore Antipa Constanţa, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare de Geologie şi Ecologie Marină- GeoEcoMar Bucureşti, precum şi alte unităţi de cercetare.
Administraţia Rezervaţiei colaborează şi cu organizaţii neguvernamentale, locale, naţionale sau internaţionale: Vox Deltae din Crişan, Fundaţia Prietenii Deltei Sulina, Societatea Ornitologică Română, Salvaţi Dunărea şi Delta Dunării – Academia Caţavencu, WWF – Fondul Mondial pentru Natură, Wetlands International, etc.

3.2 Ameninţări existente şi potenţiale

3.2.1 Ameninţări privind situaţia ecologică

Situaţia ecologică a Deltei Dunării poate fi considerată, în prezent, într-o stare de echilibru caracterizată de elementele prezentate în capitolele ce descriu această stare. Acest echilibru poate fi însă deranjat de o serie de factori interni sau externi.
Dintre **factorii interni**, trebuie menţionat pericolul creşterii presiunii antropice asupra ecosistemelor naturale, presiune ce poate fi materializată în tendinţa de supraexploatare a resurselor naturale în general şi a celei piscicole, în special, dar şi în tendinţa actuală de dezvoltare a turismului cu toate componentele sale: dezvoltarea construcţiilor, dezvoltarea activităţii de transport, dezvoltarea serviciilor, creşterea volumului de deşeuri, etc. De asemenea trebuie menţionat şi riscul generat de tendinţele de exploatare ale incintelor amenajate pentru agricultură prin adoptarea unor tehnologii neecologice.
În categoria **factorilor externi,** sunt incluse toate sursele de afectare a echilibrului ecologic, situate în afara Rezervaţiei: lipsa staţiilor de epurare a marilor aglomerări urbane , funcţionarea marilor unităţi industriale fără soluţionarea rapidă a problemelor de

epurare a apelor şi a aerului (Combinatul Siderurgic Galaţi, unităţile industriale situate pe platforma de Vest a municipiului Tulcea), dezvoltarea activităţilor de agricultură cu potenţial de creştere a aportului de nutrienţi în apă, dezvoltarea transportului naval pe Dunăre, etc.

3.2.2 Ameninţări privind situaţia managementului

Eficienţa managementului Rezervaţiei este strâns legată de asigurarea condiţiilor optime pentru implementarea obiectivelor stabilite prin Planul de management. Nu vor putea fi realizate obiectivele de management fără asigurarea **resurselor materiale** necesare constând într-o infrastructură adecvată (mijloace de transport, mijloace de comunicare, spaţii de lucru, aparatură de laborator, echipamente pentru informatizarea activităţii, etc.). Implementarea Planului de Management este condiţionată şi de asigurarea **resurselor financiare**, necesare pentru realizarea proiectelor de reconstrucţie ecologică pentru readucerea amenajărilor piscicole şi agricole abandonate în regimul hidrologic natural, pentru realizarea lucrărilor care asigură funcţionarea optimă a sistemului hidrologic din complexele acvatice, a proiectelor de protecţie a speciilor periclitate şi cu valoare conservativă ridicată.
Asigurarea **resurselor umane** reprezintă, de asemenea, o cerinţă importantă. Nu vor putea fi realizate obiectivele de management ale Rezervaţiei fără un număr corespunzător de personal având un grad adecvat de pregătire. În perioada trecută de la înfiinţare, personalul Rezervaţiei a cunoscut evoluţii contradictorii cunoscând o creştere graduală, în perioada 1991 – 2000, când s-a ajuns la un număr total de circa 180 de salariaţi din care 83 agenţi ecologi. Acest număr a cunoscut reducere substanţială, după 2001, ajungându-se la 107 în 2004. În prezent, Administraţia Rezervaţiei beneficiază de prevederile HG nr. 1519/2008, conform căreia numărul maxim de personal aprobat este de 173 din care sunt bugetate 119 de posturi. Acest număr de personal (119) ce cuprinde 40 de agenţi ecologi, este total insuficient pentru administrarea unei arii protejate de dimensiunile Rezervaţiei. În prezent unei persoane din Administraţia Rezervaţiei îi revine o suprafaţă de circa 4360 ha de arie protejată, iar unui agent îi revine 14.500 ha de arie protejată ceea ce reprezintă una din cele mai reduse încadrări de personal de pe continentul european, în acest domeniu. Spre comparare, se menţionează că tot în Dobrogea, pentru Parcul Naţional Munţii Măcinului, în suprafaţă totală de 11.227 ha, este asigurat un personal de 12 persoane (1 persoană la 935 ha), iar în partea ucraineană a Deltei Dunării, pentru o suprafaţă totală de circa 48.000 ha, există un personal de 40 persoane, ceea ce înseamnă un raport net superior (1 persoană/1200 ha). Trebuie menţionat că orice reducere de personal sub nivelul actual pune în pericol realizarea obiectivelor Rezervaţiei.

În urma unei evaluări realizate de experţi IUCN în cadrul unui proiect finanţat de BERD, în perioada 1993-1994, necesarul de personal pentru administrarea RBDD, a fost evaluat la un număr de 335 de posturi, din care 122, agenţi ecologi. Pe de altă parte, prin Legea nr. 142/30.12.1994, de ratificare a acordului de împrumut nerambursabil cu BIRD, România s-a angajat să crească numărul agenţilor ecologi cu 20 de posturi în fiecare an pe o durată de cinci ani (1995-2000), având ca bază, nivelul personalului înregistrat în acea perioadă (circa 180 de persoane).
Este necesar, de asemenea, asigurarea unui nivel corespunzător de pregătire a personalului, ceea ce presupune promovarea unui program complex şi corespunzător pentru realizarea acestui deziderat.

Neasigurarea acestor condiţii principale prezentate mai sus, reprezintă tot atâtea riscuri de nu realiza o activitate corespunzătoare de gestionare a Rezervaţiei.

O altă ameninţare pentru desfăşurarea managementului Rezervaţiei în condiţii optime o constituie posibila instabilitate a **cadrului legislativ.** În prezent, Legea nr. 82/1993 privind înfiinţarea Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării cu modificările ulterioare, cuprinde necorelări cu prevederile legislative privind gestionarea ariilor protejate din România. Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice şi necesită cuprinde prevederi ce aliniază cadrul legislativ naţional la cel al Uniunii Europene, prevederi care trebuie introduse şi în legea Rezervaţiei.
Totuşi în contextul aderării României la UE şi armonizării legislaţiei naţionale cu cea a Uniunii Europene s-a creat un cadru legislativ mult mai puternic, care să confere siguranţă în gestionarea pe termen lung a Rezervaţiei.
A fost aprobat prin Hotărâre de Guvern, HG nr. 80/2011 Planul de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spaţiului hidrografic Dobrogea şi apelor costiere (http://www.rowater.ro/dadobrogea/SCAR/Planul%20de%20management.aspx?RootFolder=%2fdadobrogea%2fPlanul%20de%20Management%20Bazinal%2fPlan%20de%20Management%20al%20Fluviului%20Dunarea%2c%20Deltei%20Dunarii%2c%20Spatiului%20Hidrografic%20Dobrogea%20si%20Apelor%20Costiere&FolderCTID=&View=%7b02A39433%2d949F%2d40C6%2d9DF4%2d54F3511B7DA7%7d).

3.3 Analiza SWOT

Analiza SWOT a fost elaborată luând în considerare aceste realităţi şi prin aplicarea principiilor de conservare a diversităţii biologice pentru Rezervaţie. Aceasta înseamnă, în primul rând, studierea posibilităţii aplicării fiecărui principiu; în al doilea rând, dacă se aplică, analizarea a ceea ce implică asemenea aplicaţii în sensul contribuţiei la dezvoltare, a obstacolelor, oportunităţilor pentru managementul ecosistemelor (Căsuţa 3.7).

Căsuţa 3.7 Analiza SWOT, Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

PUNCTE TARI:	PUNCTE SLABE:
. • **Protecţia legală prin legi naţionale şi convenţii internaţionale: Ramsar, UNESCO MAB Biosphere Reserve, IBAs, etc. (Princ.1).** • **Diversitate biologică mare, abundenţă de specii endemice (Principiul 5).** • **Un grad ridicat de cunoaştere ecologică şi economică a populaţiei indigene (Principiul 6)** • **Experienţa în reconstrucţie ecologică (principiul 9).**	• **Managementul este prea centralizat in Tulcea (Principiul 2).** • **Lipsa concesiilor corespunzatoare ale stakeholderilor (Principiul 3).** • **Disfuncţiile pieţei (Principiul 4).** • **Lipsa conectivităţii între utilizatori, manageri, oameni de ştiinţă, şi populaţia locală indigenă în implementarea procesului de planificare managerială (Principiul 7).** • **Conflicte inerente între localnici şi marile firme private generate de utilizarea resurselor (Principiul 8).** • **Cele mai multe probleme de gestiune a diversităţii biologice sunt complexe, cu multe interacţiuni (Principiul 12).**

OPORTUNITĂŢI: • **Abordarea ştiinţifică a conservării biodiversităţii şi a dezvoltării durabile folosind cunoaşterea locală indigenă şi recunoaşterea drepturilor acesteia (Principiul 1).** • **Sistem de cooperare orizontal si vertical (Principiul 2).** • **Reconstrucţia ecologică a polderelor abandonate (Principiul 3).** • **Implementarea directivelor UE (Principiul 4)** • **Echilibru corespunzător între, şi integrarea conservării şi utilizarea diversităţii biologice (Principiul 10).** • **Imbunătăţirea potenţială a cunoaşterii ştiinţifice şi a educaţiei ecologice (Principiul 11).**	**OBSTACOLE (CONSTRÂNGERI):** • **Sistem managerial centralizat (Principiul 2).** • **Intervenţii manageriale socio-economice mai puţin bazate pe dezvoltare durabilă (Principiul 3).** • **Schimbarea ecosistemică afectează utilizarea economică (Principiul 8).**

3.4 Scopul managementului

3.4.1 Implementarea cerinţelor convenţiilor internaţionale

Planul de management pentru conservarea diversităţii biologice şi pentru dezvoltare durabilă în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării reprezintă o necesitate şi singurul mod în care pot fi armonizate interesele diferite ale locuitorilor rezervaţiei, ale vizitatorilor săi, precum şi ale celor care vin în Rezervaţie în scopul dezvoltării unor activităţi economice, în această zonă în care sistemele ecologice, naturale sau antropice cu grad ridicat de sensibilitate generează resurse naturale ce pot susţine activităţi economice şi prin acestea, nivelul de bunăstare al populaţiei locale în primul rând dar şi al populaţiei din localităţile învecinate Rezervaţiei, într-o anumită măsură.

Având în vedere statutul triplu recunoscut pentru Rezervaţie: de rezervaţie a biosferei, în cadrul Programului UNESCO “Omul şi Biosfera”, de zonă umedă de importanţă internaţională, mai ales ca habitat al păsărilor de apă (Convenţia Ramsar) dar şi de zonă a patrimoniului natural universal, elaborarea planului de management trebuie să ţină seama de cerinţele legale în vigoare privind gestionarea ariilor naturale protejate dar şi de cerinţele Convenţiilor internaţionale, ale căror prevederi sunt aplicabile şi în perimetrul Rezervaţiei.



Cele mai importante convenţii internaţionale ale căror prevederi acţionează şi în Rezervaţie sunt: **Convenţia privind Diversitatea Biologică, Convenţia privind Comerţul Internaţional cu Specii Periclitate, Convenţia privind Speciile Migratoare, Convenţia privind Zonele Umede de Importanţă Internaţională ca Habitat al Păsărilor de Apă, Convenţia privind Patrimoniul Universal, Natural şi Cultural, Convenţia privind accesul la informaţie, participarea publicului la luarea deciziei şi accesul la justiţie în probleme de mediu, Convenţia privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră.**

Principiile privind conservarea diversităţii biologice au fost adoptate în cadrul celei de-a 5-a Conferinţe a Părţilor (COP5) ale Convenţiei privind Diversitatea Biologică (CBD), la Nairobi, 15-26 mai 2000 (în decizia V/6) (Căsuţa 3.8).

Căsuţa 3.8 Principiile privind conservarea biodiversităţii, Nairobi 15-26 mai 2000

Principiul 1: **Obiectivele de management ale suprafeţelor terestre, acvatice, şi ale resurselor vii depind de opţiunile societăţii.**

Argument: Diverse sectoare ale societăţii percep ecosistemele în sensul propriilor lor nevoi economice, culturale şi sociale. Populaţia indigenă şi alte comunităţi care trăiesc în spaţiul terestru sunt stakeholderi importanţi şi drepturile şi interesele acestora ar trebui să fie recunoscute. Atât diversitatea culturală cât şi cea biologică sunt componente centrale ale abordării ecosistemice, şi managementul trebuie să ia în considerare acest lucru. Opţiunile societătii trebuie exprimate cât se poate de clar. Ecosistemele trebuie gestionate pentru valoarea lor intrinsecă şi pentru beneficiile tangibile sau intangibile aduse oamenilor, într-un mod corect şi echitabil.

Principiul 2: **Managementul trebuie descentralizat până la nivelul inferior corespunzător.**

Argument: Sistemele descentralizate pot conduce la o mai mare eficienţă şi echitate. Managementul trebuie să implice toţi stakeholderii şi să echilibreze interesele locale cu interesul publicului larg. Cu cât managementul ţine mai mult cont de ecosisteme, cu atât cresc responsabilitatea, participarea şi utilizarea cunoştinţelor locale.

Principiul 3: **Managerii ecosistemelor trebuie să ţină cont de efectele (actuale sau potenţiale) ale activităţilor lor asupra ecosistemelor adiacente sau asupra altor ecosisteme.**

Argument: Intervenţiile manageriale în ecosisteme au adesea efecte necunoscute şi neprevăzute asupra altor ecosisteme; prin urmare, impacte posibile necesită consideraţii şi analize efectuate cu grijă. Acestea pot necesita restructurări sau moduri de organizare pentru instituţiile implicate în procesele de decizie, pentru a face, atunci când este necesar, compromisurile corespunzătoare.

Principiul 4: **Recunoaşterea beneficiilor potenţiale din management, este necesară înţelegerea şi gestionarea ecosistemelor în context economic. Orice astfel de program de gestiune a ecosistemelor ar trebui să:**

a) **reducă distorsiunile de piaţă care afectează diversitatea biologică;**
b) **stabilească stimulente pentru promovarea conservării biodiversităţii şi dezvoltarea durabilă;**
c) **atribuie costuri şi beneficii în ecosistemele date, într-o măsură realizabilă.**

Argument: Cea mai mare ameninţare pentru diversitatea biologică este înlocuirea acesteia cu sisteme alternative de utilizare a terenurilor. Acestea apar adesea prin distorsiunile de piaţă, care subevaluează sistemele naturale şi populaţiile şi oferă stimulente şi indemnizaţii pentru favorizarea conversiei terenurilor către sisteme mai puţin diverse.
Adesea, cei ce beneficiază de pe urma conservării, nu plătesc costurile asociate acesteia şi, de asemenea, cei

ce generează costuri de mediu (precum poluarea) se sustrag responsabilităţilor. Stimulentele permit celor ce controlează resursa să beneficieze şi asigură plata de către cei ce generează costuri de mediu.

Principiul 5: **Conservarea structurii şi funcţionării ecosistemului, în scopul menţinerii funcţiilor şi serviciilor ecosistemelor, ar trebui să fie o ţintă prioritară a abordării ecosistemelor.**

Argument: Funcţionarea şi rezilienţa ecosistemelor depind de o relaţie dinamica în cadrul speciei, între specii, şi între acestea şi mediul lor abiotic, precum şi interacţiunile fizice şi chimice în cadrul mediului. Conservarea şi, acolo unde este cazul restaurarea acestor interacţiuni şi procese, este de o mai mare importanţă pentru păstrarea pe termen lung a diversităţii biologice decât simpla protecţie a speciilor.

Principiul 6: **Ecosistemele trebuie gospodărite în cadrul limitelor funcţionării lor.**

Argument: Considerând probabilitatea sau uşurinţa de a atinge obiectivele de management, trebuie acordată atenţie condiţiilor de mediu care limitează productivitatea naturală, structura, funcţionarea şi diversitatea ecosistemului. Limitele funcţionării ecosistemului pot fi afectate în măsuri variabile de condiţii întreţinute artificial, sau de condiţii imprevizibile, temporare, şi, în conformitate, managementul trebuie să fie prudent.

Principiul 7: **Abordarea ecosistemică trebuie să fie efectuată la scară spaţială şi temporală potrivită.**

Argument: Abordarea trebuie facută la scară temporală şi spaţială potrivită obiectivelor. Limitele pentru management vor fi definite în mod operaţional de către utilizatori, manageri, oameni de ştiinţă şi comunităţile locale indigene. Conexiunile între zone trebuie să fie promovate acolo unde este necesar. Abordarea ecosistemică se bazează pe natura ierarhică a diversităţii biologice caracterizată de interacţiunea şi integrarea genelor, speciilor şi ecosistemelor.

Principiul 8: **Recunoaşterea scărilor temporale variabile şi a efectelor ce caracterizează procesele ecosistemice, obiectivele pentru un management ecosistemic trebuie să fie stabilite pe termen lung.**

Argument: Procesele ecosistemice sunt caracterizate prin scări temporale variabile. Acestea intră în conflict în mod inerent cu tendinţa oamenilor de a favoriza obţinerea de câştiguri pe termen scurt, şi beneficii imediate, în locul celor de viitor.

Principiul 9: **Managementul trebuie să recunoască faptul că schimbarea este inevitabilă**

Argument: Ecosistemele, inclusiv compoziţia speciilor şi abundenţa populaţiilor se schimbă. Prin urmare, managementul trebuie adaptat la aceste schimbări. Pe lângă dinamica inerentă a schimbării, ecosistemele sunt deranjate continuu de un complex de incertitudini şi “surprize” potenţiale în domeniile uman, biologic şi de mediu. Regimurile perturbatoare tradiţionale pot fi importante pentru structura şi funcţionarea ecosistemelor, şi pot necesita intreţinere sau reconstrucţie. Abordarea ecosistemică trebuie să utilizeze un management adaptativ, pentru a anticipa aceste schimbări şi trebuie să fie precaut în procesele de luare a deciziilor care pot îngrădi opţiuni, dar, în acelaşi timp, să considere acţiunile de aplanare şi să facă faţă schimbărilor pe termen lung precum schimbările climatice.

Principiul 10: **Abordarea ecosistemică trebuie să identifice echilibrul adecvat între integrarea conservării şi utilizarea diversităţii biologice.**

Argument: Diversitatea biologică este importantă atât pentru valoarea sa intrinsecă cât şi datorită rolului cheie pe care îl deţine în furnizarea ecosistemelor şi a altor servicii de care noi toţi depindem. A existat o tendinţă în trecut de a gestiona componentele diversităţii biologice fie ca protejate sau neprotejate. Se impune ca necesară o schimbare către situaţii mai flexibile, unde conservarea şi utilizarea sunt văzute în context, şi întrega gamă de măsuri este aplicată într-un set de ecosisteme de la strict protejate până la cele antropice.

Principiul 11: **Abordarea ecosistemelor ar trebui să ia în considerare toate formele de informaţii relavante, inclusiv cunoaşterea ştiinţifică şi cea locală indigenă, inovaţii şi practici.**

Argument: Informaţiile din toate sursele sunt foarte importante pentru stabilirea unor strategii manageriale ecosistemice eficiente. Este de dorit o cunoaştere mai bună a funcţiilor ecosistemelor şi a impactului activităţilor antropice. Toate informaţiile relevante din orice domeniu de interes trebuie diseminate între stakeholderi şi părţile implicate, luând în considerare, printre altele, orice decizie de sub incidenţa Articolului 8 (j) a Convenţiei asupra Diversităţii Biologice. Ipotezele din spatele deciziilor manageriale propuse trebuie făcute explicite şi verificate faţă de cunoştinţele disponibile şi punctele de vedere ale stakeholderilor.

Principiul 12: **Abordarea ecosistemică ar trebui să implice toate sectoarele relevante ale societăţii şi diciplinele ştiinţifice.**

Argument: Cele mai multe probleme de management a biodiversităţii sunt complexe, cu multe interacţiuni, efecte secundare şi implicaţii, şi prin urmare ar trebui să implice cunoaşterea experţilor, şi stakeholderii de la nivel local, naţional, regional şi internaţional, dupa caz.

Convenţia privind protecţia zonelor umede de importanţă internaţională în special ca habitat al păsărilor de apă, cunoscută şi sub numele de Convenţia Ramsar, a fost înfiinţată în 1971 şi stabileşte pentru statele părţi în primul rând cerinţa de a elabora şi aplica planurile de amenajare, astfel încât să se favorizeze conservarea acestor zone şi să asigure utilizarea raţională a resurselor lor. Conservarea trebuie să fie promovată prin crearea de rezervaţii în zonele umede, acestea fiind sau nu înscrise pe listă, şi prin realizarea supravegherii adecvate a stării acestora.
Ca resurse de mare valoare economică, culturală, ştiinţifică şi recreativă, cele peste 1718 zone umede de importanţă internaţională, înscrise pe lista Ramsar (158 de ţări membre), printre care şi Delta Dunării, totalizând 159 milioane de hectare se bucură de un regim naţional şi internaţional special de protecţie şi conservare.
Gestionarea raţională a zonelor umede presupune măsuri legislative şi administrative în vederea asigurării creşterii efectivelor la populaţiile de păsări acvatice, protejării faunei şi florei şi a habitatelor naturale din zonă. Orice reducere a suprafeţei unei zone umede trebuie să fie compensată prin crearea de noi rezervaţii naturale. Totodată, documentul consacră convenţia statelor semnatare de a-şi coordona politicile lor de conservare. De asemenea, este stipulată obligaţia de a coopera pentru statele care împart aceleaşi zone umede, bazine hidrografice ori aceleaşi populaţii de animale din zonele umede, ca de exemplu păsările de apă migratoare.

Primul principiu consacrat de Convenţia Patrimoniului Universal UNESCO este acela al obligaţiei tuturor statelor de a proteja bunurile naturale şi culturale excepţionale care, privite în mod colectiv, aparţin întregii umanităţi, şi de a nu lua nici o măsură susceptibilă de a prejudicia direct ori indirect acest patrimoniu. Dispoziţiile convenţiei încearcă o conciliere cât mai bună posibil între principiile suveranităţii şi integrităţii teritoriale şi necesitatea unei intervenţii internaţionale. Astfel, pe de o parte, se stabileşte clar că guvernele naţionale sunt responsabile de protecţia siturilor, patrimoniului mondial aflat sub jurisdicţia lor, iar pe de altă parte, că acestea trebuie să coopereze în acest domeniu. Bunurile naturale care fac parte din patrimoniu mondial rămân supuse legislaţiei statului competent teritorial în ce priveşte proprietate, în sensul că acestea vor continua să aparţină entităţilor publice, private sau particularilor. Acest stat are competenţa de a identifica şi a delimita diferite bunuri care să fie înscrise pe lista patrimoniului natural mondial supus protecţiei. Făcând acest lucru în privinţa Deltei Dunării, statul român a subscris obligaţiilor de a adopta o politică generală de a conferi acestei zone o funcţie în viaţa colectivă şi de a integra preocupările de protecţie a mediului în programele de dezvoltarea economico-socială. Conform articolului 5 al Convenţiei, statele semnatare trebuie să asigure conservarea, valorificarea şi refacerea patrimoniului prin măsuri juridice, tehnice, administrative şi financiare şi, în special, prin existenţa unor servicii speciale.
În ansamblul său, Convenţia UNESCO consacră principiul conform căruia bunurile naturale care privesc întreaga omenire trebuie să fie conservate în interesul umanităţii şi un proces de asistenţă internaţională trebuie să ajute statele aflate în nevoie, competente din punct de vedere teritorial, şi care sunt un fel de depozitar al bunurilor care fac parte din patrimoniul universal. De altfel, trebuie subliniat faptul că, respectând întocmai independenţa de jurisdicţie a fiecărui stat, convenţia încurajează statele-părţi a se angaja pentru respectarea acestui patrimoniu şi deschide perspective acţiunii

internaţionale. Convenţia privind patrimoniul mondial este singurul tratat cu vocaţie universală privind conservarea unui patrimoniu natural şi cultural aparţinând întregii umanităţi.

Convenţia privind conservarea speciilor sălbatice de animale migratoare (Bonn, 1979), scoate în evidenţă trei **principii fundamentale** acceptate de părţile contractante (Căsuţa 3.9).

Căsuţa 3.9 Principiile fundamentale pentru protecţia speciilor sălbatice de animale migratoare (Convenţia de la Bonn)

1. Părţile recunosc importanţa speciilor migratoare care pot fi conservate şi a statelor ariei de migrare care vor cădea de acord sa acţioneze în acest scop, oricând este posibil şi oportun, acordând o atenţie deosebită speciilor migratoare a căror stare de conservare este nefavorabilă şi luând, individual sau prin cooperare, măsurile adecvate şi necesare pentru conservarea unor asemenea specii şi a habitatului lor.
2. Părţile recunosc necesitatea luării de măsuri pentru a se evita periclitarea oricarei specii migratoare.
3. În mod deosebit, părţile:
   a) ar trebui să promoveze, să coopereze şi să sprijine cercetările cu privire la speciile migratoare;
   b) ar trebui să se străduiască să asigure protecţia imediată pentru speciile migratoare incluse în anexa nr.I;
   c) ar trebui să se străduiască să încheie acorduri care să reglementeze conservarea şi gestionarea speciilor migratoare incluse în anexa nr. II.

Convenţia privind comerţul internaţional cu specii sălbatice de faună şi floră pe cale de dispariţie cunoscută şi sub denumirea de Convenţia CITES**,** a fost adoptată la Washington în 1973, şi scoate în evidenţă acordul părţilor de a recunoaşte că fauna şi flora sălbatice constituie, prin frumuseţea şi varietatea lor, un element de neînlocuit al sistemelor naturale, care trebuie să fie protejat de către generaţiile prezente şi viitoare şi conştiente de valoarea estetică, ştiinţifică, culturală, recreativă şi economică mereu crescândă a faunei şi florei sălbatice, recunoscând că popoarele şi statele sunt şi ar trebui să fie cei mai buni protectori ai faunei şi florei lor sălbatice, recunoscând, în plus, că cooperarea internaţională este esenţială pentru protecţia anumitor specii ale faunei şi florei sălbatice împotriva unei exploatări excesive, ca urmare a comerţului internaţional, sunt convinse că trebuie luate măsuri urgente în acest scop.

Ca **principii fundamentale** ale convenţiei, au fost stabilite trei anexe cuprinzând trei categorii de specii ameninţate cu dispariţia şi asupra cărora părţile contractante au convenit regimul special de comercializare:

Anexa I. **Toate speciile ameninţate de dispariţie**, care sunt sau ar putea fi afectate de comerţ. Comerţul cu indivizi ai acestor specii trebuie supus unei reglementări foarte stricte în scopul de a nu le mai pune în pericol supravieţuirea şi nu trebuie autorizat decât în condiţii excepţionale.

Anexa II. a) **Toate speciile care, cu toate că nu sunt încă neapărat ameninţate de dispariţie, ar putea deveni în cazul în care comerţul cu indivizi ai acestor specii nu ar fi supus unei reglementări stricte**, având drept scop evitarea unei exploatări incompatibile cu supravieţuirea lor.

b) **Anumite specii** care trebuie să facă obiectul unei reglementări, în scopul de a face eficient controlul comerţului cu indivizi ai speciilor înscrise în anexa nr. II, prin aplicarea prevederilor alin. a).

Anexa III. **Toate speciile pe care o parte le declară** supuse, în limitele competenţei sale, unei reglementări având ca scop împiedicarea sau restrângerea lor şi necesitând cooperarea celorlalte părţi pentru controlul comerţului.

În dezvoltarea managementului Rezervaţiei importantă este şi abordarea Direcţiilor cheie ale Strategiei de la Sevilla pentru Rezervaţiile Biosferei, (Căsuţa 3.10), precum şi a obiectivelor Strategiei (Anexa) .

Căsuţa 3.10 Direcţiile cheie ale Strategiei de la Sevilla pentru rezervaţiile biosferei

1. Creşterea contribuţiei rezervaţiilor biosferei în implementarea acordurilor internaţionale pentru promovarea conservării şi dezvoltării durabile şi în special a Convenţiei pentru Diversitatea Biologică şi a altor acorduri (schimbările climatice, deşertificarea, etc.).
2. Dezvoltarea rezervaţiilor biosferei care includ o varietate largă de componente de mediu, biologice, economice şi culturale conducând către regiuni mai mari nederanjate în apropierea oraşelor. Este o cerinţă specială pentru aplicarea conceptului de rezervaţie a biosferei zonelor costiere şi marine.
3. Întărirea reţelelor de rezervaţii ale biosferei regionale şi interregionale componente ale Reţelei Mondiale ale Rezervaţiilor Biosferei.
4. Întărirea cercetării ştiinţifice, a monitoringului, a pregătirii şi a educaţiei în rezervaţiile biosferei pentru asigurarea unei baze solide din domeniul ştiinţelor naturale, sociale şi umane. Această cerinţă este acută în ţările unde se înregistrează lipsă de personal şi de resurse financiare.
5. Asigurarea că toate zonele rezervaţiei biosferei contribuie în mod adecvat la conservare, dezvoltare durabilă şi dezvoltarea cunoaşterii.
6. Extinderea zonelor de tranziţie pentru a include zone potrivite pentru implementarea managementului ecosistemelor sau utilizarea rezervaţiilor biosferei pentru a explora şi demonstra abordarea conceptului de dezvoltare durabilă la nivel regional.
7. Reflectarea mai puternică a dimensiunii umane a rezervaţiilor biosferei. Dezvoltarea conexiunilor dintre valorile naturale, biologice şi cele culturale.
8. Promovarea managementului în fiecare rezervaţie a biosferei ca un „pact" dintre comunitatea locală şi societate în întregul ei. Managementul trebuie să fie în dezvoltare şi adaptativ. Cu o astfel de abordare se va sigura că rezervaţiile biosferei şi comunităţile lor locale sunt mai bine plasate pentru a răspunde presiunilor externe politice, economice şi sociale.
9. Aducerea grupurilor de interese în situaţia de a colabora pe bază de parteneriate atât la nivelul local cât şi la nivelul reţelelor. Informaţiile trebuie să fie accesibile tuturor celor interesaţi.
10. Rezervaţiile biosferei trebuie să constituie investiţii în viitor. Acestea trebuie folosite pentru înţelegerea relaţiei dintre umanitate şi lumea naturii prin programe de conştientizare publică, educaţie formală şi informală bazată pe o perspectivă pe termen lung, intergeneraţii.

3.4.2 Armonizarea necesităţilor imediate cu strategia pe termen lung

Armonizarea necesităţilor imediate ale Rezervaţiei cu strategia pe termen lung înseamnă a defini în linii generale principiile, direcţiile, obiectivele şi criteriile de identificare a acţiunilor care să conducă la o dezvoltare economică şi socială durabilă, în condiţiile conservării biodiversităţii. Programul de acţiuni trebuie să conţină obiective şi sarcini concretizate şi cuantificate în timp, spaţiu şi în costuri.

Principiile generale ale strategiei de protecţia mediului trebuie să cuprindă câteva teme principale: conservarea condiţiilor de sănătate a oamenilor, dezvoltarea durabilă, evitarea poluării prin măsuri preventive, conservarea biodiversităţii, conservarea moştenirii valorilor culturale şi istorice, aplicarea principiilor de bază ale protecţiei mediului (ex. poluatorul plăteşte), stimularea activităţii de reabilitare a ecosistemelor alterate.

Conservarea condiţiilor de sănătate a oamenilor este principiul conform căruia trebuie să i se subordoneze întreaga activitate economică şi socială, întreaga strategie de ocrotire a mediului. Condiţiile de viaţă trebuie îmbunătăţite prin acţiuni de: corectarea

impactului negativ produs de unele activităţi, adoptarea măsurilor de prevenire a poluării, folosirea tehnologiilor curate în toate activităţile.

Dezvoltarea durabilă este principiul care trebuie să fundamenteze managementul Rezervaţiei deoarece se constată tendinţe negative în ceea ce priveşte exploatarea resurselor naturale şi în special a resursei piscicole prin supraexploatare, ceea ce poate conduce la epuizarea acestora, a protecţiei mediului, în principal prin gestionarea necorespunzătoare a deşeurilor, a apelor uzate ce poate conduce la reducerea potenţialului existent de regenerare a naturii. Conceptul de dezvoltare durabilă se referă la o forma de creştere economică care satisface nevoile societăţii în termeni de bunăstare pe termen scurt, mediu şi lung şi se fundamentează pe considerentul că dezvoltarea trebuie să vină în întâmpinarea nevoilor prezente fără să pună în pericol pe cele ale generaţiilor viitoare. În termeni practici, acest lucru înseamnă crearea condiţiilor pentru dezvoltarea economică pe termen lung, în acelaşi timp protejând mediul înconjurător.

Evitarea poluării prin măsuri preventive se bazează pe considerentul că este mult mai uşor şi mai puţin costisitor să se prevină poluarea, ceea ce face imperios necesară aplicarea unor tehnologii nepoluante în toate domeniile de activitate care urmează a fi dezvoltate.

Conservarea biodiversităţii este principiul fundamental care ţine seama de consecinţele nefaste ale poluării asupra ecosistemelor şi vizează eliminarea poluanţilor, menţinerea ecosistemelor, a capacităţii lor de funcţionare, a stabilităţii şi rezistentei lor la dereglări, a productivităţii şi adaptabilităţilor şi nu în ultimul rând la utilizarea durabilă a resurselor naturale.

Conservarea moştenirii valorilor culturale şi istorice este principiul prin care valorile culturale şi istorice sunt considerate componente ale sistemelor socio-economice dezvoltate în cadrul sistemelor naturale şi că acestea trebuie abordate integrat.

3.4.3 Armonizarea intereselor potenţial conflictuale

Interesele conflictuale sunt întâlnite între părţile ce deţin interese economice şi cele cu interese în conservarea biodiversităţii şi în promovarea dezvoltării durabile. Părţile interesate în activităţile economice sunt reprezentate de firmele care au concesionat drepturile de valorificare a terenurilor agricole sau piscicole, firmele care au concesionat dreptul de valorificare a resurselor naturale (peşte, stuf), firmele de transport, firmele de turism, asociaţiile de pescari, asociaţiile de vânători şi pescari sportivi, populaţia locală. Din studiile anterioare precum şi din întâlnirile desfăşurate cu reprezentanţi ai agenţilor economici cu ocazia elaborării *„Planului Master – suport pentru dezvoltare durabilă în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării”,* cu ocazia elaborării Planului de management sau cu ocazia întâlnirilor periodice dintre reprezentanţii Administraţiei Rezervaţiei cu reprezentanţii comunităţilor locale, a reieşit faptul că în principal conflictele sunt generate de limitarea accesului la diferite resurse naturale sau în diferite zone ale Rezervaţiei, precum şi de restricţiile impuse de Administraţia Rezervaţiei ca autoritate de mediu şi/sau de administrator al ariei naturale protejate.
Pentru eliminarea surselor de conflicte trebuie desfăşurată o activitate susţinută de promovarea unor măsuri care să contribuie la diversificarea activităţilor economice

(dezvoltarea turismului, a atelierelor de artizanat, acvacultură diversificată, etc.) la îmbunătăţirea infrastructurii locale care să contribuie la creşterea bunăstării locuitorilor (apărări împotriva inundaţiilor, alimentări cu apă, canalizări, etc.). Este necesară, de asemenea, desfăşurarea unor acţiuni susţinute de conştientizare publică pentru promovarea obiectivelor Administraţiei Rezervaţiei pentru dezvoltare durabilă.

3.4.4 Criterii generale pentru stabilirea priorităţilor acţiunilor

În vederea stabilirii priorităţilor acţiunilor stabilite pentru realizarea obectivelor de management s-au avut în vedere o serie de criteriile generale:

- Menţinerea şi îmbunătăţirea sănătăţii populaţiei şi a calităţii vieţii în comunităţile locale, inclusiv prin apărarea acestora împotriva efectelor negative ale calamităţilor naturale (inundaţii, secetă, cutremure, etc.).

- Menţinerea şi îmbunătăţirea potenţialului existent al ecosistemelor naturale, inclusiv utilizarea durabilă a resurselor naturale regenerabile: apele, solul, flora şi fauna din perimetrul Rezervaţiei.

- Respectarea prevederilor convenţiilor şi programelor internaţionale privind protecţia mediului, conservarea diversităţii biologice, protecţia patrimoniului mondial, cultural şi natural, etc.

- Raportul cost/beneficiu.

3.5 Temele managementului

În urma unui proces de analiză a modului în care au fost realizate obiectivele de management în perioada 2002-2006 de către un colectiv format din membrii ai Consiliului Ştiinţific al Administraţiei Rezervaţiei şi din responsabilii principalelor compartimente funcţionale din Administraţia Rezervaţiei, au fost identificate temele managementului şi acţiunile necesare pentru realizarea temelor. În urma unui proces complex de consultare publică cu specialişti din domeniul cercetării ştiinţifice, reprezentanţi ai principalilor agenţi economici, ai populaţiei locale şi ai instituţiilor cu activităţi şi responsabilităţi în perimetrul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, temele managementului Rezervaţiei au căpătat o formă finală.

A. Managementul protecţiei speciilor şi habitatelor

Managementul protecţiei speciilor şi habitatelor naturale din perimetrul Rezervaţiei impune acţiuni al căror efect trebuie să conducă la stoparea declinului diversităţii biologice, refacerea stării ecologice bune a ecosistemelor şi reconstrucţia ecologică a unor zone afectate de impactul antropic, inclusiv a incintelor îndiguite.

A1. Stoparea declinului diversităţii biologice şi conservarea patrimoniului natural
În perioada 1990-2007, au fost luate o serie de măsuri în această direcţie rezultate din acţiunile de supraveghere a stării patrimoniului natural şi materializate prin:

- impunerea unor restricţii speciale privind valorificarea unor specii care fac obiectul valorificării economice (perioade prelungite de prohibiţie la pescuit şi/sau la vânat);
- implementarea prohibiţiei generale la pescuitul sturionilor;
- realizarea staţiei pentru monitorizarea speciilor migratoare;
- impunerea valorificării unor specii numai prin folosirea capcanelor selective (capturarea bizamilor);
- declararea unor zone de cruţare – iernare pentru populaţiile unor specii periclitate;
- supravegherea zonelor strict protejate, a coloniilor unor specii de păsări, a zonelor de reproducere naturală a speciilor de peşti şi a zonelor de cuibărit ale unor specii de păsări (Vulturul codalb – *Helieatus albicilla*);
- implementarea proiectelor privind protecţia unor specii periclitate (Pelicanul creţ – *Pelecanus crispus,* Nurca europeană – *Mustela lutreola,* Gâsca cu gâtul roşu – *Branta ruficolis*).

Este necesară continuarea acţiunilor propuse în cadrul Planului de Acţiuni pentru îmbunătăţirea situaţiei:

- A1.1: Selectarea şi formularea pachetului de indicatori şi indici care definesc starea ecosistemelor din Rezervaţie. Stabilirea Valorilor de Referinţă Favorabilă pentru speciile protejate din Rezervaţie.
- A1.2: Evaluarea funcţiilor şi serviciilor asigurate de ecosistemele deltaice dulcicole, salmastre şi marine (producţie, reglare, suport).
- A1.3: Refacerea populaţiilor de nurcă europeană *(Mustela lutreola).*
- A1.4: Protecţia şi conservarea pelicanului creţ *(Pelecanus crispus)* pe toată durata implementării Planului de management și implementarea Planului de acţiuni pentru conservarea populaţiilor de *Pelecanus crispus* din RBDD (Anexa 13).
- A1.5: Evaluarea anuală a eficienţei programului de populare de susţinere a Dunării cu pui de sturioni marcaţi individual.
- A1.6: Evaluarea diversităţii biologice în zona costieră a Mării Negre din perimetrul RBDD
- A1.7: Inventarierea speciilor invazive şi elaborarea măsurilor precauţionare pentru managementul lor.

A2. Menţinerea/restaurarea stării ecologice bune a ecosistemelor

Acţiunile desfăşurate în perioada anterioară în scopul îmbunătăţirii condiţiilor ecologice din ecosistemele naturale din Rezervaţie au fost materializate în principal, în lucrări pentru îmbunătăţirea circulaţiei apei în complexele acvatice naturale. Lucrările au fost realizate etapizat, în prima etapă abordându-se refacerea regimului de curgere a apei prin Rezervaţie pe gârlele şi canalele principale. Pentru etapele următoare au fost incluse lucrări similare pentru canalele secundare şi au fost prevăzute a se realiza în perioada 2009-2012.

- A2.1: Reactualizarea inventarelor diversităţii biologice din perimetrul Rezervaţie.
- A2.2: Combaterea şi/sau atenuarea factorilor de risc (agenţi patogeni, schimbări climatice, activităţi antropice, specii invazive, etc.) pentru starea habitatelor, identificarea şi implementarea măsurilor pentru limitarea efectelor negative.
- A2.3: Adaptarea zonării funcţionale a Rezervaţie şi a planurilor de management aferente pentru atingerea obiectivelor specifice, ţinându-se cont de distribuţia

speciilor de păsări cu cerinţe prioritare de protecţie pentru a se asigura manţinerea valorilor stabilite.

- A2.4: Elaborarea şi implementarea normelor specifice pentru conservarea diversităţii (limitarea impactului antropic).
- A2.5: Elaborarea şi implementarea programului de igienizare a stufărişurilor în vederea îmbunătăţirii stării habitatelor din Rezervaţie.
- A2.6: Îmbunătăţirea condiţiilor de mediu in zonele de reproducere naturală a peştilor – complexul acvatic Dunavăţ – Dranov.
- A2.7: Îmbunătăţirea condiţiilor de mediu in zonele de reproducere naturală a peştilor – complexul acvatic Şontea – Fortuna.
- A2.8: Îmbunătăţirea regimului hidrologic şi refacerea potenţialului piscicol în complexul Roşu – Puiu.
- A2.9: Îmbunătăţirea circulaţiei apei în complexul acvatic Gorgova – Uzlina.
- A2.10: Îmbunătăţirea circulaţiei apei în complexul acvatic Somova – Parcheş
- A2.11: Îmbunătăţirea circulaţiei apei în complexul acvatic Şontea – Fortuna
- A2.12: Îmbunătăţirea condiţiilor hidrologice în zona Sinoe – Istria – Nuntaşi
- A2.13: Executarea periodică a lucrărilor de întreţinere a canalelor pentru asigurarea regimului hidrologic optim din ecosistemele acv atice.
- A2.14: Perdele forestiere de protecţie a braţelor şi canalelor Deltei Dunării.

A3. Reconstrucţie ecologică în incintele îndiguite

Reconstrucţia ecologică a incintelor îndiguite a fost începută în perioada 1994-1996 când au fost conectate regimului hidrologic natural primele două incinte îndiguite prevăzute să devină amenajări agricole: Babina (2.600 ha) şi Cernovca (1580 ha). În perioada următoare au urmat şi alte amenajări agricole şi piscicole astfel că în prezent suprafaţa totală a amenajărilor reconectate regimului hidrologic natural este de 15.025 ha (AA Babina – 2.600 ha, AA Cernovca – 1.580 ha, AA Fortuna – 2.115 ha, AP Holbina I 1.260 ha, AP Holbina II – 3.100 ha, AP Dunavăţ II – 1260 ha, AP Popina – 3.600 ha).

În perioada următoare se propune continuarea acestui proces prin includerea altor incinte îndiguite.

- A3.1: Reconstrucţie ecologică în zona Holbina-Dunavăţ (etapa a II-a)
- A3.2: Reconstrucţia ecologică A.A. Pardina
- A3.3: Reconstrucţia ecologică A.A. Sireasa
- A3.4: Reconstrucţia ecologică A.A. Murighiol-Dunavăţ
- A3.5: Reconstrucţia ecologică A.A. Sulina
- A3.6: Reconstrucţia ecologică A.A. Carasuhat
- A3.7: Reconstrucţia ecologică A.P. Chilia
- A3.8: Reconstrucţia ecologică A.P. Dunavăţ I
- A3.9: Reconstrucţia ecologică A.P. Dunavăţ II (El_3+E_4)
- A3.10: Reconstrucţia ecologică A.P. Ceamurlia
- A3.11: Reconstrucţia ecologică A.P. Murighiol
- A3.12: Reconstrucţia ecologică A.P. Obretin
- A3.13: Reconstrucţia ecologică a grindului Stipoc.
- A3.14: Refacerea habitatelor forestiere naturale în amenajările silvice îndiguite ajunse la vârsta exploatării (Păpădia, Murighiol, Rusca, Carasuhat, etc.).

B. Monitoring integrat, GIS

B1: Sistem de monitoring integrat – suport pentru managementul rezervaţiei
În cadrul Administraţiei Rezervaţiei se desfăşoară un program complex de monitorizare prin care se asigură cunoaşterea evoluţiei ecosistemelor naturale şi antropice şi care susţine deciziile de gestionare a Rezervaţiei. Programul de monitoring se bazează pe informaţiile obţinute atât în cadrul serviciilor funcţionale din Administraţia Rezervaţiei cât şi pe cele realizate de alte instituţii specializate care îşi desfăşoară activitatea în perimetrul Rezervaţiei şi cu care Administraţia Rezervaţiei colaborează: Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Marină Grigore Antipa, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare de Geologie Marină GEOECOMAR, Administraţia Naţională „Apele Române", Agenţia Naţională de Protecţia Mediului, Garda Naţională de Mediu, etc. Pentru perioada următoare este necesară continuarea implementării programului de monitoring integrat şi îmbunătăţirea infrastructurii pentru creşterea eficienţei acestuia.

- B1.1: Elaborarea şi implementarea planului de monitoring integrat al Rezervaţiei
  - B1.1.1: Monitorizarea parametrilor care caracterizează starea ecosistemelor.
  - B1.1.2: Monitorizarea speciilor periclitate de interes comunitar şi naţional.
  - B1.1.3: Monitoringul circulaţiei turistice pe teritoriul Rezervaţiei.
  - B1.1.4: Monitorizarea stării populaţiilor de peşti migratori, sturioni şi scrumbie de Dunăre, în Staţia de monitorizare de la Isaccea.
  - B1.1.5: Monitorizarea şi cuantificarea efectelor lucrărilor de îmbunătăţire a condiţiilor de mediu din ecosistemele naturale acvatice şi terestre.
- B1.2: Monitorizarea complexă a Rezervaţiei Biosferei Transfrontalieră Delta Dunării, România-Ucraina.

C. Resurse naturale, utilizare durabilă
Utilizarea durabilă a resurselor naturale este unul din obiectivele principale ale managementului Rezervaţiei, cerinţă de bază a implementării conceptului de dezvoltare durabilă în perimetrul Rezervaţiei. În acest scop, Administraţia Rezervaţiei, a luat o serie de măsuri încă de la înfiinţarea sa în 1990 şi a vizat în primul rând resursa care în momentul înfiinţării Rezervaţiei, dar şi ulterior, s-a dovedit a fi sub presiunea cea mai mare: resursa piscicolă. În această perioadă a fost introdusă practica evaluării anuale a potenţialului exploatabil din fiecare resursă naturală şi au fost stabilite cote de exploatare, cu obligativitatea raportării periodice a rezultatelor exploatării, pentru a se asigura un proces adecvat de monitorizare a eforturilor de valorificare.
În perioada următoare este necesară atât continuarea aplicării măsurilor stabilite precum şi o diversificare a acestora.

C1. Utilizarea durabilă a resurselor naturale şi a serviciilor asigurate de ecosisteme
- C1.1: Elaborarea normelor de utilizare durabilă a resurselor naturale.
- C1.2: Evaluarea anuală a stării resurselor naturale vegetale şi animale de interes economic şi recreativ (pescuit sportive, vânat), în vederea monitorizării eforturilor anuale de valorificare.
- C1.3: Elaborarea măsurilor pentru valorificarea integrală a resurselor biologice, vegetale şi animale, cu valoare economică (floră meliferă, plante medicinale, alge, moluşte, crustacei, peşti, etc., atât din zona continentală a rezervaţiei cât şi din zona costieră marină)

- C1.4: Elaborarea măsurilor pentru diminuarea conflictelor sociale datorate interacţiunii dintre păsările ihtiofage şi pescărie.
- C1.5: Eliminarea uneltelor de pescuit neselectiv, în vederea limitării impactului negativ al pescuitului accidental.
- C1.6: Realizarea unui cod de conduită şi bune practici pentru valorificarea resurselor şi a serviciilor.
- C1.7: Încheierea parteneriatelor cu utilizatorii principalilor resurse naturale din RBDD (ANPA, ROMSILVA, ANIF, etc.) în vederea utilizării durabile a acestora.

D.Turismul şi recreerea

Activitatea de turism este considerată activitatea economică care trebuie să asigure, nemijlocit, comunităţilor locale posibilitatea integrării rezultatelor celorlalte activităţi de valorificare a resurselor naturale şi mai mult, posibilitatea dezvoltării şi promovării altor activităţi economice tradiţionale precum şi a valorilor culturale, contribuind totodată la diversificarea surselor de venituri. În acest sens este necesară elaborarea unei strategii privind evaluarea potenţialului turistic şi cultural şi măsurile de valorificare a acestuia. Trebuie avut în vedere, de asemenea, pericolul pe care îl poate constitui turismul neorganizat.

D1. Promovarea turismului tradiţional local

- D1.1: Elaborarea strategiei pentru turismul durabil în Rezervaţie.
- D1.2: Diversificarea utilizării resursei peisagistice pentru odihnă şi recreere.
- D1.3: Implementarea sistemelor de certificare ecoturistică pentru dezvoltarea ofertei ecoturistice (Asociatia de Ecoturism din Romania, Europarc).
- D1.4: Zonarea ecoturistică a Rezervaţiei şi realizarea hărţii zonării ecoturistice.

D2. Managementul vizitatorilor din Rezervaţie

- D2.1: Stabilirea şi marcarea locurilor destinate campării pe teritoriul Rezervaţiei.
- D2.2: Completarea marcării traseelor turistice.
- D2.3: Implementarea Ordinului MMDD privind circulaţia în Rezervaţie.
- D2.4: Elaborarea ghidului comportamentului vizitatorului Rezervaţiei.
- D2.5: Îmbunătăţirea sistemului de informare al vizitatorilor.

E. Patrimoniul cultural

Sprijinirea dezvoltării identităţii etno-culturale a populaţiei locale din teritoriul Rezervaţiei reprezintă o cale pentru diversificarea formelor de turism şi de implicare a comunităţilor locale în această activitate.

E1: Conservarea patrimoniului cultural

- E1.1: Sprijinirea dezvoltării identităţii etno-culturale a populaţiei locale din teritoriul RBDD.
- E1.2: Promovarea practicilor tradiţionale în domeniul construcţiilor şi amenajărilor gospodăreşti.
- E1.3: Promovarea integrării elementelor tradiţionale în domeniul dezvoltării urbanistice locale.
- E1.4: Sprijinirea implementării Legii nr. 345/2001 privind declararea oraşului Sulina şi a zonei înconjurătoare ca obiectiv de interes naţional

- E1.5: Promovarea acţiunilor de refacere şi conservare *in situ* a construcţiilor cu valoare istorică şi culturală.

F. Dezvoltarea comunitară, implicarea populaţiei locale

O cerinţă importantă a conceptului de rezervaţie a biosferei o constituie şi implicarea comunităţilor locale în procesul de gestionare a Rezervaţiei. Această cerinţă se poate realiza atât prin adoptarea unor măsuri care să asigure accesul nemijlocit al populaţiei locale la resursele natural regenerabile, cât şi prin susţinere măsurilor care să contribuie la dezvoltarea comunităţilor (îmbunătăţirea infrastructurii locale, rezolvarea problemei gestionării deşeurilor, etc.), măsuri care vor contribui la creşterea standardului de viaţă al acesteia.

F1. Creşterea standardului de viaţă al populaţiei şi asigurarea accesului echitabil la resurse.

- F1.1: Promovarea cadrului legislativ adecvat care să garanteze accesul direct al populaţiei locale la resursele naturale şi servicii.
- F1.2: Evaluarea opţiunilor de dezvoltare socio-economică durabilă a comunităţilor locale şi promovarea (susţinerea) activităţilor economice care utilizează eficient şi durabil întreaga gamă de resurse şi servicii.
- F1.3: Susţinerea măsurilor pentru îmbunătăţirea infrastructurii fizice (alimentări cu apă, canalizare, transport, comunicaţii, etc.) şi de gestionarea a deşeurilor din localităţile deltaice în vederea stimulării dezvoltării activităţilor economice.
- F1.4: Susţinerea măsurilor pentru compensarea populaţiei locale în cazul introducerii unor restricţii privind utilizarea resurselor naturale.
- F1.5: Susţinerea activităţilor de turism care asigură implicarea nemijlocită a populaţiei locale.

G. Conştientizare, informare şi educare

Conştientizarea publică, comunicarea şi educaţia ecologică sunt componente importante ale procesului de gestionare a unei arii protejate şi Administraţia Rezervaţiei a iniţiat încă de la înfiinţarea Rezervaţiei, acţiuni complexe pentru creşterea nivelului de cunoaştere şi de înţelegere a importanţei protecţiei patrimoniului natural al Rezervaţiei şi a obiectivelor de administrare stabilite pentru refacerea ecosistemelor naturale afectate de impactul activităţilor economice desfăşurate atât în interiorul cât şi în exteriorul Rezervaţie. În perioada 1999-2000 a fost elaborată prima strategie de conştientizare publică în Rezervaţie, iar prin implementarea acesteia au fost realizate acţiuni specifice în centrele de vizită şi informare înfiinţate în acest scop (Crişan, Sulina, Tulcea), în şcolile din localităţile din Rezervaţie dar şi din Tulcea şi din alte localităţi limitrofe Rezervaţiei dar şi producerea unui număr mare de materiale de prezentare a Rezervaţiei şi de popularizare a obiectivelor de management.

În continuare, este necesară reactualizarea şi completarea strategiei de conştientizare pentru a se asigura dezvoltarea unei atitudini pozitive în primul rând a populaţiei locale dar şi a vizitatorilor Rezervaţiei faţă de obiectivele de protecţia mediului în general şi ale valorilor naturale şi culturale din Rezervaţie în special.

G1. Informare, comunicare şi educaţie

- G1.1: Elaborarea unui sistem informaţional destinat accesului public.

- G1.2: Crearea unei baze de date publice pe internet care să colecteze informaţiile/ sesizările/sugestiile referitoare la Rezervaţie furnizate de societatea civilă.
- G1.3: Elaborarea materialelor de prezentare a obiectivelor Planului de management.
- G1.4: Elaborarea materialelor de promovare a Rezervaţiei.
- G1.5: Elaborarea unor coduri de conduită şi de bune practici elaborate pentru utilizatori şi factori de decizie.
- G1.6: Complementarea curiculelor şcolare ale şcolilor din perimetrul Rezervaţiei sau din localităţile limitrofe, cu activităţi de educaţie formală şi non-formală, adaptate cerinţelor educaţiei ecologice specifice.
- G1.7: Organizarea aniversării evenimentelor importante privind protecţia mediului (convenţii internaţionale, înfiinţarea Rezervaţiei, etc.).
- G1.8: Prezentarea rolului, semnificaţiei şi a locului Rezervaţiei, precum şi activităţile specifice la evenimentele naţionale şi internaţionale.
- G1.9: Elaborarea şi publicarea atlasului de plante acvatice şi palustre.
- G1.10: Elaborarea şi publicarea atlasului plantelor terestre.
- G1.11: Reluarea editării şi tipăririi publicaţiei periodice “Univers Delta Dunării".
- G1.12: Informarea publicului asupra stării Rezervaţiei.
- G1.13: Realizarea unor acţiuni şi materiale informative legate de reţeaua Natura 2000
- G1.14: Facilitarea accesului comunităţilor locale la programele de finanţare specifice ariilor protejate.

H. Cooperare transfrontalieră, cooperare internaţională

După înfiinţarea sa, în 1990, Administraţia Rezervaţiei a dezvoltat, în cadrul măsurilor de administrare şi acţiuni de cooperare internaţională şi transfrontalieră, considerând necesară atât cunoaşterea experienţei unor arii naturale protejate mai evaluate din Europa sau din lume, cât şi elaborarea unor proiecte comune de colaborare. Cooperarea transfrontalieră s-a dezvoltat în zona Deltei Dunării cu Ucraina (Rezervaţia Biosferei Dunărea) şi a Prutului inferior cu Republica Moldova (Rezervaţia Ştiinţifică Prutul de Jos). Scopul colaborării îl constituie implementarea prevederilor acordului interministerial dintre România, Ucraina şi Republica Moldova, în 2000, precum şi a obiectivelor de management pentru cele trei arii protejate, elaborate în 2003.

Pe plan internaţional, se urmăreşte dezvoltarea colaborării cu alte arii protejate în cadrul unor programe regionale europene (“DeltaMed”, “Delta chiama Delta”), participarea la activitatea unor organizaţii internaţionale (“Europarc”, “Eurosite”), sau implicarea în implementarea prevederilor unor convenţii internaţionale (Convenţia Ramsar, Convenţia Biodiversităţii, Convenţia Patrimoniului Universal, etc.).

H1: Dezvoltarea cooperării transfrontaliere cu ariile naturale protejate din zona Deltei Dunării şi Prutului Inferior

- H1.1: Implementarea Acordului inter-ministerial dintre România, Ucraina şi Republica Moldova privind gestionarea ariilor naturale protejate din
- Delta Dunării şi Prutul de Jos.
- H1.2: Elaborarea şi implementarea măsurilor de management în Rezervaţia Biosferei Transfrontieră Delta Dunării România-Ucraina.

- H1.3: Promovarea schimburilor de experienţă între administraţiile celor două rezervaţii.

H2: Dezvoltarea participării în programele de cooperare internaţională

- H2.1: Dezvoltarea colaborării şi participării în cadrul organizaţiilor internaţionale în calitate de membru (Europarc, Eurosite, Deltamed, etc.).
- H2.2: Promovarea colaborării între ariile naturale protejate dunărene.
- H2.3: Promovarea colaborării cu Ucraina, Rusia, Georgia, Turcia şi Bulgaria pentru gestionarea zonelor umede adiacente Mării Negre, în vederea constituirii Asociaţiei BlackSeaWet
- H2.4: Îndeplinirea obligaţiilor în cadrul convenţiilor şi programelor internaţionale (Ramsar, CBD, CITES, Patrimoniul Universal UNESCO, Programul MAB-UNESCO, Diploma Europei).

I. Management eficient.

Îmbunătăţirea performanţelor manageriale ale Administraţiei Rezervaţiei este un deziderat important pentru realizarea căruia au fost luate măsuri încă de la înfiinţarea instituţiei. Aceste măsuri s-au dezvoltat pe parcursul perioadei parcurse până în prezent, atât cu contribuţie de la bugetul naţional cât şi cu ajutorul unor proiecte internaţionale şi a constat în asigurarea personalului necesar, din punct de vedere numeric şi calitativ şi asigurarea unei infrastructuri adecvate cuprinzând dotarea personalului cu echipament, aparatură şi mijloace de circulaţie navală şi rutieră, mijloace de comunicare, etc. Având în vedere că, în continuare, Administraţia Rezervaţiei nu are încă asigurat personalul necesar unei activităţi optime şi nici dotarea necesară, se impune continuarea eforturilor în această direcţie.

Este necesară, de asemenea, continuarea eforturilor pentru implicarea altor parteneri în sprijinul gestionării Rezervaţiei, (organizaţii neguvernamentale, agenţi voluntari, etc.) inclusiv prin implicarea nemijlocită a comunităţilor locale.

I1: Îmbunătăţirea capacităţii instituţionale a Administraţiei Rezervaţiei, a metodelor de management adaptativ integrat

- I1.1: Asigurarea condiţiilor şi urmărirea implementării obiectivelor prevăzute în Master Plan – program pentru dezvoltare durabilă în Rezervaţie.
- I1.2: Delimitarea patrimoniului Rezervaţiei, domeniul public de interes naţional.
- I1.3: Îmbunătăţirea organigramei Administraţiei Rezervaţiei şi asigurarea numărului de personal prevăzut în raportul internaţional de expertiză (330)
- I1.4: Dezvoltarea capacităţii de expertiză managerială a resurselor umane implicate în administrarea Rezervaţiei.
- I1.5: Crearea unui departament de proiecte în cadrul Administraţiei Rezervaţiei şi elaborarea proiectelor pentru implementarea Planului de Management.
- I1.6: Proceduri simplificate de colectarea, procesarea şi evaluarea datelor necesare elaborării rapoartelor şi fundamentării deciziilor operaţionale pentru managementul Rezervaţiei.
- I1.7: Realizarea unui mecanism de coordonare şi colaborare între autorităţile implicate în managementul activităţilor desfăşurate în perimetrul Rezervaţiei.
- I1.8: Accesarea fondurilor europene pentru realizarea acţiunilor din Planul de Management.
- I1.9: Creşterea capacităţii de management a situaţiilor de urgenţă.

- I1.10: Asigurarea facilităţilor tehnice pentru realizarea monitoringului integrat şi pentru asigurarea sistemului informaţional.
- I1.11: Dezvoltarea capacităţii de supraveghere a regimului hidrologic şi hidrochimic în Rezervaţie prin elaborarea şi implementarea modelelor matem atice adecvate.
- I1.12: Optimizarea colaborării Administraţiei Rezervaţiei cu celelalte instituţii cu atribuţii în Rezervaţie şi cu organizaţiile neguvernamentale.

I2: Eficientizarea actului decizional al Administraţiei Rezervaţiei prin implicarea comunităţilor locale, a tinerilor şi a agenţilor voluntari

- I2.1: Dezvoltarea procesului de consultare periodică reciprocă şi forme de parteneriat cu populaţia locală în adoptarea unor decizii de interes major pentru comunităţile locale.
- I2.2: Elaborarea unui sistem (unor proceduri) de identificarea şi de soluţionare preventivă a conflictelor de interese.
- I2.3: Facilitarea schimburilor de experienţă între comunităţile din Delta Dunării.
- I2.4: Identificarea surselor de finanţare şi facilitarea efectuării practicilor de studii a studenţilor.
- I2.5: Organizarea acţiunilor de voluntariat prin atragerea şi implicarea tinerilor şi a altor grupe de persoane în acţiuni de supraveghere şi educaţie ecologică în rezervaţie.
- I2.6: Crearea condiţiilor pentru aplicarea modelului analitic pentru ciclul decizional bazat pe relaţiile cauză-efect dintre componentele economice şi sociale şi mediul înconjurător, (DPSIR).

PLAN DE ACŢIUNI

Pentru realizarea obiectivelor de management în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

TEMA A. Managementul protecţiei speciilor şi habitatelor

TEMA:	**A. MANAGEMENTUL PROTECŢIEI SPECIILOR ŞI HABITATELOR**												
OBIECTIV	**A1. Stoparea declinului diversităţii biologice şi conservarea patrimoniului natural**												
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru elaborare şi implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
A1.1: Selectarea şi formularea pachetului de indicatori şi indici care definesc starea ecosistemelor din RBDD. Stabilirea Valorilor de Referinţă Favorabilă pentru speciile protejate din RBDD.	Set de indicatori şi indici care definesc starea ecosistemelor	**1**											INCDDD, INCDM, GeoEcoMar, SOR, etc.	
A1.2: Evaluarea funcţiilor şi serviciilor asigurate de ecosistemele deltaice dulcicole, salmastre şi marine (producţie, reglare, suport).	Inventariere şi monitorizare	**1**											INCDDD, INCDM, GeoEcoMar, UNIBUC – DSES.	
A1.3: Refacerea populaţiilor de nurcă europeană *(Mustela lutreola).*	Inventarierea populaţiei de nurcă europeană; Program de refacere	**2**											INCDDD, Univ. Viena, etc.	

A1.4: Protecţia şi conservarea pelicanului creţ *(Pelecanus crispus)* pe toată durata implementării Planului de management.	Inplementarea **Planului de acţiuni pentru conservarea populaţiilor de *Pelecanus crispus* din RBDD(Anexa 13)**	**1**										INCDDD, SOR, RSPB, etc.	
A1.5: Evaluarea anuală a eficienţei programului de populare de susţinere a Dunării cu pui de sturioni marcaţi individual.	Monitorizarea exemplarelor mature care revin în Dunăre	**2**										INCDDD, ICDEAPA, ANPA, etc.	
A1.6: Evaluarea diversităţii biologice în zona costieră a Mării Negre din perimetrul RBDD	Lista speciilor şi habitatelor	**2**										INCDDD, INCDM.	
A1.7: Inventarierea speciilor invazive şi elaborarea măsurilor precauţionare pentru managementul lor.	Lista speciilor, a zonelor afectate, măsuri	**2**										INCDDD, INCDM, Univ. Bucureşti, etc.	

TEMA:	**A. MANAGEMENTUL PROTECŢIEI SPECIILOR ŞI HABITATELOR**												
OBIECTIV	**A2. Menţinerea/restaurarea stării ecologice bune a ecosistemelor**												
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
A2.1: Reactualizarea inventarelor diversităţii biologice din perimetrul RBDD.	Lista completată a speciilor din RBDD	**2**											INCDDD, INCDDM, etc.	
A2.2: Combaterea şi/sau atenuarea factorilor de risc (agenţi patogeni, schimbări climatice, activităţi antropice, specii invazive, etc.) pentru starea habitatelor, identificarea şi implementarea măsurilor pentru limitarea efectelor negative.	Identificarea factorilor de risc şi măsuri pentru atenuarea efectelor negative	**1**											Consultanţă de specialitate	

A2.3: Adaptarea zonării funcţionale a RBDD şi a planurilor de management aferente pentru atingerea obiectivelor specifice, ţinându-se cont de distribuţia speciilor de păsări cu cerinţe prioritare de protecţie pentru a se asigura manţinerea valorilor stabilite..	Harta revizuită a zonelor funcţionale	**2**											Consultanţă de specialitate	
A2.4: Elaborarea şi implementarea normelor specifice pentru conservarea diversităţii (limitarea impactului antropic).	Norme specifice pentru conservarea diversităţii biologice	**1**											Consultanţă de specialitate	
A2.5: Elaborarea şi implementarea programului de igienizarea stufărişurilor în vederea îmbunătăţirii stării habitatelor din RBDD.	Program de igienizarea stufăriilor, suprafaţă igienizată	**1**											Consultanţă de specialitate	
A2.6: Îmbunătăţirea condiţiilor de mediu in zonele de reproducere naturală a peştilor – complexul acvatic Dunavăţ – Dranov.		**1**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A2.7: Îmbunătăţirea condiţiilor de mediu in zonele de reproducere naturală a peştilor – complexul acvatic Şontea – Fortuna.		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A2.8: Îmbunătăţirea regimului hidrologic şi refacerea potenţialului piscicol în complexul Roşu – Puiu.		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A2.9: Îmbunătăţirea circulaţiei apei în complexul acvatic Gorgova – Uzlina.		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A2.10: Îmbunătăţirea circulaţiei apei în complexul acvatic Somova – Parcheş		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A2.11: Îmbunătăţirea circulaţiei apei în complexul acvatic Şontea – Fortuna		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A2.12: Îmbunătăţirea condiţiilor hidrologice în zona Sinoe – Istria - Nuntaşi		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A2.13: Executarea periodică a lucrărilor de întreţinere a canalelor pentru asigurarea regimului hidrologic optim din ecosistemele acvatice.		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A2.14: Perdele forestiere de protecţie a braţelor şi canalelor Deltei Dunării.		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	

TEMA:	**A. MANAGEMENTUL PROTECŢIEI SPECIILOR ŞI HABITATELOR**
OBIECTIV	**A3. Reconstrucţie ecologică în incintele îndiguite**

ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
A3.1: Reconstrucţie ecologică în zona Holbina-Dunavăţ (etapa a II-a)		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.2: Reconstrucţia ecologică A.A. Pardina		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.3: Reconstrucţia ecologică A.A. Sireasa		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.4: Reconstrucţia ecologică A.A. Murighiol-Dunavăţ		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.5: Reconstrucţia ecologică A.A. Sulina		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.6: Reconstrucţia ecologică A.A. Carasuhat		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.7: Reconstrucţia ecologică A.P. Chilia		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.8: Reconstrucţia ecologică A.P. Dunavăţ I		**3**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.9: Reconstrucţia ecologică A.P. Dunavăţ II (EI_3+E_4)		**3**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.10: Reconstrucţia ecologică A.P. Ceamurlia		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	
A3.11: Reconstrucţia ecologică A.P. Murighiol		**2**											MMDD,INCDDD, CJ Tulcea	
A3.12: Reconstrucţia ecologică A.P. Obretin		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea.	
A3.13: Reconstrucţia ecologică a grindului Stipoc.		**3**											MMDD, ARBDD, CJ Tulcea, SOR	
A3.14: Refacerea habitatelor forestiere naturale în amenajările silvice îndiguite ajunse la vârsta exploatării (Păpădia, Murighiol, Rusca, Carasuhat, etc.).		**2**											MMDD, INCDDD, CJ Tulcea	

TEMA B. Monitoring integrat, GIS

TEMA:	B. MONITORING INTEGRAT													
OBIECTIV	B1: Sistem de monitoring integrat – suport pentru managementul rezervaţiei													
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
B1.1: Elaborarea şi implementarea planului de monitoring integrat al RBDD - B1.1.1: Monitorizarea parametrilor care caracterizează starea ecosistemelor. - B1.1.2: Monitorizarea speciilor periclitate de interes comunitar şi naţional. - B1.1.3: Monitoringul circulaţiei turistice pe teritoriul RBDD. - B1.1.4: Monitorizarea stării populaţiilor de peşti migratori, sturioni şi scrumbie de Dunăre, în Staţia de monitorizare de la Isaccea. - B1.1.5: Monitorizarea şi cuantificarea efectelor lucrărilor de îmbunătăţire a condiţiilor de mediu din ecosistemele naturale acvatice şi terestre.	Plan de monitoring integrat; Monitorizarea principalilor factori de mediu; Rapoarte periodice privind starea mediului; Rapoarte anuale privind starea mediului; Schimb de date anual între partenerii pentru implementare care montorizează factorul de mediu – apă	**1**										INCDDD, INCDDM, GeoEcoMar, Romsilva, ANPA, UNIBUC-DSES, SOR, etc.	
B1.2: Monitorizarea complexă a Rezervaţiei Biosferei Transfrontalieră Delta Dunării, România-Ucraina.	Plan de monitoring pentru RBTDD; Rapoarte anuale privind starea mediului.	**1**											INCDDD, INCDDM, RBD	

TEMA C. Resurse naturale, utilizare durabilă

TEMA:	C. RESURSE NATURALE, UTILIZARE DURABILĂ													
OBIECTIV	C1. Utilizarea durabilă a resurselor naturale şi a serviciilor asigurate de ecosisteme													
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
C1.1: Elaborarea normelor de utilizare durabilă a resurselor naturale.	Norme pentru utilizarea durabilă a resurselor natural	**1**											INCDDD, ANPA, ROMSILVA, ANIF, etc.	
C1.2: Evaluarea anuală a stării resurselor naturale vegetale şi animale de interes economic şi recreativ (pescuit sportive, vânat), în vederea monitorizării eforturilor anuale de valorificare.	Rapoarte anuale privind poteţialul de exploatare al resurselor.	**1**											INCDDD, INCDDM.	
C1.3: Elaborarea măsurilor pentru valorificarea integrală a resurselor biologice, vegetale şi animale, cu valoare economică (floră meliferă, plante medicinale, alge, moluşte, crustacei, peşti, etc., atât din zona continentală a rezervaţiei cât şi din zona costieră marină)	Studiu privind diversificarea resurselor valorificate; Rapoarte anuale.	**2**											INCDDD, INCDDM.	
C1.4: Elaborarea măsurilor pentru diminuarea conflictelor sociale datorate interacţiunii dintre păsările ihtiofage şi pescărie.	Studiu privind măsurile de diminuare a conflictelor	**1**											INCDDD, ONG-uri.	

C1.5: Eliminarea uneltelor de pescuit neselectiv, în vederea limitării impactului negativ al pescuitului accidental.	Studiu privind impactul pescuitului neselectiv; Eliminare a uneltelor de pescuit neselectiv.	**2**												INCDDD, INCDM, ICDEAPA, ANPA.	
C1.6: Realizarea unui cod de conduită şi bune practici pentru valorificarea resurselor şi a serviciilor.	Cod de conduită şi bune practice pentru valorificarea resurselor şi serviciilor	**2**												INCDDD, INCDDM, ICDEAPA,	
C1.7: Încheierea parteneriatelor cu utilizatorii principalilor resurse naturale din RBDD (ANPA, ROMSILVA, ANIF, etc.) în vederea utilizării durabile a acestora.	Protocoale de parteneriat	**2**												ANPA, ROMSILVA, ANIF, etc.	

TEMA D. Turismul şi recreerea

TEMA:	D TURISMUL ŞI RECREEREA													
OBIECTIV	D1. Promovarea turismului tradiţional local													
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
D1.1: Elaborarea strategiei pentru turismul durabil în RBDD.	Strategie pentru turismul durabil	1											INCDDD, CJ Tulcea, Autoritatea naţională de turism, Consultanţă străină de specialitate (proiect internaţional cu WES - Belgia), UNIBUC-DSES.	
D1.2: Diversificarea utilizării resursei peisagistice pentru odihnă şi recreere.	Studiu şi măsuri privind diversificarea utilizării resursei peisagistice.	2											Consultanţă de specialitate din ţară sau din afară.	

D1.3: Implementarea sistemelor de certificare ecoturistică pentru dezvoltarea ofertei ecoturistice (Asociatia de Ecoturism din Romania, Europarc).	Sisteme de certificare eco-turistică în RBDD	**2**										Asociatia de Ecoturism din Romania, Europarc.	
D1.4: Zonarea ecoturistică a RBDD şi realizarea hărţii zonării ecoturistice.	Harta zonării turistice a RBDD	**2**										INCDDD.	

TEMA:	**D TURISMUL ŞI RECREEREA**												
OBIECTIV	**D2. Managementul vizitatorilor din RBDD**												
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
D2.1: Stabilirea şi marcarea locurilor destinate campării pe teritoriul RBDD.	Harta locurilor destinate campării	**1**											INCDDD, Consiliile Locale, Agenţi de turism.	
D2.2: Completarea marcării traseelor turistice.	Marcarea traseelor turistice	**2**											Firme specializate	
D2.3: Îmbunătăţirea infrastructurii destinate vizitatorilor	Semnalizarea restricţiilor viteză şi de circulaţie; Amenajarea locurilor de oprire a ambarcaţiunilor.	**1**											Consiliile Locale, Agenţi de turism.	
D2.4: Elaborarea ghidului comportamentului vizitatorului RBDD.	Ghidul de comportare al vizitatorului.	**2**											INCDDD, Autoritatea naţională pentru turism, NGO-uri specializate, consultanţi externi.	

D2.5: Îmbunătăţirea sistemului de informare al vizitatorilor	Construirea centrelor de informare de la Sf. Gheorghe, Chilia Veche, Letea, Istria, Caraorman, Murighiol, Sulina, Tulcea.	**2**											Consultanţă de specialitate pentru elaborarea documentaţiilor tehnice; Antreprenori.	

TEMA E. Patrimoniul cultural

TEMA:	**E. PATRIMONIUL CULTURAL**												
OBIECTIV	**E1: Conservarea patrimoniului cultural**												
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
E1.1: Sprijinirea dezvoltării identităţii etno-culturale a populaţiei locale din teritoriul RBDD.	Evenimente culturale susţinute de ARBDD	**2**											Consilii Locale, Inspectoratul Judeţean pentru Cultură Tulcea.	
E1.2: Promovarea practicilor tradiţionale în domeniul construcţiilor şi amenajărilor gospodăreşti.	Elaborarea şi implementarea Ghidului pentru norme de ahitectură.	**2**											MMDD, Ministerul Transporturilor şi Locuinţei	
E1.3: Promovarea integrării elementelor tradiţionale în domeniul dezvoltării urbanistice locale.	Marcarea construcţiilor care respectă tradiţiilor urbanistice locale.	**2**											CJ Tulcea, DUJ Tulcea.	

E1.4: Promovarea oraşului Sulina şi a zonei înconjurătoare ca obiectiv de interes naţional	Participarea la proiecte pentru conservarea patrimoniului cultural (arhitectură, tradiţii culturale, etc.) din oraşul Sulina	**3**										Consiliul Local Sulina, Inspectoratul Judeţen pentru Cultură, Ministerul Culturii.	
E1.5: Promovarea acţiunilor de refacere şi conservare *in situ* a construcţiilor cu valoare istorică şi culturală.	Participarea la proiecte de refacere şi conservare.	**3**										Consiliile Locale din RBDD, Inspectoratul Judeţean pentru Cultură, Ministerul Culturii.	

TEMA F. Dezvoltarea comunitară, implicarea populaţiei locale

TEMA:	**F. DEZVOLTAREA COMUNITARĂ, IMPLICAREA POPULAŢIEI LOCALE**												
OBIECTIV	**F1. Creşterea standardului de viaţă al populaţiei şi asigurarea accesului echitabil la resurse**												
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
F1.1: Promovarea cadrului legislativ adecvat care să garanteze accesul direct al populaţiei locale la resursele naturale şi servicii.	Promovarea Legii RBDD modificată.	**1**											MMDD	
F1.2: Evaluarea opţiunilor de dezvoltare socio-economică durabilă a comunităţilor locale şi promovarea (susţinerea) activităţilor economice care utilizează eficient şi durabil întreaga gamă de resurse şi servicii.	Studiu privind evaluarea oprtunităţilor de diversificare a activităţior economice.	**2**											Consultanţă de specialitate din ţară sau din străinătate.	

F1.3: Susţinerea măsurilor pentru îmbunătăţirea infrastructurii fizice (alimentări cu apă, canalizare, transport, comunicaţii, etc.) şi de gestionarea a deşeurilor din localităţile deltaice în vederea stimulării dezvoltării activităţilor economice.	Program de igienizare a domeniului public şi al traseelor turistice.	**2**										CJ Tulcea, Agent economic specializat în salubrizare.	
F1.4: Susţinerea măsurilor pentru compensarea populaţiei locale în cazul introducerii unor restricţii privind utilizarea resurselor naturale.	Promovarea actelor normative pentru susţinerea compensaţiilor.	**2**										Consiliile Locale, Asociaţiile de producători, etc.	
F1.5: Susţinerea activităţilor de turism care asigură implicarea nemijlocită a populaţiei locale.	Participare la proiecte pentru promovarea turismului ecologic	**2**										Agenţi de turism, Autoritatea naţională pentru turism, ONG-uri, etc.	
F1.6: Sprijinirea populaţiei locale pentru realizarea şi desfacerea unor produse meşteşugăreşti tradiţionale, de artizanat sau produse alimentare tradiţionale: miere de albine, plante medicinale, etc.	Organizarea unor puncte de desfacere în cadrul centrelor de informare.	**2**										Consiliile Locale, Asociaţiile de producători.	
F1.7: Susţinerea măsurilor pentru dezvoltarea acvaculturii în perimetrul RBDDactivităţilor.	Participare la proiectele de susţinere a acvaculturii.	**2**										Asociaţiile de pescari, Consiliile Locale.	
F1.8: Identificarea zonelor unde tradiţional au existat adăposturi pescăreşti în domeniu public de interes naţional şi refacerea acestora.	Realizarea adăposturilor tradiţionale pentru pescari.	**2**										Asociaţiile de pescari, Consiliile Locale, Consultanţă de specialitate.	
F1.9: Susţinerea dezvoltării formelor de practicare a agriculturii ecologice pe terenurile agricole din perimetrul RBDD sau din zonele limitrofe.	Înfiinţarea fermelor agricole ecologice.	**2**										Consiliile Locale, Asociaţiile de producători, Consultanţă de specialitate.	

TEMA G. Conştientizare, informare şi educare

TEMA:	G1. Informare, comunicare şi educaţie												
OBIECTIV													
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
G1.1: Elaborarea unui sistem informaţional destinat accesului public.	Sistem Informaţional pentru RBDD cu componentă destinată publicului.	**2**											Consultanţă de specialitate	
G1.2: Crearea unei baze de date publice pe internet care să colecteze informaţiile/ sesizările/sugestiile referitoare la RBDD furnizate de societatea civilă.	Bază de date publică, actualizată permanent.	**2**											Consultanţă de specialitate	
G1.3: Elaborarea materialelor de prezentare a obiectivelor Planului de management.	Tipărirea variantei prescurtate a PM	**1**											MMDD	
G1.4: Elaborarea materialelor de promovare a RBDD.	Proiectarea şi tipărirea a cel puţin 3 titluri noi de pliante.	**2**											MMDD	

G1.5: Elaborarea unor coduri de conduită şi de bune practici elaborate pentru utilizatori şi factori de decizie.	Coduri de conduită şi de bune practici.	**2**											Consultanţă de specialitate	
G1.6: Complementarea curiculelor şcolare ale şcolilor din perimetrul RBDD sau din 1localităţile limitrofe, cu activităţi de educaţie formală şi non-formală, adaptate cerinţelor educaţiei ecologice specifice.	Curicule şcolare completate	**2**											Inspectoratul Şcolar Judeţean, Ministerul Educaţiei.	
G1.7: Organizarea aniversării evenimentelor importante privind protecţia mediului (convenţii internaţionale, înfiinţarea RBDD, etc.).	Evenimente ocazionale	**3**											Consiliile Locale, MMDD, Secretariatele Convenţiilor (Ramsar, CBD, UNESCO, etc), ONG-uri, etc.	
G1.8: Prezentarea rolului, semnificaţiei şi a locului RBDD, precum şi activităţile specifice la evenimentele naţionale internaţionale.	Participarea reprezentanţilor ARBDD la seminarii şi conferinţe naţionale şi internaţionale	**2**											MMDD	
G1.9: Elaborarea şi publicarea atlasului de plante acvatice şi palustre.	Atlasul plantelor acvatice şi palustre.	**2**											MMDD, Consultanţă de specialitate, Editură specializată.	
G1.10: Elaborarea şi publicarea atlasului plantelor terestre.	Atlasul plantelor terestre din RBDD.	**2**											MMDD, Consultanţă de specialitate, Editură specializată.	
G1.11: Reluarea editării şi tipăririi publicaţiei periodice “Univers Delta Dunării".	Reeditarea publicaţiei periodice “Univers Delta Dunării”	**2**											Editură specializată	

G1.12: Informarea publicului asupra stării Rezervaţiei.	Elaborarea Rapoartelor anuale privind starea RBDD şi publicarea variantei prescurtate a rapoartelor.	**1**															MMDD	
G1.13: Realizarea unor acţiuni şi materiale informative legate de reţeaua Natura 2000	Broşuri, acţiuni de informarea populaţiei locale	**1**															Consiliile Locale	
G1.14: Facilitarea accesului comunităţilor locale la programele de finanţare specifice ariilor protejate.	Acţiuni de informare şi instruire.	**2**															MMDD.	

TEMA H. Cooperare transfrontalieră, cooperare internaţională

TEMA:	**H. COOPERARE TRANSFRONTALIERĂ, COOPERARE INTERNAŢIONALĂ**												
OBIECTIV	**H1: Dezvoltarea cooperării transfrontaliere cu ariile naturale protejate din zona Deltei Dunării şi Prutului Inferior**												
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
H1.1: Implementarea Acordului inter-ministerial dintre România, Ucraina şi Republica Moldova privind gestionarea ariilor naturale protejate din Delta Dunării şi Prutul de Jos.	Organizarea întâlnirii trilaterale; Înfiinţarea Comisiei Mixte şi a programului de colaborare.	**2**											MMDD, MAE	
H1.2: Elaborarea şi implementarea măsurilor de management în Rezervaţia Biosferei Transfrontieră Delta Dunării România-Ucraina.	Obiective şi acţiuni comune de management	**2**											Administraţia Rezervaţiei Biosferei Dunărea, Vîlkovo.	

H1.3: Promovarea schimburilor de experienţă între administraţiile celor două rezervaţii.	Seminar anual pentru realizarea schimbului de experienţă	**2**										Administraţia Rezervaţiei Biosferei Dunărea, Vîlkovo.	

TEMA:	**H. COOPERARE TRANSFRONTALIERĂ, COOPERARE INTERNAŢIONALĂ**												
OBIECTIV	**H2: Dezvoltarea participării în programele de cooperare internaţională**												
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
H2.1: Dezvoltarea colaborării şi participării în cadrul organizaţiilor internaţionale în calitate de membru (Europarc, Eurosite, Deltamed, etc.).	Participări la întâlnirile anuale; Participare la proiectele de interes comun.	**2**											Europarc, Eurosite	
H2.2: Promovarea colaborării între ariile naturale protejate dunărene.	Participarea la întâlnirea de constituire a Asociaţiei ariilor naturale dunărene; Proiecte de colaborare între ariile naturale protejate.	**2**											Ariile naturale protejate situate delungul Dunării.	

H2.3: Promovarea colaborării cu Ucraina, Rusia, Georgia, Turcia şi Bulgaria pentru gestionarea zonelor umede adiacente Mării Negre, în vederea constituirii Asociaţiei BlackSeaWet	Participarea la întâlnirile de iniţiere a colaborării şi a proiectelor de colaborare.	**2**										Organizaţii guvernamentale şi neguvernamentale din ţările Mării Negre.	
H2.4: Îndeplinirea obligaţiilor în cadrul convenţiilor şi programelor internaţionale (Ramsar, CBD, CITES, Patrimoniul Universal UNESCO, Programul MAB-UNESCO, Diploma Europei,).	Raportări anuale şi/sau periodice	**2**										Secretariatele convenţiilor, Consiliul Europei.	

TEMA I. Management eficient

TEMA:	**I. MANAGEMENT EFICIENT**												
OBIECTIV	**I1: Îmbunătăţirea capacităţii instituţionale a ARBDD, a metodelor de management adaptativ integrat**												
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
I1.1: Asigurarea condiţiilor şi urmărirea implementării obiectivelor prevăzute în Master Plan – program pentru dezvoltare durabilă în RBDD.	Proiecte implementate din Planul Master.	**1**											MMDD, Consultanţă de specialitate din ţară şi din străinătate.	

I1.2: Delimitarea patrimoniului RBDD, domeniul public de interes naţional.	Finalizarea procesului de intabularea a terenurilor din domeniul public de interes naţional aflat în administrarea RBDD.	**1**											MMDD, consultanţă de specialitate.	
I1.3: Asigurarea personalului prevăzut în raportul internaţional de expertiză (330 angajaţi)	Asigurarea numărului de posturi pentru perioada 2008-2012, conform propunerilor anuale şi angajarea personalului.	**1**											MMDD	
I1.4: Dezvoltarea capacităţii de expertiză managerială a resurselor umane implicate în administrarea RBDD.	Program de perfecţionare profesională	**2**											MMDD	
I1.5: Crearea unui departament de proiecte în cadrul ARBDD şi elaborarea proiectelor pentru implementarea Planului de Management.	Înfiinţarea compartimentului pentru proiecte cu cel puţin 5 salariaţi.	**1**											MMDD	
I1.6: Proceduri simplificate de colectarea, procesarea şi evaluarea datelor necesare elaborării rapoartelor şi fundamentării deciziilor operaţionale pentru managementul RBDD.	Proceduri de evaluare	**2**											Consultanţă de specialitate	
I1.7: Realizarea unui mecanism de coordonare şi colaborare între autorităţile implicate în managementul activităţilor desfăşurate în perimetrul RBDD.	Proceduri de coordonare şi colaborare	**2**											Consultanţă de specialitate	
I1.8: Accesarea fondurilor europene pentru realizarea acţiunilor din Planul de Management.	Număr de proiecte accesate/valoare totală (Euro)	**1**											MMDD, Consultanţă de specialitate	
I1.9: Creşterea capacităţii de management a situaţiilor de urgenţă.	Program de intervenţie în cazul situaţiilor de urgenţă.	**1**											Consultanţă de specialitate	

I1.10: Asigurarea facilităţilor tehnice pentru realizarea monitoringului integrat şi pentru asigurarea sistemului informaţional.	Achiziţii de echipamente pentru monitoring; Construirea navei laborator pentru monitoringul factorilor de mediu.	**1**											Consultanţă de specialitate	
I1.11: Dezvoltarea capacităţii de supraveghere a regimului hidrologic şi hidrochimic în RBDD prin elaborarea şi implementarea modelelor matematice adecvate.	Angajarea unui specialist în utilizarea modelului matematic pentru hidrologie şi hidrochimie; Achiziţionarea şi implementarea modelului matematic.	**2**											Consultanţă de specialitate	
I1.12: Optimizarea colaborării ARBDD cu celelalte instituţii cu atribuţii în RBDD şi cu organizaţiile neguvernamentale.	Protocoale de colaborare	**2**											Instituţiile publice cu atribuţii în RBDD şi ONG cu activitate în RBDD.	

TEMA:	**I. MANAGEMENT EFICIENT**												
OBIECTIV	**I2: Eficientizarea actului decizional al ARBDD prin implicarea comunităţilor locale, a tinerilor şi a agenţilor voluntari**												
ACŢIUNI	Indicatori de realizare	PRIORI-TATEA	REALIZAREA ACŢIUNILOR PE ANI/SEMESTRE										Parteneri pentru implementare	Note
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
I2.1: Dezvoltarea procesului de consultare periodică reciprocă şi forme de parteneriat cu populaţia locală în adoptarea unor decizii de interes major pentru comunităţile locale.	Întâlniri cu reprezentanţii populaţiei locale	**2**											Consiliile Locale, Asociaţiile de pescari, Asociaţiile de producători, etc.	

I2.2: Elaborarea unui sistem (unor proceduri) de identificarea şi de soluţionare preventivă a conflictelor de interese.	Proceduri de identificare şi soluţionare a conflictelor de interese	**2**											Consultanţă de specialitate.	
I2.3: Facilitarea schimburilor de experienţă între comunităţile din Delta Dunării.	Întâlniri între comunităţile locale	**2**											CJ Tulcea, Consiliile Locale	
I2.4: Identificarea surselor de finanţare şi facilitarea efectuării practicilor de studii a studenţilor.	Număr de studenţi atraşi în stagii practice.	**2**											MMDD, Instituţii de învăţământ superior	
I2.5: Organizarea acţiunilor de voluntariat prin atragerea şi implicarea tinerilor şi a altor grupe de persoane în acţiuni de supraveghere şi educaţie ecologică în rezervaţie.	Organizarea grupelor de agenţi ecologi voluntari; Întâlniri anuale sau periodice cu agenţii voluntari	**1**											Grupe de agenţi ecologi voluntari.	
I2.6: Crearea condiţiilor pentru aplicarea modelului analitic pentru ciclul decizional bazat pe relaţiile cauză-efect dintre componentele economice şi sociale şi mediul înconjurător, (DPSIR).	Utilizarea modelului pentru ciclul decizional DPSIR în practica ARBDD.	**2**											MMDD, Consultanţă de specialitate	

CAPITOLUL 4. Implementarea

4.1 Priorităţi şi planificare în timp

Implementarea planului de management, reprezintă procesul efectiv de gestionare a Rezervaţiei. Acesta este un proces permanent şi rezultat al conlucrării interactive a trei organisme importante: **Consiliul Ştiinţific al Rezervaţiei, Consiliul Consultativ de Administrare şi Administraţia Rezervaţiei,** pentru derularea căruia personalul Administraţiei Rezervaţiei are întreaga responsabilitate. Un rol important în acest proces îl joacă factorul de decizie politică atât la nivel central (autoritatea centrală pentru arii protejate şi pentru protecţia mediului, guvernul, parlamentul), cât şi la nivel local (consiliile judeţene Tulcea, Constanţa şi Galaţi, consiliile locale ale comunelor din interiorul Rezervaţiei sau ale comunelor limitrofe).

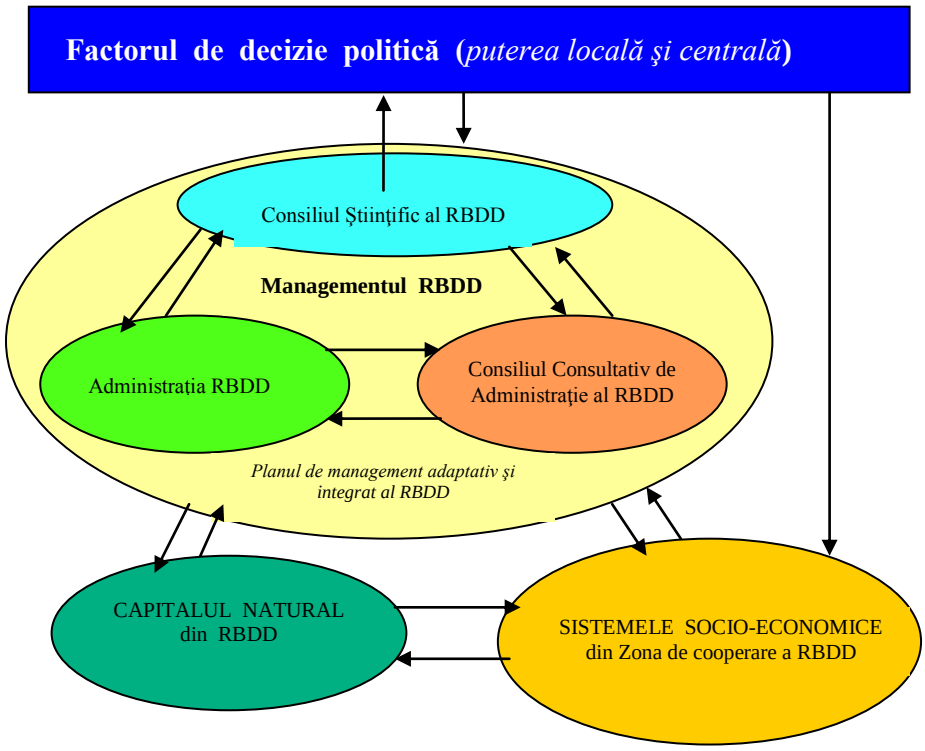


Fig. 4.1 Procesul de elaborare, reactualizare şi implementare al Planului de Management

Acest proces se desfăşoară pe toată perioada stabilită şi în conformitate cu prevederile OUG nr. 57/2007 din momentul aprobării acestuia devine obligatoriu, împreună cu Regulamentul Rezervaţiei pentru toţi partenerii care îşi desfăşoară activitatea pe teritoriul Rezervaţiei (Căsuţa 4.1).

Căsuţa 4.1 Prevederile OUG nr. 57/2007 (art.21) privind planurile de management

(1) **Planurile de management şi regulamentele rezervaţiilor biosferei**, parcurilor naţionale şi naturale, se elaborează de către administratorii acestora, se avizează de către Consiliile Ştiinţifice şi Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate şi se aprobă prin hotărâre de Guvern, la propunerea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

(2) **Pentru celelalte categorii de arii naturale protejate** planurile de management şi regulamentele se elaborează de către administratorii acestora, se avizează de către Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate şi se aprobă prin ordin al autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

(3) **Măsurile prevăzute în planurile de management** ale ariilor naturale protejate se elaborează astfel încât să ţină cont de exigenţele economice, sociale şi culturale, precum şi de particularităţile regionale şi locale ale zonei, prioritate având însă obiectivele care au dus la constituirea ariei naturale protejate.

(4) **Respectarea planurilor de management şi a regulamentelor** este obligatorie pentru administratorii ariilor naturale protejate, precum şi pentru persoanele fizice şi juridice care deţin sau administrează terenuri şi alte bunuri şi/sau care desfăşoară activităţi în perimetrul şi în vecinătatea ariei naturale protejate.

(5) **Planurile de amenajare a teritoriului**, cele de dezvoltare locală şi naţională, precum şi orice alte planuri de exploatare/utilizare a resurselor naturale din aria naturală protejată şi din vecinătatea acesteia vor fi armonizate de către autorităţile emitente cu prevederile planului de management.

(6) **Autorităţile locale şi naţionale cu competenţe şi responsabilităţi** în reglementarea activităţilor din zona ariilor naturale protejate sunt obligate să instituie, de comun acord cu structurile de administrare a ariilor naturale protejate şi, după caz, cu Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate, măsuri speciale pentru conservarea sau utilizarea durabilă a resurselor naturale din ariile naturale protejate şi din vecinătatea acestora, conform prevederilor planurilor de management.

(7) **Ariile naturale protejate de interes comunitar** sunt create pentru impunerea unor măsuri speciale în vederea conservării unor habitate naturale şi/sau specii sălbatice de interes comunitar. În cazul suprapunerii lor în ariile naturale protejate de interes naţional, managementul acestora va fi inclus în planul de management al respectivelor arii naturale protejate cu respectarea funcţiei celei mai restrictive de protecţie.

Procesul de implementare al planului de management are în vedere aspectele obiective ale posibilităţilor reale de implementare. Acestea sunt legate, în primul rând, de resursele financiare, umane şi materiale disponibile pe toată perioada implementării şi, de aceea, este foarte importantă evaluarea efortului necesar pentru implementarea Planului de Management. Odată făcută această evaluare, este necesară şi evaluarea resurselor disponibile pentru implementare pentru o anumită perioadă, iar în funcţie de resursele disponibile se impune stabilirea priorităţilor de realizare a obiectivelor Planului de Management şi incuderea acestora în Planurile anuale de activitate. În stabilirea priorităţilor privind implementarea obiectivelor de management s-au avut în vedere următoarele considerente:

- **Prioritatea 1** s-a stabilit pentru acţiunile care **trebuie să se realizeze în mod obligatoriu** pe durata de existenţă a planului de management. Sunt acţiuni care prin nerealizare duc la compromiterea realizării întregului plan.

- **Prioritatea 2** s-a stabilit pentru acţiunile care **ar trebui să fie realizate.** Se acceptă un element de flexibilitate iar nerealizarea acestora trebuie să fie justificată prin motive temeinice şi obiective.
- **Prioritatea 3** s-a stabilit pentru acţiunile care **ar putea să fie realizate** când timpul şi/sau resursele rămân disponibile după îndeplinirea acţiunilor cu prioritatea 1 sau 2.

4.2 Resurse şi buget

Pentru realizare a obiectivelor de management sunt necesare resurse financiare şi resurse umane. Sursa principală (uneori exclusivă) a resurselor necesare pentru funcţionarea Administraţiei Rezervaţiei şi implementarea obiectivelor de management a constituit-o fondurile bugetare, cel puţin în primii ani de implementare. Valoarea acestor resurse a fost variabilă şi nu a asigurat în întregime necesarul optim (Tabelul 4.). În anii următori, se preconizează ca fondurile bugetare să scadă şi să constituie mai mult fondurile de contribuţie pentru susţinerea proiectelor finanţate din alte surse (fonduri structurale ale Uniunii Europene, fonduri ale unor organizaţii internaţionale, entităţi private, etc.).

Tabelul 4.1 Situaţia asigurării resurselor pentru funcţionarea Administraţiei Rezervaţiei în perioada 2004-2011

Anul	1. Total cheltuieli Mii Lei / Mii Euro	2. Cheltuieli de capital Mii Lei / Mii Euro	3. Resurse umane Total/Studii superioare
2004	4.312,9 / 1.064,7	1.543,0 / 381,0	107/29
2005	6.870,0 / 1.897,8	3.252,0 / 898,4	122/43
2006	8.746,0 / 2.487,7	4.689,0 / 1.332,1	133/56
2007	13.393,0 / 4.010,0	8.388,0 / 2.511,4	133/56
2008	21.147,0 / 5.466,0	14.273,0 / 3.689.3	133/60
2009	10.085,0 / 2.357,7	4.998,0 / 1.169,4	118/60
2010	27.312,0 / 6.360,1	7.637,0 / 1.778,4	113/65
2011	19.477,0 / 4475,6	4.036,0 / 927,4	115/69

4.3 Elaborarea Planului de Lucru Anual

Planul de management pentru cei 5 ani defineşte scopul, obiectivele şi acţiunile principale pentru Rezervaţie dar nu detaliază acţiunile prin transpunerea lor în sarcini şi acţiuni specific. Din motive diferite, obiective şi subiective, acţiunile prevăzute în planul de management se planifică cel mai bine anual:

- planificarea detaliată a sarcinilor şi acţiunilor specifice pentru fiecare an al implementării ar face ca planul să devină un document mult prea voluminos;

- nu este înţelept să se planifice pe cinci ani sarcinile şi acţiunile specifice pentru o arie protejată întrucât aceasta împiedică flexibilitatea şi adaptabilitatea, esenţiale în managementul modern al unei arii protejate;
- nu se pot cunoaşte cu exactitate resursele disponibile interne şi externe pentru întreaga perioadă de implementare a planului de management.

Un program anual de activităţi defineşte sarcini, evenimente şi ţinte specifice necesare pentru realizarea acţiunilor din planul de management. Planurile de lucru sunt de obicei

aranjate în funcţie de unităţile funcţionale ale organizaţiei (ex. grupuri de lucru, departamente, secţii) şi nu pe obiectivele de management.

4.4 Regulamentul Rezervaţiei

Un instrument important în implementarea planului de management îl constituie Regulamentul Rezervaţiei care constituie un set separat de reguli legalizate, obligatorii odată cu aprobarea planului de management tuturor partenerilor care îşi desfăşoară activitatea în perimetrul Rezervaţiei. Regulamentul Rezervaţiei face parte integrantă din Planul de management şi este inclus în Partea a II-a a Planului de management.

CAPITOLUL 5. Revizuirea planului de management

5.1 Monitorizarea şi înregistrarea performanţelor implementării planului

Responsabilitatea implementării planului de management revine în mod direct personalului Administraţiei Rezervaţiei. Pe baza planului de lucru, membrii echipei de management din Administraţia Rezervaţiei vor primi în responsabilitate diferitele componente ale planului. Toţi membrii personalului trebuie să ţină seama de indicatorii de monitorizare şi să strângă dovezi şi informaţii care să arate dacă aceste deziderate au fost îndeplinite.
Rezultatele implementării obiectivelor de management vor fi analizate periodic în cadrul şedinţelor Colegiului executiv al Administraţiei Rezervaţiei, dar trebuie să constituie şi baza pentru alte întâlniri la nivelul grupurilor de lucru cu responsabilităţi în implementare.
Şedinţele Consiliului Ştiinţific al Rezervaţiei, dar şi cele ale Consiliului Consultativ de Administraţie, vor analiza, deasemenea, progresele înregistrate în realizarea obiectivelor de management.

5.2 Revizuire periodică (la 5 ani)

Pe baza reevaluării randamentului şi a monitorizării continue, se prevede să se facă modificări ale acţiunilor din plan înainte de elaborarea planului de lucru anual, astfel încât acţiunile planificate în fiecare an să poată fi adaptate în conformitate cu experienţa acumulată în anii anteriori sau în funcţie de schimbările contextului sau de noile cunoştinţe dobândite.
În ultimul an de implementare a planului de management se va organiza o revizuire completă a îndeplinirii scopului şi obiectivelor planului, în vedere includerii rezultatelor acesteia în următorul ciclu de planificare.
În cazul în care se impun **schimbări în Planul de Management**, competenţa aprobării acestora revine:

- **autorităţii centrale pentru mediu**, dacă se impun modificări la nivel de obiective, cu respectarea procedurii de aprobare;
- **Consiliului Ştiinţific**, dacă modificările se referă la priorităţi şi măsuri specifice de conservare;
- **Administraţiei Rezervaţiei**, dacă modificările sunt la nivelul planului de lucru anual; pentru acţiuni ce au impact asupra principalilor factori interesaţi modificările se fac cu acordul Consiliului Consultativ de Administrare.

Propunerile de modificare pot veni atât din partea structurilor de administrare cât şi a proprietarilor/administratorilor de terenuri, a factorilor interesaţi, a ONG-urilor sau a persoanelor fizice (ex. specialişti).

5.3 Procedura de implementare a planului

Responsabilitatea implementării Planului de Management revine Administraţiei Rezervaţiei şi se realizează prin acţiuni planificate în baza planurilor anuale de lucru.
Consiliul Ştiinţific evaluează modul în care sunt aplicate măsurile prevăzute în Planul de Management şi prezintă, anual sau ori de câte ori este necesar, Academiei Române şi autorităţii centrale pentru protecţia mediului rapoarte cuprinzând constatări, propuneri şi recomandări. În cazul în care, la definitivarea planurilor anuale de lucru, apar dezacorduri între Administraţia Rezervaţiei şi Consiliul Consultativ cu privire la activităţile ce pot afecta factorii interesaţi, Consiliului Ştiinţific îi revine rolul de a elabora decizia finală cu privire la activităţile respective.
Activităţile din planul de lucru anual se implementează/organizează:

- în mod direct de către Administraţia Rezervaţiei (prin responsabilii de activităţi),

- prin implicarea unor parteneri din Romania sau străinatate, pe bază de contracte sau protocoale cu persoane fizice sau juridice specializate (organizaţii neguvernamentale, instituţii, servicii publice, administraţii, organisme cu activitate în domeniu, etc.)

Activităţile care intră în responsabilitatea altor instituţii/organizaţii vor fi supravegheate de către Administraţia Rezervaţiei pentru a se asigura că acestea se încadrează în prevederile planului de management şi nu contravin obiectivelor Rezervaţiei. În aceste cazuri Administraţia Rezervaţiei are un rol important în stabilirea unor relaţii de colaborare cu instituţiile/organizaţiile respective şi definirea modului în care acestea îşi organizează activităţile care au impact direct sau indirect asupra Rezervaţiei.

CAPITOLUL 6. Abrevieri folosite în text

AA: Amenajare agricolă
AP: Amenajare piscicolă
ANAR: Administraţia Naţională "Apele Române"
ANIF: Administraţia Naţională de Îmbunătăţiri Funciare
ANPA: Agenţia Naţională de Pescuit şi Acvacultură
ARBDD, Administraţia: Administraţia Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării
CJTulcea: Consiliul Judeţean Tulcea
DUJ Tulcea: Direcţia de Urbanism a Judeţului Tulcea
GeoEcoMar: Institutul Naţional de Cercetare – Dezvoltare de Geologie Marină – GeoEcoMar, Bucureşti
INCDDD: Institutul Naţional de Cercetare – Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea
INCDM: Institutul de Naţional de Cercetare – Dezvoltare Marină, "Grigore Antipa", Constanţa
ICDEAPA: Institutul de Cercetare – Dezvoltare de Ecologie Acvatică, Pescuit şi Acvacultură, Galaţi
MAE: Ministerul Afacerilor Externe
MMSC: Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice
RBDD, Rezervaţia: Rezervaţia Biosferei Delta Dunării, Rezervaţia
RBD: Rezervaţia Biosferei Dunărea, Vilkovo, Ucraina
RSPB: Societatea Regală pentru Protecţia Păsărilor, Marea Britanie
SOR: Societatea Ornitologică Română
SWOT: Puncte tari, puncte slabe, oportunităţi, pericole
UNIBUC-DSES: Universitatea Bucureşti- Departamentul de Ecologie Sistemică

PARTEA A II-A

REGULAMENTUL REZERVAŢIEI BIOSFEREI DELTA DUNĂRII

Capitolul 1. DISPOZIŢII GENERALE

ART. 1

(1) Elaborarea Regulamentului Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, denumit în continuare „Regulamentul rezervaţiei" a avut în vedere scopul şi regimul de management al rezervaţiilor biosferei în conformitate cu prevederile OUG nr. 57/2007 art. 5 alin. 1) lit. a) - c) şi alin. (2) şi ale Legii nr.136/2011 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 82/1993 privind constituirea Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării:

a) protecţia şi conservarea unor zone de habitat natural şi a diversităţii biologice specifice în conformitate cu recomandările Programului Om - Biosferă de sub egida UNESCO.

b) asigurarea protecţiei şi conservării siturilor naturale cu diversitatea biologică specifică zonelor umede în scopul conservării lor şi al utilizării durabile a resurselor biologice pe care le generează, în conformitate cu prevederile Convenţiei privind conservarea zonelor umede de importanţă internaţională, în special ca habitat al păsărilor acvatice.

c) protecţia şi conservarea unor zone de habitat natural în cuprinsul cărora există elemente naturale a căror valoare este recunoscută ca fiind de importanţă universală şi ţinând cont de existenţa comunităţilor umane ale căror activităţi sunt orientate pentru o dezvoltare compatibilă cu cerinţele de protecţie şi conservare ale sitului natural în conformitate cu prevederilor Convenţiei privind protecţia patrimoniului mondial cultural şi natural, de sub egida UNESCO.

d) conservarea biodiversităţii în conformitate cu prevederile Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, Directivei 92/43/CEE, privind conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de floră şi faună sălbatică în cadrul Reţelei „Natura 2000", ale convenţiilor internaţionale privind "diversitatea biologică şi dezvoltarea durabilă a sistemelor socio-economice locale", precum şi protecţia şi conservarea unor ansambluri peisagistice.

(2) Rezervaţiile biosferei cu aşezări umane trebuie astfel gestionate încât să constituie modele de dezvoltare a comunităţilor umane în armonie cu mediul natural.

(3) Termenii folosiţi în prezentul regulament sunt definiţi în legislaţia de mediu şi legislaţia ariilor naturale protejate.

ART. 2
(1) Activitatea Administraţiei Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, denumită în continuare Administraţia rezervaţiei, se desfăşoară în temeiul prevederilor Legii nr.136/2011 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 82/1993 privind constituirea Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, a Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2007, şi a Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului, cu modificările şi completările ulterioare precum şi pe baza prevederilor Planului de management al rezervaţiei şi ale prezentului Regulament.

ART. 3
Respectarea prevederilor Planului de management al rezervaţiei şi al Regulamentului rezervaţiei sunt obligatorii pentru Administraţia Rezervaţiei, precum şi pentru persoanele fizice şi juridice care deţin sau care administrează terenuri şi alte bunuri şi/sau desfăşoară activităţi în perimetrul rezervaţiei.

Capitolul 2. ORGANIZAREA REZERVAŢIEI

ART. 4
(1) Teritoriul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, denumită în continuare „Rezervaţia" cuprinde: Delta Dunării, Complexul lagunar Razim - Sinoie, Dunărea maritimă până la Cotul Pisicii, sectorul Isaccea - Tulcea cu zona inundabilă, sărăturile Murighiol - Plopu şi litoralul Mării Negre de la braţul Chilia până la Capul Midia, inclusiv marea teritorială până la izobata de 20 m.

(2) Suprafaţa totală a Rezervaţiei este de 580.000 ha.

(3) Limitele Rezervaţiei sunt stabilite prin HG 230/2006, conform anexei 2 din prezentul Plan de management.

(4) Rezervaţia este extinsă pe teritoriile a 3 judeţe: Tulcea, Constanţa şi Galaţi.

ART. 5
(1) Patrimoniul Rezervaţiei, domeniul public de interes naţional, este constituit din suprafeţele terestre şi acvatice, inclusiv terenurile aflate permanent sub apă existente în perimetrul Rezervaţiei împreună cu resursele naturale pe care le generează.

(2) Sunt exceptate de la prevederile alin. (1):
a) terenurile din perimetrul Rezervaţiei care, potrivit legii, sunt proprietate privată a persoanelor fizice;
b) terenurile din perimetrul Rezervaţiei care, potrivit legii, sunt proprietate publică sau privată a unităţilor administrativ-teritoriale;

c) terenurile din perimetrul Rezervaţiei, ocupate de amenajările agricole şi piscicole, care constituie domeniu public de interes judeţean şi care sunt în administrarea Consiliului Judeţean Tulcea;

d) terenurile proprietate publică a statului aflate în administrarea altor autorităţi sau instituţii publice centrale sau locale, împreună cu resursele naturale pe care le generează;

e) resursele naturale aflate în administrarea altor autorităţi centrale, potrivit legii.

ART. 6

(1) Pentru asigurarea protecţiei şi conservării unor zone de habitat natural şi a diversităţii biologice specifice, precum şi pentru valorificarea resurselor naturale disponibile, potrivit cerinţelor de consum ale populaţiei locale şi în limitele potenţialului biologic natural de regenerare a acestor resurse, în perimetrul Rezervaţiei au fost delimitate **zone strict protejate**, **zone tampon, zone de dezvoltare durabilă** şi **zone de reconstrucţie ecologică.**

(2) **Zonele strict protejate** sunt zone cu regim strict de protecţie, unde impactul antropic direct este eliminat sau redus la acele activităţi ce contribuie la dezvoltarea cunoaşterii stării actuale şi a tendinţelor de evoluţie a sistemelor deltaice pentru definirea capacităţii productive şi a cerinţelor de conservare a biodiversităţii.

(3) Zonele strict protejate au regimul de protecţie şi conservare al rezervaţiilor ştiinţifice şi sunt în administrarea directă a Administraţiei Rezervaţiei.

(4) Declararea unei suprafeţe ca zonă strict protejată sau modificarea suprafeţelor celor existente se face conform legislaţiei în vigoare privind ariile naturale protejate.

(5) **Zonele tampon** sunt zone cu regim diferenţiat de protecţie, cu rol de protecţie a zonelor strict protejate în care sunt admise activităţi limitate de valorificare a resurselor disponibile, în conformitate cu planurile de management aprobate.

(6) Zonele tampon de pe teritoriul Rezervaţiei cuprind suprafeţe de teren sau de ape ce înconjoară zonele cu regim de protecţie integrală.

(7) Zonele tampon prezintă caracteristici biologice apropiate de cele ale zonei strict protejate pe care o înconjoară, îndeplinind funcţia de limitare a impactului activităţilor umane asupra zonelor cu regim de protecţie integrală.

(8) Zonele tampon sunt în administrarea directă a Administraţiei Rezervaţiei.

(9) Declararea unei suprafeţe ca zonă tampon aferentă unei zone strict protejate se realizează prin actul de declarare a zonei cu regim de strictă protecţie. În zona tampon se dezvoltă şi se aplică tehnologiile, metodele şi instrumentele pentru managementul adaptativ şi utilizarea durabilă a resurselor şi serviciilor generate de sistemele ecologice specifice.

(10) **Zonele de dezvoltare durabilă** sunt zonele în care se pot desfăşura activităţi economice prin practici tradiţionale sau noi, ecologic admise, în limitele capacităţii de regenerare a resurselor naturale.

(11) Zonele economice sunt constituite din suprafeţele din Rezervaţie rămase după delimitarea zonelor strict protejate şi a zonelor tampon aferente acestora.

(12) **Zonele de reconstrucţie ecologică** sunt suprafeţe de teren situate în teritoriul Rezervaţiei în cadrul cărora impactul produs de activitatea umană sau de anumite fenomene naturale au condus la degradarea ecosistemelor naturale, la apariţia unor dezechilibre sau au determinat pierderea unor ecosisteme specifice şi în cadrul cărora Administraţia Rezervaţiei realizează măsurile de refacere a echilibrului ecologic prin reconectare la regimul hidrologic natural, folosind mijloace tehnice şi tehnologii adecvate.

(13) Delimitarea zonării funcţionale stabilite conform alin. (1) se face prin Planul de management al rezervaţiei, în condiţiile legii.

Capitolul 3: ADMINISTRAREA REZERVAŢIEI

ART.7
Managementul Rezervaţiei se realizează de Administraţia Rezervaţiei, instituţie publică cu personalitate juridică, finanţată de la bugetul de stat, aflată în subordinea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor.

ART. 8
(1) Obiectul de activitate al Administraţiei Rezervaţiei îl constituie crearea şi aplicarea unui regim special de administrare pentru conservarea şi protecţia diversităţii biologice din ecosistemele naturale ale Rezervaţiei, pentru dezvoltarea aşezărilor umane şi organizarea activităţilor economice în corelaţie cu capacitatea de suport a acestor ecosisteme.

(2) În realizarea obiectului său de activitate, pe teritoriul Rezervaţiei, Administraţia Rezervaţiei îndeplineşte funcţia de autoritate de mediu, în condiţiile legii.

ART. 9
Patrimoniul Administraţiei Rezervaţiei se compune din patrimoniul natural definit la art. 5, aflat în administrarea Administraţiei Rezervaţiei, şi din patrimoniul propriu al Administraţiei Rezervaţiei, format din clădiri, mijloace de transport pe apă şi pe uscat, alte mijloace fixe şi mijloace circulante, care îi permit desfăşurarea întregii activităţi.

ART. 10
(1) Administraţia Rezervaţiei elaborează Planul de management şi Regulamentul rezervaţiei, prin care se realizează gospodărirea unitară şi integrată a Rezervaţiei, urmăreşte respectarea acestora, organizează şi desfăşoară activităţi specifice de administrare, autorizează, reglementează şi supraveghează toate activităţile care se desfăşoară pe teritoriul Rezervaţiei, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor de management ale Rezervaţiei. Managementul Rezervaţiei are ca scop asigurarea statutului de conservare favorabilă a habitatelor şi a populaţiilor speciilor de pe teritoriul acesteia.

(2) Modul de administrare al Rezervaţiei va lua în considerare interesele comunităţilor locale, facilitându-se participarea reprezentanţilor acestora în consiliile consultative pentru aplicarea măsurilor de protecţie, conservare şi utilizare durabilă a resurselor naturale, încurajându-se menţinerea practicilor şi cunoştinţelor tradiţionale locale în valorificarea acestor resurse, în beneficiul comunităţilor locale.

Capitolul 4: AUTORIZAREA ACCESULUI ŞI A ACTIVITĂŢILOR ÎN REZERVAŢIE

ART. 11
(1) Accesul şi desfăşurarea activităţilor în Rezervaţie se realizează în condiţiile respectării legislaţiei de mediu în vigoare, a prevederilor Planului de management şi ale prezentului Regulament şi după obţinerea **permisului de acces sau a acordului/avizului/autorizaţiei de mediu** şi a **permisului de desfăşurarea a activităţilor**.

(2) Pentru desfăşurarea activităţilor în perimetrul Rezervaţiei, inclusiv cele de cercetare ştiinţifică, instituţiile, persoanele fizice şi juridice au obligaţia de a solicita în scris permisul Administraţiei Rezervaţiei cu cel puţin 15 zile înaintea începerii activităţii.

(3) Persoanele fizice şi juridice care desfăşoară activităţi economice în perimetrul Rezervaţiei sunt obligate să folosească numai mijloace ecologice admise, atât tradiţionale, cât şi noi, în condiţiile de reglementare şi autorizare stabilite de Administraţia Rezervaţiei.
(4) Accesul vizitatorilor în Rezervaţie se face după obţinerea şi în baza **permisului de acces**.

ART. 12
(1) Administraţia Rezervaţiei emite actele de reglementare, pentru planuri/proiecte/ activităţi, în calitate de autoritate competentă de protecţia mediului în perimetrul Rezervaţiei şi în condiţiile procedurilor specifice aprobate de autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului şi pădurilor.
(2) Procedurile reglementează condiţiile de solicitare şi de emitere a acordurilor, avizelor, autorizaţiilor de mediu, perioada de valabilitate şi modalitatea de revizuire şi prelungire a acestora, condiţiile de suspendare şi anulare, precum şi cuantumul taxelor şi tarifelor

aferente în vederea reglementării funcţionării persoanelor fizice şi juridice, agenţilor economici care desfăşoară activităţi în perimetrul Rezervaţiei.
(3) Emiterea actelor de reglementare, din punct de vedere al protecţiei mediului, pentru planuri/proiecte/activităţi în vecinătatea Rezervaţiei se realizează cu avizul Administraţiei Rezervaţiei.

(4) Administraţia Rezervaţiei are obligaţia de a emite acordurile, avizele, autorizaţiile de mediu şi permisele în termenele legale, dacă sunt îndeplinite condiţiile pentru eliberarea acestora, conform dispoziţiilor legale.

ART. 13
(1) Obţinerea permisului de acces şi/sau a permisului de desfăşurare a activităţilor în perimetrul Rezervaţiei de către persoane fizice şi juridice se face conform procedurilor stabilite prin prezentul Regulament.

(2) Procedurile reglementează condiţiile de solicitare şi de emitere a permisului de acces şi/sau a permisului de desfăşurare a activităţilor în Rezervaţie, perioada de valabilitate, condiţiilor de suspendare şi/sau de anulare, precum şi cuantumul tarifelor pentru emiterea acestora.

ART. 14
Obţinerea acordului de mediu este obligatorie pentru proiecte publice sau private sau pentru modificarea ori extinderea activităţilor existente, inclusiv pentru proiecte de dezafectare, care pot avea impact semnificativ asupra mediului.

ART. 15
(1) Obţinerea autorizaţiei de mediu este obligatorie atât pentru desfăşurarea activităţilor existente, cât şi pentru începerea activităţilor noi.

(2) Activităţile cu impact semnificativ asupra mediului care se desfăşoară în afara perimetrului Rezervaţiei, dar la limita acestuia, vor fi reglementate de autorităţile teritoriale competente pentru protecţia mediului, pe baza avizului emis de către Administraţia Rezervaţiei.

ART. 16
(1) Obţinerea permisului este obligatorie pentru accesul în Rezervaţie în scopul vizitării şi agrementului, precum şi pentru activităţile ce se desfăşoară în zonele din domeniul public de interes naţional, inclusiv pentru mijloacele de transport naval şi rutier şi pentru activităţile de cercetare.

(2) Administraţia rezervaţiei are obligaţia de a emite în termen de 30 zile calendaristice permisul, dacă sunt îndeplinite condiţiile legale.

ART. 17
Planurile de amenajare a teritoriului, planurile de dezvoltare locală şi naţională, precum şi planurile de valorificare a resurselor naturale din perimetrul Rezervaţiei vor fi armonizate de către autorităţile emitente cu prevederile Planului de management şi cu cele ale prezentul Regulament.

ART. 18
Scoaterea definitivă sau temporară din circuitul agricol sau silvic de terenuri din perimetrul Rezervaţiei, cu excepţia celor aflate în zonele economice, se poate face numai pentru obiective care vizează asigurarea securităţii naţionale, asigurarea securităţii, sănătăţii oamenilor şi animalelor şi prevenirea catastrofelor naturale sau pentru obiectivele destinate cercetării ştiinţifice şi bunei administrări a ariei naturale protejate, cu acordul Administraţiei Rezervaţiei emis în baza aprobării autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi a autorităţii publice centrale în domeniul agriculturii şi/sau silviculturii.

ART. 19
(1) În perimetrul Rezervaţiei sau în vecinătatea acesteia sunt interzise activităţile care pot să genereze impact negativ semnificativ asupra habitatelor naturale şi a speciilor sălbatice din Rezervaţie.
(2) Planurile şi/sau proiectele publice sau private pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării de mediu/evaluării impactului asupra mediului sunt cele care sunt realizate în cadrul Rezervaţiei, indirect legate de aceasta sau necesare pentru managementul Rezervaţiei şi care, fie individual, fie împreună cu alte planuri/proiecte, pot avea efecte negative semnificative asupra Rezervaţiei.

(3) Acordul de mediu sau avizul de mediu pentru proiectele sau planurile prevăzute la alin. (2) se emit numai dacă proiectul sau planul nu afectează în mod negativ integritatea Rezervaţiei.

(4) Prin excepţie de la prevederile alin. (4), în cazul în care evaluarea de mediu/evaluarea impactului asupra mediului relevă efecte negative semnificative asupra Rezervaţiei şi, în lipsa unor soluţii alternative, proiectul/planul trebuie totuşi realizat din considerente imperative de interes public major, inclusiv din raţiuni de ordin social sau economic, Administraţia Rezervaţiei emite avizul de mediu/acordul de mediu numai după stabilirea măsurilor compensatorii necesare pentru a proteja coerenţa reţelei naţionale de arii naturale protejate sau cea globală a reţelei "Natura 2000", în cazul siturilor de interes comunitar.

(5) În situaţia în care siturile incluse în reţeaua "Natura 2000", identificate conform legislaţiei în vigoare, adăpostesc un tip de habitat natural prioritar şi/sau o specie prioritară, singurele considerente care pot fi invocate sunt cele privind:
a) sănătatea sau siguranţa publică;
b) anumite consecinţe benefice de importanţă majoră pentru mediu;

c) alte motive imperative de interes public major asupra cărora s-a obţinut punctul de vedere al Comisiei Europene.

(6) Autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului informează Comisia Europeană asupra măsurilor compensatorii adoptate pentru a proteja coerenţa globală a reţelei "Natura 2000".

ART. 20

În **zonele strict protejate** se pot desfăşura, în baza permiselor emise de Administraţia rezervaţiei, următoarele activităţi:

a) cercetarea evoluţiei zonei, menţinerea şi conservarea calităţilor acesteia, monitorizarea principalilor parametri ce îi definesc starea de evoluţie.

b) cercetarea biologiei zonei.

c) realizarea acţiunilor de pază şi control asupra zonei de către personalul Administraţiei Rezervaţiei şi a altor organe de control conform legislaţiei de mediu.

d) intervenţii pentru menţinerea habitatelor în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunităţi biotice care constituie obiectul protecţiei, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediu.

e) intervenţii în scopul protecţiei şi menţinerii ecosistemelor naturale şi reabilitării unor ecosisteme deteriorate, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

f) acţiuni de înlăturare a efectelor unor calamităţi, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului. În cazul în care calamităţile afectează suprafeţe de pădure, acţiunile se vor desfăşura şi cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru silvicultură.

g) acţiuni de prevenire a înmulţirii în masă a dăunătorilor forestieri şi de monitorizare a acestora, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

h) acţiuni de combatere a înmulţirii în masă a dăunătorilor forestieri, care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure, în cazul în care apar focare de înmulţire, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor.

i) intervenţii în scopul reconstrucţiei ecologice a ecosistemelor naturale şi al reabilitării unor ecosisteme necorespunzătoare sau degradate, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

j) acţiuni de igienizare în situaţiile fundamentate ştiinţific, cu avizul autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor.

k) activităţi de ecoturism şi educaţie ecologică.

ART. 21

În **zonele tampon** se pot desfăşura în baza acordurilor, autorizaţiilor de mediu şi a permiselor emise de Administraţia rezervaţiei, următoarele activităţi:

a) valorificarea resurselor regenerabile prin folosirea tehnologiilor tradiţionale sau a tehnologiilor aprobate acceptate de Administraţia Rezervaţiei, în limita capacităţii productive

şi de suport a ecosistemelor, prin tehnologii cu impact redus, cu respectarea normativelor în vigoare.

b) valorificarea resursei peisagistice prin activităţi de turism;

e) activităţi de cercetare ştiinţifică

c) activităţi de educaţie ecologică;

d) activităţi de ecoturism care nu necesită realizarea de construcţii-investiţii pe domeniul public de interes naţional;

e) realizarea de filme.

f) localizarea şi stingerea operativă a incendiilor;

g) intervenţiile pentru menţinerea habitatelor în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunităţi biotice care constituie obiectul protecţiei, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului;

h) intervenţiile în scopul reconstrucţiei ecologice a ecosistemelor naturale şi al reabilitării unor ecosisteme degradate, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului cu avizul Consiliului ştiinţific;

i) acţiunile de înlăturare a efectelor unor calamităţi, atunci când aceasta a fost oficial declarată, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului, cu avizul Consiliului ştiinţific. În cazul în care calamităţile afectează suprafeţe de pădure, acţiunile de înlăturare a efectelor acestora se fac cu acordul administraţiei, emis în baza aprobării autorităţii publice centrale de mediu şi care răspunde de silvicultură;

j) activităţile de protecţie a pădurilor, acţiunile de prevenire a înmulţirii în masă a dăunătorilor forestieri, care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure în cantităţi care depăşesc prevederile amenajamentelor, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru silvicultură. Tratamentele silvice se vor aplica cu restricţii impuse de Planul de management şi cu substanţe prevăzute în lista aprobată de Administraţia Rezervaţiei.

ART. 22

În **zonele de dezvoltare durabilă** se pot desfăşura, în baza acordurilor, autorizaţiilor de mediu şi a permiselor emise de Administraţia rezervaţiei, următoarele activităţi:

a) activităţi economice pentru valorificarea resurselor naturale regenerabile (pescuit şi recoltarea altor specii acvatice, recoltarea stufului şi a altor specii vegetale de interes, pescuit sportiv şi de recreere, vânătoare, păşunat, recoltarea fânului, exploatarea masei lemnoase, apicultură, recoltarea ciupercilor şi a plantelor medicinale, cultivarea terenurilor inundabile etc.), turism, precum şi alte activităţi economice specifice zonei (acvacultură, agricultură, silvicultură, creşterea animalelor, transport naval şi rutier, prestări de servicii în concordanţă cu normele de protecţie şi conservare a patrimoniului natural al Rezervaţiei etc.

b) activităţi de cercetare ştiinţifică

c) activităţi cultural-educative.

d) intervenţii pentru menţinerea habitatelor în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunităţi biotice care constituie obiectul protecţiei, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

e) intervenţii în scopul reconstrucţiei ecologice a ecosistemelor naturale şi al reabilitării unor ecosisteme degradate, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

f) acţiuni de înlăturare a efectelor unor situaţii de urgenţă (incendii, poluări accidentale, etc.).

g) acţiuni de înlăturare a efectelor negative ca urmare a producerii unor calamităţi, cu aprobarea autorităţii publice centrale pentru mediu. În cazul în care calamităţile afectează suprafeţe de pădure, acţiunile de înlăturare a efectelor acestora se fac şi cu aprobarea autorităţii publice centrale care răspunde de silvicultură.

h) activităţi de protecţie a pădurilor, cu aprobarea autorităţilor publice centrale pentru protecţia mediului şi silvicultură în cazul în care este necesară evacuarea materialului lemnos din pădure în cantităţi care depăşesc prevederile amenajamentelor.

i) lucrări de îngrijire şi conducere a arboretelor şi lucrări de conservare.

j) activităţi de investiţii/dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabilă a resurselor naturale şi de prevenire a oricăror efecte negative semnificative asupra biodiversităţii.

k) alte activităţi tradiţionale efectuate de comunităţile locale.

ART. 23

În **zonele de reconstrucţie ecologică** se pot desfăşura activităţile specifice zonelor tampon sau economice, în funcţie de zona de bază în care se execută lucrările de reconstrucţie ecologică, în baza acordului/autorizaţiei/permisului emise de Administraţia Rezervaţiei.

Capitolul 5. PROTECŢIA DIVERSITĂŢII BIOLOGICE

ART. 24

(1) Pentru speciile de plante şi animale sălbatice terestre, acvatice şi subterane, cu excepţia speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A şi 4 B, din OUG/57/2007 precum şi speciile incluse în Lista roşie a speciilor din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării, sunt interzise:

a) recoltarea, capturarea, uciderea, distrugerea sau vătămarea exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

b) perturbarea intenţionată în cursul perioadei de reproducere, de creştere, de hibernare şi de migraţie.

c) deteriorarea, distrugerea şi/sau culegerea intenţionată a cuiburilor şi/sau ouălor din natură.

d) deteriorarea şi/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă.

e) recoltarea florilor şi a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenţie a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

f) deţinerea, transportul, comerţul sau schimburile în orice scop ale exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

(2) Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

a) uciderea sau capturarea intenţionată, indiferent de metoda utilizată.

b) deteriorarea, distrugerea şi/sau culegerea intenţionată a cuiburilor şi/sau ouălor din natură.

c) culegerea ouălor din natură şi păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale.

d) perturbarea intenţionată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creştere şi de migraţie.

e) deţinerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea şi capturarea.

f) comercializarea, deţinerea şi/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părţi ori produse provenite de la acestea, uşor de identificat.

(3) Speciile de păsări prevăzute în anexa nr. 5 C din OUG 57/2007 sunt acceptate la vânătoare, în afara perioadelor de reproducere şi creştere a puilor, în condiţiile legii.

(4) În cazul speciilor de păsări migratoare este interzisă vânarea acestora în perioada lor de reproducere sau pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

ART. 25

(1) În perimetrul Rezervaţiei sau în vecinătatea acesteia este interzisă introducerea deliberată în mediul natural a speciilor exotice de floră şi faună domestică sau sălbatică.

(2) Scăparea întâmplătoare a unor exemplare de faună exotică domestică sau sălbatică trebuie anunţată Administraţiei Rezervaţiei, în termen de 24 de ore de la constatarea fenomenului.

ART. 26

În perimetrul Rezervaţiei sau în vecinătatea acesteia este interzisă:

a) desfăşurarea programelor, proiectelor şi activităţilor care contravin Planului de management sau Regulamentului rezervaţiei.

b) activităţile care pot să genereze un impact negativ semnificativ asupra speciilor sălbatice şi habitatelor naturale pentru care au fost desemnate, în lipsa actelor de reglementare specifice.

c) distrugerea sau degradarea panourilor informative şi indicatoare, construcţiile, împrejmuirile, barierele, plăcile, stâlpii, semnele de marcaj sau orice alte amenajări aflate în inventarul Rezervaţiei.

d) aprinderea şi folosirea focului deschis în afara vetrelor special amenajate şi semnalizate în acest scop de către Administraţia Rezervaţiei.

e) abandonarea deşeurilor în afara locurilor special amenajate şi semnalizate pentru colectare dacă există.

f) accesul cu mijloace motorizate care utilizează carburanţi fosili pe suprafaţa din domeniul public de interes naţional, în scopul practicării de sporturi, în afara drumurilor permise accesului public şi a terenurilor special amenajate.

g) preluarea apei din bazinele acvatice prin pompare sau prin orice alt fel de instalaţii fără asigurarea măsurilor de protecţie a materialului piscicol împotriva extragerii acestuia din mediul natural.

h) spălarea autovehiculelor în afara zonelor special amenajate.

ART. 27

Acţiunile de refacere a populaţiilor unor specii de floră şi faună afectate ca urmare a unor activităţi economice perturbatoare sau a unor fenomene naturale se vor realiza pe baza autorizaţiei şi permisului emise de Administraţia Rezervaţiei. Acţiunile menţionate trebuie să fie incluse în programe naţionale sau locale aprobate prin Planul management al Rezervaţiei sau de către autoritatea centrală pentru protecţia mediului şi Academia Română.

ART. 28

(1) În vederea protejării şi/sau refacerii populaţiilor unor specii afectate şi pentru menţinerea echilibrului ecologic, Administraţia Rezervaţiei, prin decizia Guvernatorului poate dispune oprirea temporară sau totală a activităţilor de valorificare a speciilor afectate sau adoptarea unor măsuri de restricţionarea folosirii unor mijloace de capturarea a speciilor, sau a parametrilor tehnici ai acestor unelte, pe teritoriul întregii Rezervaţii sau în anumite zone.

(2) Deciziile prevăzute la aliniatul (1) se fundamentează pe rezultatele activităţilor de monitoring, cercetărilor de specialitate, rezultatele evaluărilor şi se adoptă cu avizul Academiei Române şi cu aprobarea prealabilă a autorităţii centrale pentru protecţia mediului.

Capitolul 6. VALORIFICAREA RESURSELOR NATURALE REGENERABILE

6.1 Prevederi generale

ART. 29

(1) Valorificarea resurselor naturale regenerabile, terestre şi acvatice, din zonele valorificabile din punct de vedere economic ale domeniului public de interes naţional se va realiza prin încredinţare directă persoanelor fizice autorizate sau asociaţiilor acestora al căror domiciliu stabil sau sediu se află pe teritoriul Rezervaţiei, în condiţiile stabilite de Administraţia Rezervaţiei. Pentru valorificarea resurselor naturale regenerabile vor fi stabilite şi percepute taxe de acces la resurse care se vor vira la bugetele locale ale Consiliile locale din perimetrul rezervaţiei.

(2) Populaţia locală, constituită din persoane fizice autorizate sau asociaţii ale acestora, al căror domiciliu sau sediu se află pe teritoriul Rezervaţiei, are drept de exclusivitate la valorificarea resurselor naturale regenerabile prin activităţi economice tradiţionale – păşunat, cultivarea terenurilor ieşite temporar de sub ape, albinărit, recoltarea florei şi a faunei naturale terestre şi acvatice – cu excepţia situaţiilor în care valorificarea acestora a fost concesionată, pe baza permisului de practicare a activităţilor respective, eliberat de Administraţia Rezervaţiei.

(3) Valorificarea resurselor naturale regenerabile din perimetrul Rezervaţiei se poate realiza de către persoane fizice autorizate, asociaţii ale acestora sau de către societăţi comerciale, pe baza autorizaţiei de mediu pentru recoltare/capturare şi/sau achiziţie şi comercializare şi a permisului de desfăşurarea a activităţilor de valorificare, emise de Administraţia Rezervaţiei.

(4) Autorizaţia de mediu prevăzută la aliniatul (3) se emite la solicitarea scrisă a beneficiarului însoţită de studiul de evaluare a stării şi a potenţialului exploatabil al resurselor pentru care se solicită autorizarea.

(5) Studiile de evaluare a stării resurselor naturale regenerabile se realizează anual, la comanda beneficiarilor şi pe cheltuiala acestora, sau la comanda Administraţiei Rezervaţiei pe cheltuiala acesteia, de către persoane fizice sau juridice autorizate şi se expertizează tehnic de comisia de specialitate a Academiei Române.

(6) Studiile de evaluare vor face precizări cu privire la cantităţile maxime admise pentru recoltare/capturare, în perioada unui an sau a unui sezon de activitate, precum şi cu privire la măsurile şi restricţiile necesare pentru menţinerea potenţialului natural de regenerare al resurselor şi a echilibrului ecologic din zona în care se face evaluare.

(7) Studiile de evaluare se transmit Administraţiei Rezervaţiei, în vederea fundamentării deciziilor privind autorizarea activităţilor de recoltare/capturare şi/sau achiziţie a plantelor şi a animalelor sălbatice pe teritoriul judeţelor, cu cel puţin 30 de zile înaintea începerii perioadei de recoltare/capturare/ achiziţie.

(8) În autorizaţia de mediu sunt precizate condiţiile privind activitatea de valorificare a resursei, stabilite prin studiul de evaluare şi prin alte dispoziţii legale care reglementează valorificarea resurselor şi/sau protecţia habitatelor naturale şi a diversităţii biologice.

(9) Administraţia Rezervaţiei va elabora periodic, pe cheltuială proprie, studii privind evaluarea resurselor naturale din Rezervaţie în vederea cunoaşterii stării generale şi a tendinţelor de evoluţie a potenţialului productiv al acestora.

ART. 30
(1) Activităţile de recoltare, capturare şi/sau de achiziţie şi comercializare a plantelor şi animalelor din flora şi fauna sălbatică, terestră şi acvatică, sau a unor părţi ori produse ale acestora, pe piaţa internă sau la export, în stare vie, proaspătă ori semiprelucrată, se pot organiza şi desfăşura numai de persoane fizice sau juridice autorizate, în conformitate cu dispoziţiile prezentului regulament.

(2) Persoanele juridice care organizează activităţi de recoltare, capturare şi/sau de achiziţie a resurselor biologice din flora şi fauna sălbatică sunt obligate:

a) să aibe organizate şi declarate puncte de achiziţie/colectare/debarcare cu dotările necesare, conduse de persoane care cunosc normele tehnice de recoltare/capturare şi regulile de achiziţie a speciilor de floră şi faună sălbatică.

b) să instruiască persoanele fizice cu care lucrează, pentru respectarea normelor tehnice de recoltare/capturare a plantelor şi a animalelor sălbatice, aprobate de autorităţile competente, şi să exercite controlul asupra activităţii acestor persoane;

c) să stimuleze constituirea pe plan local a asociaţiilor de recoltatori, asigurându-le instruirea necesară pentru respectarea reglementărilor privind accesul la resurse şi a normelor de protecţie a mediului şi de conservare a florei şi faunei sălbatice;

d) să solicite la Administraţiei Rezervaţiei, acordurile sau autorizaţiile de mediu pentru centrele de prelucrare/colectare/debarcare, în conformitate cu dispoziţiile legale în vigoare.

ART. 31
(1) Persoanele fizice şi juridice care obţin autorizaţii de mediu din partea Administraţiei rezervaţiei pentru organizarea activităţilor de recoltare/ capturare şi/sau achiziţie a resurselor naturale, sunt obligate să aibă acordul proprietarilor sau al administratorilor de terenuri/ape, pentru a avea acces şi a putea recolta/captura aceste resurse. Acordul proprietarilor şi al administratorilor poate fi un contract, o convenţie sau orice fel de altă înţelegere între părţi.

(2) În autorizaţia de mediu pentru recoltare/capturare şi/sau achiziţie şi comercializare vor fi precizate condiţii şi restricţii obligatorii de respectat de către cei care recoltează, capturează şi/sau achiziţionează plante şi animale sălbatice, în conformitate cu normativele tehnice care reglementează recoltarea acestor resurse şi cu dispoziţiile legale referitoare la protecţia habitatelor naturale şi a diversităţii biologice.

ART. 32
(1) Recoltarea unor specii de plante sălbatice în vederea cultivării şi capturarea unor specii de animale sălbatice din fauna autohtonă în vederea creşterii în captivitate, în scopul comercializării, se poate face numai pe baza autorizaţiei de mediu care se eliberează de Administraţiei rezervaţiei la solicitarea persoanelor fizice sau juridice interesate.

(2) Pentru cultivarea plantelor sau pentru creşterea animalelor sălbatice exotice este obligatorie obţinerea acordului de mediu pentru import, eliberat de autoritatea centrală pentru protecia mediului şi avizul comisiei de specialitate a Academiei Române.

(3) Activităţile prevăzute la alin. 1) şi 2) se pot autoriza numai dacă solicitantul face dovada că:

a) deţine tehnologia de cultură sau de creştere în captivitate pentru fiecare dintre speciile de plante şi/sau de animale sălbatice terestre ori acvatice, care urmează să fie cultivate sau crescute în captivitate. Tehnologiile respective, cu excepţia celor elaborate de institutele ştiinţifice de specialitate din ţară, trebuie să fie avizate de o unitate de cercetare sau de institutele şi centrele de cercetări biologice din ţară, care poartă răspundere pentru tehnologia avizată.

b) deţine suprafeţele de teren şi/sau amenajările corespunzătoare aplicării tehnologiilor prevăzute la lit. a). În cazul creşterii în captivitate a animalelor condiţiile de creştere trebuie să îndeplinească cerinţele care privesc satisfacerea normelor referitoare la drepturile animalelor.

(4) Pentru recoltarea, capturarea, achiziţia şi comercializarea plantelor şi animalelor sălbatice care sunt cultivate sau sunt crescute în captivitate, nu sunt necesare studiile de evaluare.

ART. 33

(1) În perimetrul Rezervaţiei sunt interzise:

a) recoltarea, capturarea, achiziţia şi comercializarea plantelor şi a animalelor sălbatice sau a unor părţi ori produse ale acestora la vârste, dimensiuni, perioade de creştere, de dezvoltare şi de reproducere prohibite, conform reglementărilor specifice;

b) recoltarea, capturarea, achiziţia şi comercializarea plantelor şi a animalelor declarate monumente ale naturii, a celor endemice, rare sau aflate în pericol de dispariţie, precum şi a speciilor de plante şi animale sălbatice cu regim special de protecţie conform convenţiilor internaţionale, indiferent de zona şi de terenurile în/pe care se găsesc;

c) recoltarea şi capturarea oricăror plante şi animale sălbatice din zonele strict protejate.

(2) Plantele şi animalele sălbatice din categoriile precizate la alin. 1) lit. b) pot fi recoltate sau capturate în condiţii excepţionale, numai cu autorizarea specială din partea autorităţii centrale pentru protecţia mediului şi cu avizul ştiinţific prealabil al Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii din cadrul Academiei Române.

ART. 34

Recoltarea/capturarea unor plante şi animale sălbatice de către persoane fizice pentru consumul sau folosinţa proprie în familie, cu excepţia celor care sunt supuse unui regim special de ocrotire şi conservare, se poate face fără autorizaţie de mediu, în baza permisului, dar cu respectarea dispoziţiilor, precum şi a condiţiilor, restricţiilor şi interdicţiilor

cu privire la ocrotirea monumentelor naturii, a speciilor de plante şi animale ameninţate cu dispariţia, a zonelor naturale supuse regimului de protecţie ecologică, stabilite de către Administraţiei rezervaţiei, precum şi de către proprietarii şi deţinătorii legali ai terenurilor şi apelor, cu privire la accesul pe terenurile pe care le deţin în proprietate sau în administrare.

ART. 35
(1) Populaţia cu domiciliul stabil în perimetrul Rezervaţiei beneficiază de prioritate în ocuparea locurilor de muncă create prin activităţile economice ce se desfăşoară în perimetrul Rezervaţiei.

(2) Pentru acoperirea unor nevoi strict gospodăreşti populaţia care are domiciliul stabil în perimetrul Rezervaţiei poate recolta gratuit o cantitate totală de două tone de stuf şi papură de familie pe an, în zone anume stabilite de Administraţia Rezervaţiei, zone care nu se vor suprapune zonelor de valorificare economică a resursei stuficole, în baza permisului eliberat de Administraţia Rezervaţiei.

(3) Pentru acoperirea unor nevoi strict gospodăreşti persoanele cu domiciliul stabil în perimetrul Rezervaţiei sau în localităţile limitrofe Rezervaţiei, cu excepţia municipiului Tulcea, pot recolta contra cost, în baza permisului eliberat de Administraţia rezervaţiei, o cantitate maxim 10 tone de stuf şi papură de familie pe an, în zone stabilite de Administraţia Rezervaţiei, zone ce nu trebuie să se suprapună zonelor valorificabile economic.

(4) Populaţia cu domiciliul în perimetrul Rezervaţiei poate să pescuiască, fără taxe, cu mijloace specifice pescuitului recreativ/sportiv, în baza permisului eliberat de Administraţia Rezervaţiei, o cantitate de peşte, de 3 kg/zi/persoană destinată consumului propriu, în perioadele şi din speciile admise.

ART. 36
Activităţile de recoltare, capturare, achiziţie şi comercializare se vor face numai cu mijloace de transport autorizate, pentru care s-au obţinut permise în condiţiile prezentului Regulament şi pe traseele autorizate de Administraţia Rezervaţiei.

6.2. Valorificarea resurselor acvatice, pescuitul comercial, sportiv şi familial

ART. 37
(1) Permisele şi autorizaţiile de pescuit comercial se eliberează de către Administraţia Rezervaţiei, conform reglementărilor în vigoare privind pescuitul comercial.

(2) Pescuitul comercial este permis numai în condiţiile şi în limitele specificate în permisele şi autorizaţiile de mediu emise de Administraţiei Rezervaţiei cu respectarea reglementărilor în vigoare.

(3) Înregistrarea peştelui în punctele de debarcare/centrele de primă vânzare/punctele de achiziţie se poate face numai de la persoane fizice sau juridice posesoare de permis de pescuit în scop comercial, valabil pe anul în curs, autorizaţie de pescuit şi autorizaţie de mediu şi în condiţiile stabilite de acestea.

(4) Peştii capturaţi se vor transporta până la punctul de debarcare numai cu ambarcaţiunile autorizate. Nu se admite descărcarea peştelui la alte puncte de debarcare neprevăzute în autorizaţie, predarea peştelui la ambarcaţiuni, mijloace de transport auto, nave colectoare, etc. în zonele de pescuit sau pe traseul de deplasare spre punctul de colectare/achiziţie decât cu acordul Administraţiei Rezervaţiei.

ART. 38

În activitatea de pescuit comercial, familial sau recreativ-sportiv sunt interzise:

a) pescuitul şi/sau achiziţia exemplarelor de peşte din speciile protejate, prohibite sau a exemplarelor sub dimensiunea legală admisă la pescuit, indiferent de starea în care se află.

b) utilizarea aparatelor hidroacustice de detecţie a peştilor.

c) comercializarea sau orice act având ca scop înstrăinarea peştilor capturaţi, precum şi eviscerarea acestora până la predarea la punctul de debarcare/centrul de primă vânzare/puncte de achiziţie.

ART. 39

Asociaţiile de pescari, persoanele fizice/juridice implicate în activitatea de pescuit au obligaţia:

a) să participe, la solicitarea expresă a Administraţia rezervaţiei, la executarea unor lucrări de conservare şi îmbunătăţire a condiţiilor ecologice din zonele de pescuit sau adiacente acestora, inclusiv pentru popularea acestor zone cu material biologic (cuiburi de icre embrionate, alevini, puiet) pentru refacerea potenţialului piscicol al zonei.

b) să anunţe imediat apariţia unor fenomene de mortalitate a peştelui sau a altor vieţuitoare acvatice, precum şi fenomenele de poluare din zona de pescuit.

c) să asigure monitorizarea capturilor realizate prin punctul de debarcare/centrul de primă vânzare administrate, prin instituirea sistemului de evidenţă strictă a cantităţilor de peşte capturate, conform prevederilor legale.

d) să utilizeze numai unelte autorizate de Administraţiei rezervaţiei şi de administratorul resursei.

e) să descarce şi să înregistreze peştele capturat la punctele de debarcare/centrele de primă vânzare înscrise în autorizaţie, pe baza documentelor prevăzute de lege.

f) să elibereze în apă peştele capturat din speciile protejate, din speciile prohibite şi exemplarele sub dimensiunea legală admisă la pescuit, indiferent de starea în care se află.

g) să deţină în ambarcaţiuni saci menajeri pentru colectarea deşeurilor reciclabile şi menajere, pe care le vor transporta periodic către spaţiile special amenajate în cadrul punctelor de debarcare.

h) să popularizeze zonelor cu protecţie integrală din teritoriul Rezervaţiei pentru a evita accesul pescarilor în aceste zone.

ART. 40
Asociaţiile de pescuit recreativ-sportiv au obligaţia:

a) să monitorizeze permisele de pescuit eliberate şi să raporteze lunar Administraţiei rezervaţiei numărul permiselor de pescuit recreativ/sportiv eliberate, zonele pentru care au fost emise, etc.

b) să popularizeze condiţiile de practicare a pescuitului sportiv şi a restricţiilor stabilite pentru zone, perioade, specii, etc., precum şi organele abilitate pentru controlul activităţii de pescuit sportiv.

c) să popularizeze condiţiile de acces şi zonele în care este permisă camparea, pentru a se evita producerea modificărilor în structura naturală a zonei, a zgomotelor care să perturbe liniştea acesteia (efecte negative asupra faunei din zonă).

d) să asigure condiţii optime pentru desfăşurarea activităţii de pescuit sportiv precum şi salubrizarea zonelor de pescuit.

ART. 41
Administratorii şi beneficiarii dreptului de pescuit în scop recreativ-sportiv în bazinele piscicole naturale au obligaţia să marcheze zonele care fac obiectul acestuia şi să asigure cu personal specializat paza resurselor acvatice vii, controlul activităţilor de pescuit şi combaterea pescuitului ilegal, în conformitate cu prevederile Legii privind resursele acvatice vii, pescuitul şi acvacultura, în vigoare. Marcarea zonelor se va face cu acordul scris al Administraţiei rezervaţiei.

ART. 42
Pentru protecţia şi conservarea genofondului, pe baza rezultatelor cercetării ştiinţifice, Administraţia rezervaţiei poate propune autorităţii centrale pentru protecţia mediului măsuri pentru:

a) instituirea perioadelor de prohibiţie privind capturarea şi valorificarea de specii din fauna sălbatică acvatică.

b) instituirea zonelor de cruţare pentru protecţia unor habitate, a unor zone de reproducere, de hrănire sau a unor refugii.

c) interzicerea sau limitarea utilizării unor scule sau tehnologii de capturare a faunei sălbatice acvatice.

d) limitarea nivelelor exploatabile la speciile ameninţate cu dispariţia, mergând pâna la prohibirea capturării acestora pe subzone sau pe întreaga Rezervaţie.

e) elaborarea de norme tehnice şi standarde privind practicarea activităţilor de capturare şi punere în valoare a capturilor.

f) monitorizarea evoluţiei populaţiilor speciilor de faună sălbatică acvatică existente în Rezervaţie.

g) aplicarea măsurilor de reglare a nivelelor populaţiilor la speciile care nu sunt periclitate dar pun în pericol existenţa altor specii sau a unor activităţi umane.

h) renaturarea unor zone modificate antropic în vederea refacerii habitatelor faunei sălbatice.

i) realizarea programelor de susţinere a populaţiilor de peşti din speciile periclitate sau ameninţate cu dispariţia prin popularea bazinelor acvatice naturale cu material de populare produs în unităţi specializate autorizate în acest scop.

j) activităţi de protecţie, conservare şi punere în valoare a faunei acvatice.

ART. 43

(1) Administraţia rezervaţiei poate stabili şi aplica măsurile de protecţie a ecosistemelor zonei de pescuit, prin introducerea de noi reglementări, dacă constată deteriorarea stării acestora, ca urmare a impactului produs de activitatea de pescuit desfăşurată de persoanele fizice sau juridice autorizate.

(2) Pentru refacerea stocurilor unor specii de peşti ameninţate, Administraţia rezervaţiei va permite agenţilor economici autorizaţi, care produc puiet pentru repopularea bazinelor naturale, să pescuiască reproducători în zona de desfăşurare a activităţii utilizatorului resursei piscicole în conformitate cu programele naţionale sau locale aprobate în acest scop.

ART. 44

(1) **Dreptul de pescuit, pentru satisfacerea nevoilor de consum familial**, se acordată familiilor cu domiciliul stabil în Rezervaţie, conform prevederilor art. 6 din Ordonanţa Guvernului României nr 27/1996 aprobată prin Legea 96/1997, cu modificările şi completările ulterioare şi se exercita pe baza permiselor de pescuit, emise de Administraţia rezervaţiei la propunerea consiliilor locale.

(2) Permisul de pescuit pentru satisfacerea nevoilor de consum familial se acordă, pentru fiecare familie cu domiciliul stabil în Rezervaţie care nu are nici un membru de familie deţinător de permis de pescuit comercial. Prin permis se stabilesc zonele de pescuit, numărul şi tipul sculelor de pescuit. Zonele de pescuit se stabilesc în apropierea localităţilor de domiciliu sau în care îşi desfăşoară activitatea capul de familie.

(3) Activitatea de pescuit pentru satisfacerea nevoilor de consum familial se desfăşoară în condiţiile stabilite de OUG nr. 127/2010.

(4) Este interzisă comercializarea peştelui, în stare proaspătă sau prelucrată, de către membrii familiilor posesoare de permise de pescuit în scopul satisfacerii nevoilor de consum familial.

ART. 45

Administraţia rezervaţiei stabileşte zonele de pescuit comercial, recreativ-sportiv şi familial precum şi zonele de acostare la mal natural, prin permisele eliberate pentru desfăşurarea acestor activităţi.

ART. 46
Activităţile de valorificarea altor specii din resursa acvatică se desfăşoară în aceleaşi condiţii de reglementare şi protecţie a factorilor de mediu şi biodiversităţii ca şi activitatea de pescuit şi în condiţiile prezentului Regulament.

6.3. Valorificarea faunei de interes cinegetic

ART. 47
(1) În perimetrul Rezervaţiei activităţile de protecţie a fondului cinegetic şi de valorificare a faunei de interes cinegetic se desfăşoară conform legislaţiei specifice şi în baza autorizaţiei şi a permisului eliberat de Administraţia rezervaţiei.

(2) Protecţia fondului cinegetic de pe teritoriul Rezervaţiei revine gestionarilor fondurilor de vânătoare în condiţiile şi sub supravegherea Administraţiei rezervaţiei.

(3) Asociaţiile de vânători au obligaţia să notifice din timp Administraţia rezervaţiei începerea activităţilor de protecţie a fondului de vânătoare şi de valorificare a faunei de interes cinegetic (cu minimum 48 de ore înainte de începerea acţiunii).

(4) Realizarea cotelor de recoltă aprobate se va face pentru fiecare specie şi pentru fiecare fond de vânătoare cu respectarea reglementărilor legale în vigoare cu privire la autorizarea, organizarea şi practicarea vânătorii, urmărindu-se conservarea biodiversităţii faunei cinegetice şi păstrarea echilibrului ecologic.

(5) Angajaţii gestionarilor fondurilor de vânătoare vor fi instruiţi în legătură cu obligaţiile de mediu ce le au pe durata desfăşurării activităţilor autorizate şi vor respecta aceste obligaţii.

(6) La ieşirea în teren, fiecare vânător va deţine autorizaţia individuală de vânătoare emisă de asociaţia de vânători în care se vor menţiona fondul de vânătoare, perioada de vânătoare, speciile şi numărul de piese pe care le poate recolta, precum şi permisul de acces, emis de Administraţia rezervaţiei.

(7) Personalul de teren al asociaţiei are obligaţia să anunţe personalul de teren al Administraţiei rezervaţiei (inspectori/agenţi ecologi) din zonă despre persoanele care au obţinut aceste autorizaţii, fondul de vânătoare pentru care s-au eliberat acestea şi perioada de vânătoare.

(8) Reprezentantul/reprezentanţii Administraţiei rezervaţiei au dreptul de a solicita oprirea vânătorii dacă constată nerespectarea prevederilor actelor de reglementare emise de Administraţia rezervaţiei şi a legislaţiei de protecţia mediului.

(9) Asociaţiile de vânători vor populariza în rândul vânătorilor limitele fondurilor de vânătoare şi ale zonelor de refugiu.

(10) Asociaţiile de vânătoare vor raporta lunar Administraţiei rezervaţiei capturile de vânătoare realizate pentru fiecare fond de vânătoare în parte, defalcate pentru vânătorii români şi cei străini şi va respecta cotele de recoltă aprobate pentru fiecare specie şi pentru fiecare fond de vânătoare în parte.

(11) Asociaţiile de vânătoare vor raporta imediat orice eveniment deosebit (accidente de vânătoare, deteriorări ale mediului, mortalităţi în rândul faunei etc.)

ART. 48
(1) Asociaţiile de vânători au obligaţia de a delimita şi marca fondurile de vânătoare gestionate.
(2) Modelele de marcare şi semnalizare precum şi amplasarea acestora vor fi aprobate de Administraţia Rezervaţiei

ART. 49
În perimetrul Rezervaţiei sunt interzise desfăşurarea activităţilor de vânătoare în zonele de refugiu şi din ambarcaţiuni cu motor aflate în mişcare (în marş).

ART. 50
(1) În cazul unor condiţii ecologice nefavorabile, Administraţia rezervaţiei poate lua măsuri pentru protecţia şi conservarea faunei de interes cinegetic, pe baza rezultatelor cercetării ştiinţifice şi ale activităţii de monitorizare constând în:

- modificarea datelor de desfăşurare a sezonului de vânătoare;
- suspendarea activităţii de vânătoare pe o perioadă limitată de timp;
- instituirea perioadelor de prohibiţie privind capturarea şi valorificarea unor specii din fauna de interes cinegetic;
- instituirea zonelor de cruţare pentru protecţia habitatelor, a zonelor de reproducere, de hrănire sau a unor refugii;
- interzicerea sau limitarea utilizării unor scule sau tehnologii de capturare a faunei de interes cinegetic;
- limitarea cotelor de recoltă la anumite sau prohibirea capturării acestora, pe zone sau pe întreg teritoriul Rezervaţiei;
- aplicarea măsurilor de reglare a nivelelor populaţiilor unor specii a căror dezvoltare necontrolată pune în pericol existenţa altor specii sau a unor activităţi umane;
- renaturarea unor zone modificate antropic în vederea refacerii habitatelor faunei sălbatice;
- acţiuni de refacerea populaţiilor unor specii aflate în pericol de dispariţie prin populări cu material biologic produs în acest scop.

(2) Administraţia rezervaţiei va notifica asociaţiile de vânători deciziile luate pentru protecţia şi conservarea faunei de interes cinegetic, conform alin. (1).

6.4. Valorificarea florei sălbatice

6.4.1. Valorificarea resursei stuficole

ART. 51
(1) Recoltarea stufului în scop comercial, de pe terenurile incluse în domeniul public de interes naţional se poate realiza de către populaţia locală sau din localităţile limitrofe Rezervaţiei prin încredinţarea dreptului de recoltare, de către Administraţia rezervaţiei în condiţiile legii.

(3) Activitatea de recoltare a stufului se face în baza permiselor şi autorizaţiilor de mediu eliberate de Administraţia rezervaţiei.

ART. 52
(1) Desfăşurarea activităţii de recoltare a stufului se va realiza cu respectarea următoarelor condiţii:

a) perioada de desfăşurarea a recoltării a stufului este cuprinsă între 25 octombrie şi 15 martie. Administraţia rezervaţiei poate modifica perioada de recoltare stabilită, pe baza rezultatelor cercetării şi monitorizării. În momentul intrării stufului în vegetaţie, indiferent de data producerii acestui fenomen, orice activitate de recoltare a stufului se întrerupe.

b) recoltarea stufului se face numai în cantităţile înscrise în autorizaţia de mediu şi numai de pe suprafeţele autorizate prevăzute în studiul de evaluare a resursei stuficolele şi la vârstele şi în perioadele stabilite prin normele tehnice de recoltare.

c) recoltarea stufului se va realiza de preferinţă cu mijloace manuale folosindu-se unelte tradiţionale de recoltare.

d) recoltarea mecanizată, se poate desfăşura în zonele şi în condiţiile stabilite de Administraţia rezervaţiei. În acest scop vor fi folosite recoltatoare mecanice care nu depăşesc presiunea de lucru pe sol de 100 g/cm^2, caracteristică tehnică care rezultă din certificatul de producător.

e) recoltarea stufăriilor situate pe solurile organice, cu portanţă redusă, este permisă numai dacă solul este îngheţat.

f) recoltarea stufăriilor de pe plaurii plutitori, se va realiza numai cu mijloace manuale. În cazuri justificate prin determinări ştiinţifice, Administraţia Rezervaţiei poate aproba şi recoltarea mecanică a acestor stufării în zonele şi în condiţiile stabilite de aceasta.

g) întreţinerea zonei de recoltare şi a zonelor de depozitare a stufului se va asigura de către titularul autorizaţiei de mediu prin gestionarea deşeurilor, de orice natură, rezultate din activitatea de recoltare şi depozitare a stufului şi transportul acestora în afara teritoriului

Rezervaţiei, în locurile stabilite de autorităţile locale şi aprobate de autorităţile de mediu şi sănătate publică, aplicarea măsurilor de prevenire a poluării apelor şi solurilor pe toată durata exploatării resursei stuficole şi a măsurilor pentru prevenirea incendierii zonelor de valorificare a resurselor stuficole şi a depozitelor stuficole.

(2) Înaintea începerii activităţii de recoltare se va realiza semnalizarea şi delimitarea zonelor cu habitate naturale incluse în zona de recoltare care nu se vor supune recoltării sau igienizării precum şi a zonelor de depozitare.

(3) Operaţiunea de transport/scoatere a stufului recoltat se face manual, pe sănii tractate manual în perioadele de îngheţ, sau mecanizat folosindu-se mijloace mecanice de transport (remorci şi tractoare) care nu depăşesc presiunea de lucru pe sol de 100 g/cm^2, caracteristică care rezultă din certificatul de producător al utilajului, sau mijloace de transport naval autorizate, pe căile navigabile nominalizate în permisul de acces în zona stuficolă.

(4) Depozitarea stufului recoltat, se face în depozite temporare, în care stuful recoltat poate fi menţinut până la data de 30 martie a fiecărui an şi în depozite permanente special amenajate, în care activitatea de prelucrare şi comercializare se poate desfăşura tot anul. Organizarea depozitelor temporare şi permanente se va face numai pe amplasamentele stabilite de comun acord cu Administraţia rezervaţiei şi pentru care beneficiarul deţine actele de reglementare legale precum şi acordul/ acceptul/contractul/convenţia încheiat(ă) cu deţinătorul/administratorul de teren.

(5) Amplasarea depozitelor se face pe terenuri înalte cu portanţă ridicată, situate în apropierea zonei de recoltare. Amplasamentele depozitelor se autorizează de către administratorul zonei prin înscriere în documentele ce reglementează relaţiile dintre administrator şi utilizator şi se aprobă prin autorizaţia de mediu emisă de Administraţia rezervaţiei.

(6) Amenajarea şi exploatarea depozitelor se va face cu respectarea următoarelor condiţii:

a) delimitarea şi marcarea depozitelor cu semne de marcaj specifice şi vizibile.

b) asigurarea accesului operativ, pentru intervenţii, cu mijloace tehnice, în caz de necesitate.

c) asigurarea protecţiei zonelor limitrofe depozitului împotriva incendiilor sau poluării, datorate funcţionării depozitului.

d) asigurarea posibilităţilor de circulaţie a apei şi de mişcare pentru fauna sălbatică din zona amplasamentului depozitului sau din zona limitrofă.

e) asigurarea posibilităţilor de revenirea la starea naturală iniţială după eliberarea depozitelor.

f) asigurarea protecţiei zonelor limitrofe depozitului împotriva incendiilor sau poluării, datorate funcţionării depozitului.

g) asigurarea măsurilor de protecţie a malurilor în zonele de acostare a navelor folosite în procesul de recoltare/transport, precum şi de sisteme specifice de legare la mal.

h) utilizarea materialelor locale specifice zonei pentru amenajarea depozitelor.

ART. 53

Persoanele fizice şi juridice implicate în activitatea de recoltare a stufului sunt obligate:

a) să raporteze lunar Administraţiei rezervaţiei cantităţile de stuf recoltate, suprafeţele recoltate, suprafeţele igenizate.

b) să desfăşoare activităţile de igienizare a zonelor stuficole conform prevederilor din contractele de concesiune şi a dispoziţiilor legislaţiei de mediu în vigoare.

c) să nu efectueze intervenţii de orice fel, care pot determina schimbarea cadrului natural (acvatic sau terestru) al zonei.

d) să anunţe imediat Administraţia Rezervaţiei apariţia unor fenomene anormale (mortalităţi ale faunei piscicole sau a altor vieţuitoare acvatice şi terestre, poluare, degradarea mediului înconjurător, incendii, etc)

6.4.2 Valorificarea resurselor de papură, plante medicinale, ciuperci şi fructe de pădure

ART. 54

(1) Activităţile de recoltare a papurii, în scopul valorificării prin împletituri tradiţionale în ateliere meşteşugăreşti, a plantelor medicinale, a ciupercilor şi a fructelor de pădure se poate face de către persoanele fizice autorizate, în baza permiselor şi a autorizaţiilor de mediu, emise de Administraţia Rezervaţiei.

6.4.3. Valorificarea păşunilor naturale

6.4.3.1 Activitatea de păşunat

ART. 55

(1) Utilizarea păşunilor naturale din teritoriul Rezervaţiei este permisă cu prioritate deţinătorilor de animale, persoane fizice sau juridice rezidente în localităţile din Rezervaţie. Accesul persoanelor domiciliate în afara Rezervaţiei este permis în cazul în care rămân suprafeţe neutilizate de populaţia locală.

(2) Activitatea de păşunat se desfăşoară în baza permiselor emise de Administraţia Rezervaţiei pe suprafeţele, în perioadele şi cu efectivele de animale stabilite pe baza evaluării capacităţii de suport a păşunilor. Administraţia Rezervaţiei realizează, periodic, evaluări ale potenţialului păşunilor din domeniul public de interes naţional.

(3) Amplasarea stânelor şi a adăposturilor pastorale, adaptate specificului zonei şi încadrate în peisaj este permisă numai cu aprobarea Administraţiei Rezervaţiei şi în condiţiile legislaţiei de mediu.

ART. 56
(1) Păşunatul este interzis în fondul forestier proprietate publică a statului. Autoritatea publică centrală pentru silvicultură poate aproba, în situaţii temeinic justificate, păşunatul în unele perimetre ale fondului forestier, pe baza propunerilor autorităţilor publice locale, cu avizul unităţilor silvice teritoriale şi a Administraţiei Rezervaţiei.

(2) În situaţii speciale, trecerea animalelor domestice prin pădure spre zonele de păşune, adăpat şi adăpostire se aprobă anual de către unităţile silvice teritoriale, cu respectarea normelor tehnice, pe baza propunerilor autorităţilor publice locale şi cu permisul Administraţiei Rezervaţiei.

ART. 57
Păşunatul pe terenurile din domeniul public de interes naţional se poate face de către persoanele fizice sau juridice în următoarele condiţii:

a) deţin aprobarea administratorului păşunii
b) asigură supravegherea permanentă a animalelor scoase la păşunat.
c) asigură libera mişcare a animalelor sălbatice pe păşune.
d) aplică măsurile de combatere a degradării solului păşunii şi de refacere a capacităţii productive a acesteia, folosind numai produse biologice biodegradabile şi mijloace nepoluante.
e) respectă perioadele de păşunat, numărul şi speciile de animale aprobate pentru a fi păşunate pe terenul respectiv.
f) nu deteriorează vegetaţia forestieră de pe păşune.
g) nu incendiază resturile vegetale uscate în scopul curăţirii păşunilor.
h) protejează cuiburile sau habitatele animalelor sălbatice.

6.4.3.2 Activitatea de recoltarea fânului

ART. 58
(1) Recoltarea fânului, de pe terenurile incluse în domeniul public de interes naţional, este permisă cu prioritate deţinătorilor de animale, persoane fizice sau juridice cu domiciliul în localităţile din Rezervaţie. Accesul persoanelor domiciliate în afara Rezervaţiei este permisă în cazul în care rămân suprafeţe neutilizate de populaţia locală.

(2) Recoltarea fânului de pe fâneţele sau pajiştile naturale din domeniul public de interes naţional se desfăşoară în baza permisului emis de Administraţia Rezervaţiei şi cu respectarea următoarelor condiţii:

a) folosirea utilajelor de mare productivitate, specializate, este permisă numai pe fâneţele situate pe terenuri cu portanţă ridicată, pe grinduri stabilizate sau în amenajări îndiguite.

b) utilizarea tehnologiilor de recoltare mecanizată cu cositori manuale este permisă pe grinduri cu portanţă scăzută, pe malurile înalte ale canalelor sau în fondurile forestiere.

c) pentru zonele de plaur cu portanţă scăzută se permite practicarea cositului manual, tradiţional.

d) protecţia arboretului, arborilor sau arbuştilor, din zona de recoltare a fânului, protejarea habitatelor animalelor sălbatice prin lăsarea necosită a zonelor de habitate sau cuibărit;

e) lăsarea în stare necosită a cel puţin 25 la sută din suprafaţa făneţei sau păşunii în care s-a acordat dreptul de recoltare a fânului.

f) practicarea cositului în fâneţele incluse în domeniul public de interes naţional numai după data de 15 iunie a fiecărui an.

g) practicarea cositului numai pe păşunile pe care nu s-a atribuit dreptul de păşunat.

6.4.4 Valorificarea florei melifere şi apicultura

ART. 59

(1) Dreptul de practicarea a apiculturii se atribuie de către Administraţia rezervaţiei în zonele domeniului public de interes naţional pe care se amplasează stupina, şi se desfăşoară pe baza permisului, emis de Administraţia rezervaţiei.

(2) Activitatea de apicultură se desfăşoară cu respectarea următoarele condiţii:

a) deţinerea autorizaţiei eliberate de Comisia de bază meliferă şi stupărit pastoral.

b) protejarea condiţiilor naturale existente în zona în care este amplasată stupina (nu se incendiază vegetaţia uscată, nu se deteriorează vegetaţia forestieră, nu se realizează construcţii sau alte lucrări similare cu caracter permanent sau temporar, nu se introduc animale domestice sau câini de pază, nu se execută lucrări de împrejmuire, etc.).

c) asigurarea protecţiei malurilor naturale în cazul vetrelor amplaste pe malurile apelor.

d) instalarea stupinelor pe vetre permanente sau temporare se va face astfel încât să se asigure protecţia populaţiei şi a animalelor împotriva atacului albinelor.

e) anunţarea consiliilor locale şi administratorii terenurilor agricole sau silvice, limitrofe vetrei stupinei, asupra existenţei acesteia pentru a previni intoxicaţiile la albine datorate tratamentelor aplicate culturilor respective.

6.5. Valorificarea terenurilor ieșite temporar de sub ape

ART. 60

(1) Terenurile ieşite temporar de sub ape pot fi cultivate pentru realizarea unor produse agricole tradiţionale necesare consumului familial, de către persoane cu domiciliul în

teritoriul Rezervaţiei sau în localităţile limitrofe, pe baza permisului emis de Administraţia Rezervaţiei.

(2) Persoanele care doresc să practice agricultura pe terenurile ieşite temporar de sub ape trebuie să nu deţină în proprietate sau în folosinţă terenuri agricole situate în extravilanul localităţii de domiciliu sau teren liber de construcţii, mai mare de 250 mp, în intravilanul localităţii de domiciliu.

ART. 61
Utilizatorii terenurilor trebuie să respecte următoarele condiţii:

a) aplică tehnologiile tradiţionale aprobate prin permis.

b) execută lucrările de combatere a bolilor şi dăunătorilor culturilor folosind numai produsele biodegradabile.

c) nu folosesc seminţe tratate cu produse chimice interzise, pe teritoriul Rezervaţiei.

d) protejează solul şi apele împotriva poluării sau degradării.

e) asigură fertilizarea terenului numai cu îngrăşăminte organice.

f) aplică măsurile de protecţie a culturilor împotriva animalelor sălbatice aprobate de Administraţia rezervaţiei.

g) nu foloseşte resurse de apă poluate, în irigarea culturilor şi previne deteriorarea calităţii solului.

h) nu împrejmuieşte terenurile cu garduri sau alte construcţii care opresc circulaţia liberă a faunei sălbatice.

i) nu incendiază miriştile, stuful, papura sau vegetaţia uscată de pe teren sau din vecinătatea acestuia.

j) nu realizează construcţii sau adăposturi cu caracter temporar sau permanent.

k) nu aduce animale de pază sau alte animale domestice pe terenul atribuit spre folosinţă.

l) nu cultivă plante modificate genetic.

m) nu introduce în cultură specii exotice de plante de cultură.

6.6. Valorificare resursei peisagistice, turism, recreere

ART. 62
(1) Accesul vizitatorilor în perimetrul Rezervaţiei, individuali sau în grupuri organizate, se face în baza permisului de acces eliberat de Administraţia rezervaţiei după achitarea tarifului de vizitare.

(2) Excepţii de la plata tarifului de vizitare:

a) copii cu vârsta până la 7 ani, însoţiţi de părinţi.

b) persoanele din localităţile limitrofe dacă dovedesc această calitate cu acte legale, vizate pe anul în curs.

c) voluntari care dovedesc cu documente emise de Administraţia Rezervaţiei că prestează o activitate utilă rezervaţiei (ex: vopsire indicatoare, panouri, semne distinctive, etc.).

d) personalul Administraţiei Rezervaţiei şi membrii Consiliului ştiinţific.

e) personalul silvic de la ocoalele silvice din Rezervaţie sau din Direcţia Silvică Tulcea.

f) personalul aflat în timpul exercitării atribuţiilor de control de la alte unităţi / instituţii, cu delegaţie în interes de serviciu în perimetrul Rezervaţiei.

g) ghizii de turism.

h) persoanele cu handicap, pentru care legislaţia în vigoare prevede scutirea de la plata unor taxe.

i) persoanele care desfăşoară activităţi economice.

j) pensionarii şi grupurile organizate de elevi, ce participă la excursii organizate de şcoli şi licee în colaborare cu Administraţia Rezervaţiei sau din cadrul programului educaţional al Administraţiei Rezervaţiei.

k) localnicii domiciliaţi în localităţile din Rezervaţie şi persoanele care au proprietăţi sau lucrează în Rezervaţie.

ART. 63

(1) Persoanele fizice şi juridice care vizitează Rezervaţia trebuie să respecte normele privind protecţia apelor, solului, aerului şi privind depozitarea deşeurilor, precum şi Ghidul vizitatorului Rezervaţiei.

(2) Pe durata deplasării se vor respecta trasele turistice, prezentate în anexă, aprobate şi înscrise în permisele de acces precum şi normele înscrise pe panourile avertizoare.

(3) Accesul pe alte trasee (nemarcate) se face cu acordul prealabil al Administraţiei Rezervaţiei.

(4) Persoanele interesate pot staţiona, pe timpul zilei, la punctele de amplasare a observatoarelor şi pot efectua observaţii din acestea.

ART. 64

Accesul în zonele strict protejate, de interes turistic se face în baza permisului Administraţiei Rezervaţiei şi în prezenţa agentului ecolog ce va îndeplini şi atribuţiunile de ghid şi călăuză.

ART. 65

Pe toată durata prezenţei în perimetrul Rezervaţiei, vizitatorii trebuie să manifeste un comportament corespunzător atât faţă de valorile naturale şi culturale cât şi faţă de ceilalţi vizitatori şi să semnaleze Administraţiei Rezervaţiei orice situaţie necorespunzătoare.

ART. 66
Vizitatorilor le este interzisă culegerea plantelor din flora sălbatică sau capturarea animalelor sălbatice, indiferent de starea acestora.

ART. 67
(1) Pe toată durata sejurului petrecut pe teritoriul Rezervaţiei este interzisă aruncarea, pe sol sau în ape, a deşeurilor menajere, sau a reziduurilor de orice fel.

(2) Deşeurile menajere şi deşeurile de orice fel se vor stoca la bordul mijloacelor de transport şi se vor preda societăţilor comerciale din localităţi, care se ocupă cu preluarea şi tratarea acestora.

ART. 68
Abaterea de la traseele aprobate este permisă pentru:

a) personalul Administraţiei rezervaţiei.

b) membrii ai serviciilor publice sau ai altor formaţii din cadrul organelor abilitate să desfăşoare activităţi de căutare sau de intervenţii în alte situaţii de urgenţă în acţiuni de salvare, patrulări sau antrenamente;

c) personalul silvic în exercitarea atribuţiilor de serviciu.

d) cercetători, în cadrul proiectelor de cercetare pentru care s-a obţinut permisul Administraţiei Rezervaţiei.

e) voluntari angajaţi, cu aprobare scrisă din partea Administraţiei Rezervaţiei.

f) participanţii la competiţii, acţiuni, tabere organizate, în zona tampon, în care prin programul acţiunii se promovează o aprofundare a cunoştinţelor pe linie de protecţie a mediului şi popularizarea eforturilor Administraţiei Rezervaţiei în activităţile de conştientizare asupra măsurilor de conservare ce se impun.

g) persoanele cu atribuţii de control conform legislaţiei de mediu în vigoare.

ART. 69
(1) Întreţinerea marcajelor turistice, amplasarea panourilor indicatoare şi informative de către alte persoane fizice şi juridice se face cu aprobarea şi cu coordonarea Administraţiei Rezervaţiei.

(2) Deschiderea traseelor turistice noi se poate face după aprobarea acestora de către Administraţia Rezervaţiei.

ART. 70
(1) Camparea vizitatorilor pe teritoriul Rezervaţiei este permisă în locurile special amenajate, delimitate şi semnalizate corespunzător.

(2) Camparea în afara perimetrelor marcate este permisă, cu aprobare Administraţiei Rezervaţiei, pentru personalul Administraţiei Rezervaţiei, pentru voluntarii aflaţi în misiune şi pentru personalul ce îşi desfăşoară activitatea în proiectele de cercetare.

(3) Folosirea locului de campare se face cu respectarea regulilor interne privind utilizarea locului de campare, afişate la intrarea în camping.

(4) Este interzisă săparea de şanţuri în jurul locurilor de amplasare a corturilor.

(5) Locul de campare va fi ţinut curat pe timpul campării şi va fi predat administratorului campingului la plecare, în condiţii corespunzătoare.

(6) Dreptul de campare poate fi revocat de către administratorul campingului în cazul încălcării regulilor de vizitare, conduita agresivă, zgomot, ceartă, etc.

(7) Aprinderea şi folosirea focului pe teritoriul Rezervaţiei este permisă doar în locurile special amenajate în acest scop în locurile de campare. Sunt interzise adunatul şi defrişarea vegetaţiei lemnoase de orice fel pentru aprinderea focului.

(8) Utilizarea focului pentru grătar este permisă numai în locurile special amenajate acestui scop şi semnalizate prin panouri indicatoare.

ART. 71
Turismul ecvestru sau cu mijloace de transport motorizate pe două roţi sau de tip ATV este permis pe traseele şi în condiţiile stabilite de Administraţia Rezervaţiei.

ART. 72
Este interzisă perturbarea liniştii în locurile de campare sau pe traseele turistice cu orice mijloace inclusiv prin folosirea radiourilor, casetofoanelor, instrumentelor muzicale, a altor echipamente audio, a pocnitorilor, precum şi a altor surse de poluare fonică.

ART. 73
Este interzisă tăierea, ruperea, incendierea, distrugerea sau degradarea prin orice mijloace a arborilor, puieţilor sau lăstarilor precum şi însuşirea celor rupţi sau doborâţi de fenomene naturale.

ART. 74
Organizarea activităţilor sportive şi cultural-educative în zonele domeniului public de interes naţional este posibilă în baza permisului emis de Administraţiei Rezervaţiei.

ART. 75
(1) Survolul Rezervaţiei cu mijloace de transport aerian (avioane uşoare, elicoptere, etc.) în scopul vizionării, filmării sau fotografierii se face în baza permisului Administraţiei Rezervaţiei.

(2) Este interzisă aterizarea mijloacelor de transport aerian în alte locuri decât cele autorizate, cu excepţia situaţiilor de extremă urgenţă.

ART. 76
(1) Este interzisă distrugerea sau degradarea panourilor informative şi indicatoare din Rezervaţie, precum şi a plăcilor, stâlpilor, punctelor de observaţie sau a semnelor de marcaj de pe traseele turistice.

(2) Este interzisă degradarea adăposturilor, podeţelor sau a oricărei alte construcţii sau amenajări de pe teritoriul Rezervaţiei.

ART. 77
Spălarea autovehiculelor este permisă numai în zonele special amenajate pe teritoriul Rezervaţiei.

Capitolul 7. ALTE ACTIVITĂŢI ECONOMICE

7.1. PRACTICAREA AGRICULTURII ÎN AMENAJĂRILE AGRICOLE

ART. 78
Utilizatorii terenului agricole din amenajările agricole sau din afara acestora trebuie să respecte următoarele condiţii:

a) aplică tehnologiile şi asolamentele, elaborate pe baza normelor tehnice specifice şi în condiţiile legislaţiei de mediu în vigoare.

b) execută lucrările de combatere a bolilor şi dăunătorilor culturilor folosind produsele chimice aprobate de Administraţia Rezervaţiei.

c) nu folosesc seminţe tratate cu produse chimice interzise pe teritoriul Rezervaţiei.

d) protejează solul şi apele împotriva poluări sau degradării.

e) execută lucrări de fertilizare a solurilor prin aplicarea, cu precădere a îngrăşămintelor organice sau a celor chimice monitorizând evoluţia calităţii solurilor, evitând supradozarea şi levigarea îngrăşămintelor chimice în sursele naturale de apă.

f) aplică măsurile de protecţie a culturilor împotriva animalelor sălbatice aprobate de Administraţia Rezervaţiei.

g) nu folosesc surse de apă poluată în irigare culturilor şi iau măsuri pentru prevenirea deteriorării calităţii solului.

h) participă, acolo unde este cazul, la activităţile de întreţinere a digurilor de protecţie a incintelor agricole, a sistemelor de irigaţie şi de desecare.

i) nu cultivă plante modificate genetic, narcotice sau orice alte plante dăunătoare sănătăţii.

j) nu realizează garduri de protecţie ale terenurilor care să împiedice deplasarea liberă a animalelor sălbatice cu păr.

m) incendiază vegetaţia uscată sau deşeurile rezultate din operaţiunile tehnologice de curăţire numai în condiţiile prevăzute în acceptul de incendiere emis de Administraţia Rezervaţiei.

7.3 ACVACULTURA

ART. 79
Activitatea de acvacultură având ca scop producerea peştelui sau a altor animale acvatice pentru consum sau pentru acţiuni de repopulare a bazinelor acvatice naturale sau amenajate, desfăşurată în amenajările piscicole din perimetrul Rezervaţiei aflate în administrarea Consiliului Judeţean Tulcea, sau în alte unităţi special amenajate, prin aplicarea unor tehnologii omologate de creştere, se poate desfăşura în baza autorizaţiei de mediu emisă de Administraţia Rezervaţiei.

ART.80
(1) În activitatea de acvacultură se folosesc specii de peşti şi alte animale acvatice din fauna specifică Rezervaţiei.

(2) Creşterea altor specii de peşti sau animale acvatice decât cele din fauna autohtonă se face cu autorizarea Administraţiei Rezervaţiei şi cu avizul Consiliului ştiinţific, în unităţi în care s-au luat toate condiţiile pentru evitarea scăpării materialului piscicol în mediul natural.

ART. 81
Utilizatorii bazinelor piscicole sau a unităţilor de creşterea peştelui şi a celorlalte animale acvatice au obligaţia să:

a) respecte condiţiile prevăzute în autorizaţia de mediu şi ale legislaţiei de mediu în vigoare.

b) execute lucrările de combatere a bolilor materialului piscicol folosind produsele chimice aprobate de Administraţia Rezervaţiei.

c) protejeze terenurile şi apele freatice sau de suprafaţă împotriva poluării sau degradării.

d) asigure măsurile necesare pentru evitarea pierderilor de material piscicol în mediul natural.

e) asigure întreţinerea digurilor bazinelor piscicole, a platformelor de exploatare, a staţiilor de pompare şi a celorlalte construcţiilor hidrotehnice şi civile din unitate.

f) nu realizeze lucrări care să împiedice deplasarea liberă a animalelor sălbatice cu păr.

g) incendieze vegetaţia uscată sau deşeurile rezultate din operaţiunile tehnologice de curăţire a bazinelor piscicole în condiţiile prevăzute în acceptul de incendiere emis de Administraţia Rezervaţiei.

7.2 SILVICULTURA

ART. 82
(1) Pe terenurile care fac parte din fondul forestier se vor executa lucrările prevăzute prin amenajamentele silvice aprobate de Administraţia Rezervaţiei, cu avizul Consiliului ştiinţific, conform legislaţiei de mediu în vigoare şi cu respectarea reglementărilor în vigoare privind zonarea funcţională a pădurilor şi a celor privind zonarea Rezervaţiei.

(2) Lucrările care nu sunt prevăzute în amenajamentele silvice se execută numai cu avizul Academiei Române, al autorităţii centrale pentru agricultură şi silvicultură şi al autorităţii centrale pentru protecţia mediului.

(3) Se interzice tăierea, ruperea sau scoaterea din rădăcini a arborilor, puieţilor sau lăstarilor, precum şi însuşirea celor rupţi, sau doborâţi de fenomene naturale sau de către alte persoane, cu excepţia tratamentelor silvice prevăzute de reglementările în vigoare, pentru asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare şi promovarea seminţişului autohton.

(4) Schimbarea destinaţiei terenurilor din fondul silvic se face cu aprobarea Administraţiei Rezervaţiei, în condiţiile respectării legislaţiei de mediu şi a ariilor naturale protejate.

(5) Amenajamentele silvice ale unităţilor de producţie/proprietăţilor ce intră în componenţa Rezervaţiei vor fi revizuite în mod obligatoriu în termen de 12 luni de la aprobarea Planului de management. Până la revizuirea amenajamentelor silvice nu se vor aplica de către administratorii fondului forestier decât acele prevederi care sunt conforme legislaţiei specifice ariilor naturale protejate.

ART. 83
(1) În zonele strict protejate nu se execută lucrări de exploatare a pădurilor. Personalul silvic va efectua doar paza acestor păduri şi lucrări de combaterea populaţiilor de insecte dăunătoare, cu avizul Administraţiei Rezervaţiei şi al autorităţii centrale pentru protecţia mediului.

(2) În zonele tampon se execută lucrările prevăzute în amenajamentele silvice, cu respectarea şi promovarea prioritară a regenerării naturale şi numai după ce prevederile din amenajamente au fost armonizate cu cele din prezentul Regulament şi Planul de management al Rezervaţiei şi cu legislaţia privind protecţia mediului în vigoare.

ART. 84
(1) Structurile de administrare ale fondului forestier naţional din perimetrul Rezervaţiei vor transmite anual Administraţiei Rezervaţiei, situaţia implementării amenajamentelor silvice, a studiilor de amenajare sau de transformare pe aceste terenuri.

(2) În cazul producerii unor fenomene deosebite (incendii, calamităţi, atacuri ale dăunătorilor, etc.), instituţiile abilitate intervin conform prevederilor legale, cu obligaţia înştiinţării Administraţiei Rezervaţiei.

ART. 85
(1) Administraţia Rezervaţiei va promova acţiuni de împăduriri pentru reconstrucţia zonelor deteriorate.

(2) Împăduririle din perimetrul Rezervaţiei se vor face cu specii autohtone, urmărindu-se cu deosebire refacerea peisajului natural specific Rezervaţiei.

7.3 CREŞTEREA ANIMALELOR

ART. 86
(1) Activitatea de creştere a animalelor se poate realiza în perimetrul Rezervaţiei în baza permisului şi a autorizaţiei de mediu, după caz.

(2) Crescătorii de animale, persoane fizice sau juridice îşi pot desfăşura activitatea în perimetrul Rezervaţiei în următoarele condiţii:

a) deţin în proprietate animale înregistrate şi marcate conform legislaţiei specifice în vigoare.

b) respectă normele tehnologice, specifice pentru creşterea şi valorificarea produselor animaliere, stabilite prin legislaţia specifică în vigoare.

b) asigură supravegherea permanentă a animalelor în condiţiile scoaterii acestora la păşunat pe terenurile destinate acestui scop.

c) asigură vaccinarea periodică a animalelor.

d) respectă perioadele de practicare a păşunatului stabilite de Administraţia Rezervaţiei, pentru fiecare tip de păşune.

e) deţin sisteme de tratare a gunoiului de grajd şi de valorificare a acestuia în procesele de refacere a calităţilor solurilor.

f) nu introduc pe teritoriul Rezervaţiei rase de animale domestice sau sălbatice, alohtone, fără acordul Administraţei rezervaţiei.

g) asigură condiţii de izolare a animalelor bolnave sau suspecte de îmbolnăvire precum şi condiţii de tratare a acestora.

h) anunţă medicul veterinar de circumscripţie şi agentul ecolog din teritoriu, în cel mai scurt timp, asupra oricărui fenomen de îmbolnăvire a animalelor care poate da naştere la epizootii.

i) participă la acţiunile desfăşurate de organele sanitar-veterinare pentru aplicarea măsurilor de carantină şi de stingere a focarelor de infecţie.

j) aplică măsurile de distrugere a cadavrelor de animale prin metodele stabilite de autorităţile sanitar-veterinare.

7.4 TRANSPORTUL NAVAL ŞI RUTIER

7.4.1 TRANSPORTUL NAVAL

ART. 87
Accesul mijloacelor navale de transport şi transportul pe canalele şi lacurile din perimetrul Rezervaţiei se face în condiţiile din Regulamentul de navigaţie în perimetrul Rezervaţiei şi în condiţiile prezentului Regulament.

ART. 88
(1) Corpurile plutitoare eşuate sau scufundate în canalele şi lacurile din perimetrul Rezervaţiei vor fi dezeşuate sau ranfluare pe cheltuiala armatorului sau a navlositorului în termen de maximum 6 luni de la producerea evenimentului. În condiţii hidrometeorologice deosebite termenul se poate extinde cu maximum 3 luni.

(2) Daunele produse de blocarea căilor navigabile, de poluare a zonei naufragiului sau de deteriorare a cadrului natural se suportă de către armatorul sau navlositorul corpului plutitor naufragiat, după caz.

(3) Operaţiunile de dezeşuare sau ramfluare se desfăşoară în baza autorizaţiei de mediu şi/sau a permisului, emise de Administraţia rezervaţiei.

ART. 89
(1) Staţionarea corpurilor plutitoare în perimetrul Rezervaţiei este admisă numai în locurile autorizate şi amenajate în acest scop.

(2) Staţionarea corpurilor plutitoare în interiorul lacurilor sau la maluri naturale este permisă, în cazuri bine justificate, pe baza înscrierii acestui drept în permisul de acces emis de Administraţia Rezervaţiei.

(3) Este interzisă circulaţia sau staţionarea corpurilor plutitoare de turism pe timpul nopţii, pe căile navigabile din Rezervaţie cu excepţia braţelor Dunării.

ART. 90
(1) Este interzisă deţinerea la bordul corpurilor plutitoare a sculelor de pescuit sau a mijloacelor de capturarea a animalelor sălbatice de orice fel fără deţinerea documentelor de transport şi a aprobării Administraţiei Rezervaţiei.

(2) Este interzisă deţinerea la bordul corpurilor plutitoare a animalelor sălbatice, în stare vie sau moartă, sau a speciilor de floră sălbatică recoltată, fără deţinerea documentelor de transport şi a aprobării Administraţiei Rezervaţiei.

ART. 91
Transportul produselor periculoase, poluante se face în condiţiile legislaţiei de mediu în vigoare.

7.4.2 TRANSPORTUL RUTIER

ART. 92
Accesul mijloacelor de transport rutier de orice fel în perimetrul Rezervaţiei şi desfăşurarea activităţii de transport se face în baza permisului de acces emis de Administraţia Rezervaţiei şi în condiţiile prezentului Regulament.

ART. 93
Mijloacele de transport rutier motorizate trebuie să îndeplinească condiţiile tehnice impuse de actele normative în vigoare privind protecţie mediului, nivelul zgomotelor şi vibraţiilor induse mediului, concentraţia poluanţilor existenţi în gazele de ardere şi dotările tehnice specifice tipului de produs transportat.

ART. 94
Transportul produse periculoase, poluante se face în condiţiile legislaţiei de mediu în vigoare.

ART. 95
În zonele domeniului public din perimetrul Rezervaţiei este interzisă:

a) staţionarea mijloacelor de transport rutier în apropierea malurilor naturale, a apelor sau a stufăriilor.

b) executarea intervenţiilor tehnice la instalaţiile din dotarea vehiculelor în apropierea malurilor sau a stufăriilor.

c) executarea lucrărilor de curăţenie sau întreţienere a vehiculelor.

7.5 LUCRĂRI DE CONSTRUCŢII-MONTAJ

ART. 96
Lucrările de construcţii-montaj se execută de persoane fizice şi juridice autorizate, conform prevederilor acordurilor de mediu, a autorizaţiilor de construire şi a celorlalte avize obţinute în baza dispoziţiilor legale.

ART. 97
Pe teritoriul Rezervaţiei construcţiile vor respecta tradiţiile arhitectonice locale conform Regulamentului de urbanism, în scopul conservării patrimoniului arhitectonic tradiţional.

ART. 98
Persoanele fizice sau juridice autorizate să desfăşoare lucrări de construcţii montaj sunt obligate:

a) să amenajeze organizările de şantier în limitele terenurilor atribuite în acest scop.

b) să nu afecteze terenurile cuprinse în perimetrele şantierelor cu deşeuri de orice fel, gunoaie menajere, sau altele asemenea, care să producă poluări punctuale sau deteriorări ale mediului natural.

c) să nu modifice cadrul natural limitrof organizării de şantier.

d) să respecte limitele aprobate pentru emisiile de praf, zgomote şi vibraţii.

e) să readucă, la terminarea lucrărilor de construcţii-montaj, la starea iniţială suprafeţele de teren ocupate de organizarea şantierelor.

ART. 99
La proiectarea şi execuţia lucrărilor de construcţii se va avea în vedere:

a) utilizarea, cu precădere a materialelor de construcţie locale, folosite în mod tradiţional în perimetrul Rezervaţiei.

b) folosirea soluţiilor arhitectonice care să pună în valoare tradiţia locală şi specificul zonei în care se încadrează construcţiile respective.

c) punerea în valoare a cadrului natural al Rezervaţiei.

d) menţinerea nemodificată a elementelor cadrului natural (canale, gârle, etc.).

e) asigurarea protecţiei habitatelor animalelor sălbatice din zona amplasamentului investiţiei sau din vecinătatea acesteia şi pe toată durata execuţiei lucrărilor.

Capitolul 8. RECONSTRUCŢIA ECOLOGICĂ

ART. 100
(1) Terenurile din domeniul public de interes judeţean şi/sau local utilizate ca amenajări agricole sau piscicole şi care datorită degradării sau altor cauze nu mai pot fi exploatate în scopul pentru care au fost amenajate iniţial, vor fi supuse lucrărilor de reconstrucţie ecologică aprobate prin Planul de management al rezervaţiei.

(2) Lucrările de reconstrucţie ecologică de pe teritoriul Rezervaţiei aprobate de Administraţia Rezervaţiei, cu avizul Consiliului ştiinţific şi al autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor, se declară de interes naţional.

(3) Pentru lucrările prevăzute la alin. (1), terenurile de pe teritoriul Rezervaţiei, proprietate privată a persoanelor fizice, persoanelor juridice, precum şi cele aflate în proprietatea privată a unităţilor administrativ-teritoriale, utilizate ca amenajări agricole sau piscicole, ori au alte destinaţii, se declară de utilitate publică, la propunerea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor şi se expropriază în condiţiile Legii nr. 33/1994 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică.

(4) Pentru lucrările prevăzute la alin. (1), terenurile de pe teritoriul Rezervaţiei, ce aparţin domeniului public de interes judeţean şi/sau local, utilizate ca amenajări agricole sau piscicole, ori cu alte destinaţii, pot fi trecute în domeniul public al statului în condiţiile prevăzute de art. 9 alin. (2) din Legea nr. 213/1998 privind proprietate publică şi regimul juridic al acesteia, cu modificările şi completările ulterioare, la propunerea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor.

(5) Statutul de zonă de reconstrucţie ecologică se menţine pe toată perioada stabilită prin programul de reconstrucţie ecologică aprobat.

(6) După încheierea programelor de reconstrucţie ecologică, zonele vor fi preluate de administratorii acestora şi vor fi utilizate conform prevederilor acestor programe.

Capitolul 9 MONITORING INTEGRAT ŞI CERCETARE ŞTIINŢIFICĂ

9.1 MONITORING INTEGRAT

ART. 101
(1) Activităţile economice desfăşurate în perimetrul Rezervaţiei cu impact asupra mediului, aflate în proces de implementarea programelor de conformare în vederea eliminării sau diminuării impactului, activităţile cu potenţial ridicat de impact semnificativ asupra factorilor de mediu sau care deţin surse ce prezintă un pericol potenţial pentru mediu sunt supuse monitorizării în scopul prevenirii efectelor negative asupra mediului natural.

(2) Activităţile economice care pun în valoare resursele naturale regenerabile ale patrimoniul natural din perimetrul Rezervaţiei sunt supuse procesului de monitorizarea în scopul asigurării valorificării durabile a acestora.

ART. 102
Monitorizarea calităţii factorilor de mediu se realizează pe baza programului integrat de monitorizare aprobat de autoritatea centrală pentru protecţia mediului şi coordonat de Administraţia rezervaţiei.

ART. 103
Participanţii la procesul de monitorizarea calităţii factorilor de mediu din Rezervaţie, nominalizaţi prin program îşi vor transmite reciproc informaţiile necesare, prelucrate la nivelul specific fiecărui participant, pe bază de reciprocitate şi vor colabora la elaborarea comunicatelor şi concluziilor finale.

ART. 104

(1) Monitorizarea deversărilor sau a emisiilor de fluide în apele de suprafaţă, subterane, pe sol sau în aer, a activităţilor de valorificare a resurselor, turism se realizează de către deţinătorii surselor de poluare, pe baza programelor proprii de monitorizare, prevăzute în autorizaţiile de mediu.

(2) Rezultatele înregistrate în procesului de monitorizare se comunică Administraţiei Rezervaţiei la termenele stabilite prin autorizaţia de mediu sau programul fluxului informaţional aprobat.

ART. 105
Monitorizarea populaţiilor speciilor de plante şi animale prevăzute în programele de monitorizare se poate desfăşura şi prin colaborarea cu organizaţii specializate autorizate.

ART. 106
Rezultatele monitorizării factorilor de mediu şi ai resurselor naturale şi evoluţia principalilor parametrii de calitate ai mediului se utilizează în procesul de conducere şi administrare a patrimoniului natural al Rezervaţie şi se pun la dispoziţia tuturor persoanelor interesate, de către Administraţia rezervaţiei, conform prevederilor legale.

9.2 CERCETAREA ŞTIINŢIFICĂ

ART. 107
(1) Cercetarea ştiinţifică are ca scop dezvoltarea cunoaşterii stării sistemelor ecologice naturale şi socio-umane precum şi a tendinţelor de evoluţie în vederea fundamentării măsurilor de protecţie ale acestora, de dezvoltare durabilă a comunităţilor, precum pentru dezvoltarea capacităţii de gestionare a capitalului natural din Rezervaţie, prin dezvoltarea metodelor de management adaptativ şi implicarea comunităţii.

(2) Activitatea de cercetare ştiinţifică pe teritoriul Rezervaţiei se desfăşoară în baza proiectelor de cercetare aprobate de autorităţile naţionale competente în cadrul programelor naţionale şi internaţionale de cercetare, cu avizul Consiliului ştiinţific al Administraţiei Rezervaţiei.

ART. 108
(1) Accesul personalului de cercetare în perimetrul Rezervaţiei pentru desfăşurarea activităţilor prevăzute în proiectele de cercetare se face în baza permisului de cercetare emis de Administraţia Rezervaţiei şi cu acceptul proprietarilor/ administratorilor terenurilor, pentru zonele din afara domeniului public de interes naţional.

(2) În zonele strict protejate (de protecţie integrală) activitatea de cercetare se va desfăşura în condiţiile prezentului Regulament.

(3) Grupurile de studii formate din studenţi sau elevi pentru care teritoriul Rezervaţiei oferă posibilitatea completării cunoştiinţelor au acces în Rezervaţie în baza permisului de acces emis de Administraţia Rezervaţiei, la solicitarea instituţiilor de învăţământ. Mărimea grupului de care intră în Rezervaţie nu poate fi mai mare de 15 decât în cazuri excepţionale aprobate de Administraţia Rezervaţiei.

ART. 109
În cazul proiectelor de cercetare care necesită date/informaţii elaborate de Administraţia Rezervaţiei, altele decât cele de interes public, acestea se vor obţine pe baza de comandă şi după achitarea tarifelor în vigoare.

Art. 110
(1) Elaboratorii proiectelor de cercetare desfăşurate pe teritoriul Rezervaţiei, au obligaţia de a transmite Administraţiei Rezervaţiei rezumatele rezultatelor obţinute în cadrul acestor proiecte.

(2) Administraţia Rezervaţiei are obligaţia de a analiza posibilitatea utilizării rezultatelor proiectelor de cercetare în activitate de gestionare a patrimoniului natural din Rezervaţiei, propunând măsurile ce se impun pentru realizarea obiectivelor de management al Rezervaţiei, măsuri ce se aprobă de către Consiliul ştiinţific.

3) Titularii proiectelor de cercetare au obligaţia consultării pe parcursul derulării programului de cercetare compartimentele de specialitate din cadrul Administraţiei Rezervaţiei.

Capitolul 10 OPERAŢIUNI ÎN CAZURI SPECIALE (poluări accidentale, dezastre naturale, etc.)

ART. 111
Producerea unor accidente tehnice având ca urmare poluări accidentale sau a unor fenomene naturale cu impact negativ asupra mediului natural, în perimetrul Rezervaţiei, în vecinătatea acesteia sau în alte zone dar cu efecte previzibile asupra Rezervaţiei, se înregistrează ca fenomene speciale şi determină instituirea unui regim special de control, protecţie şi intervenţie la nivelul Rezervaţiei.

ART. 112
Regimul special de control, protecţie şi intervenţie se poate institui în următoarele condiţii:
a) producerea unui accident tehnic la o unitate economică care poate provoca o modificare semnificativă a parametrilor calitativi ai factorilor de mediu, având drept efect punerea în pericol a sănătăţii oamenilor, florei şi faunei sălbatice, sau producerea unor modificări ireversibile asupra genofondului sau a cadrului natural ale Rezervaţiei.

b) producerea unui fenomen natural cu efecte distructive asupra cadrului natural, al habitatelor terestre sau acvatice şi care poate provoca schimbări pe termen lung asupra mediului natural al Rezervaţiei.
c) declanşarea unor epidemii, epizootii sau atacuri de dăunători asupra florei sălbatice în perimetrul Rezervaţiei sau în zonele limitrofe acesteia.
d) declararea stării de periclitate a unei/unor specii din flora şi/sau fauna Rezervaţiei cu efecte negative importante asupra stării speciilor respective şi a resurselor naturale generate de acestea.
e) producerea unor evenimete deosebite, la nivel continental sau planetar cu efecte negative semnificative asupra mediului natural din Rezervaţie.

ART. 113
În urma instituirii regimului special de control, protecţie şi intervenţie pe teritoriul Rezervaţie sau pe teritorii ce include parţial sau total teritoriul acesteia, Administraţia Rezervaţiei are următoarele obligaţii:
a) participă la elaborarea şi aplicarea măsurilor de combatere sau limitare a efectelor fenomenului special.
b) utilizează mijloacele de intervenţie din dotare în colaborare cu celelalte instituţii sau organizaţii implicate.
c) coordoneze aplicarea sarcinilor proprii ce îi revin din programele elaborate şi aprobate.
d) elaborează strategii şi programe proprii de intervenţie în situaţii de urgenţă pentru limitarea efectelor negative provocate şi pentru refacerea cadrului natural deteriorat.
e) mobilizează resursele existente la nivelul unităţilor economice implicate în programele de protecţie şi conservare a resurselor naturale regenerabile şi promovează proiecte de reconstrucţie ecologică pentru zonele afectate.
f) organizează şi coordonează activităţile de combatere a efectelor negative produse.
g) informează autorităţile publice conform programului fluxului informaţional stabilit pentru fiecare situaţie specială asupra evoluţiei fenomenului semnalat şi a efectelor măsurilor aplicate.

ART. 114
Unităţile economice care prezintă pericol ridicat de poluare sau de afectare a echilibrului ecologic sunt obligate să elaboreze planuri proprii de intervenţii în caz de poluări accidentale, calamităţi, etc.,ce va fi avizat de Administraţia Rezervaţiei.

Capitolul 11 REGIMUL DEŞEURILOR

ART. 115
Gestionarea deşeurilor produse în perimetrul Rezervaţiei se face prin grija autorităţilor publice locale, a operatorilor economici şi a Administraţiei Rezervaţiei în conformitate cu dispoziţiile legale referitoare la gestionarea deşeurilor.

ART.116
(1) Administraţia Rezervaţiei are obligaţia să amenajeze locuri speciale pentru depozitarea temporară a deşeurilor pe domeniul public de interes naţional aflat în administrare.

(2) Vizitatorii Rezervaţiei au obligaţia de a evacua deşeurile produse pe durata sejurului petrecut în Rezervaţie în locurile special amenajate, amplasate pe teritoriul Rezervaţiei.

Capitolul 12 INFORMARE, CONŞTIENTIZARE PUBLICĂ, IMPLICAREA COMUNITĂŢII

ART. 117
Activităţile de informare, conştientizare publică şi implicarea comunităţii în legătură cu activitatea Administraţiei Rezervaţiei şi cu obiectivele Planului de management al Rezervaţiei, altele decât cele organizate de Administraţia Rezervaţiei, pot fi organizate cu permisul emis de Administraţia Rezervaţiei, solicitat în scris cu cel puţin 15 zile înainte de desfăşurarea activităţilor programate.

ART. 118
Utilizarea însemnelor Rezervaţiei în cadrul activităţilor de educare şi informare, altele decât cele organizate de Administraţia Rezervaţiei, se face numai cu acordul scris al acesteia.

Capitolul 13 SANCŢIUNI

ART. 119
Încălcarea prevederilor Planului de management şi ale Regulamentului atrage, după caz, răspunderea administrativă, contravenţională, penală, materială sau civilă conform legislaţiei în vigoare.

ART. 120
Autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului şi pădurilor poate institui un regim special de sancţionare a încălcării prevederilor Planului de management şi ale Regulamentului.

ART. 121
(1) Constatarea şi sancţionarea faptelor contravenţionale sau infracţionale se face de către personalul împuternicit al Administraţiei Rezervaţiei, de comisarii Gărzii de Mediu şi de către personalul de control abilitat conform legislaţiei în vigoare.

(2) În cazul încălcării condiţiilor stabilite în permisele pentru desfăşurarea activităţilor menţionate în Regulament persoanele fizice sau juridice vor pierde dreptul de a mai beneficia de facilităţile prevăzute în prezentul Regulament pe o perioadă de 2 ani.

Capitolul 14 DISPOZIŢII FINALE

ART. 122
Controlul respectării prevederilor prezentului Regulament se realizează de către personalul abilitat de Administraţia Rezervaţiei şi de toate autorităţile cu atribuţii de control conform împuternicirilor stabilite de legislaţie.

ART. 123
Planul de management al Rezervaţiei şi Regulamentul pot fi modificat prin Hotărâre de Guvern la propunerea Administraţiei Rezervaţiei, cu acordul Consiliului ştiinţific şi al autorităţii centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor.

ART. 124
(1) Administraţia Rezervaţiei are obligaţia să evalueze costurile anuale necesare implementării Planului de management şi a Regulamentului şi să le comunice autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor.

(2) Resursele financiare necesare implementării Planului de management al Rezervaţiei se asigură din bugetul autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor şi prin atragerea de fonduri comunitare.

(3) Pentru completarea resurselor financiare necesare bunei administrări a Rezervaţiei, Administraţia Rezervaţiei poate institui un sistem de tarife potrivit Planului de management şi Regulamentului, cu avizul autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi pădurilor.

(4) Tarifele prevăzute la alin. 3) se constituie ca venituri proprii pentru Administraţia Rezervaţiei şi se pot institui pentru vizitarea Rezervaţiei, pentru accesul şi desfăşurarea activităţilor în baza permiselor emise de Administraţia Rezervaţiei sau pentru facilităţile, serviciile şi activităţile specifice desfăşurate în Rezervaţie, în conformitate cu prevederile prezentului Regulament.

(5) Sumele provenite din aceste tarife se utilizează după cum urmează:
a) 75% se fac venit la bugetul administraţiei, pentru realizarea obiectivelor din planul de management;
b) 25% sunt folosite pentru stimularea personalului Administraţiei Rezervaţiei.

PARTEA A III-A

ANEXE

Anexa 1 Limitele Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, conform HG nr. 230/4.03.2003 privind delimitarea rezervaţiilor biosferei, parcurilor naţionale şi parcurilor naturale şi constituirea administraţiilor acestora

Limita de nord începe de la Cotul Pisicii urmărind până la graniţa cu Republica Moldova malul stâng al Dunării la cota maximă de inundaţie, de unde se continuă iniţial pe graniţa cu Republica Moldova şi apoi cu Ucraina.
Limita de est începe de la vărsarea braţului Chilia în Marea Neagră pe graniţa cu Ucraina şi cuprinde apele maritime interioare şi marea teritorială, până la izobata de 20 m inclusiv, până la Capul Midia, punctul extrem sudic al Rezervaţiei.
Limita de vest (continentală) începe din amonte de localitatea Grindu din borna B1 situată pe taluzul exterior al digului de apărare Grindu-Isaccea şi urmăreşte limita zonei palustre stabilită la piciorul exterior al digului de contur al incintei îndiguite Grindu-Isaccea corespunzătoare malului drept al fluviului Dunărea de la Cotul Pisicii până în amonte de oraşul Isaccea la borna B13, trecând prin bornele cadastrale B2 - B13. Din avalul localităţii Isaccea, din borna B15 până la Tulcea, limita continentală a Rezervaţiei este stabilită la baza Podişului Dobrogean şi este constituită din linia de contact a acestuia cu zonele inundabile la nivelele maxime, trecând prin bornele cadastrale B16 - B24. În zona municipiului Tulcea, de la borna B25 situată amonte de portul mineralier până în aval de platforma unităţilor de industrie alimentară, la borna B27, limita continentală a Rezervaţiei o reprezintă malul drept al fluviului Dunărea, trecând prin borna cadastrală B26. Din aval de platforma de industrie alimentară a municipiului Tulcea, din borna B27, limita Rezervaţiei ocoleşte oraşul, urmărind baza Podişului Dobrogean (incluzând incinta Tulcea-Nufăru), trecând prin borna B28 până în la borna B29 situată amonte de localitatea Nufăru, unde limita Rezervaţiei o reprezintă malul braţului Sf. Gheorghe până în aval de localitatea Nufăru, la borna B30. În continuare, limita Rezervaţiei este reprezentată de baza Podişului Dobrogean incluzând incinta Nufăru-Victoria şi trecând prin borna B31 aflată în imediata vecinătate a localităţii Victoria, iar în zona localităţii Băltenii de Sus limita este reprezentată de malul drept al braţului Sf. Gheorghe, ocolind localitatea prin borna B32. Limita continuă prin borna B33 pe la baza Podişului Dobrogean incluzând incinta Beştepe-Mahmudia până la borna 34 situată amonte de localitatea Mahmudia, de unde limita este reprezentată de malul drept al braţului Sf. Gheorghe. Din avalul localităţii Mahmudia limita Rezervaţiei este reprezentată de baza podişului Dobrogean, trecând prin borna B35 şi incluzând amenajarea agricolă Mahmudia-Murighiol cu drumul de acces la fermele zootehnice Ghiolul Pietrei, unde se află borna B36. Din acest punct limita Rezervaţiei este constituită de un drum de exploatare pe direcţia nord-sud trecând prin punctul numit "Movila Duna", până la drumul judeţean Tulcea-Murighiol, incluzând lacul Sărătura pentru a ajunge la limita nord-vestică a

localităţii Murighiol, la borna B37 după care limita Rezervaţiei o reprezintă limita nordică a intravilanului satului Murighiol până la borna B38 şi în continuare baza Podişului Dobrogean până în localitatea Dunavăţu de Sus pe care o ocoleşte trecând prin borna B39. Limita Rezervaţiei urmăreşte în continuare limita dintre zona umedă şi horst îndreptându-se spre sud şi ocolind localitatea Dunavăţul de Jos prin bornele B40 şi B41. De aici limita se îndreaptă spre est, fiind reprezentată de baza Podişului Dobrogean şi trecând prin bornele B42, B43, B44, până la intersecţia acesteia cu Canalul Fundea (B45). Din punctul de intersecţie al limitei Rezervaţiei cu canalul Fundea, aceasta este reprezentată de baza podişului Dobrogean, Rezervaţia incluzând amenajarea piscicolă Sarinasuf, trecând prin bornele B46 - B49 şi amenajarea piscicolă Iazurile, trecând prin bornele B50 - B59 până la nord de localitatea Sarichioi. Din acest punct, limita Rezervaţiei este reprezentată de malul de vest al lacului Razim trecând prin bornele B64 - B67 până la punctul numit "La Monument" (B68) după care pe direcţia nord-vest urmăreşte limita estică a lacului Babadag şi prin vestul localităţii Zebil până la intersecţia cu drumul judeţean Tulcea-Zebil pe care îl traversează, şi include amenajarea piscicolă Tauc, trecând prin bornele B71 - B74 şi amenajarea piscicolă Topraichioi, trecând prin bornele B76 - B78, după care urmăreşte limita vestică a Lacului Babadag la baza podişului Dobrogean, până la nord de localitatea Enisala pe care o ocoleşte prin partea de nord, trecând prin bornele B79 - B93. Din acest punct, limita Rezervaţiei este reprezentată de intersecţia podişului Dobrogean cu malul de vest al lacului Razim până la Capul Doloşman, incluzând amenajarea piscicolă 6 Martie trecând prin bornele B91 - B93 şi zona cu protecţie integrală Capul Doloşman. De la Capul Doloşman limita Rezervaţiei se deplasează spre sud-vest, la baza Podişului Dobrogean incluzând amenajarea piscicolă Lunca trecând prin bornele B94 - B97. Din sudul localităţii Lunca (B98) limita Rezervaţiei este reprezentată spre vest, sud şi sud-est de malul dinspre podiş a lacurilor Ceamurlia, Goloviţa şi Zmeica trecând prin bornele B100 - B106 incluzând zonele depresionare cu vegetaţie palustră, până în punctul numit "La Stânca" (B107) de unde limita Rezervaţiei traversează baza grindului Lupilor, urmărind spre vest şi apoi spre sud lacul Sinoie până în punctul "Movilele Dese" (B111). Din acest punct, limita Rezervaţiei este direcţionată spre vest şi sud pe malul lacului Istria, traversează drumul judeţean Istria-Istria Cetate în zona de legătură a lacului Istria cu lacul Nuntaşi mergând apoi pe direcţia vest, sud şi sud-est pe malul lacurilor Nuntaşi şi Tuzla până la pădurea din nordul localităţii Vadu pe care o ocoleşte prin nord-est trecând prin bornele B112 - B121. În continuare, limita Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării ocoleşte localitatea Vadu prin est şi apoi se orientează pe o direcţie constant sudică la baza podişului Dobrogean cu zonele umede, incluzând Balta Mare şi Balta de Mijloc, până la Capul Midia, punctul extrem sudic al Rezervaţiei, în care se găseşte borna B124.

Anexa 2 Zone strict protejate în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

1. Roşca-Buhaiova *(9 625 ha).*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Roşca-Buhaiova este situată în nordul complexului lacustru Matiţa-Merhei şi este constituită din lacuri, gârle şi japşe, delimitată la nord de braţul Cernovca, la est de canalul Sulimanca, la sud de limita nordică a lacurilor Merhei şi Merheiul Mic, canalul Roşca, limita nordică a lacurilor Dracului şi Babina, iar la vest de canalul Rădăcinoasele şi de următoarele coordonate geografice: 45°25' N şi 45°18' N ; 29°18' E şi 29°31' E. (Planşa 1).

Motivaţia constituirii. Aria prezintă importanţă ornitofaunistică deoarece găzduieşte cea mai mare colonie de pelican comun-*Pelecanus onocrotalus* - din Europa, precum şi colonii mixte de ardeidae şi zonele de cuibărit ale anatidelor şi paseriformelor.

Tipuri de ecosisteme: canale cu circulaţie activă a apei; gârle şi canale din arii cu regim liber, cu circulaţie redusă a apei, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare şi fixată; lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare (Roşca, Poliacova); arii depresionare inundabile, cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură); formaţiuni de plaur.

Din punct de vedere al tipurilor de habitate de interes comunitar aici sunt prezente 4 tipuri şi anume: lacuri distrofe şi iazuri (cod 3160); ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetaţie din Littorelletea uniflorae şi/sau Isoëto-Nanojuncetea (cod 3130); lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie tip Magnopotamion sau Hydrocharition (cod 3150) şi zăvoaie cu Salix alba şi Populus alba (cod 92A0). Ca specie prioritară este *Aldrovanda vesiculosa*.

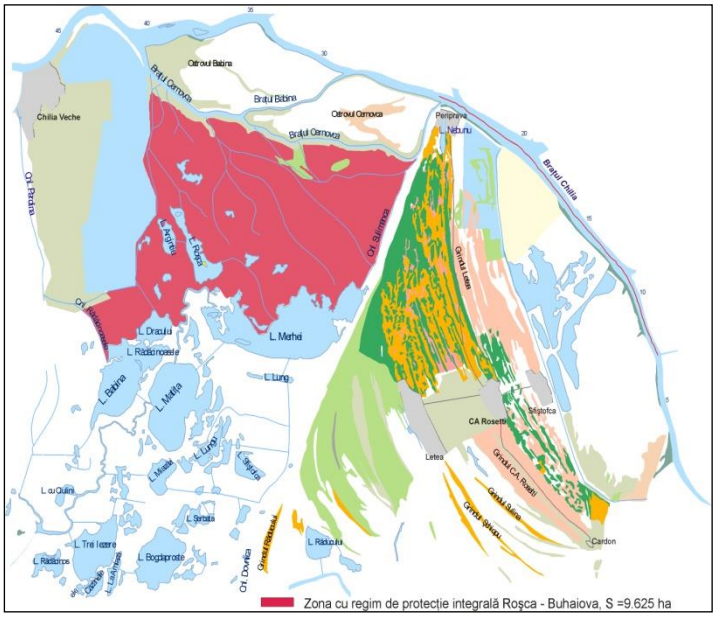
Specii. Au fost identificate 173 specii de păsări, din care 166 menţionate în Convenţia de la Berna. Aici întâlnim pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), colonii mixte de ardeidae: *Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeolla raloides, Egretta garzetta*, aproape majoritatea speciilor de anatidae (gâscă mare-*Anser anser*, raţă cu cap castaniu-*Aythia ferina*) şi paseriforme caracteristice deltei. Din toamnă şi până în primăvară aici poposeşte un număr enorm de gârliţe mari (*Anser albifrons*) - circa 50000 de exemplare; celelalte 7 specii sunt: *Columba palumbus, Pica pica, Corvus monedula, Corvus frugilegus, Corvus corone, Sturnus vulgaris, Passer domesticus.*Tot conform Convenţiei de la Berna sunt protejate speciile de reptile *Emys orbicularis, Natrix natrix,* amfibieni *Hyla arborea, Rana ridibunda*, *Triturus vulgaris* (cu statut de specie periclitată în Delta Dunării), peşti *Silurus glanis*. Alte specii de peşti identificate în această zonă sunt: *Alburnus alburnus, Rutilus rutilus, Carassius auratus, Carassius carassius, Alosa caspia, Esox lucius, Gymnocephalus cernuus, Lepomis gibosus, Syngnatus nigrolineatus, Cobitis taenia.*

Asociaţiile vegetale caracteristice zonei sunt: *Scirpo-Phragmitetum, Ceratophilletum demersi, Nymphaetum candidae, Ceratophyllo-Nupharetum lutei, Hydrocharietum morsus-ranae, Typhaetum angustipholie.*

Solul. În zonele centrale şi sudice sunt caracteristice *histosolurile hemice-fibrice potenţial acide-natante*, în zonele nordice domină *gleisoluri aluviale turboase şi gleisoluri aluviale turboase thapto-histice semisubmerse* (nematurate sau semimaturate fizic), de-a lungul

canalelor şi gârlelor existând *gleisoluri aluviale mlăştinoase carbonatice*. În sistemele lenitice (lacustre) există *limnosoluri turboase potenţial sulfatic-acide*.

Geomorfologia şi geologia. Aria include forme de relief pozitive - în general suprafeţe plane de origine fluvială (cu gârle), în partea nordică existând o serie de grinduri fluviale şi forme de relief negative (lacuri, bălţi); din punct de vedere geologic aria este constituită din roci sedimentare (depozite fluviale); altitudinile minime şi maxime ale zonei sunt date de valorile de 0,6 respectiv 2,6 m.



Planşa 1. Zona strict protejată Roşca Buhaiova, S = 9.625 ha

Caracterizare generală a peisajului. Amplasată în delta fluvială din nordul complexului lacustru Matiţa-Merhei, aria cu regim de protecţie integrală Roşca-Buhaiova include o mare diversitate de biotopi reprezentativi pentru delta fluvială: plauri plutitori şi fixaţi, mlaştini stuficole, lacuri, grinduri fluviale, gârle, zăvoaie de sălcii etc. Nucleul acestei arii îl constituie lacurile Hrecisca, Buhaiova, Roşca, Argintiu şi Poliacova situate în partea sudică, sud-vestică şi vestică a zonei. Cea mai mare parte a suprafeţei acestei arii cu regim special sunt ocupate de mlaştini stuficole (zonele centrale şi estice), brăzdate de mai multe gârle ce au direcţia nord-vest – sud-est.

Calitatea conservativă a sitului. Alături de cea mai mare colonie de pelican comun din Europa, zona adăposteşte câteva sute de pelicani creţi, lebede, cormorani, ţigănuşi, lopătari, stârci, raţe.

Istoric. Importanţa regiunii Roşca-Buhaiova ca zonă de cuibărire a unor specii de păsări ce devin tot mai rare în Europa (şi pe Terra) a determinat declararea acestei arii în anul 1938 drept arie protejată prin lege. Ea figurează pe lista rezervaţiilor naturale din România încă din anul 1970, iar începând cu anul 1979 a fost declarată rezervaţie a biosferei. Din anul 1990, (HG 248/ 1990) zona este parte integrantă a RBDD.

2. Pădurea Letea *(2 825 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Pădurea Letea este aşezată pe grindul cu acelaşi nume, unul dintre cele mai vechi grinduri ale deltei, fiind delimitată la nord de limita sudică a lacului Nebunu, la est de drumul comunal Periprava–C.A.Rosetti, până la cca. 1,5 km nord de localitatea C.A.Rosetti, la sud, de la drumul comunal Periprava–C.A.Rosetti pe o linie dreaptă nord-est – sud-vest, pe distanţa de cca. 2 km şi apoi spre vest

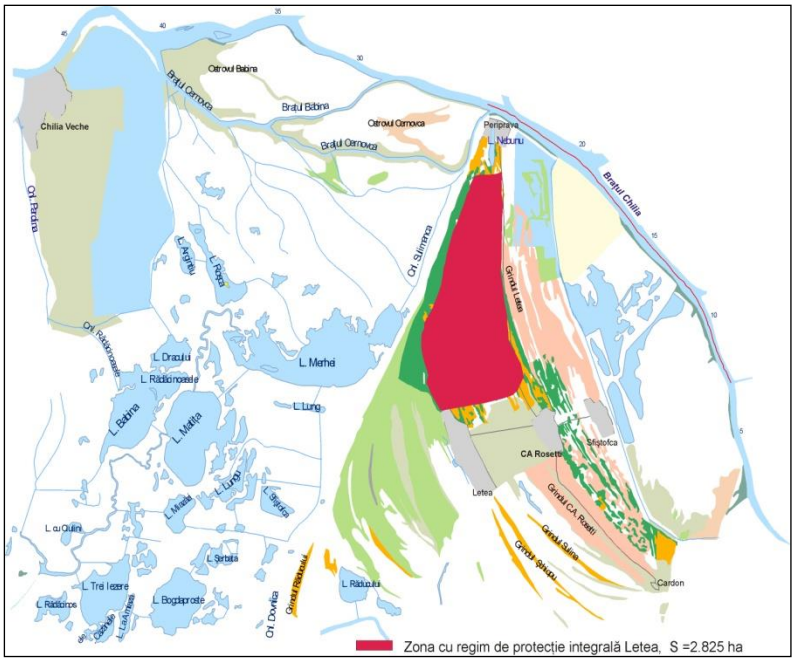
pe o distanţă de cca. 2 km până la limita sudică a hasmacului Ivancea, la vest, de limita vestică a formaţiunilor forestiere ale grindului Letea şi de următoarele coordonate geografice: $45^0$23' N şi $45^0$18' N ; $29^0$30' E şi $29^0$33' E (Planşa 6.2).

Motivaţia constituirii. Pădurea Letea a fost declarată arie cu regim de protecţie integrală pentru conservarea acestui tip de ecosistem (ce cuprinde numeroase elemente floristice şi faunistice speciale: balcanice, mediteraneene, subtropicale, stepice), ocrotirea bogatei flore şi faune, precum şi datorită valorii peisagistice (pădure cu aspect subtropical, cu plante cu tulpini volubile ce se dezvoltă luxuriant pe copaci seculari grupaţi în fâşii paralele cu dunele de nisip) a zonei.

Tipuri de ecosisteme: păduri de stejar în amestec, pe grinduri maritime înalte; pajişti pe grinduri maritime joase; dune de nisip mobile şi semimobile, acoperite parţial cu vegetaţie.

Aici sunt prezente următoarele tipuri de habitate de interes comunitar: vegetaţie forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos (cod 91AA); dune fixate cu vegetaţie herbacee perenă (dune gri) (cod2130*); tufărişuri de foioase ponto-sarmatice (cod 40C0*); păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris) (cod 91F0).

Specii. Fauna este reprezentată de specii valoroase unele fiind protejate conform Convenţiei de la Berna: mamifere, păsări (113 specii din care 106 protejate: *Pernis apivorus, Haliacetus albicilla*, *Falco tinnunculus, Falco vespertinus, Falco subbuteo, Circaetus gallicus* etc.), reptile, amfibieni, 15 specii endemice de nevertebrate. Din cele 561 de specii de plante superioare identificate în zonă, *Elymus pycnanthum* este endemism, iar cornaciul (*Trapa natans*) figurează pe lista speciilor protejate în aceeaşi convenţie; o serie de plante superioare sunt periclitate (rare, vulnerabile sau în pericol iminent de dispariţie): *Dianthus pontederae, Gypsophilla paniculata* (ipcărige), *Minuartia setacea, Limonium belidifolium*, *Helianthemum nummularium* (iarba osului), *Camelina rumelica, Frankenia hirsuta, Frankenia pulverulenta, Rumex tuberosus*, *Potentilla erecta* (sclipeţi), *Potentilla inclinata, Potentilla recta* (buruiană de cinci degete), *Lathyrus sylvestris* (bob de ţarină), *Lythrum thymifolia, Euphorbia leptocaula, Euphorbia paralias, Aegylops cylindrica* (ciucure).



Planşa 2 Zona strict protejată Letea, S = 2.825 ha

Asociaţii vegetale: *Elymetum gigantei, Ephedro-Caricetum colchicae, Scabioso ucrainicae-Caricetum ligericae, Aperetum maritimae, Cynodontemum dactyloni, Dauco (guttati)-Chrysopogonetum grylli, Saliceto (rosmarinifoliae)-Holoschoenetum vulgaris, Fraxinetum pallisae, Quercetum roboris, Quercetum roboris-pedunculuflorae, Carici acutiformis, Salicetum cinerae, Scirpo-Phragmitetum, Typhaetum angustifolie, Caricetum ripariae-acutiformis.*

Solul. Majoritatea suprafeţei acestei arii este acoperită de *nisipuri carbonatice nefixate* şi *psamosoluri carbonatice*, iar intercalat (sub formă de fâşii) apar şi *psamosoluri gleizate*, *carbonatice* şi *psamosoluri molice-gleizate, carbonatice*.

Geomorfologia şi geologia. Formele de relief pozitive sunt *dunele costiere* (majoritatea suprafeţei zonei), *grindurile nisipoase marine* (în zona vestică şi sud-vestică) şi intercalat (în special în partea sud-estică a zonei) *suprafeţele plane de origine marină cu grinduri nisipoase,* formate din roci sedimentare: depozite nisipoase, cochilifere, de origine mixtă: fluvială şi marină. Altimetria zonei este dată de cotele de 13 m maxim şi 1,5 m minim.

Caracterizarea generală a peisajului. Relieful grindului Letea este puţin mai înalt faţă de restul deltei, fiind format din dune (în general paralele cu litoralul) ce sunt aşezate în formă de evantai, dune ce pornesc din punctul cel mai nordic al grindului Letea (în marginea sudică a grindului, dunele se întind pe o distanţă de circa 5,5-6 km). Pădurea se dezvoltă în spaţiul interdunelor sub forma unor fâşii late de 10-250 m. |n zonele înalte (pe coama dunelor) se găsesc pajişti psamofile, în timp ce la baza dunelor, în locurile cu cea mai joasă altitudine s-a instalat o vegetaţie hidro- şi higrofilă.

Calitatea conservativă a sitului. Zona strict protejată Letea este deosebit de valoroasă, flora şi fauna acestei regiuni fiind deosebit de bogată (atât ca număr de specii, cât şi ca

număr de elemente zoogeografice). Pădurea Letea reprezintă un refugiu ideal pentru taxoni notabili (specii pe cale de dispariţie din Europa - *Haliacetus albicilla, Bubo bubo*; specii rare - *Eremias arguta, Vipera ursinii*; specii declarate monumente ale naturii - *Convallaria majalis*, *Corvus corax*; specii protejate prin convenţii internaţionale).

Istoric. Aria forestieră naturală Letea a fost pusă sub ocrotire încă în anul 1930, devenind rezervaţie naturală în anul 1938 (JCM nr. 645). La a IV-a sesiune a Consiliului Internaţional de coordonare a programului "Om-Biosferă" (MAB), care a avut loc la Paris, între 19-28 noiembrie 1979, s-a propus ca şi Pădurea Letea să fie inclusă în reţeaua internaţională a rezervaţiilor biosferei, propunere materializată la 10 ianuarie 1980. Astfel o suprafaţă de 44.294 ha din Delta Dunării a devenit rezervaţie integrală, 2.745,9 ha din Pădurea Letea fiind declarată rezervaţie ştiinţifică de tip forestiero-zoologico-botanic. Din 1990 zona Letea este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunări (HG nr. 248/1994).

3. Lacul Răducu *(2 500 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Lacul Răducu este situată în partea centrală a deltei maritime şi în sudul formaţiunilor de grinduri Letea, fiind delimitată, la sud, de Dunărea Veche, de la canalul Magearu până la grindul Hudac, la vest, de grindul Hudac până la întâlnirea cu grindul Răducu şi, în continuare până la Gârla Fără Nume, la nord de gârla temporară dintre grindul Răducului şi grindul Părului, la nord-est de grindul Părului până la canalul Magearu, iar la est, de canalul Magearu, de la grindul Părului până la Dunărea Veche şi de următoarele coordonatele geografice: $45^0$16' N şi $45^0$13' N; $29^0$25' E şi $29^0$30' E (Planşa 6.3).

Motivaţia constituirii. Aria declarată ca având regim de protecţie integrală cuprinde atât lacul Răducu (cu o ihtiofaună specifică zonei), precum şi grindurile Răducului şi arii depresionare inundabile cu floră şi faună tipic deltaică.

Tipuri de ecosisteme: lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare (Lacul Răducu); arii depresionare inundabile, cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură); formaţiuni de plaur; pajişti pe grinduri maritime joase.

Principalul tip de habitat este habitatul cu lacuri distrofe şi iazuri (cod 3160).

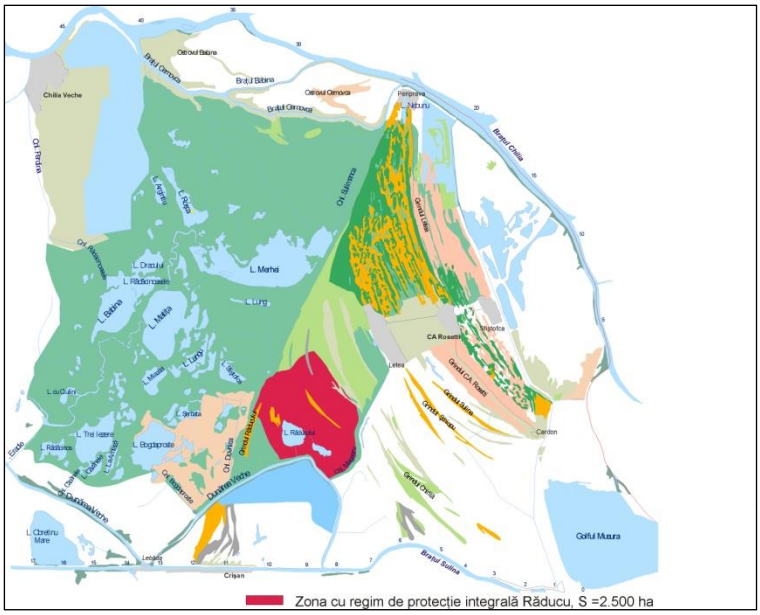
Specii. Aria adăposteşte specii de păsări, reptile (*Emys orbicularis, Natrix natrix*), amfibieni (*Bombina bombina, Pelobates fuscus, Hyla arborea, Rana ridibunda*), peşti (*Aspius aspius*, *Leucaspius delineatus, Rhodeus sericeus, Misgurnus fossilis, Silurus glanis*), plante superioare (*Trapa natans, Salvinia natans*), protejate conform Convenţiei de la Berna.

Asociaţii vegetale: *Typhaetum angustifolie, Salvinio-Spirodeletum polyrrhizae, Myriophillo-Nupharetum, Scirpo-Phragmitetum.*

Soluri. În zonele centrale, nordice şi estice domină *psamosoluri turbificate, semisubmerse*, *carbonatice*; în zonele sudice există un mozaic de *histosoluri hemice, potenţial sulfatic acide*, *histosoluri hemice-fibrice, potenţial acide-natante* şi *gleisoluri aluviale carbonatice*; lacurile Răducu şi Răduculeţ sunt caracterizate prin prezenţa unor *limnosoluri turboase, carbonatice*.

Geomorfologie şi geologie. Formele de relief pozitive sunt reprezentate prin grinduri nisipoase marine-lagunare (majoritatea), suprafeţe plane de origine lagunară cu grinduri nisipoase (în zonele estice), suprafeţe plane de origine lagunară cu grinduri nisipoase (în zonele estice), suprafeţe plane de origine fluvială fără gârle (în zonele sud-estice) şi grinduri fluviale (în zonele sudice), formate din roci sedimentare: depozite mixte fluviale, marine, lacustre. Formele de relief negative sunt reprezentate prin arii depresionare lacustre. Altitudinile maximă şi minimă sunt date de valorile de 2,4 m, respectiv 1,2 m.

Caracterizarea generală a peisajului. Aria cuprinde lacuri dulcicole, alimentate din ultimul braţ al marelui “M” situate într-o zonă tipică de dezvoltare a grindurilor fluvio-marine dintre braţele Chilia şi Sulina. Cu excepţia celor două lacuri principale (Răducu şi Răduculeţ) şi a unei porţiuni înguste a grindului Răducu (porţiunea nord-estică aparţine de zona cu regim de protecţie integrală), restul suprafeţelor sunt acoperite de o pătură continuă de vegetaţie, formată în special din papură şi stuf.



Planşa 3 Zona strict protejată Lacul Răducu, S= 2.500 ha

Calitatea conservativă a sitului. Zona strict protejată LaculRăducu reprezintă atât un spaţiu de cuibărit, hrănire şi pasaj pentru numeroase specii de păsări (o parte din ele declarate "Monumente ale Naturii", majoritatea speciilor fiind protejate prin convenţii internaţionale), precum şi arii de reproducere pentru specii de peşti caracteristice biomului deltaic şi a unor specii periclitate: văduviţă (*Leuciscus idus*), lin (*Tinca tinca*), caracudă (*Carassius carassius*), ţipar (*Misgurnus fossilis*).

Istoric. Din 1990 Lacul Răducu este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248/1994)

4. Lacul Nebunu *(115 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Lacul Nebunu este situată în complexul lacustru Şontea-Furtuna, cuprinzând lacul Nebunu şi zona adiacentă, delimitată de gârla Şontea la sud şi de limitele lacului Nebunu la vest, nord şi est, şi încadrată de următoarele coordonate geografice: $45^0$15' N şi $45^0$14 N ; $28^0$59' E şi $29^0$00' E la est (Planşa 6.4).

Motivaţia constituirii. Lacul Nebunu a fost declarat arie cu regim de protecţie integrală în special pentru că reprezintă o zonă de cuibărit şi de hrănire pentru numeroase specii de păsări (anatidae, limicole); de asemenea, lacul, datorită izolării sale, asigură condiţii optime de reproducere şi creştere pentru ihtiofauna specifică lacurilor de întindere redusă şi adâncime mică.

Tipuri de ecosisteme: lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare; arii depresionare inundabile cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură); gârle şi canale din arii cu regim liber, cu circulaţie redusă a apei, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare fixată.

Principalele tipuri de habitate: lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie tip Magnopotamion sau Hydrocharition (cod 3150); pe malurile canalelor ce pătrund în lac sunt prezente galerii de Salix sp., habitat prioritar (92A0). Datorită substratului asemănător cu cel al ostroavelor dunărene (granulometria deltei fluviale este asemănătoare celei din ostroave), aici sunt

prezente liane de tipul Periploca graeca, Vitis silvestris, Clematis vitalba, iar în subarboret este prezent Rubus caesius.

Specii. În zonă a fost identificat un număr de 176 specii de păsări protejate conform Convenţiei de la Berna (printre care *Plegadis fallcinellus* şi *Phalacrocorax pygmaeus*, aceasta din urmă aflându-se pe lista speciilor propuse să devină monumente ale naturii).

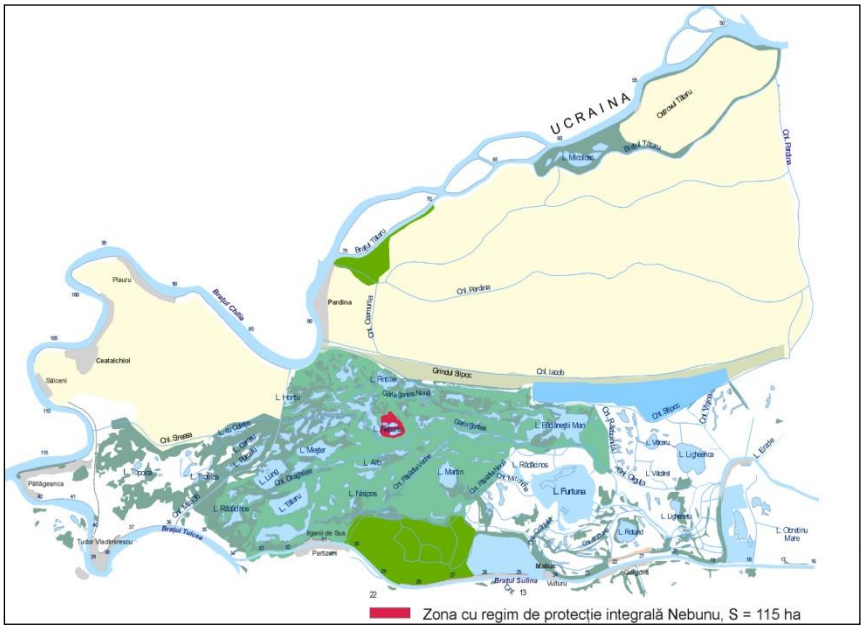
O serie de alte specii identificate în această zonă, sunt protejate conform aceleiaşi Convenţii: reptile *(Emys orbicularis, Natrix natrix)*, amfibieni (*Bombina bombina, Hyla arborea, Rana ridibunda*), peşti (*Silurus glanis*, *Misgurnus fosilis* - acesta din urmă fiind rar şi vulnerabil în cadrul rezervaţiei). Alte specii de peşti din zonă sunt: *Esox lucius, Rutilus rutilus, Tinca tinca, Scardinius erythrophthalmus, Alburnus alburnus, Blicca bjoerkna, Cyprinus carpio, Carrasius auratus, Cobitis taenia, Perca fluviatilis, Gymnocephalus cernua.*

Asociaţii vegetale: *Myriophyllo-Nupharetum lutei, Ceratophyllo-Nupharetum lutei, Hydrocharietum morsus ranae, Typhaetum angustifoliae.*

Solurile caracteristice sunt din categoria limnosolurilor şi anume *limnosolurile coprogenice*.

Geomorfologia şi geologia. Este o arie depresionară lacustră constituită din depozite sedimentare lacustre cu altitudinea medie de circa 3,2 m.

Caracterizarea generală a peisajului. Este o arie lacustră de mică întindere (115 ha de apă). Porţiunile marginale ale lacului sunt acoperite de frunzele plantelor natante, în centrul lacului fiind prezente doar specii submerse. |n părţile marginale ale lacului se află o fâşie de stuf întreruptă doar în partea nordică. Fâşia de stuf este urmată de o centură formată din sălcii.



Planşa 4 Zona strict protejată Lacul Nebunu
S = 115 ha

Calitatea conservativă a sitului. Lacul Nebunu este un loc de hrănire deosebit de important pentru păsările din colonia polispecifică (ţigănuş, cormoran mic) situată în imediata apropiere a lacului (partea nord - nord-vestică).

Istoric. Din 1990 zona Nebunu este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994).

5. Vătafu-Lunguleţ (*1 625 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Aria este situată în complexul lacustru Roşu-Puiu cuprinzând bazine acvatice naturale, lacurile Porcu, Porculeţ, Lacul Iacob, Lacul Lunguleţ. Este delimitată la nord de Canalul Vătafu-|mpuţita, la est şi sud-est de prelungirea grindului Puiu iar la vest, de Japşa Vătafu, de la canalul Vătafu-|mpuţita la lacul Lumina, încadrată de coordonatele geografice extreme de $45^0$07' N şi $45^0$05' N; $29^0$30' E şi $29^0$34' E (Planşa 6.5).

Motivaţia constituirii. Aria a fost selecţionată pe considerentul că aceasta cuprinde forme diverse de relief: grinduri, japşe, depresiuni, formaţiuni de plauri plutitori şi fixaţi, pajişti halofile şi este caracterizată, în principal, prin existenţa biocenozelor adaptate la condiţiile de viaţă eurihaline. Complexul de lacuri şi grinduri fluvio-marine reprezintă, de asemenea, prin formaţiunile de plauri, floră şi faună specifice acestor biotopi preponderent stuficoli, un important loc de cuibărit pentru stârcul pitic şi cormoranul mic în colonii mixte de ardeidae, precum şi pentru conservarea pajiştilor halofile.

Tipuri de ecosisteme: gârle şi canale din arii cu regim liber, cu circulaţie redusă a apei, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare fixată; lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare; formaţiuni de plaur.

Pe zonele înalte sunt prezente specii ca Epilobium hirsutum, Lythrum salicaria, Rumex acetosa, Scirpus giganteus, specii tipice de zonă umedă, iar zonele împădurite sunt acoperite de galerii de Salix alba şi Populus alba (habitat prioritar, 92A0), prezenţa acestor tipuri de habitate mărind valoarea zonei din punct de vedere al biodiversităţii.

Specii. În lacurile din zonă, din categoria plantelor superioare şi protejate, creşte *Aldrovanda vesiculosa*, *Trapa natans, Salvinia natans*. Zona reprezintă un important loc de cuibărit pentru stârcul pitic şi cormoranul mic, şi pentru reproducerea unor specii periclitate de peşti stagnofili:

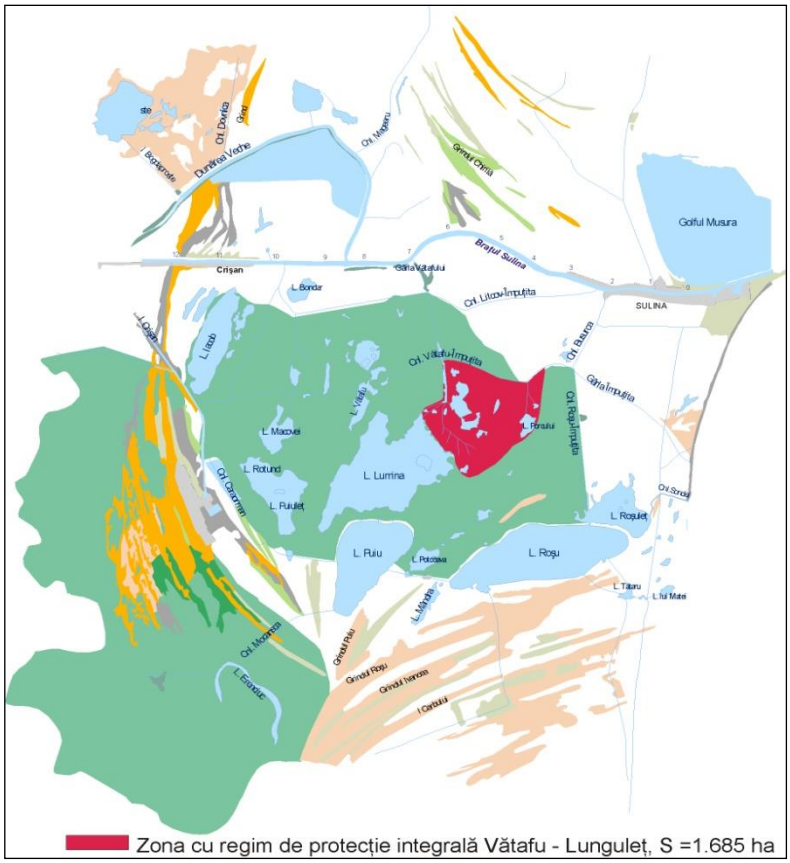
Leuciscus borysthenicus, Tinca tinca, Carassius carassius, Lepomis gibbossus. Zona adăposteşte şi alte specii, protejate prin Convenţia de la Berna: amfibieni (*Bombina bombina*, *Hyla arborea*, *Bufo bufo, Rana ridibunda*), peşti (*Aspius aspius, Leucaspius delineatus*, *Silurus glanis)*.

Asociaţii vegetale: *Typhaetum angustifolie, Salvinio-Spirodeletum polyrrhizae, Myriophyllo-Nupharetum, Nymphaetum candidae, Stratiotetum aloidae.*

Soluri. Dominante sunt *histosolurile hemice-fibrice potenţial acide*; în cazul formaţiunilor lenitice există *limnosoluri turboase parţial, potenţial sulfatic acide*.

Geomorfologie şi geologie. Sunt caracteristice suprafeţele plane de origine lagunară formate din roci sedimentare (depozite mixte marine şi lacustre) cu altitudine maximă de 2,4 m alternate cu forme de relief negative: cursurile de apă abandonate (colmatate şi necolmatate) şi arii depresionare lacustre.

Caracterizare generală a peisajului. Zona strict protejată este formată din câteva lacuri acoperite parţial cu vegetaţie natantă, canale invadate de *Stratiotes aloides*, *Nymphaea candida, Nuphar luteum, Hydrocharis morsus-ranae*, mărginite de



Planşa 5. Zona strict protejată Vătafu-Lunguleţ S=1.625 ha

plaur dominat de papură (*Typha angustifolia*). Majoritatea suprafeţei ariei strict protejate este acoperită de *Typhaetum* compact.

Calitatea conservativă a sitului. Aria este puţin deranjată de prezenţa omului, starea ecologică a zonei este deosebit de favorabilă existenţei unor specii de plante rare (*Aldrovanda vesiculosa*, *Utricularia)*, numeroase specii de păsări găsind refugiu în această regiune ce reprezintă zonă de cuibărit, de hrănire, de pasaj.

Istoric. Din 1990 zona Vătafu-Lunguleţ este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994).

6. Pădurea Caraorman *(2 250 ha).*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Pădurea Caraorman ocupă partea centrală a grindului cu acelaşi nume, grind de origine marină, fiind delimitată: la est, de grindul Hruşca; la sud, de o limită situată la cca.1 km distanţă de lacul Erenciuc; la vest, de limita estică a dunelor mobile de nisip, limita situată la o distanţă de cca. 750m de linia de înaltă tensiune; la nord, de canalul Litcov şi de următoarele coordonate geografice: $45^0$07' N şi $45^0$01' N; $29^0$21' E şi $29^0$24' E la est (Planşa 6.6).

Motivaţia constituirii. Aria a căpătat acest statut pentru protejarea celor mai dezvoltate şi mai reprezentative *dune denudate* din Delta Dunării şi a *pădurii Caraorman*, cu o structură caracteristică, formată din arboret de luncă, plop, frasin, exemplare monumentale de stejar (cu diametre de 4,2 - 4,7 m), subarboret de zălog (*Salix cinerea*), *Tamarix ramossisima*. Sunt prezente specii de păsări rare, cum ar fi codalbul (*Haliacetus albicilla)*, corbul (*Corvus corax)* sau specii vulnerabile ca *Driocopus martius* (ciocănitoare neagră).

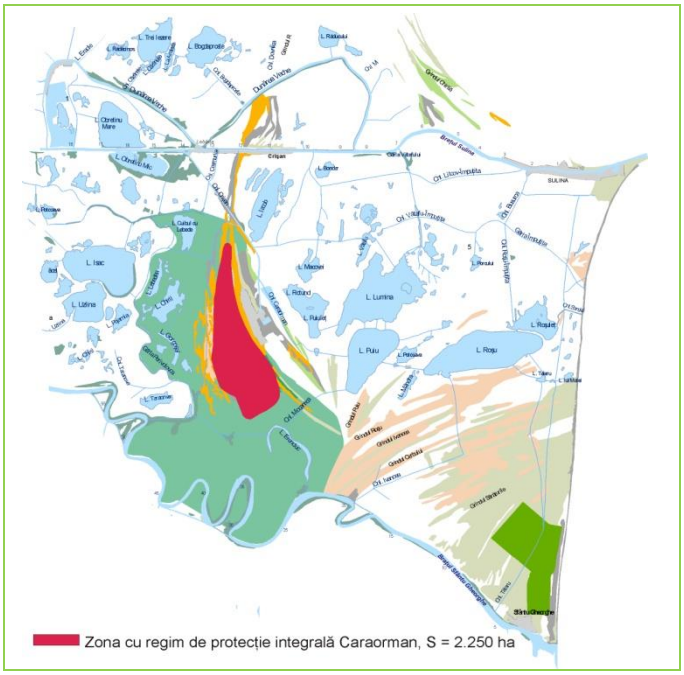
Tipuri de ecosisteme: arii depresionare inundabile, cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură); păduri de stejar în amestec, pe grinduri maritime înalte; pajişti pe grinduri maritime joase; dune de nisip mobile şi semimobile, acoperite parţial cu vegetaţie.

Principalele tipuri de habitate sunt: dune fixate cu vegetaţie herbacee perenă - dune gri (cod2130 *); tufărişuri de foioase ponto-sarmatice (cod 40C0 *); păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris) (cod 91F0).

Specii. În această arie sunt prezente specii protejate prin Convenţia de la Berna, mamifere *(Sorex araneus, Sorex minutus, Lepus capensis, Lutra lutra)*, 102 specii de păsări, reptile (*Emys orbicularis, Lacerta agilis, Natrix natrix)*, amfibieni *(Bombina bombina, Pelobates fuscus, Bufo bufo, Bufo viridis, Hyla arborea, Rana ridibunda)*, ca şi o serie de plante superioare foarte rare, printre care orhideele *Cephalantera longifolia* şi *Dactylorhiza incarnata*, specia endemică *Ornithogalum amphibolum*, speciile periclitate *Rosa scabriulosa, Erodium hoefftianum, Peucedanum arenarium, Paliurus spina-christi, Stachys atherocalyx, Plantago major, Allium guttatum, Allium rotundum*.

Asociaţiile vegetale caracteristice zonei sunt: *Elymetum gigantei, Ephedro - Caricetum colchicae, Scabioso ucrainicae - Caricetum ligericae, Aperetum maritimae, Cynodontetum dactyloni, Dauco (guttati) - Chrysopogonetum grylli, saliceto (rosmarinifoliae) - Holoschoenetum vulgaris, Fraxinetum pallisae, Quercetum roboris - pedunculiflorae, Carici acutiformis, Salicetum cinereae, Scirpo - Phragmitetum, Typhaetum angustifoliae, Caricetum ripariae - acutiformis*

Soluri. Majoritatea suprafeţei acestei arii este acoperită de *nisipuri carbonatice nefixate* şi *psamosoluri carbonatice*, iar intercalat (sub formă de fâşii) apar şi *psamosoluri gleizate*, *carbonatice* şi *psamosoluri molice-gleizate, carbonatice*.



Planşa 6 Zona strict protejată
Pădurea Caraorman S= 2.250 ha

Geomorfologia şi geologia. Formele de relief pozitive sunt: dune costiere (majoritatea suprafeţei zonei), grinduri nisipoase marine (în zona sudică) şi intercalat suprafeţe plane de origine marină cu grinduri nisipoase formate din roci sedimentare (depozite nisipoase, cochilifere, de origine mixtă: fluviatilă şi marină). Altitudinea maximă este de 7 m.

Caracterizarea generală a peisajului. În partea nordică a ariei cu regim de protecţie integrală se găsesc dune denudate, între ele fiind situate păduri de amestec (plop, frasin). În partea sudică se păstrează exemplare monumentale de stejari şi stepe psamofile similare cu cele de la Letea.

Calitatea conservativă a sitului. Calitatea conservativă a sitului este deosebită, pe grindul Caraorman existând condiţii de viaţă optime pentru numeroase specii stepice, eremiale, mediteraneene şi balcanice. De asemenea, ornitofauna zonei cuprinde specii declarate "Monumente ale Naturii" (de exemplu *Corvus corax*) şi numeroase specii protejate prin convenţii internaţionale.

Istoric. Zona forestieră naturală Caraorman a fost pusă sub ocrotire în anul 1938 (JCM nr. 645).
Din 1990 Pădurea Caraorman (2250 ha) este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994).

7. Sărături Murighiol *(87 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Sărături Murighiol este situată între localităţile Murighiol şi Plopu, fiind delimitată la est de localitatea Murighiol, la sud de şoseaua Plopu-Murighiol şi la vest şi nord, de dealurile Murighiolului şi de următoarele coordonate geografice: $45^0$02' N şi $45^0$01' N ; $29^0$08' E şi $29^0$09' E (Planşa 6.7).

Motivaţia constituirii. Lacul Sărături Murighiol a fost declarat zonă cu regim de protecţie integrală în special pentru a asigura protecţia coloniei mixte de păsări de pe insulele din mijlocul lacului.

Tipuri de ecosisteme: lac cu schimb redus de ape, acoperit parţial cu vegetaţie plutitoare.

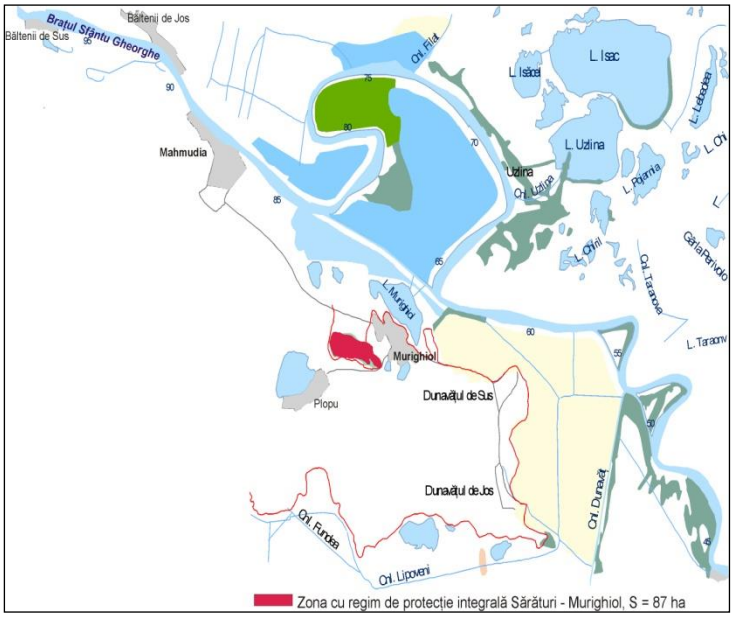
Habitatele din vecinătate sunt reprezentate de: pajişti sărăturate mediteraneene (Juncetalia maritimi); desişuri halofile mediteraneene şi termo-atlantice (Sarcocorneta fruticosi); desişuri halo-nitrofile (Pegano-Salsoletea).

Specii. S-a identificat un număr de 206 specii de păsări, printre care: raţa mare (*Anas platyrhyncos),* raţa cu ciuf (*Netta ruffina*), raţa cu cap castaniu (*Aythia ferina*), raţa roşie (*Aythia nyroca*), pescăruşul cu cap negru (*Larus melanocephalus*), pescăruşul râzător (*Larus ridibundus*), pescăriţa râzătoare (*Gelochelidon nilotica*), chira de baltă (*Sterna hirundo*), chirighiţa cu obraji albi (*Chlidonias hybridus)* protejate prin Convenţia de la Berna, reptile (*Emys orbicularis, Natrix natrix)*, amfibieni (*Rana ridibunda*-broasca de lac, specie comună*, Bufo viridis, Hyla arborea*-brotăcelul, relativ comună), o specie de peşte *(Carassius auratus gibelio)*. Vegetaţia din jurul lacului, este formată din pajişti xerofile pe substrat uşor sărături os unde se găsesc *Puccinellia limosa, Artemisia santonicum, Lactuca tatarica, Atriplex prostrata, Spergularia maritima, Aster tripolium.* Vegetaţia de sărătură puternică întâlnită în sud, cuprinde specii de *Salicornia europaea* (brâncă), *Suaeda maritima*, *Halimione pedunculata, Bassia hirsuta.* Dintre plantele mai rare întâlnite aici menţionăm: *Carex diviza, Carex panicullata, Cyperus pannonicus, Trigonella monspeliaca, Ranunculus rionii, Cerastium gracile, Berula erecta, Ranunculus sceleratus, Crepis sancta, Alisma plantago- major, Aegilops cylindrica, Poa pratensis, Veronica catenata*, iar dintre ruderale *Xanthium spinosum, Hordeum marinum, Descurainia sophia*, *Sisymbrium loeselli*.

Asociaţii vegetale: *Phragmitetum australis, Salicornietum europaeae, Bolboschoenetum maritimi, Bassietum hirsutae.*

Soluri. În zonele limitrofe ariei cu regim de protecţie integrală “Sărături Murighiol”, au fost identificate în *general histosoluri terice, saprice, potenţial sulfatic acide* cu textura orizontului de suprafaţă (0 - 20 cm) format din material organic fără textură.

Geomorfologie şi geologie: suprafaţă plană de origine fluviatilă din roci sedimentare (depozite nisipoase de origine mixtă: fluvială şi lagunară).



Planşa 7 Zona strict protejată
Sărături – Murighiol, S= 87 ha

Caracterizare generală a peisajului. Lacul Sărături-Murighiol este un lac de formă alungită (500 × 2000 m) care se află la limita nord-estică a horstului nord-dobrogean. Pe marginea sud-estică a lacului se află o centură de stuf. La mijlocul lacului plutesc, grupate, numeroase resturi de plaur (fixaţi în substrat), care de la distanţă creează impresia unor insuliţe. Lacul Sărături-Murighiol este mărginit la vest şi nord-vest de dealuri cu pantă relativ abruptă, la est de dealuri joase, la nord de zone inundabile (ce se întind spre delta propriu-zisă), la sud (zonă joasă) se continuă cu lacul Plopu ce se întinde spre lacul Razim.

Calitatea conservativă a sitului. Lacul reprezintă zona de cuibărit a numeroase specii de păsări acvatice, dintre care unele sunt declarate “Monumente ale Naturii” (*Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta).* În timpul iernii îngheţul mai tardiv al lacului (datorat caracterului salmastru), determină o mare concentrare (pentru hrană şi adăpost) a limicolelor, gâştelor (*Branta rufficolis, Anser albifrons, Anser erythropus*), lebede de iarnă *(Cygnus cygnus*).

Istoric. Datorită importanţei sale ca arie de cuibărit a numeroase specii de păsări acvatice, lacul Sărături-Murighiol a fost pus sub ocrotire din anul 1938, măsură reconfirmată în 1963 (HCM 1861) şi 1970 (HCM 524). Până în 1990, Lacul Sărături Murighiol era rezervaţie ştiinţifică de tip zoologic. Din anul 1990, zona Sărături Murighiol este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994)

8. Arinişul Erenciuc *(50 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Arinişul Erenciuc cuprinde arinişul situat de o parte şi de alta a canalului de acces în lacul Erenciuc fiind delimitată la sud de braţul Sfântu Gheorghe; la nord, de lacul Erenciuc; limitele estică şi vestică fiind limitele

suprafeţei forestiere şi încadrată de coordonatele geografice extreme: $44^0$58' N la nord, $29^0$25' E la vest şi $29^0$26' E la est (Planşa 6.8).

Motivaţia constituirii. Aria a căpătat acest statut pentru protecţia singurului arinis compact (*Alnus glutinosa*) din Delta Dunării, şi a avifaunei (cuibăreşte vulturul codalb - *Haliacetus albicilla*); are şi o certă valoare peisagistică.

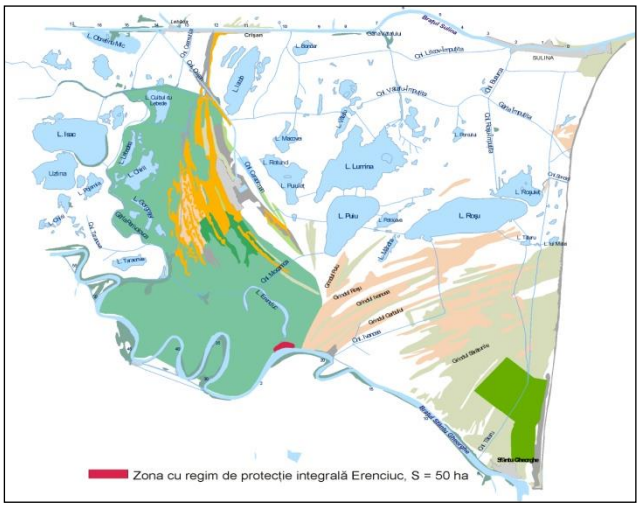
Tipul de ecosistem: zăvoi de arin negru.

Aici este prezent în primul rând habitatul prioritar păduri aluviale cu Alnus glutinosa şi Fraxinus excelsior - Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae (91E0*), iar în vecinătatea lui două habitate comunitare: zăvoaie cu Salix alba şi Populus alba (cod 92A0); galerii cu Salix alba şi Populus alba (cod 92A0).

Specii. În zonă cuibăreşte vulturul codalb, aflată pe lista speciilor propuse să devină monumente ale naturii.

Solul: *gleisoluri aluviale turboase clasice* şi *thapto-histice semisubmerse*.

Geologie şi geomorfologie: grind fluvial din roci sedimentare (depozite nisipoase de origine mixtă: fluvială şi marină). Până în 1990, arinişul de la Erenciuc era rezervaţie ştiinţifică de tip forestier-botanic.



Planşa 8 Zona strict protejată Erenciuc S = 50 ha

Calitatea conservativă a sitului. Calitatea conservativă a sitului este deosebită, aici existând singura pădure formată aproape în exclusivitate din anin negru (*Alnus glutinosa).* În pădure cuibăresc specii rare în ţară (*Haliacetus albicilla*).

Istoric. O suprafaţă de 48 ha din aria actuală cu regim de protecţie integrală a fost pusă sub ocrotire din anul 1938 (JCM 645), măsura fiind reconfirmată în 1963 HCM 1861) şi 1970 (HCM 542).

Caracterizare generală a peisajului. În zonă arborii (*Alnus glutinosa* în special) cresc pe muşuroaie înalte, în jurul cărora apa se menţine o mare parte a anului. Stratul arbustiv şi ierbos este bogat. Din 1990 zona Erenciuc (lacul şi arinişul) era parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr.248 / 1994).

9. Insula Popina *(98 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Insula Popina este situată în nordul lacului Razim, în apropierea amenajărilor piscicole Iazurile, Sarinasuf şi a localităţii Iazurile şi este încadrată de coordonatele geografice extreme $44^0$58' N la nord, $44^0$57' N la sud, $28^0$57' E la vest, $28^0$59' E la est (Planşa 6.9).

Motivaţia constituirii. Insula Popina a fost declarată arie cu regim de protecţie integrală, deoarece ea reprezintă un loc important de popas al păsărilor migratoare, fiind şi zonă de cuibărit a unor specii declarate Monumente ale Naturii (de ex. *Tadorna tadorna*). Pe insulă există şi izvoare termale (la limita nordică a insulei) precum şi ruinele unei cetăţi antice.

Tipuri de ecosisteme: lacuri cu acvatoriu întins sau cu schimb activ natural de ape; pajişti silicifile deschise pe faleze fosile; pajişti stepizate degradate pe martori de eroziune.

Aici au fost identificate câteva habitate de interes comunitar: vegetaţie iberica gipsofilă (cod 1520); lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie tip de Magnopotamion sau Hydrocharition (cod 3150) şi colonizări anuale cu Salicornia sau cu alte specii ale zonelor nămoloase şi nisipoase (cod 1310).

Specii. Au fost identificate specii de mamifere (*Vulpes vulpes),* numeroase specii de păsări migratoare, un număr de 201 de specii fiind protejate prin Convenţia de Berna. Primăvara şi toamna insula constituie un important loc de popas pentru păsări; aici cuibăresc în crevasele argiloase *Tadorna tadorna, Falco tinnunculus*, reptile *(Emys orbicularis, Natrix tessellata, Natrix natrix),* amfibieni (*Bombina bombina, Hyla arborea, Rana ridibunda*), o specie periclitată de peşte în apele din jurul insulei *(Liza saliens),* 2 specii endemice de nevertebrate (*Isophya dobrogensis)*.

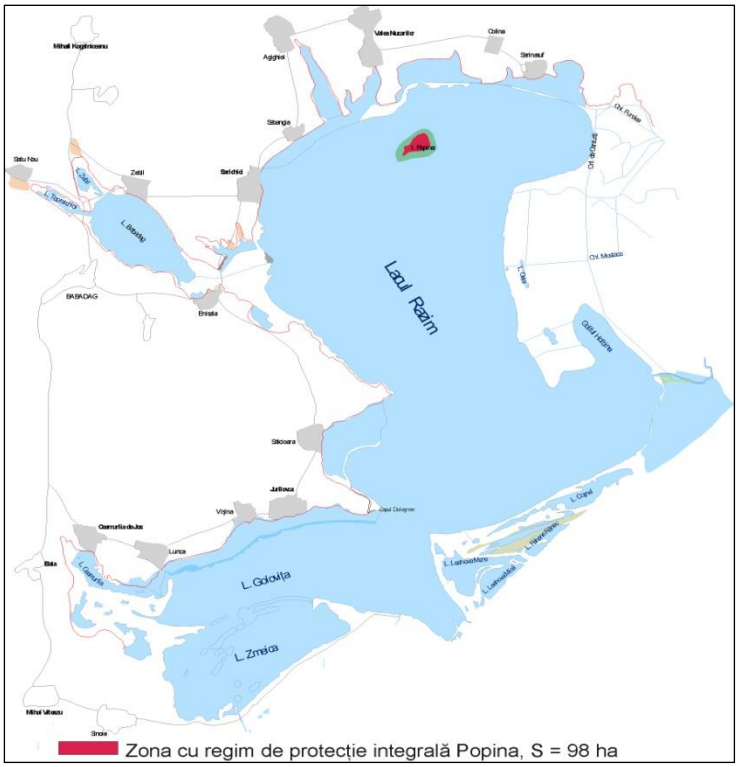
Tot aici trăieşte şi cel mai veninos păianjen *Latrodectus tredecimguttatus* (văduva neagră). Dintre plantele superioare, aici întâlnim planta endemică *Ornithogalum oreoides*, iar dintre plantele rare *Papaver hybridum, Bufonia tenuifolia, Salvia austriaca*.

Asociaţii vegetale: *Agropyretum pectiniforme, Pimpinello-Thymion zygoidi, Agropyro-Thymetum zygoidi, Scirpo-Phragmitetum, Typhaetum angustifoliae.*

Soluri. Pe insula Popina se întâlnesc soluri litomorfe (rendzine).

Geologie şi geomorfologie: martori de eroziune din formaţiuni sedimentare de vârstă Triasică (Trisic mediu şi superior). Altitudinea maximă şi minimă este dată de valorile de 47,9 m respectiv 2 m.

Caracterizare generală a peisajului. Insula Popina este un rest de grind continental stâncos. Prezintă un platou înalt de 40-45 m în partea estică. Panta coboară lin spre vest, ajungând până la 2 m altitudine (în extremitatea vestică). Atât platoul, cât şi zonele vestice sunt acoperite de pajişti silicifile, iar la baza pantei (pe malul lacului), în special în zonele vestice şi nordice există o fâşie de stuf.



Planşa 9 Zona strict protejată Insula Popina, S = 96 ha

Calitatea conservativă a sitului. Presiunea antropică asupra insulei se rezumă la prezenţa periodică a unor pescari; nu există animale domestice care să degradeze stepa prin păşunat (sau suprapăşunat). Insula adăposteşte endemite şi reprezintă locul de cuibărire ale unor specii de păsări declarate monumente ale naturii (de ex. *Tadorna tadorna*), în acelaşi timp fiind locul de pasaj şi refugiu a numeroase specii protejate prin convenţii internaţionale.

Istoric. Insula Popina a fost pusă sub ocrotire în anul 1938 (JCM nr.645), măsură reconfirmată ulterior (HCM 1861 / 1963; HCM 524 / 1970). Din 1990 Insula Popina (98 ha) este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr.248 / 1994).

10. Sacalin-Zătoane *(21 410 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Sacalin-Zătoane cuprinzând tot complexul de lacuri, gârle şi grinduri, situate în partea de sud a insulei Dranov, în suprafaţă de cca.19.340 ha şi zona de melea de cca. 2.070 ha. Zona este delimitată: la nord-est, de braţul Sfântu Gheorghe, de la Km 5 până la insulele Sacalin, ocolind prin est şi sud insulele Sacalin, până la extremitatea lor sud-vestică; la sud-vest, de o linie convenţională între extremitatea sud-vestică a insulei Sacalin până la zona Mocirla şi în continuare de ţărmul marin, până la cherhanaua Perişor; la vest, de canalul Perişor de la cherhanaua Perişor până la confluenţa cu canalul Tărâţa; limita nord-vestică este reprezentată de canalul Tărâţa, până la conflenţa cu canalul Crasnicol, de canalul Crasnicol până la confluenţa cu canalul Palade, de canalul Palade până la confluenţa cu canalul Buhaz, de canalul Buhaz până la confluenţa cu canalul Buhaz-Zăton şi de canalul Buhaz-Zăton până la confluenţa cu braţul Sfântu Gheorghe, ocolind pe la est platforma cherhanalei. Coordonatele geografice care încadrează zona sunt: $44^0$54' N şi $44^0$46' N; $29^0$13' E şi $29^0$37' E (Planşa 6.10).

Motivaţia constituirii. Zona a fost desemnată drept arie de interes conservativ pentru bogăţia ei ornitofaunistică; constituie zonă de cuibărit, nidificaţie, hrănire, pasaj şi iernare pentru numeroase specii de păsări. Pe insula Sacalin se află cea mai mare colonie de chire de mare (*Sterna sandvicensis*) şi de pelican creţ (*Pelecanus crispus).* Zona are de

asemenea o certă valoare peisagistică, fiind formată dintr-o succesiune de grinduri marine tinere, lacuri puţin adânci, zone sărăturate, stufărişuri întinse.

Tipuri de ecosisteme: canale cu circulaţie activă a apei; gârle şi canale din arii cu regim liber, cu circulaţie redusă a apei, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare şi fixată; lacuri cu acvatoriu întins sau cu schimb activ natural de ape; lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare; melele; arii depresionare inundabile, cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură); formaţiuni de plaur; zăvoaie de sălcii în amestec, pe grinduri fluviale şi ostroave inundate frecvent; pajişti pe grinduri marine joase; cordoane litorale puţin consolidate, acoperite cu vegetaţie halofilă, arenicolă şi cătiniş.

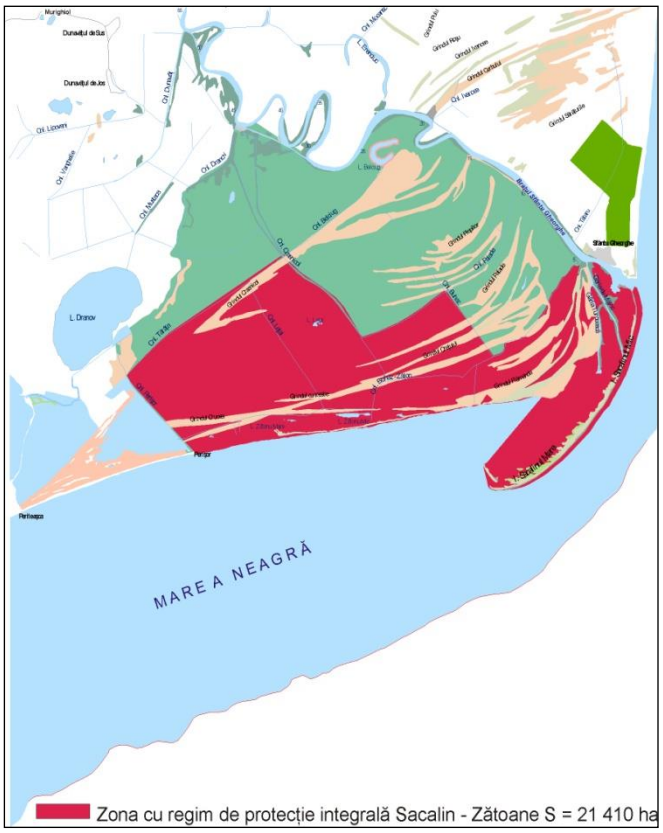
Specii. Există o mare varietate de specii: mamifere (*Ondatra zibethica, Apodemus sylvaticus, Sus scrofa),* 229 specii de păsări (*Pluvialis apricaria, Larus ichtyaetus, Calidris temminckii, Limicola falcinellus, Pelecanus onocrotalus, Pelecanus crispus,* cu diferite grade de periclitare în Delta Dunării, ultimele patru fiind protejate prin Convenţia de la Berna, şi alte specii: *Larus fuscus, Larus argentatus, Larus marinus, Columba palumbus, Pica pica, Corvus monedula, Corvus frugilegus, Corvus corone cornix, Sturnus vulgaris, Passer domesticus)*, reptile (*Emys orbicularis, Natrix natrix, Lacerta agilis),* amfibieni (*Bombina bombina, Hyla arborea, Rana ridibunda)*, peşti (8 specii protejate prin Convenţia de la Berna: *Aspius aspius, Vimba vimba, Rhodeus sericeus, Gobio albipinnatus, Plungitius platygaster, Syngnatus abaster, Neogobius fluviatilis, Neogobius syrman*; o serie de specii au devenit foarte rare; aşa sunt acipenseridele *Huso huso, Acipenser guldentaedti, Acipenser stellatus*, iar dintre salmonidae, *Salmo trutta labrax.* |n zonă se întâlnesc câteva plante superioare rare: *Crambe maritima* (varză de mare), *Cakile maritima, Limosella aquatica* (canarul bălţii). *Salvinia natans* şi *Trapa natans* sunt protejate prin Convenţia de la Berna.

Asociaţii vegetale: *Scirpo-Phragmitetum, Typhaetum angustifoliae, schoenoplectum lacustris, Sparganietum ramosi, Myriophyllo-Nupharetum, Salvinio-Spirodeletum.*

Soluri. În general sunt *soluri halomorfe (solonceacuri şi soloneţuri*). Pe majoritatea suprafeţelor din zona cu regim de protecţie integrală sunt caracteristice *histosolurile hemice, potenţial acide*, intercalat se găsesc *histosoluri hemice-fibrice*, *potenţial acide-natante* şi *psamosoluri turboase*, *mlăştinoase* sau *semisubmerse, carbonatice*; în regiunea nord-estică a zonei Sacalin-Zătoane sunt caracteristice *gleisolurile aluviale mlăştinoase carbonatice* şi *gleisolurile aluviale turboase clasice* şi *thapto-histice semisubmerse (nematurate sau seminaturate fizic*); pe insula Sacalin domină *nisipurile mobile foarte cochilifere*; în meleaua Sacalin se găsesc *limnosoluri salinizate-alcalinizate (salmastre), carbonatice* şi *limnosoluri salinizate-alcalinizate (salmastre) nisipoase*.

Geomorfologie şi geologie. Majoritatea formelor de relief pozitive sunt *suprafeţe plane de origine lagunară cu grinduri nisipoase*; intercalat se găsesc *grinduri nisipoase marine-lagunare* (inclusiv insula Sacalin); în regiunea nord-estică a zonei există *suprafeţe plane de origine fluvială;* formele de relief negative sunt *ariile depresionare lagunare*. Din punct de vedere geologic domină formaţiunile sedimentare holocene: aluviuni actuale şi subactuale, cordoane litorale marine (depozite nisipoase cochilifere de origine mixtă fluvială-lagunară. Altitudinea maximă se află la cota 2,1 m iar cea minimă are valoarea 0.

Caracterizare generală a peisajului. Aria Sacalin-Zătoane este una din cele mai vechi părţi ale deltei fluvio-maritime, caracterizată printr-o succesiune de grinduri marine tinere, nisipoase, aproximativ paralele cu litoralul, alternând cu lacuri puţin adânci sau izolate şi de o întrepătrundere a apelor marine (pe gârle cu deschidere mare) cu cele fluviale (pe canale şi gârle). Insula Sacalin, îngustă de 150-300 m, în formă de semilună (alcătuită din nisip amestecat cu cochilii) se întinde dinspre nord spre sud-sud-est, paralel cu malul zonei Buhaz-Zătoane. |n timp ce pe Sacalin este caracteristică prezenţa unor pajişti halofile (şi în extremitatea sa sudică păpuriş), în zona Buhaz-Zătoane mii de hectare sunt acoperite cu stuf, plantă monodominantă pe mari suprafeţe.



Planşa 10 Zona strict protejată Sacalin-Zătoane, S = 21.410 ha

Calitatea conservativă a sitului. Calitatea conservativă a sitului este deosebită, majoritatea habitatelor păstrându-şi caracteristicile ce definesc aceste tipuri de habitate speciale. Fauna este relativ ferită de factorul uman (în zonă existând două cherhanale-Perişor şi Ciotica) cu personal redus şi cu activitate limitată strict la zona imediată a cherhanalelor.
Istoric. Zona Sfântu Gheorghe-Palade-Perişor şi insula Sacalin au fost puse sub ocrotire în anul 1938 (JCM nr. 645). După propunerea a 220.000 ha din Delta Dunării drept suprafaţă a parcului naţional Delta Dunării, din cele 44.294 ha declarate rezervaţii integrale o suprafaţă de 16.400 ha o reprezenta rezervaţia ştiinţifică de tip zoologic-botanic. Din 1990 zona Sacalin-Zătoane (21.410ha) este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr.248 / 1994).

11. Periteaşca-Leahova *(4 125 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Periteaşca-Leahova este situată în zona sudică a rezervaţiei fiind delimitată, la nord-est de canalul Periteşca, între Marea Neagră şi lacul Razim, la nord de la cul Razim, de la canalul Periteaşca până la insula Bisericuţa inclusiv, la vest de lacul Goloviţa, de la insula Bisericuţa până la Gura Portiţei, la sud şi sud-est de gârla Portiţei şi ţărmul Mării Negre, între campingul Gura Portiţei şi cherhanaua Periteaşca (Planşa 6.11).

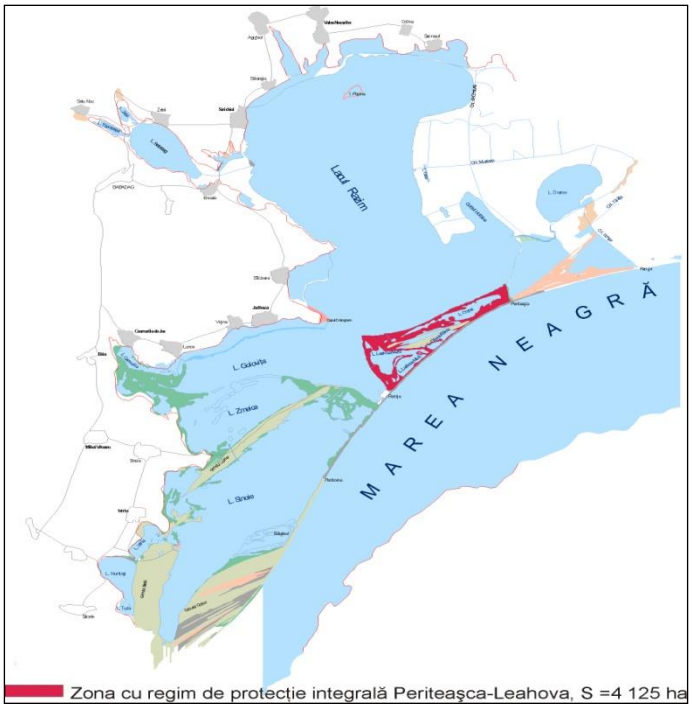
Motivaţia constituirii. Conservarea în ansamblu a acestei arii de importanţă peisagistică (mozaic de grinduri halofile şi lacuri putin adânci) şi protejarea ei ca loc de cuibărit, hrănire, pasaj şi iernare pentru numeroase specii de păsări (diferite limicole, călifari, gîşte cu gât roşu, laride, sternide) au constituit motivele pentru care această zonă a căpătat statutul actual.

Tipuri de ecosisteme: canale cu circulaţie activă a apei; gârle şi canale din arii cu regim liber, cu circulaţie redusă a apei, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare şi fixată; lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare; arii depresionare inundabile, cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură); formaţiuni de plaur; pajişti silicifile deschise pe faleze fosile (Bisericuţa).

Specii. Aria adăposteşte specii valoroase, o parte dintre acestea protejate prin Convenţia de la Berna: mamifere (Capreolus capreolus, Delphinus delphis), 249 specii de păsări (*Branta rufficola, Tadorna tadorna),* reptile (*Emys orbicularis, Lacerta agilis, Natrix natrix, Natrix tesselata)*, amfibieni (*Triturus dobrogicus, Triturus vulgaris, Bombina bombina, Pelobates fuscus, Pelobates syriacus, Hyla arborea, Rana ridibunda)*, peşti (*Umbra krameri, Aspius aspius*, *Misgurnus fossilis* şi endemismul *Knipowitschia cameliae*). Au fost identificate trei specii endemice de moluşte (*Hypanis plicata, Adacna fragilis, Caecum tenue*). Dintre plantele superioare foarte rare au fost identificate: pliscul cocorului (*Erodium ciconium*) la insula Bisericuţa, *Centaurium spicatum, Trachomitum venetum, Achillea coarctata, Lolium loliaceum, Parapholis incurva, Orchis coriophora* în zona Periteaşca-Portiţa, *Stachys maritima, Allium rotundum, Astrodaucus litoralis*, lângă lacul Coşnei.

Asociaţii vegetale: *Scirpo-Phragmitetum, Typhaetum angustifoliae, Schoenoplectetum lacustris, Sparganietum ramosi, Myriophyllo-Nupharetum, Salvinio-Spirodeletum, Juncetum acuti, Salicornietum europaea.*

Soluri. În aria Leahova-Bisericuţa există *soluri neevoluate (soluri aluviale şi aluviuni).* Majoritatea formelor de relief pozitive sunt acoperite de *gleisoluri aluviale molice/turbice* şi *soluri gleice aluviale molice/turbice*; intercalat există *psamosoluri gleizate, carbonatice* şi *psamosoluri mlăştinoase, semisubmerse, carbonatice*.



Planşa 11 Zona strict protejată Periteaşca – Leahova, S = 4.125 ha

Formele de relief negative sunt caracterizate prin prezenţa *limnosolurilor salinizate-alcalinizate (salmastre), nisipoase*.

Geomorfologia şi geologia. În partea sud-vestică a ariei Leahova-Bisericuţa există *grinduri fluviale şi lacustre*, în partea centrală a zonei există *grinduri nisipoase marine-lagunare*, iar în partea de est-nord-est a zonei există *suprafeţe plane de origine fluvială-lagunară*. Forme de relief negative sunt ariile depresionare lagunare-marine. Din punct de vedere geologic, zona este caracterizată de prezenţa formaţiunilor sedimentare de vârstă holocenă: aluviuni actuale şi subactuale şi cordoane litorale marine (depozite nisipoase cochilifere de origine mixtă fluviatilă-lagunară).

Caracterizarea generală a peisajului. Aria Leahova se prezintă ca un mozaic de grinduri uşor halofile şi lacuri puţin adânci. Caracteristice sunt biocenozele dezvoltate pe nisipurile uscate ale grindurilor, adaptate la variaţii mari ale salinităţii. Insula Bisericuţa (stâncoasă, avanpost al reliefului predeltaic) domină peisajul în partea sud-vestică a zonei.

Calitatea conservativă a sitului. Această arie este un important refugiu de popas şi hrănire pentru specii de păsări oaspeţi de iarnă (*Branta ruficollis*) şi loc de cuibărit pentru un număr mare de păsări (limicole, călifari, laride, sternide). Starea ecologică a zonei (lacuri, grinduri) este bună.

Istoric. Aria Periteaşca-Gura Portiţei-Bisericuţa a fost pusă sub ocrotire în anul 1938 (JCM nr. 645). După propunerea a 220.000 ha din Delta Dunării drept suprafaţă a parcului naţional Delta Dunării din cele 44.294 ha declarate rezervaţii integrale, o suprafaţă de 3.900 ha o reprezenta rezervaţia ştiinţifică de tip zoologic-botanic.
Din 1990, aria Periteaşca-Leahova (4.125 ha) este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994).

12. Capul Doloşman *(125 ha)*.

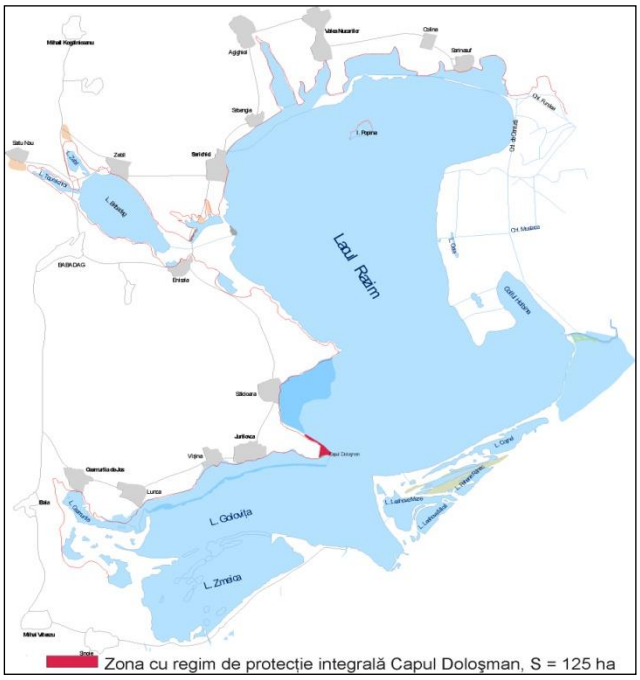
Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Capul Doloşman este reprezentată de extremitatea estică a promontoriului Doloşman din apropierea localităţii Jurilovca cuprinzând amplasamentul ruinelor cetăţii greco-romane Argamum (sec. V a.Cr.) şi zona de abrupt a falezei acestui promontoriu până la priza staţiei de pompare pentru irigaţii

Sălcioara. Coordonatele geografice ale zone sunt: $44^0$46' N şi $44^0$45' N; $28^0$55' E şi $28^0$56' E (Planşa 6.12).

Motivaţia constituirii. Zona deţine faună valoroasă, aici cuibărind specii ca lăstunul mare (*Apus apus*), pietrarul negru (*Oenanthe pleschanka*). În acelaşi timp în această zonă au fost identificaţi dihorul pătat (*Vormela peregusna*), şarpele rău (*Coluber jugularis*), un număr impresionant de şerpi de apă (*Natrix tessellata*), precum şi o specie de plantă endemică (albăstriţa-*Centaurea jankae*).

Tipuri de ecosisteme: pajişti silicifile deschise pe faleze fosile.

Specii. Zona este importantă pentru conservarea unor specii protejate: mamifere (*Spermophillus citellus*), păsări (*Tadorna tadorna* -circa 10 exemplare, *Bubo bubo*), reptile (*Lacerta trilineata, Podarcis taurica, Natrix natrix, Natrix tesselata, Coluber caspius)*, amfibieni (*Bombina bombina, Pelobates fuscus, Bufo viridis, Hyla arborea, Rana ridibunda)*.



Planşa 12. Zona strict protejată Capul Doloşman, S = 125 ha

Au fost identificate două specii de plante endemice: *Ornithogalum oreoides* şi *Centaurea jankae* (albăstriţa), şi o serie de specii de plante foarte rare: *Gypsophila glomerata, Astragalus dolicophillus, Astragalus vesicarius, Achillea coarctata.*

Asociaţii vegetale: *Agropyro-Thymetum zygoidi, Festucetum valesiacae*.

Soluri: *litomorfe (rendzine*).

Geomorfologie şi geologie. Capul Doloşman este o arie abruptă ce reprezintă limita horstului dobrogean format din roci sedimentare de vârstă cretacică (Turaniană), acoperite de loessuri şi depozite loessoide de vârstă pleistocenă (mediu şi superior). Altitudinea maximă şi cea minimă este dată de valoarea de 57 m respectiv 1 m.

Caracterizarea generală a peisajului. Zona strict protejată reprezintă limita estică a unui podiş nivelat (circa 200 m altitudine), cu aspect general vălurit, cu forme structurale evidente. Dinspre est se prezintă ca un perete abrupt de circa 40m înălţime, brăzdată de un număr redus de văi înguste (numai aici găsim vegetaţie lemnoasă). Pe platoul Doloşman, ce are o pantă domoală spre vest, există o pajişte formată în special din specii petrofile, xerofile.

Calitatea conservativă a sitului. În această arie există specii tipice zonelor continentale ale Dobrogei (*Lacerta taurica, Coluber caspius*), aglomerări impresionante de indivizi din specia *Natrix tessellata* (nu numai în perioada de reproducere). |n această zonă au fost semnalate specii rare în fauna României (de ex. *Bubo bubo, Tadorna tadorna, Apus apus*),

aici existând şi planta endemică *Centaurea jankae*, şi specii vegetale rare ca *Paliurus spina christi* (păliur), *Ziziphus jujuba* (măslin dobrogean).
Istoric. Din 1990, zona Capul Doloşman este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994).

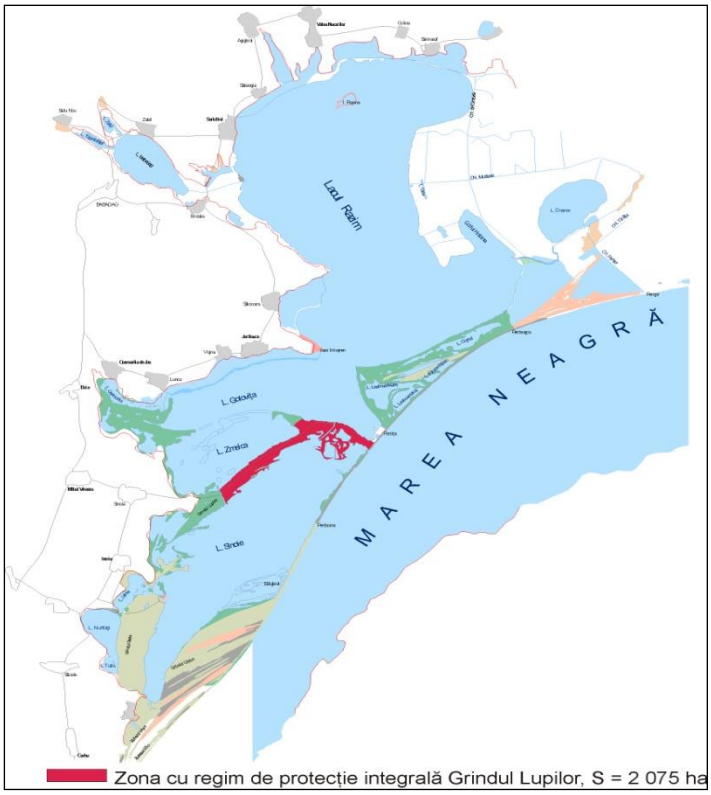
13. Grindul Lupilor *(2 075 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Grindul Lupilor este situată în partea de sud a rezervaţiei fiind delimitată la nord-vest de lacul Zmeica; la est, sud şi sud-vest de lacul Sinoie; la vest de Canalul 2; la nord de lacul Goloviţa şi este încadrată de coordonatele geografice $44^0$41' N şi $44^0$37' N; $28^0$50' E şi $28^0$59' E (Planşa 6.13).

Motivaţia constituirii. Partea nord-estică a grindului Lupilor a fost desemnată arie cu regim de protecţie integrală pentru rolul său deosebit de important ca refugiu de cuibărire şi hrănire a ornitofaunei, fiind şi zonă de pasaj şi iernare pentru numeroase specii de păsări. Zona are certă valoare peisagistică, vegetaţia specifică solurilor nisipoase-sărăturoase fiind bine conservată.

Tipuri de ecosisteme: canale cu circulaţie activă a apei; lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare; lagune conectate la mare (Sinoie); arii depresionare inundabile, cu vegetaţie xerofilă fixată; pajişti pe grinduri maritime joase.

Specii. Aria deţine specii valoroase protejate prin Convenţia de la Berna: mamifere (*Spermophilus citellus*, o mică populaţie de bursuc- (*Meles meles*), păsări (raţe, gâşte, printre care şi gâsca cu gât roşu), reptile (*Emys orbicularis, Lacerta agilis, Natrix natrix, Natrix tessellata*), amfibieni (*Bombina bombina, Hyla arborea, Bufo viridis, Pelobates fuscus, Pelobates syriacus, Rana ridibunda),* nevertebrate (*Saga pedo*). Vegetaţia specifică solurilor nisipoase şi sărăturate deţine specii rare ca: *Halimione verrucifera, Holocnemum strobilacaeum, Limonium bellidifolium, Alyssum borzaeanum, Frankenia hirsuta, Onosma visianii).*



Planşa 13 Zona strict protejată
Grindul Lupilor 2.075 ha

Asociaţii vegetale: *Juncetum acuti-maritimi, Suaedetum europaea, Salicornietum europaea, Aleuropetum littoralis, Typhaetum angutifoliae, Scirpo-Phragmitetum*.

Soluri. În general sunt soluri *halomorfe (solonceacuri*). Două tipuri de soluri domină pe grindul Lupilor, având forma a două fâşii paralele (cu orientare nord-est - sud-vest): în partea estică sunt caracteristice *solonceacurile gleice*, în partea vestică sunt specifice *psamosolurile gleic*, *carbonatice*. În partea nord-vestică a grindului sunt prezente *psamosoluri molice, mlăştinoase*, *carbonatice* şi *gleisoluri aluviale molice turbificate* şi *gleisoluri aluviale molice thapto-histice mlăştinoase*. În partea nord-estică a zonei, sunt caracteristice *gleisoluri aluviale molice thapto-histice semisubmerse (nematurate sau semimaturate fizic*).

Geomorfologie şi geologie. Grindul Lupilor este un grind nisipos marin-lagunar constituit din formaţiuni sedimentare de vârstă holocenă (cordoane litorale nisipoase de origine mixtă lagunară şi marină). Altitudinea maximă şi cea minimă este dată de valoarea de 1,5 m respectiv 0,5 m.

Caracterizarea generală a peisajului. Grindul Lupilor se prezintă ca o zonă în general plană, fără individualizarea evidentă a dunelor nisipoase ce formează grindul. Suprafaţa este acoperită de o vegetaţie stepică (plante de 0,5 - 1m înălţime), iar spre nord există numeroase zone cu bălţi temporare şi permanente şi terenuri cu vegetaţie tipică de sărătură. Vegetaţie lemnoasă (*Eleagnus angustifolia, Hippophae rhamnoides, Salix alba* precum şi o plantaţie de pini) există numai în partea nord-vestică a grindului. Pe marginile grindului Lupilor există o centură de stuf şi papură.

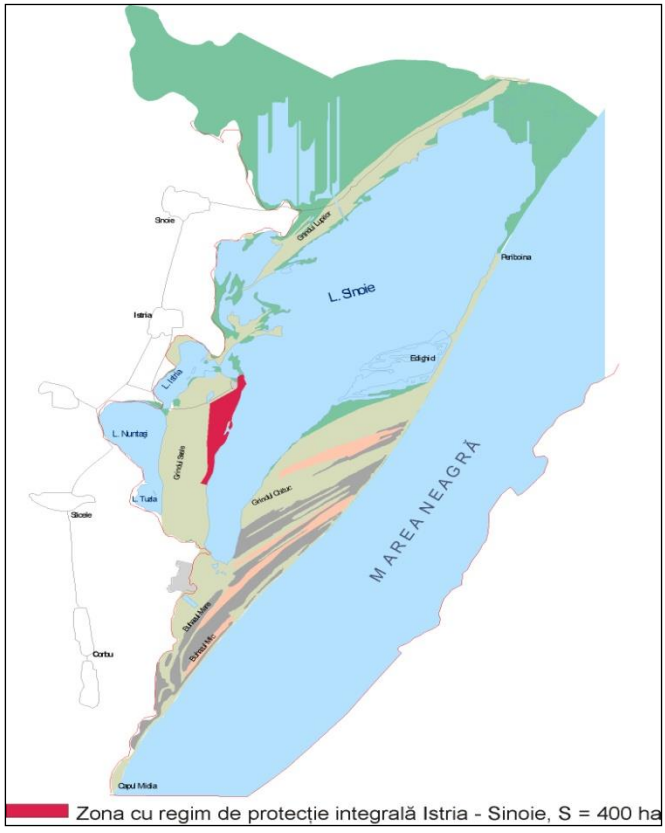
Calitatea conservativă a sitului. Pe Grindul Lupilor au fost observate un număr deosebit de mare de specii de păsări (300), dintre care multe limicole şi caradriforme care folosesc mai ales ariile sărăturate ca zone de cuibărit, iar bălţile temporare (în special cele din partea nordică a grindului) drept zone de hrănire. Zonele nisipoase din partea nord-vestică a grindului sunt folosite ca zone de depunere a pontei de către reptilele acvatice (*Emys orbicularis, Natrix natrix, Natrix tessellata).* Stepele (de tip pontic) din partea centrală şi sudică a zonei cu regim de protecţie integrală sunt formate dintr-un număr mare de specii

vegetale xerotermofile, entomofauna zonei fiind şi ea extrem de bogată, reprezentând baza trofică a numeroaselor specii de păsări insectivore şi omnivore identificate pe Grindul Lupilor.

Istoric. Din 1990 partea nordică a Grindului Lupilor (2.075 ha) este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994).

14. Istria-Sinoie *(400 ha).*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Istria-Sinoie este amplasată în partea sud-vestică a rezervaţiei, în extremitatea nord-estică a grindului Saele şi cuprinde promontoriul constituit din şisturile verzi pe care este situat ansamblul arheologic Histria şi o porţiune din Grindul Saele, situată între şoseaua Cetatea Histria-Satul Nuntaşi şi partea estică a grindului Saele având o lungime spre sud de cca. 6 km şi o lăţime cuprinsă între 1.300 m spre nord şi 300 m spre sud. Coordonatele geografice ale zonei sunt: $44^0$33' şi $44^0$29' N; $28^0$44' E şi $28^0$46' E (Planşa 6.14).



Planşa 6.14 Zona strict protejată Istria – Sinoie, S = 400 ha

Motivaţia constituirii. Zona are o deosebită importanţă ca loc de cuibărire, hrănire, pasaj sau de iernare pentru numeroase specii de păsări.

Tipuri de ecosisteme: lagune conectate la mare; pajişti pe grinduri maritime joase.

În zonă au fost identificate 5 habitate prioritare: Stepe şi mlaştini sărăturate panonice (cod 1530); vegetaţie iberică gipsofilă (cod 1520); dune cu Hippophae rhamnoides (cod 2160); desişuri halo-nitrofile (Pegano-Salsoletea) (cod 1430) şi pajişti sărăturate mediteraneene (Juncetalia maritimi) (cod 1410).

Specii. Există o mare varietate de specii de floră şi faună, o parte dintre acestea fiind protejate prin Convenţia de la Berna: mamifere (*Erinaceus europaeus, Spermophilus citelus*), 288 specii de păsări (*Motacilla flava feldegg, Oenanthe pleschanka, Luscinia svecica, Sylvia nisoria, Porzana pusilla, Crex crex, Calandrella brachydactyla)*, reptile (*Testudo graeca ibera, Emys orbicularis, Podarcis taurica, Lacerta agilis, Natrix natrix,*

Natrix tesselata, Coluber caspius), amfibieni (*Bombina bombina, Hyla arborea, Bufo viridis, Pelobates fuscus, Pelobates syriacus, Rana ridibunda).*

Asociaţii vegetale: *Juncetum acuti-maritimi, Salicornietum europaea, Suaedetum maritimae, Puccinellietum limosae.*

Soluri. În general există *soluri halomorfe (solonceacuri şi soloneţuri)* şi *nisipuri*. Dominante sunt *psamosolurile gleizate, carbonatice*. În zonele nordice şi nord-estice există un mozaic de soluri: *solonceacuri gleice*, împreună cu *psamosoluri mlăştinoase, carbonatice* şi *nisipuri carbonatice semifixate*.

Geomorfologie şi geologie. Domină *grindurile nisipoase marine-lagunare*; în zona nordică există sporadic *dune costiere*, izolat (pe marginea estică a Grindului Saele) există *suprafeţe plane de origine lagunară, cu grinduri nisipoase*. Altitudinea maximă şi minimă este dată de valorile 2 m respectiv 0,5 m. Geologia zonei este reprezentată de formaţiuni sedimentare de vârstă holocenă: cordoane litorale marine (depozite nisipoase de origine mixtă marină şi lagunară). Promontoriul din extremitatea nord-estică a zonei este format din *şisturi verzi*.

Caracterizarea generală a peisajului. Grindul Saele se prezintă ca o zonă cu suprafaţa în general puţin vălurită. |n partea nord-estică există un martor de eroziune stâncos (cu ruinele cetăţii Histria). Pe grind apare în special *Juncus maritimus*, plantă ale cărei tufe acoperă (uneori fără să existe spaţii vizibile între tufe) zone întinse în partea centrală şi estică a zonei cu regim de protecţie integrală. Insular apar zone denudate şi zone acoperite de vegetaţie stepică (specii psamofile şi xerotermofile) sau de sărătură. Pe marginea estică a Grindului Saele există o centură mai mult sau mai puţin continuă de stuf.

Calitatea conservativă a sitului. Pe Grindul Saele a fost observat un număr deosebit de mare de specii de păsări (298), dintre care multe limicole şi caradriforme care folosesc mai ales ariile sărăturate ca zone de cuibărit, iar bălţile temporare (în special cele din partea nordică a grindului) drept zone de hrănire (de ex. *Recurvirostra avosetta, Himantopus himantopus, Burhinus oedicnemus, Glareola pratincola, Glareola nordmanni*). În partea nordică a grindului există una din cele două populaţii de *Testudo graeca* cunoscute în aria RBDD; de asemenea pot fi întâlnite şi alte specii de reptile tipic continentale (*Podarcis taurica, Coluber caspius*).

Istoric. Din anul 1990 zona Istria (400 ha) este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunăr (HG nr. 248 / 1994).

15. Grindul Chituc *(2 300 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Grindul Chituc este situată în extremitatea sudică a rezervaţiei. Cuprinde partea nordică, cea mai recentă parte (în formare) a grindului cu acelaşi nume, cel mai mare grind care fragmentează şi delimitează Complexul lacustru Razim-Sinoie. Este formată dintr-o aglomerare de lacuri mici, delimitată la nord-est de borna hidrografică 13, la sud de borna hidrografică 10. Limita sud-vestică

este dată de o linie convenţională între borna hidrografică 10 şi malul lacului Sinoie, la cca. 1,5 km sub punctul Chituc-Sinoie. Limita nord-vestică este lacul Sinoie, iar limita sud-estică este drumul de acces la cherhanaua Periboina, paralel cu ţărmul Mării Negre, între bornele hidrografice 10 şi 13. Zona Chituc este încadrată de coordonatele geografice: $44^0$34' N şi $44^0$30' N; $28^0$47' E şi $28^0$54' E (Planşa 6.15)

Motivaţia constituirii. Aria este protejată în ansamblul ei, datorită importanţei sale în cursul migraţiei şi iernării a numeroase specii de păsări (apele salinizate din această regiune îngheaţă la temperaturi mai joase) şi a reprezentativităţii peisagistice (aglomerare de lacuri mici mărginite de o succesiune de cordoane, dune, lacuri, vegetaţie de sărătură).

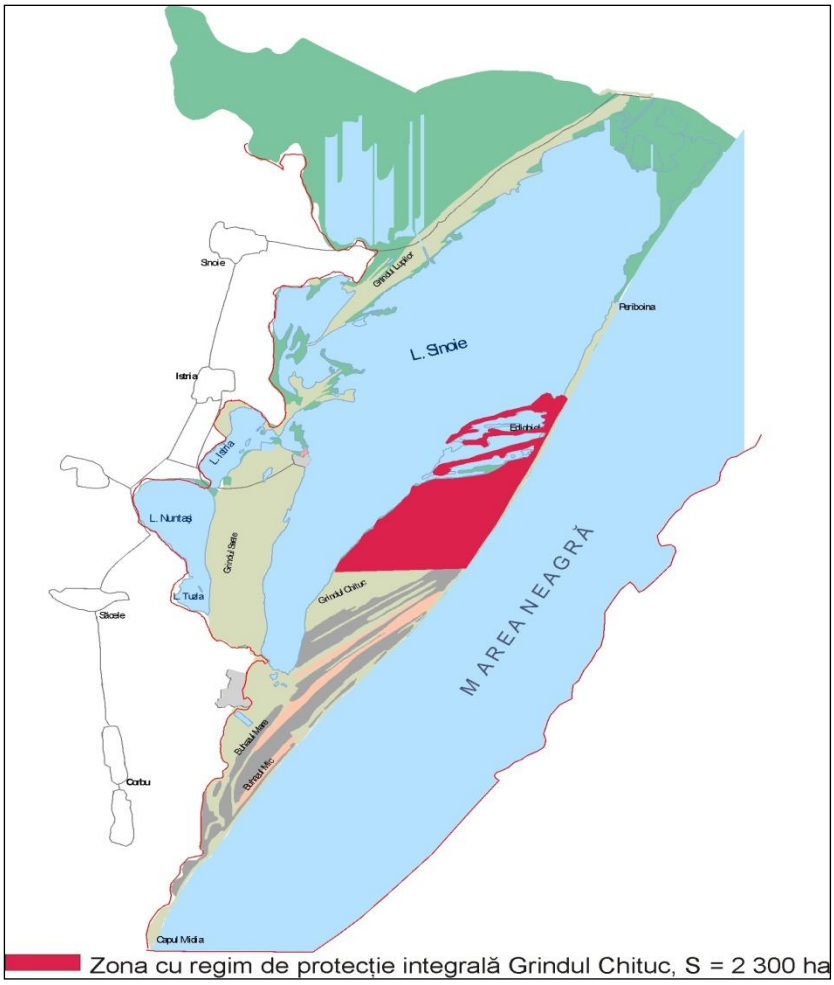
Tipuri de ecosisteme: lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare; arii depresionare inundabile, cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură); pajişti pe grinduri maritime joase; pajişti litorale puţin consolidate.

Specii. Speciile care dau importanţă faunistică acestei zone sunt: păsările (în număr de 289 de specii protejate, anatide venite pentru hrănire şi popas; frunzăriţa cenuşie (*Hippolais pallida*, oaspete de vară, cuibăreşte în zonă) reptilele (*Emys orbicularis, Lacerta agilis, Natrix natrix, Natrix tesselata*), amfibienii (*Bombina bombina, Hyla arborea, Bufo viridis, Pelobates syriacus, Rana ridibunda*), peştii (*Aspius aspius, Misgurnus fosilis* - protejate şi *Alosa caspia, Exos lucius, Rutilus rutilus, Leuciscus borysthenicus, Tinca tinca, Scardinius erytrophthalmus, Alburnus alburnus, Cyprinus carpio, Carassius auratus, Gasterosteus aculeatus, Perca fluviatilis, Gymnocephalus cernua, Styzostedion lucioperca).*

Asociaţii vegetale: *Scirpo-Phragmitetum, Typhaetum angustifoliae, Sparganietum ramosi, Myriophyllo-Nupharetum, Salvinio-Spirodeletum, Juncetum acuti.*

Soluri. În general există soluri halomorfe (solonceacuri şi soloneţuri) şi nisipuri. Pe grindurile limitrofe există *psamosoluri gleizate, carbonatice*. |n partea sud-estică a ariei cu regim de protecţie integrală sunt *psamosoluri molice, semisubmerse, carbonatice*.

Geomorfologia şi geologia. Formele de relief pozitive sunt grinduri nisipoase marine-lagunare constituite din formaţiuni sedimentare de vârstă holocenă: cordoane litorale marine (depozite nisipoase de origine mixtă marină şi lagunară). Promontoriul din extremitatea nord-estică a zonei este format din *şisturi verzi.* Valorile altimetrice maxime şi minime sunt date de valorile de 2 m, respectiv 0,5 m.



Plansa 15. Zona strict protejată Grindul Chituc, S=2.300 ha

Caracterizarea generală a peisajului. Zona este formată dintr-o aglomerare de lacuri mici (separate prin fâşii de stuf), succedate de dune şi cordoane cu orientare piezişă pe linia actuală a ţărmului şi dispoziţie în evantai.

Calitatea conservativă a sitului. Calitatea conservativă a sitului este ridicată, zona având o stare ecologică optimă pentru speciile de plante acvatice şi palustre şi speciile de animale din această regiune. Valoare conservativă deosebită a acestei zone de cuibărire, nidificare, hrănire, pasaj şi iernare este subliniată şi de descrieri recente de taxoni noi pentru fauna României (în special păsări).

Istoric. Din anul 1990, zona Grindul Chituc este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994).

16. Lacul Rotundu *(228 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Lacul Rotundu este situată în Complexul lacustru Somova-Parcheş, în partea vestică a complexului. Zona este delimitată, la est de lacul Telincea, la sud de platoul nord-dobrogean, la vest, de lacul Saun, la nord, de limita nordică a lacului Rotundu şi încadrată de coordonatele geografice $45^0$14' N şi $45^0$13' N; $28^0$30' E şi $28^0$31 E (Planşa 6.16).

Motivaţia constituirii. Lacul Rotund a fost declarat arie cu regim de protecţie integrală pentru reprezentativitatea sa ca lac tipic de luncă din zona inundabilă a Dunării fiind singura zonă din sectorul complexului lacustru Somova - Parcheş neafectată de îndiguiri.

Tipuri de ecosisteme: lacuri cu acvatoriu întins sau cu schimb activ natural de ape; lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare; arii depresionare inundabile, cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură).

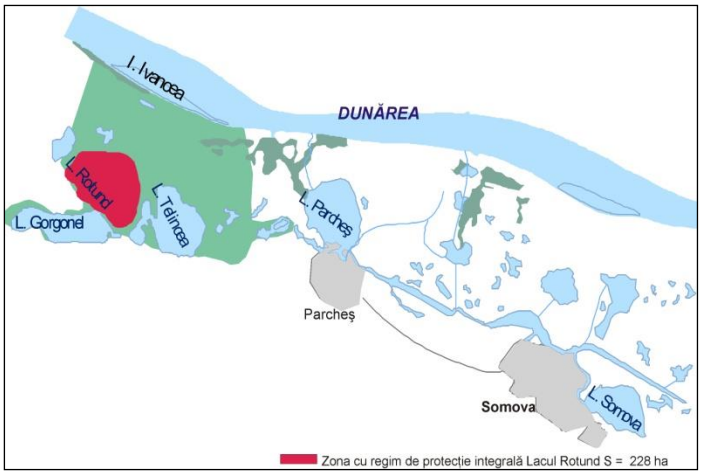
Din punct de vedere al tipurilor de habitate de interes comunitar în complexul lacustru Somova-Parcheş sunt prezente 4 tipuri şi anume: lacuri distrofice şi iazuri (cod 3160); ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetaţie din Littorelletea uniflorae şi/sau Isoëto-Nanojuncetea (cod 3130); lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie tip Magnopotamion sau Hydrocharition (cod 3150) şi zăvoaie cu Salix alba şi Populus alba (cod 92A0). Ca specie prioritară este întâlnită Aldrovanda vesiculosa.

Specii. Privind ihtiofauna lacul prezintă interes deosebit pentru reproducere; specia obleţ (*Alburnus alburnus*) se găseşte într-o abundenţă nemaiîntâlnită până în prezent în alte bazine acvatice şi de asemenea o mare cantitate de puiet de plătică *(Abramis brama danubii*) găseşte aici locuri favorabile de hrănire. |n număr important se află şi şalăul (*Stizostedion lucioperca*). Alte specii sunt: *Rutilus rutilus, Carassius auratus, Cyprinus carpio, Scardinius erytrophthalmus, Gymnocephalus cernuus, Perca fluviatilis.* Au fost identificate 57 de specii de plante superioare, palustre şi acvatice (*Trapa natans, Salvinia natans* protejate prin convenţia de la Berna). Dintre speciile mai rare menţionăm: *Ranunculus circinatus, Ranunculus trichophyllus, Leucojum aestivum, Najas marina, Utricularia vulgaris, Cyperus glaber.*

Asociaţii vegetale: *Scirpo-Phragmitetum, Typhaetum angustifoliae, Nymphaetum candidae, Nupharetum lutei, Potametum natantis, Potametum pectinati, Potametum lucentis.*

Soluri. În general sunt caracteristice solurile neevoluate (soluri aluviale şi aluviuni): *limnosoluri coprogenice*.

Geomorfologia şi geologia. Lacul Rotundu este situat într-o *arie depresionară fluvială-lacustră* constituită din formaţiuni sedimentare de vârstă holocenă: *aluviuni actuale şi subactuale*.



Planşa 16. Zona strict protejată Rotundu, S = 228 ha

Caracterizarea generală a peisajului. Rotundu este un lac de luncă, cu fâşie de stuf la marginea lacului. Spre vest - sud-vest există o coastă de deal (deal de circa 50 - 60 m înălţime). Plante natante (de exemplu nuferi) există numai sporadic pe marginile lacului, şi pe canalul ce leagă lacul Rotundu de lacul Telincea. Spre sud (la circa 8 km) se află Dealul Sarica (înălţime maximă 289 m). Spre Dunăre (înspre nord) există o fâşie lată de stuf şi un şir de sălcii pe malul Dunării.

Calitatea conservativă a sitului. Este o arie importantă pentru avifauna acvatică din regiune (în special ca loc de cuibărit, nidificaţie şi hrănire), dar lacul este afectat de

eutrofizare. Pe fundul cuvetei lacustre există acumulări masive de sedimente care generează intense procese de putrefacţie (mâlul este gros, de culoare neagră, cu miros caracteristic reacţiilor de reducere care produc hidrogen sulfurat).

Istoric. Din anul 1990, zona Rotundu (228 ha) este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994).

17. Lacul Potcova *(652 ha)*.

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată Lacul Potcoava este formată de lacurile Babinţii Mari, Babinţii Mici şi Potcoava, fiind situată între lacurile Gorgova şi Obretinul Mic, limita nordică fiind canalul Sulina. La est, limita este reprezentată de zona de zăvoaie şi mlaştini situate pe limita estică a lacului Potcoava; la sud, de limita lacului Potcoava; la vest de limita vestică a lacurilor Babinţii Mari şi Babinţii Mici (Planşa 6.17).

Motivaţia constituirii. Zona constituie loc de cuibărit pentru specii acvatice, protejate, aici existând colonii polispecifice de stârci, ţigănuşi, egretă mică şi cormoran mic. Lacurile şi japşele izolate păstrează o ihtiofaună stagnofilă specifică apelor mezotrofe şi eutrofe, precum lin, caracudă. De asemenea zona, prin izolarea sa, constituie loc de refugiu pentru mamifere precum vidra, nurca, hermelina, mistreţul.

Tipuri de ecosisteme: canale cu circulaţie activă a apei; gârle şi canale din arii cu regim liber, cu circulaţie redusă a apei, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare şi fixată; lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare; arii depresionare inundabile, cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură); formaţiuni de plaur.

Tipuri de habitate întâlnite: lacuri distrofice şi iazuri (cod 3160); ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetaţie din Littorelletea uniflorae şi/sau Isoëto-Nanojuncetea (cod 3130); lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie tip Magnopotamion sau Hydrocharition (cod 3150); zăvoaie cu Salix alba şi Populus alba (cod 92A0).

Specii. Aria, prin izolarea sa, constituie loc de refugiu pentru mamifere precum vidra (*Lutra lutra*), nurca (*Lutreola lutreola*), hermelina, mistreţul. Tot aici cuibăresc specii acvatice: raţe, lişiţe, cârstei, corcodei şi există colonii polispecifice de stârci, ţigănuş (*Plegadis fallcinellus*), egretă mică (*Egretta garzetta*), cormoran mic (*Phalacrocorax pygmaeus*) - specii protejate prin Convenţia de la Berna, ca şi *Haliacetus albicilla.* Lacurile şi japşele păstrează o ihtiofaună stagnofilă: lin, caracudă, roşioară, ştiucă, primele două cu statut de specii periclitate.

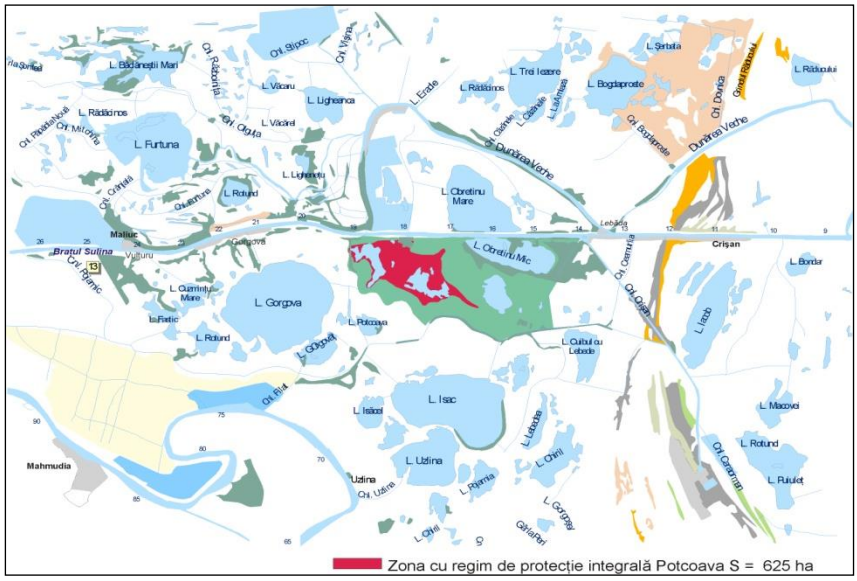
Asociaţii vegetale: vegetaţie acvatică natantă şi submersă, asociaţii cu papură în amestec cu stuf *(Phragmites communis)* sau zălog *(Salix cinerea), Myriophyllo - Nupharetum lutei, Ceratophyllo - Nupharetum lutei, Hydrocharietum morsus-ranae, Typhaetum angustifolie, Scirpo-Phragmitetum, Salicetum cinereae.*

Soluri. Dominante sunt *histosolurile hermice-fibrice potenţial acide,* în cazul formaţiunilor lentice există *limnosoluri turboase.*

Geomorfologie şi geologie. Aria Potcoava este o arie depresionară slab colmatată, mlăştinoasă (situată sub nivelul mării) acoperită cu plaur şi vegetaţie de stuf şi lacustră (Lacul Babinţii Mari, Lacul Babinţii Mici). Substrat din roci sedimentare (depozite deltaice

Caracterizarea generală a peisajului.

Zona strict protejată cuprinde o suprafaţă lacustră de mică întindere (222 ha luciu de apă, din care Lacul Babinţii Mari 101,50 ha şi Lacul Babinţii Mici 96,02 ha), din cadrul Complexului Lacustru Gorgova-Uzlina (5845ha suprafaţă acvatică), restul suprafeţelor, 430 ha, sunt acoperite de o pătură continuă de vegetaţie.



Planşa 17 Zona strict protejată Potcoava, S = 625 ha

Lacurile sunt mărginite de plauri plutitori (*Theliptero-Phragmitetum*) cu zălogi (*Salicetum cinereae*) şi grupuri de sălcii (*Salicetum albae*).

Calitatea conservativă a sitului. Aria Potcoava adăposteşte specii valoroase de ornitofaună şi ihtiofaună.

Istoric. Din anul 1990 aria Potcoava (652 ha) este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248 / 1994).

18. Lacul Belciug *(110 ha)*

Limite şi coordonate geografice. Zona strict protejată lacul Belciug este situat în insula Dranov, în ultima meandră a braţului Sfântu Gheorghe (Km 20 - Km 25) şi cuprinde lacul propriu-zis, în limitele malurilor, la nivelele maxime ale Dunării. Coordonatele geografice ale zonei sunt: $44^0$57' N şi $44^0$56' N; $29^0$25' E şi $29^0$26' E, (Planşa 6.18).

Motivaţia constituirii. Lacul Belciug conservă specii de peşti periclitate, cum ar fi caracuda (*Carassius carassius*), lin (*Tinca tinca*), văduviţa (*Leuciscus idus*), şi reprezintă un loc de hrănire pentru o serie de specii de păsări (stârci, egrete, raţe şi rareori - cocori).

Tipuri de ecosisteme: gârle şi canale din arii cu regim liber; lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parţial cu vegetaţie plutitoare; arii depresionare inundabile, cu vegetaţie hidrofilă fixată (comunităţi de stuf şi papură); pajişti pe grinduri maritime joase.

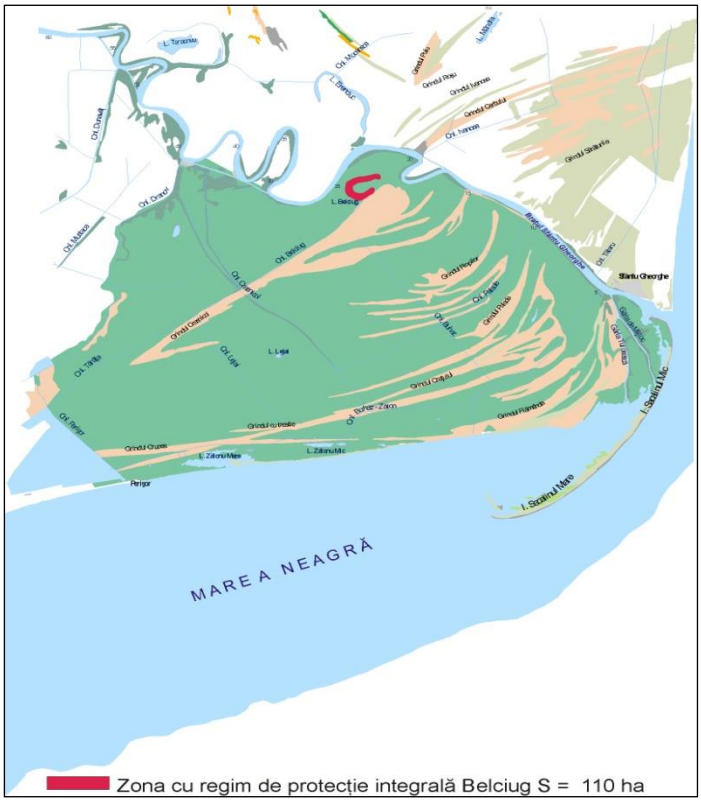
În zonă au fost identificate 3 tipurile de habitate de interes comunitar: lacuri distrofice şi iazuri (cod 3160); ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetaţie din Littorelletea uniflorae şi/sau Isoëto-Nanojuncetea (cod 3130); lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie tip Magnopotamion sau Hydrocharition (cod 3150) şi zăvoaie cu Salix alba şi Populus alba (92A0).

Specii. Zona este un important loc de hrănire pentru specii valoroase de ornitofaună: ardeidae, anatidae, rallidae, corcodei, cârstei, presură de stuf, piţigoi mustăcios, lăcari, cocor; habitat pentru specii de amfibieni protejate prin Convenţia de la Berna: *Triturus vulgaris, Triturus dobrogicus*, *Bombina bombina, Hyla arborea, Rana ridibunda*. Ihtiofauna deţine cel mai important rol pentru menţinerea acestui lac în aria celor strict protejate. Lacul Belciug păstrează o ihtiofaună ce se remarcă prin densitatea ridicată şi prin mărimea considerabilă a unor specii valoroase, protejate: somn (*Silurus glanis*), osar (*Pungitius platygaster*), sau specii periclitate la noi: caracuda (*Carassius carassius*), linul (*Tinca tinca),* şi alte specii: babuşcă, batcă, roşioară, zvârlugă, ştiucă, biban, moacă de nămol. Dintre nevertebrate se remarcă prezenţa unui endemism: *Oxyloma pinteri*. Dintre aspectele mai deosebite privind vegetaţia, se remarcă existenţa în această zonă a unei specii rare în Delta Dunării *Calamagrostis canescens*, aflată pe marginea canalului Belciug în apropierea lacului.

Asociaţii vegetale: *Scirpo - Phragmitetum, Ceratophyllo - Nupharetum lutei, Hidrocharietum morsus-ranae, Nymphaetum candidae, Ceratophylletum demersi.*

Soluri. În zonă există *soluri hidromorfe (soluri gleice foste submerse*) şi *soluri neevoluate (soluri aluviale şi aluviuni*), *limnosoluri turboase parţial potenţial sulfatic - acide*.

Geomorfologie şi geologie. Lacul Belciug este un meandru tăiat, pe formaţiuni sedimentare de vârstă holocenă (*aluviuni actuale şi subactuale*). Altitudinea medie, maximă şi minimă este de 0,4 m.



Caracterizarea generală peisajului. Lac de cca. 150 - 200 m lăţime, cu formă de potcoavă. Malul virtual este format din plaur, vegetaţie natantă existând numai în cele două capete ale lacului.

Calitatea conservativă a sitului. Situl este relativ bine izolat (accesul persoanelor neautorizate este îngreunat de lungimea canalelor pe care se poate ajunge cu ambarcaţiuni la lac; poteca ce leagă lacul de malul Dunării este greu practicabilă) şi neinfluenţat de acţiunea directă a apelor eventual supraîncărcate supraliminar cu diferite substanţe antropogene (nutrienţi, metale grele). Lacul este zonă de hrănire a speciilor de păsări acvatice (care cuibăresc în stufărişul de la marginea lacului sau în zone vecine cu lacul Belciug, de exemplu cormoranul mare şi mic,

Planşa 18. Zona strict protejată Lacul Belciug, S = 110 ha

Istoric. Din anul 1990 aria Belciug este parte integrantă a Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 248/1994).

lebede) şi zonă de reproducere a diferitelor specii de peşti.

19. Insulele Prundu cu Păsări *(187 ha)*

Limite

Limita nordică corespunde celui mai nordic punct al perimetrului delimitat, fiind situat la limita dezvoltării stufărişului (în estul lacului Sinoe) de pe grindul situat la sud de canalul 2 şi Grindul Lupilor, la o distanţă de 900 m de insule. Limita nord-estică urmează o linie pe direcţia nord-vest - sud-est, pe luciul de apă, şi se află la distanţe variabile faţă de insule cuprinse între 600 m şi 1.000 m. Limita estică - Corespunde celui mai estic punct al perimetrului, pe luciul de apă, de unde se continuă limita sud-estică; este situat la 600 m de insule. Limita sud-estică - continuă limita nord-estică, respectiv cea estică pe direcţia nord-est - sud-vest, pe luciul de apă, până în apropierea extremităţii nord-estice (în lacul Sinoe) a grindului situat la nord de grindul Saele. Limita este situată la distanţe variabile faţă de insule cuprinse între 500 m şi 700 m. Limita sudică - Corespunde extremităţii sudice a perimetrului delimitat, situată în imediata apropiere a extremităţii nordice-estice a grindului situat la nord de grindul Saele, la 700 m de insule. Limita sud-vestică - Este constituită de o linie ce continuă de la limita sudică, pe luciul de apă, pe direcţia sud-est - nord-vest, până la malul vestic al lacului Sinoe, unde este situată limita vestică. Limita este situată la distanţe variabile faţă de insule cuprinse între 600 m şi 1.300 m. Limita vestică - Este extremitatea vestică a perimetrului delimitat, situată pe malul vestic al lacului Sinoe, la o distanţă de 1.300 m faţă de insule. Limita nord-vestică

Limita nord-vestică corespunde malului vestic al lacului Sinoe, de la limita vestică până la cea nordică, de-a lungul grindului situat la sud de canalul 2 şi Grindul Lupilor, şi este situată la distanţe faţă de insule cuprinse între 900 m şi 1.300 m.

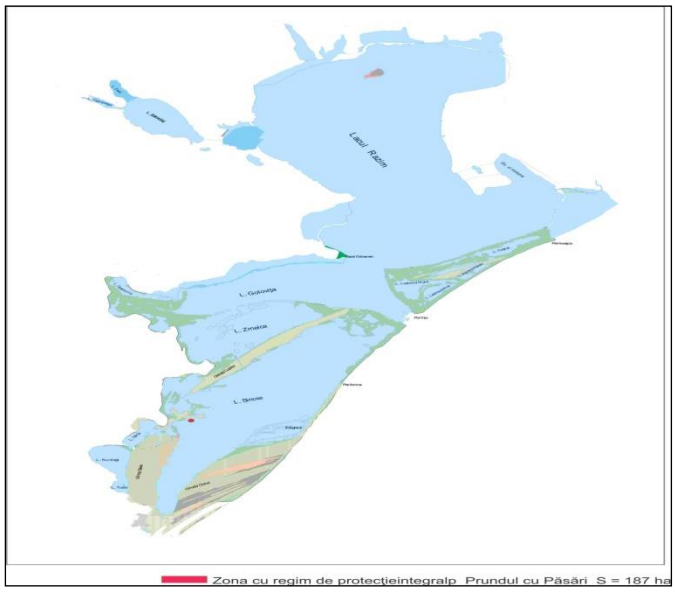
Motivaţia constituirii.

Prundul cu Păsări este format din 2 insule situate în partea de sud-vest a Lacului Sinoie, aproape de linia ţărmului, cu aproximativ 100 m distanţă între ele. Ambele insule sunt locuri foarte importante de odihnă şi de cuibărit atât pentru pelicanul creţ şi pentru pelicanul comun dar şi pentru multe alte specii de păsări acvatice.

Tipuri de ecosisteme: lagune conectate la mare.

Habitatele de interes comunitar identificate în zonă sunt: ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetaţie din Littorelletea uniflorae şi/sau Isoëto-Nanojuncetea (cod 3130) şi lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie tip Magnopotamion sau Hydrocharition (cod 3150).

Specii. Insulele Prundu cu Păsări găzduiesc o colonie mixtă de păsări dintre care de importanţă majoră menţionăm lopătarul (*Platalea leucorodia*) şi pelicanul creţ (*Pelecanus crispus*), până în prezent fiind înregistrate mai multe tentative de cuibărit ale acestei specii. Insulele sunt şi un important loc de popas pentru pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*) şi pentru alte specii (în special păsări acvatice) cu statut de conservare nefavorabil.



Planşa 19. Zona strict protejată Insulele Prundu cu Păsări, S = 187 ha

Istoric. Din anul 2010 aria Insulele Prundul cu Păsări este declarată ca rezervaţie ştiinţifică în perimetrul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 1066/12010).

20. Insula Ceaplace *(117 ha)*

Limite

Limita nordică porneşte din punctul de intrare al canalului 5 în lacul Sinoe, de unde continuă spre est, urmând limita de dezvoltare a stufărişului în extremitatea nordică a lacului. Punctul de pornire este situat la aproximativ 700 m de centrul insulei Ceaplace, distanţa scăzând progresiv de-a lungul limitei nordice, cea mai mică distanţă fiind de 300 m. Limita nord-estică a ariei se suprapune cu limita zonei de protecţie strictă grindul Lupilor (limita aflată în secţiunea de nord a lacului Sinoe) şi o continuă pe cea nordică de-a lungul limitei de dezvoltare a stufărişului, la distanţe de centrul insulei cuprinse între 300 m şi 700 m.

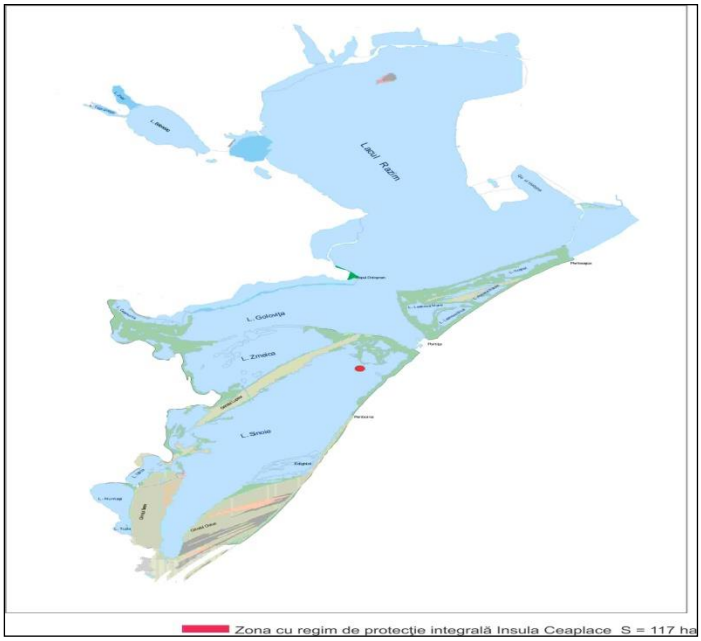
Limita continuă urmând o linie aproximativ dreaptă pe luciul de apă, dinspre nord-vest spre sud-est, aflată la distanţe de centrul insulei cuprinse între 700 m şi 800 m. Limita nord-estică a ariei se suprapune cu limita zonei de protecţie strictă grindul Lupilor. Limita estică corespunde celui mai estic punct al limitei nord-estice urmat pe luciul de apă al lacului Sinoe şi se află în imediata vecinătate a plaurilor din apropierea grindului Chituc, la 800 m de centrul insulei. Limita sud-estică continuă pe luciul de apă, pe direcţia dinspre nord-est spre sud-vest, la distanţe variabile faţă de centrul insulei cuprinse între 700 m şi 800 m. Limita sudică corespunde celui mai sudic punct, unde se termină limita sud-estică şi începe limita sud-vestică. Este situat la 800 m de centrul insulei Ceaplace. Limita sud-vestică urmează direcţia sud-est - nord-vest, pe luciul de apă, şi corespunde traseului navigabil canalul 5 - Periboina, la distanţe variabile faţă de centrul insulei cuprinse între 500 m şi 800 m. Limita vestică corespunde punctului cel mai vestic al delimitării, pe luciul de apă al lacului, situat la

o distanţă de 400 m de centrul insulei. Limita nord-vestică - o continuă pe cea sud-vestică, respectiv vestică, pe direcţia sud-nord, corespunzător traseului navigabil canalul 5 - Periboina, până se uneşte cu limita nordică, respectiv punctul de intrare al canalului 5 în lacul Sinoe. Distanţa de la limită până la centrul insulei variază între 400 m şi 600 m.

Motivaţia constituirii.

Insula Ceaplace, unul din cele mai importante locuri de reproducere şi cuibărit pentru speciile din de pelican comun şi pelican creţ din RBDD.

Tipuri de ecosisteme: lagune conectate la mare. Zona găzduieşte 2 tipuri de habitate de interes comunitar: ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetaţie din Littorelletea uniflorae şi/sau Isoëto-Nanojuncetea (cod 3130) şi lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie tip Magnopotamion sau Hydrocharition (cod 3150).



Planşa 20. Zona strict protejată Insula Ceaplace, S = 117 ha

Istoric. Din anul 2010 aria Insula Ceaplace este declarată ca rezervaţie ştiinţifică în perimetrul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (HG nr. 1066/12010).

ANEXA 3 Lista speciilor din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

A. BACTERII

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Anabaena aequalis*	2	*Anabaena azollae*	3	*Anabaena circinalis*
4	*Anabaena contorta*	5	*Anabaena flos-aquae*	6	*Anabaena lemmermannii*
7	*Anabaena macrospora*	8	*Anabaena minima*	9	*Anabaena ovalisporum*
10	*Anabaena planctonica*	11	*Anabaena reniformis*	12	*Anabaena scheremetievii*
13	*Anabaena smithii*	14	*Anabaena spiroides*	15	*Anabaena tenericaulis*
16	*Anabaena viguieri*	17	*Anabaenopsis arnoldii*	18	*Anabaenopsis circularis*
19	*Anabaenopsis elenkinii*	20	*Anabaenopsis milleri*	21	*Anabaenopsis raciborskii*
22	*Aphanizomenon elenkinii*	23	*Aphanizomenon flos-aquae*	24	*Aphanizomenon gracile*
25	*Aphanocapsa biformis*	26	*Aphanocapsa delicatissima*	27	*Aphanocapsa grevillei*
28	*Aphanocapsa incerta*	29	*Aphanocapsa parasitica*	30	*Aphanocapsa pulchra*
31	*Aphanocapsa rivularis*	32	*Aphanothece castagnei*	33	*Aphanothece clathrata*
34	*Aphanothece microscopica*	35	*Aphanothece minutissima*	36	*Aphanothece salina*
37	*Aphanothece stagnina*	38	*Aphanothece prasina*	39	*Beggiatoa alba*
40	*Borzia trilocularis*	41	*Calothrix braunii*	42	*Calothrix stagnalis*
43	*Chamaesiphon confervicola*	44	*Chroococcus dimidiatus*	45	*Chroococcus dispersus*
46	*Chroococcus giganteus*	47	*Chroococcus limneticus*	48	*Chroococcus microscopicus*
49	*Chroococcus minimus*	50	*Chroococcus minor*	51	*Chroococcus minutus*
52	*Chroococcus vacuolatus*	53	*Chroococcus viridis*	54	*Chroococcus westii*
55	*Coelomoron pusillum*	56	*Coelosphaerium kuetzingianum*	57	*Cyanarchus hamiformis*
58	*Cyanodictyon reticulatum*	59	*Cyanothece aeruginosa*	60	*Cylindrospermum majus*
61	*Cylindrospermum stagnale*	62	*Dactylococcopsis acicularis*	63	*Dactylococcopsis fascicularis*
64	*Dactylococcopsis rhaphidioides*	65	*Dermocarpa acervata*	66	*Dermocarpa kerneri*
67	*Geitlerinema jasorvense*	68	*Gloeocapsa aeruginosa*	69	*Gloeocapsa atrata*
70	*Gloeocapsa conglomerata*	71	*Gloeocapsa crepidinum*	72	*Gloeocapsa granosa*
73	*Gloeocapsa kuetzingiana*	74	*Gloeocapsa lithophila*	75	*Gloeocapsa magma*
76	*Gloeocapsa minor*	77	*Gloeocapsa punctata*	78	*Gloeothece linearis*
79	*Gloeothece rupestris*	80	*Gloeotrichia echinulata*	81	*Gloeotrichia natans*
82	*Gloeotrichia pisum*	83	*Gomontiella hamiformis*	84	*Gomphosphaeria aponina*
85	*Gomphosphaeria rosea*	86	*Holopedia dieteli*	87	*Jaaginema geminatum*
88	*Jaaginema pseudogeminata*	89	*Jaaginema subtilissimum*	90	*Komvophoron constricta*
91	*Leibleinia willei*	92	*Lemmermanniella*	93	*Leptolyngbya*

			pallida		*foveolarum*
94	*Limnothrix planctonica*	**95**	*Limnothrix pseudospirulina*	**96**	*Limnothrix redekei*
97	*Limnothrix rosea*	**98**	*Lyngbya aestuarii*	**99**	*Lyngbya bipunctata*
100	*Lyngbya birgei*	**101**	*Lyngbya hieronymusii*	**102**	*Lyngbya lagerheimii*
103	*Lyngbya major*	**104**	*Lyngbya martensiana*	**105**	*Lyngbya spirulinoides*
106	*Lyngbya splendens*	**107**	*Lyngbya stagnina*	**108**	*Marssoniella elegans*
109	*Marssoniella minor*	**110**	*Merismopedia convulata*	**111**	*Merismopedia elegans*
112	*Merismopedia glauca*	**113**	*Merismopedia marssonii*	**114**	*Merismopedia minima*
115	*Merismopedia punctata*	**116**	*Merismopedia smithii*	**117**	*Merismopedia tenuissima*
118	*Microcrocis geminata*	**119**	*Microcystis aeruginosa*	**120**	*Microcystis firma*
121	*Microcystis flos-aquae*	**122**	*Microcystis novacekii*	**123**	*Microcystis pulverea*
124	*Microcystis salina*	**125**	*Microcystis stagnalis*	**126**	*Microcystis viridis*
127	*Microcystis wesenbergii*	**128**	*Nodularia spumigena*	**129**	*Nodularia tenuis*
130	*Nostoc commune*	**131**	*Nostoc halophilum*	**132**	*Nostoc kihlmanii*
133	*Nostoc linckia*	**134**	*Nostoc minutissimum*	**135**	*Nostoc paludosum*
136	*Nostoc verrucosum*	**137**	*Nostocopsis lobatus*	**138**	*Oscillatoria acutissima*
139	*Oscillatoria anae*	**140**	*Oscillatoria bonnemaisonii*	**141**	*Oscillatoria gracilis*
142	*Oscillatoria lauterbornii*	**143**	*Oscillatoria limosa*	**144**	*Oscillatoria minima*
145	*Oscillatoria mougeotii*	**146**	*Oscillatoria princeps*	**147**	*Oscillatoria proboscidea*
148	*Oscillatoria prolifica*	**149**	*Oscillatoria rivularia*	**150**	*Oscillatoria sancta*
151	*Oscillatoria tenuissima*	**152**	*Phormidium ambiguum*	**153**	*Phormidium amoenum*
154	*Phormidium amphibium*	**155**	*Phormidium chalybeum*	**156**	*Phormidium formosum*
157	*Phormidium irriguum*	**158**	*Phormidium jadinianum*	**159**	*Phormidium koetzlitzi*
160	*Phormidium luridum*	**161**	*Phormidium mucicola*	**162**	*Phormidium ornatum*
163	*Phormidium retzii*	**164**	*Phormidium schroederi*	**165**	*Phormidium splendens*
166	*Phormidium tenue*	**167**	*Phormidium viride*	**168**	*Planktolyngbya circumcreta*
169	*Planktolyngbya contorta*	**170**	*Planktolyngbya lacustris*	**171**	*Planktolyngbya subtilis*
172	*Planktothrix agardhii*	**173**	*Pleurocapsa minor*	**174**	*Pseudanabaena limnetica*
175	*Pseudanabaena raphidioides*	**176**	*Pseudanabaena woronichinii*	**177**	*Pseudoncobyrsa lacustris*
178	*Rhabdoderma lineare*	**179**	*Rivularia biasolettiana*	**180**	*Rivularia coadunata*
181	*Rivularia dura*	**182**	*Rivularia planctonica*	**183**	*Romeria elegans*
184	*Romeria gracilis*	**185**	*Romeria leopoliensis*	**186**	*Schizothrix muelleri*
187	*Scytonemamirabile*	**188**	*Siphononema polonicum*	**189**	*Snowella lacustris*
190	*Snowella rosea*	**191**	*Spirulina abbreviata*	**192**	*Spirulina gigantea*
193	*Spirulina jenneri*	**194**	*Spirulina laxa*	**195**	*Spirulina major*
196	*Spirulina platensis*	**197**	*Spirulina schroederi*	**198**	*Spirulina subtilissima*
199	*Spirulina tenuissima*	**200**	*Symploca muscorum*	**201**	*Synechococcus elongates*
202	*Tolypothrix lanata*	**203**	*Tolypothrix tenuis*	**204**	*Trichodesmium lacustre*
205	*Trichormus catenula*	**206**	*Trichormus variabilis*	**207**	*Wollea saccata*

208	*Woronichinia compacta*	**209**	*Woronichinia naegeliana*		

B. CROMISTE

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Acanthoceras zachariasii*	**2**	*Actinocyclus normanii*	**3**	*Anthophysa vegetans*
4	*Asterionella formosa*	**5**	*Asterionella gracillima*	**6**	*Aulacoseira ambigua*
7	*Aulacoseira crenulata*	**8**	*Aulacoseira distans*	**9**	*Aulacoseira granulata*
10	*Aulacoseira islandica*	**11**	*Aulacoseira italica*	**12**	*Aulacoseira muzzanensis*
13	*Bicoeca multiannulata*	**14**	*Bicoeca planktonica*	**15**	*Bicoeca tubiformis*
16	*Bicoeca cylindrica*	**17**	*Biddulphia striolata*	**18**	*Centritractus africanus*
19	*Centritractus belonophorus*	**20**	*Ceratoneis arcus*	**21**	*Chaetoceros abnormis*
22	*Chaetoceros curvisetum*	**23**	*Chaetoceros danicus*	**24**	*Chaetoceros muellerii*
25	*Chaetoceros rigidus*	**26**	*Chaetoceros simile*	**27**	*Chaetoceros simplex*
28	*Chaetoceros socialis*	**29**	*Chaetoceros subtilis*	**30**	*Chaetoceros wighamii*
31	*Characidiopsis ellipsoidea*	**32**	*Characidiopsis obsoletum*	**33**	*Chromulina ovalis*
34	*Chroomonas coerulea*	**35**	*Coccolithus pelagicus*	**36**	*Coscinodiscus granii*
37	*Coscinodiscus kutzingiana*	**38**	*Coscinodiscus lacustris*	**39**	*Coscinodiscus perforatus*
40	*Coscinodiscus radiatus*	**41**	*Cryptomonas erosa*	**42**	*Cryptomonas gracilis*
43	*Cryptomonas marssonii*	**44**	*Cryptomonas obovata*	**45**	*Cryptomonas ovata*
46	*Cryptomonas pyrenoidigera*	**47**	*Cryptomonas reflexa*	**48**	*Ctenophora pulchella*
49	*Cyclostephanos dubius*	**50**	*Cyclostephanos invisitatus*	**51**	*Cyclotella areolata*
52	*Cyclotella atomus*	**53**	*Cyclotella catenata*	**54**	*Cyclotella chaetoceras*
55	*Cyclotella choctawhatcheeana*	**56**	*Cyclotella comensis*	**57**	*Cyclotella distinguenda*
58	*Cyclotella glomerata*	**59**	*Cyclotella krammeri*	**60**	*Cyclotella meneghiniana*
61	*Cyclotella ocellata*	**62**	*Cyclotella operculata*	**63**	*Cyclotella planctonica*
64	*Cyclotella rossii*	**65**	*Cyclotella schumannii*	**66**	*Dactyliosolen fragilissimus*
67	*Dendromonas cryptostylis*	**68**	*Detonula confervacea*	**69**	*Diatoma anceps*
70	*Diatoma hiemale*	**71**	*Diatoma moniliformis*	**72**	*Diatoma tenuis*
73	*Diatoma vulgare*	**74**	*Dictyocha speculum*	**75**	*Dinobryon bavaricum*
76	*Dinobryon divergens*	**77**	*Dinobryon sertularia*	**78**	*Dinobryon sociale*
79	*Discostella pseudostelligera*	**80**	*Discostella stelligera*	**81**	*Ditylum brightwellii*
82	*Ellerbeckia arenaria*	**83**	*Fragilaria bidens*	**84**	*Fragilaria capucina*
85	*Fragilaria constricta*	**86**	*Fragilaria crotonensis*	**87**	*Fragilaria inflata*
88	*Fragilaria mutabilis*	**89**	*Fragilaria nanana*	**90**	*Fragilaria tenera*
91	*Fragilaria utermoehlii*	**92**	*Fragilariforma bicapitata*	**93**	*Fragilariforma virescens*
94	*Gonyostomum depressum*	**95**	*Gonyostomum latum*	**96**	*Hannaea arcus*
97	*Hemiaulus hauckii*	**98**	*Hyalodiscus scoticus*	**99**	*Hymenomonas roseola*
100	*Kephyrion ampanuliforme*	**101**	*Kephyrion ovum*	**102**	*Kephyrion rubri-claustri*

103	*Kephyrion spirale*	**104**	*Komma caudata*	**105**	*Leptocylindrus danicus*
106	*Leptocylindrus minimus*	**107**	*Licmophora ehrenbergii*	**108**	*Licmophora flabellata*
109	*Licmophora hastata*	**110**	*Licmophora lyngbyei*	**111**	*Mallomonas acaroides*
112	*Mallomonas elegans*	**113**	*Mallomonas fresenii*	**114**	*Melosira moniliformis*
115	*Melosira nummuloides*	**116**	*Melosira varians*	**117**	*Meridion circulare*
118	*Ochromonas elegans*	**119**	*Ochromonas mutablis*	**120**	*Ochromonas sociata*
121	*Oolithotus fragilis*	**122**	*Ophiocytium bicuspidatum*	**123**	*Ophiocytium capitatum*
124	*Ophiocytium cochleare*	**125**	*Ophiocytium gracilipes*	**126**	*Ophiocytium majus*
127	*Orthoseira roseana*	**128**	*Paralia sulcata*	**129**	*Phaeothamnion confervicola*
130	*Pontosphaera nigra*	**131**	*Pseudocharaciopsis minuta*	**132**	*Pseudokephyrion minutissimum*
133	*Pseudosolenia calcar-avis*	**134**	*Pseudostaurosira brevistriata*	**135**	*Puncticulata bodanica*
136	*Puncticulata comta*	**137**	*Puncticulata radiosa*	**138**	*Rhizosolenia longiseta*
139	*Skeletonema costatum*	**140**	*Skeletonema subsalsum*	**141**	*Staurosira berolinensis*
142	*Staurosira construens*	**143**	*Staurosirella berolinensis*	**144**	*Staurosirella lapponica*
145	*Staurosirella leptostauron*	**146**	*Staurosirella pinnata*	**147**	*Stelexomonas dichotoma*
148	*Stephanodiscus alpinus*	**149**	*Stephanodiscus astraea*	**150**	*Stephanodiscus bideranus*
151	*Stephanodiscus hantzschii*	**152**	*Stephanodiscus medius*	**153**	*Stephanodiscus neoastraea*
154	*Stephanodiscus parvus*	**155**	*Stephanodiscus rotula*	**156**	*Stylococcus aureus*
157	*Surirella angusta*	**158**	*Surirella angustata*	**159**	*Surirella bifrons*
160	*Surirella biseriata*	**161**	*Surirella brebissonii*	**162**	*Surirella capronii*
163	*Surirella delicatissima*	**164**	*Surirella didyma*	**165**	*Surirella elegans*
166	*Surirella fastuosa*	**167**	*Surirella gracilis*	**168**	*Surirella lacus baicali*
169	*Surirella linearis*	**170**	*Surirella minuta*	**171**	*Surirella ovalis*
172	*Surirella ovata*	**173**	*Surirella robusta*	**174**	*Surirella spiralis*
175	*Surirella splendida*	**176**	*Surirella striatula*	**177**	*Surirella tenera*
178	*Surirella turgida*	**179**	*Syncrypta volvox*	**180**	*Synedra actinastroides*
181	*Synedra amphicephala*	**182**	*Synedra miniscula*	**183**	*Synedrella parasitica*
184	*Synura uvella*	**185**	*Tabellaria fenestrata*	**186**	*Tabellaria flocculosa*
187	*Tabularia fasciculata*	**188**	*Thalassiosira baltica*	**189**	*Thalassiosira eccentrica*
190	*Thalassiosira lacustris*	**191**	*Thalassiosira parva*	**192**	*Thalassiosira visurgis*
193	*Thalassiosira weissflogii*	**194**	*Tribonema affine*	**195**	*Tribonema elegans*
196	*Tribonema minus*	**197**	*Tribonema monochloron*	**198**	*Tribonema obsoletum*
199	*Tribonema ulotrichoides*	**200**	*Tribonema viride*	**201**	*Tribonema vulgare*
202	*Triceratium favus*	**203**	*Ulnaria acus*	**204**	*Ulnaria biceps*
205	*Ulnaria capitata*	**206**	*Urosolenia eriensis*	**207**	*Vacuolaria virescens*
208	*Vaucheria fontinalis*	**209**	*Vaucheria sessilis*	**210**	*Vaucheria woroniniana*

C. FUNGI

Nr.	Denumirea speciei	Nr.	Denumirea speciei	Nr.	Denumirea speciei

crt.		crt.		crt.	
1	*Agaricus silvicola*	2	*Amanita vaginata*	3	*Anaptychia ciliaris*
4	*Anaptychia speciosa*	5	*Arthonia cinnabarina*	6	*Arthonia tumidula*
7	*Arthopyrenia punctiformis*	8	*Aspicilia caesiocinerea*	9	*Aspicilia cinerea*
10	*Aspicilia radiosa*	11	*Auriculariopsis ampla*	12	*Buellia badia*
13	*Buellia epipolia*	14	*Caloplaca chalybea*	15	*Caloplaca citrina*
16	*Caloplaca flavovirescens*	17	*Caloplaca saxicola*	18	*Candelaria concolor*
19	*Candelaria xanthostygma*	20	*Candelariella corallina*	21	*Candelariella vitellina*
22	*Cladonia foliacea*	23	*Cladonia subcervicornis*	24	*Cladonia tenuata*
25	*Collema auriculatum*	26	*Collema flaccidum*	27	*Collybia dryophila*
28	*Collybia harialorum*	29	*Daedalopsis confragosa*	30	*Evernia prunastri*
31	*Fistulina hepatica*	32	*Fomes fomentarius*	33	*Ganoderma lucidum*
34	*Geastrum rufescens*	35	*Graphis scripta*	36	*Helvella leucopus*
37	*Hymenoscyphus scutula*	38	*Hyphoderma radula*	39	*Hypogymnia physodes*
40	*Hysterium angustatum*	41	*Icmadophyla ericetorum*	42	*Ionaspis cyrtaspis*
43	*Ionaspis epulotica*	44	*Lachnum pygmaeum*	45	*Laetiporus sulphureus*
46	*Lecania cyrtella*	47	*Lecanora atra*	48	*Lecanora badia*
49	*Lecanora campestris*	50	*Lecanora carpinea*	51	*Lecanora confusa*
52	*Lecanora conizaeoides*	53	*Lecanora intricata*	54	*Lecanora muralis*
55	*Lecanora pallida*	56	*Lecanora polytropa*	57	*Lecanora populicola*
58	*Lecanora rupicola*	59	*Lecanora subfusca*	60	*Lecanora symmicta*
61	*Leccinum duriusculum*	62	*Lecidea elaeochroma*	63	*Lecidea lepicida*
64	*Lecidea parasema*	65	*Lecidea rubella*	66	*Lecidea viridens*
67	*Lecidella carpatica*	68	*Lepraria candelaria*	69	*Lepraria incana*
70	*Lepraria latebrorum*	71	*Lepraria microscopicum*	72	*Leptogium lichenoides*
73	*Lycoperdon spadiceum*	74	*Marasmius capillipes*	75	*Melaspilea arthonioides*
76	*Meripilus giganteus*	77	*Microstoma protracta*	78	*Mollisia cinerea*
79	*Mollisina flava*	80	*Opegrapha atra*	81	*Opegrapha betulina*
82	*Opegrapha varia*	83	*Orbilia sarraziniana*	84	*Panellus stypticus*
85	*Panus tigrinus*	86	*Parmelia caperata*	87	*Parmelia conspersa*
88	*Parmelia dubia*	89	*Parmelia quercina*	90	*Parmelia tiliacea*
91	*Parmeliopsis aleuritens*	92	*Parmeliopsis ambigua*	93	*Parmeliopsis hyperopta*
94	*Paxina acetabulum*	95	*Pertusaria amara*	96	*Pertusaria hemispherica*
97	*Pertusaria hymenea*	98	*Pertusaria lactea*	99	*Pertusaria multipunctata*
100	*Pertusaria pertusa*	101	*Pezizella vulgaris*	102	*Phaeophyscia nigricans nigricans*
103	*Phaeophyscia orbicularis*	104	*Phaeophyscia poeltii poeltii*	105	*Phallus impudicus*
106	*Phellinus igniarius*	107	*Phlyctis argena*	108	*Phlyctis egalaea*

109	*Physcia adscendens*	**110**	*Physcia aipolia*	**111**	*Physcia caesia*
112	*Physcia leptalea*	**113**	*Physcia leucoleiptes*	**114**	*Physcia pallescens*
115	*Physcia pulverulenta*	**116**	*Physcia stellaris*	**117**	*Physcia tenella*
118	*Physconia grisea*	**119**	*Physconia muscigena*	**120**	*Pluteus pseudoroberti*
121	*Polyporus arcularius*	**122**	*Pyrenula nitida*	**123**	*Ramalina evernoides*
124	*Ramalina farinacea*	**125**	*Ramalina fastigiata*	**126**	*Ramalina pollinaria*
127	*Rhizocarpon badioatrum*	**128**	*Rhizocarpon viridiatrum*	**129**	*Rinodina bischoffii*
130	*Rinodina immersa*	**131**	*Sarcoscypha coccinea*	**132**	*Schizophyllum communae*
133	*Stereum hirsutum*	**134**	*Stromatoscypha fimbriata*	**135**	*Toninia aromatica*
136	*Toninia coeruleonigricans*	**137**	*Trametes versicolor*	**138**	*Urnula craterium*
139	*Xanthoria aureola*	**140**	*Xanthoria elegans*	**141**	*Xanthoria fallax*
142	*Xanthoria lobulata*	**143**	*Xanthoria parietina*	**144**	*Xanthoria polycarpa*
145	*Xanthoria substellaris*				

D. PLANTE

D1. PLANTE INFERIOARE

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Acanthosphaera zachariasii*	**2**	*Achnantheiopsis distincta*	**3**	*Achnanthes brevipes*
4	*Achnanthes delicatissima*	**5**	*Achnanthes inflata*	**6**	*Achnanthes lacunarum*
7	*Achnanthes laevis*	**8**	*Achnanthes linearis*	**9**	*Achnanthes longipes*
10	*Achnanthes microcephala*	**11**	*Achnanthes pericava*	**12**	*Achnanthes rupestoides*
13	*Achnanthes taeniata*	**14**	*Achnanthes ventralis*	**15**	*Achnanthidium affine*
16	*Achnanthidium biasolettianum*	**17**	*Achnanthidium exilis*	**18**	*Achnanthidium minutissimum*
19	*Actinastrum aciculare*	**20**	*Actinastrum fluviatile*	**21**	*Actinastrum gracillimum*
22	*Actinastrum hantzschii*	**23**	*Actinastrum rhaphidioides*	**24**	*Actinotaenium globosum*
25	*Adlafia minuscula*	**26**	*Amphipleura pellucida*	**27**	*Amphora aequalis*
28	*Amphora bigibba*	**29**	*Amphora coffeaeformis*	**30**	*Amphora commutata*
31	*Amphora crassa*	**32**	*Amphora gigantea*	**33**	*Amphora inariensis*
34	*Amphora libyca*	**35**	*Amphora lineolata*	**36**	*Amphora normanii*
37	*Amphora ovalis*	**38**	*Amphora pediculus*	**39**	*Amphora perpusilla*
40	*Amphora proteus*	**41**	*Amphora robusta*	**42**	*Amphora veneta*
43	*Aneumastus tuscula*	**44**	*Ankistrodesmus acicularis*	**45**	*Ankistrodesmus bernardii*
46	*Ankistrodesmus convolutus*	**47**	*Ankistrodesmus extensus*	**48**	*Ankistrodesmus falcatus*
49	*Ankistrodesmus fusiformis*	**50**	*Ankistrodesmus spiralis*	**51**	*Ankistrodesmus*

					stipitatus
52	*Ankyra ancora*	**53**	*Ankyra judayi*	**54**	*Anomoeoneis costata*
55	*Anomoeoneis exilis*	**56**	*Anomoeoneis sphaerophora*	**57**	*Aphanochaete polychaete*
58	*Aphanochaete repens*	**59**	*Apiocystis brauniana*	**60**	*Asterococcus superbus*
61	*Bacillaria paxillifer*	**62**	*Bohlinia achidna*	**63**	*Botryococcus braunii*
64	*Brachysira styriaca*	**65**	*Brachysira vitrea*	**66**	*Bulbochaete robusta*
67	*Bulbochaete setigera*	**68**	*Caloneis amphisbaena*	**69**	*Caloneis bacillum*
70	*Caloneis schroederi*	**71**	*Caloneis schumanniana*	**72**	*Caloneis silicula*
73	*Caloneis westii*	**74**	*Caloneis zachariasii*	**75**	*Campylodiscus clypeus*
76	*Campylodiscus daemelianus*	**77**	*Campylodiscus echeneis*	**78**	*Campylodiscus fastuosus*
79	*Campylodiscus fragilis*	**80**	*Campylodiscus noricus*	**81**	*Carteria caudata*
82	*Carteria cordiformis*	**83**	*Carteria globosa*	**84**	*Carteria globulosa*
85	*Carteria klebsii*	**86**	*Carteria striata*	**87**	*Cavinula cocconeiformis*
88	*Cavinula lacustris*	**89**	*Chaetomorpha aerea*	**90**	*Chaetomorpha elegans*
91	*Chaetomorpha linum*	**92**	*Chaetopeltis orbicularis*	**93**	*Chara aspera*
94	*Chara baltica*	**95**	*Chara braunii*	**96**	*Chara canescens*
97	*Chara connivens*	**98**	*Chara contraria*	**99**	*Chara crinita*
100	*Chara globularis*	**101**	*Chara hispida*	**102**	*Chara tenuispina*
103	*Chara tomentosa*	**104**	*Chara vulgaris*	**105**	*Characium limneticum*
106	*Characium ornithocephalum*	**107**	*Characium westianum*	**108**	*Chlamydomonas ehrenbergii*
109	*Chlamydomonas globosa*	**110**	*Chlamydomonas gyrus*	**111**	*Chlamydomonas incerta*
112	*Chlamydomonas intermedia*	**113**	*Chlamydomonas monadina*	**114**	*Chlamydomonas ovalis*
115	*Chlamydomonas pertyi*	**116**	*Chlamydomonas reinhardtii*	**117**	*Chlamydomonas steinii*
118	*Chlorella ellipsoidea*	**119**	*Chlorella protothecoides*	**120**	*Chlorella pyrenoidosa*
121	*Chlorella saccharophila*	**122**	*Chlorella vulgaris*	**123**	*Chlorochytrium lemnae*
124	*Chlorococcum botryoides*	**125**	*Chlorococcum infusionum*	**126**	*Chlorogonium elongatum*
127	*Chlorogonium euchlorum*	**128**	*Chlorogonium fusiforme*	**129**	*Chlorolobion braunii*
130	*Chloromonas paradoxa*	**131**	*Chlorosphaera angulosa*	**132**	*Chodatella armata*
133	*Chodatella droescheri*	**134**	*Cladophora echinus*	**135**	*Cladophora fracta*
136	*Cladophora glomerata*	**137**	*Cladophora liniformis*	**138**	*Closteriococcus viernheimensis*
139	*Closteriopsis longissima*	**140**	*Closterium acerosum*	**141**	*Closterium aciculare*
142	*Closterium acutum*	**143**	*Closterium cornu*	**144**	*Closterium costatum*
145	*Closterium decorum*	**146**	*Closterium dianae*	**147**	*Closterium ehrenbergii*

148	*Closterium gracile*	**149**	*Closterium hybridum*	**150**	*Closterium intermedium*
151	*Closterium kuetzingii*	**152**	*Closterium lanceolatum*	**153**	*Closterium leibleinii*
154	*Closterium limneticum*	**155**	*Closterium lineatum*	**156**	*Closterium littorale*
157	*Closterium lunula*	**158**	*Closterium moniliferum*	**159**	*Closterium parvulum*
160	*Closterium peracerosum*	**161**	*Closterium pronum*	**162**	*Closterium ralfsii*
163	*Closterium setaceum*	**164**	*Closterium strigosum*	**165**	*Closterium venus*
166	*Cocconeis disculus*	**167**	*Cocconeis neothumensis*	**168**	*Cocconeis pediculus*
169	*Cocconeis placentula*	**170**	*Cocconeis scutellum*	**171**	*Coelastrum astroideum*
172	*Coelastrum microporum*	**173**	*Coelastrum proboscideum*	**174**	*Coelastrum pseudomicroporum*
175	*Coelastrum pulchrum*	**176**	*Coelastrum sphaericum*	**177**	*Coenochloris fottii*
178	*Coenococcus planctonicus*	**179**	*Coenocystis planctonica*	**180**	*Coleochaete irregularis*
181	*Coleochaete nitellarum*	**182**	*Coleochaete orbicularis*	**183**	*Coronastrum ellipsoideum*
184	*Cosmarium abruptum*	**185**	*Cosmarium angulosum*	**186**	*Cosmarium bioculatum*
187	*Cosmarium botrytis*	**188**	*Cosmarium circulare*	**189**	*Cosmarium connatum*
190	*Cosmarium contractum*	**191**	*Cosmarium cucumis*	**192**	*Cosmarium depressum*
193	*Cosmarium dranatus*	**194**	*Cosmarium elegantissimum*	**195**	*Cosmarium formosulum*
196	*Cosmarium geometricum*	**197**	*Cosmarium granatum*	**198**	*Cosmarium granulatum*
199	*Cosmarium humile*	**200**	*Cosmarium impressulum*	**201**	*Cosmarium inconspicuum*
202	*Cosmarium leave*	**203**	*Cosmarium margaritiferum*	**204**	*Cosmarium meneghinii*
205	*Cosmarium moniliforme*	**206**	*Cosmarium nitidulum*	**207**	*Cosmarium obtusatum*
208	*Cosmarium ornatum*	**209**	*Cosmarium pachydermum*	**210**	*Cosmarium phaseolus*
211	*Cosmarium pseudopyramidatum*	**212**	*Cosmarium punctulatum*	**213**	*Cosmarium pusillum*
214	*Cosmarium pygmaeum*	**215**	*Cosmarium pyramidatum*	**216**	*Cosmarium quadratum*
217	*Cosmarium radiosum*	**218**	*Cosmarium ralfsii*	**219**	*Cosmarium rectangulare*
220	*Cosmarium reniforme*	**221**	*Cosmarium subbroomei*	**222**	*Cosmarium subcostatum*
223	*Cosmarium subtumidum*	**224**	*Cosmarium tetraophthalmum*	**225**	*Cosmarium trachypleurum*
226	*Cosmarium turgidum*	**227**	*Cosmarium undulatum*	**228**	*Cosmarium venustum*
229	*Cosmarium viride*	**230**	*Cosmioneis pusilla*	**231**	*Cosmocladium saxonicum*
232	*Craticula cuspidata*	**233**	*Craticula halophila*	**234**	*Crucigenia emarginata*
235	*Crucigenia fenestrata*	**236**	*Crucigenia lauterbornii*	**237**	*Crucigenia quadrata*
238	*Crucigenia tetrapedia*	**239**	*Crucigeniella apiculata*	**240**	*Crucigeniella crucifera*

241	*Crucigeniella pulchra*	**242**	*Crucigeniella rectangularis*	**243**	*Cylindrocapsa geminella*
244	*Cylindrocystis brebissonii*	**245**	*Cylindrotheca closterium*	**246**	*Cymatopleura angulata*
247	*Cymatopleura braunii*	**248**	*Cymatopleura elliptica*	**249**	*Cymatopleura solea*
250	*Cymbella affinis*	**251**	*Cymbella amphicephala*	**252**	*Cymbella aspera*
253	*Cymbella cistula*	**254**	*Cymbella cuspidata*	**255**	*Cymbella cymbiformis*
256	*Cymbella deltaica*	**257**	*Cymbella ehrenbergii*	**258**	*Cymbella falaisensis*
259	*Cymbella gracilis*	**260**	*Cymbella helvetica*	**261**	*Cymbella hustedtii*
262	*Cymbella lacustris*	**263**	*Cymbella lanceolata*	**264**	*Cymbella lata*
265	*Cymbella leptoceros*	**266**	*Cymbella naviculiformis*	**267**	*Cymbella parva*
268	*Cymbella pusilla*	**269**	*Cymbella reinhardtii*	**270**	*Cymbella sinuate*
271	*Cymbella tumida*	**272**	*Cymbella tumidula*	**273**	*Cymbella turgida*
274	*Cymbella ventricosa*	**275**	*Cystopleura turgida*	**276**	*Denticula elegans*
277	*Denticula kuetzingii*	**278**	*Denticula tenuis*	**279**	*Desmidium coarctatum*
280	*Desmidium quadratum*	**281**	*Desmidium swartzii*	**282**	*Desmidium aptogonum*
283	*Desmococcus olivaceus*	**284**	*Dicellula geminata*	**285**	*Dictyosphaerium ehrenbergianum*
286	*Dictyosphaerium primarium*	**287**	*Dictyosphaerium pulchellum*	**288**	*Dictyosphaerium subsolitarium*
289	*Dictyosphaerium tetrachotomum*	**290**	*Didymocystis fina*	**291**	*Diploneis didyma*
292	*Diploneis elliptica*	**293**	*Diploneis interrupta*	**294**	*Diploneis marginestriata*
295	*Diploneis ovalis*	**296**	*Diploneis parma*	**297**	*Diploneis placentula*
298	*Diploneis pseudoovalis*	**299**	*Diploneis puella*	**300**	*Dispora speciosa*
301	*Draparnaldia mutabilis*	**302**	*Elakatothrix acuta*	**303**	*Elakatothrix gelatinosa*
304	*Elakatothrix linearis*	**305**	*Enallax costatus*	**306**	*Encyonema caespitosum*
307	*Encyonema minutum*	**308**	*Encyonema prostratrum*	**309**	*Encyonema silesiacum*
310	*Encyonopsis cesatii*	**311**	*Encyonopsis microcephala*	**312**	*Enteromorpha maeotica*
313	*Entomoneis alata*	**314**	*Entomoneis paludosa*	**315**	*Epithemia adnata*
316	*Epithemia argus*	**317**	*Epithemia frickei*	**318**	*Epithemia intermedia*
319	*Epithemia muelleri*	**320**	*Epithemia ocellata*	**321**	*Epithemia smithii*
322	*Epithemia sorex*	**323**	*Epithemia zebra*	**324**	*Eremosphaera angulosa*
325	*Eremosphaera gigas*	**326**	*Eremosphaera viridis*	**327**	*Euastrum bidentatum*
328	*Euastrum dubium*	**329**	*Euastrum elegans*	**330**	*Euastrum erosum*
331	*Euastrum gemmatum*	**332**	*Euastrum mononcylum*	**333**	*Euastrum oblongum*
334	*Euastrum ventricosum*	**335**	*Euastrum verrucosum*	**336**	*Eucocconeis flexella*
337	*Eudorina elegans*	**338**	*Eunotia arcus*	**339**	*Eunotia bilunaris*
340	*Eunotia diodon*	**341**	*Eunotia exigua*	**342**	*Eunotia fallax*

343	*Eunotia formica*	**344**	*Eunotia gracilis*	**345**	*Eunotia monodon*
346	*Eunotia parallela*	**347**	*Eunotia pectinalis*	**348**	*Eunotia tenella*
349	*Eutetmemorus tetrasporus*	**350**	*Fallacia pygmaea*	**351**	*Fallacia subhamulata*
352	*Franceia amphitricha*	**353**	*Franceia armata*	**354**	*Franceia breviseta*
355	*Franceia echidna*	**356**	*Franceia ovalis*	**357**	*Frustulia rhomboides*
358	*Frustulia vulgaris*	**359**	*Geissleria decussis*	**360**	*Geissleria schoenfeldii*
361	*Geminella interrupta*	**362**	*Genicularia spirotaenia*	**363**	*Gloeochaete wittrockiana*
364	*Gloeococcus schroeteri*	**365**	*Gloeocystis ampla*	**366**	*Gloeocystis vesiculosa*
367	*Golenkinia loricata*	**368**	*Golenkinia paucispina*	**369**	*Golenkinia radiata*
370	*Golenkinia viridis*	**371**	*Golenkiniopsis longispina*	**372**	*Golenkiniopsis parvula*
373	*Golenkiniopsis solitaria*	**374**	*Gomphonema acuminatum*	**375**	*Gomphonema amoenum*
376	*Gomphonema angustatum*	**377**	*Gomphonema augur*	**378**	*Gomphonema clavatum*
379	*Gomphonema dichotomum*	**380**	*Gomphonema gracile*	**381**	*Gomphonema intricatum*
382	*Gomphonema longiceps*	**383**	*Gomphonema minutum*	**384**	*Gomphonema olivaceum*
385	*Gomphonema parvulum*	**386**	*Gomphonema quadripunctatum*	**387**	*Gomphonema subtile*
388	*Gomphonema tergestinum*	**389**	*Gomphonema truncatum*	**390**	*Gomphonema ventricosum*
391	*Gomphosphenia grovei*	**392**	*Gonatozygon brebissonii*	**393**	*Gonatozygon monotaenium*
394	*Gonium pectorale*	**395**	*Granulocystopsis coronata*	**396**	*Gyrosigma acuminatum*
397	*Gyrosigma attenuatum*	**398**	*Gyrosigma distortum*	**399**	*Gyrosigma fasciola*
400	*Gyrosigma macrum*	**401**	*Gyrosigma nodiferum*	**402**	*Gyrosigma parkeri*
403	*Gyrosigma peisonis*	**404**	*Gyrosigma scalproides*	**405**	*Gyrosigma spencerii*
406	*Gyrosigma tenuissimum*	**407**	*Haematococcus pluvialis*	**408**	*Hantzschia amphioxys*
409	*Hantzschia elongata*	**410**	*Haplotaenium minutum*	**411**	*Haslea crucigera*
412	*Heleochloris pallida*	**413**	*Hippodonta capitata*	**414**	*Hippodonta costulata*
415	*Hippodonta hungarica*	**416**	*Hippodonta subcostulata*	**417**	*Hyaloraphidium arcuatum*
418	*Hyaloraphidium contortum*	**419**	*Hyaloraphidium rectum*	**420**	*Hyalotheca dissiliens*
421	*Hydrodictyon reticulatum*	**422**	*Karayevia clevei*	**423**	*Karayevia laterostrata*
424	*Keratococcus angulus*	**425**	*Keratococcus bicaudatus*	**426**	*Keratococcus raphidioides*
427	*Keratococcus suecicus*	**428**	*Kirchneriella gracillima*	**429**	*Kirchneriella irregularis*
430	*Kirchneriella lunaris*	**431**	*Kirchneriella obesa*	**432**	*Kirchneriella pinguis*
433	*Klebsormidium planctónica*	**434**	*Klebsormidium rivulare*	**435**	*Klebsormidium spiculiformis*

436	*Klebsormidium subtilissimum*	**437**	*Klebsormidium tatrae*	**438**	*Kolbesia nitidiformis*
439	*Kolbesia ploenensis*	**440**	*Komarekia appendiculata*	**441**	*Lagerheimia chodatii*
442	*Lagerheimia ciliata*	**443**	*Lagerheimia citriformis*	**444**	*Lagerheimia genevensis*
445	*Lagerheimia longiseta*	**446**	*Lagerheimia tetraedriensis*	**447**	*Lagerheimia wratislaviensis*
448	*Laurencia caspica*	**449**	*Laurencia coronopus*	**450**	*Lemnicola hungarica*
451	*Luticola goeppertiana*	**452**	*Luticola mutica*	**453**	*Luticola nivalis*
454	*Lyrella lyra*	**455**	*Mastogloia braunii*	**456**	*Mastogloia elliptica*
457	*Mastogloia grevillei*	**458**	*Mastogloia smithii*	**459**	*Micractinium bornhemiense*
460	*Micractinium crassisetum*	**461**	*Micractinium pusillum*	**462**	*Micractinium quadrisetum*
463	*Micrasterias apiculata*	**464**	*Micrasterias cruxmelitensis*	**465**	*Micrasterias pinnatifida*
466	*Microspora stagnorum*	**467**	*Microspora tumidula*	**468**	*Microthamnion kuetzingianum*
469	*Monoraphidium arcuatum*	**470**	*Monoraphidium contortum*	**471**	*Monoraphidium flexuosum*
472	*Monoraphidium griffithii*	**473**	*Monoraphidium irregulare*	**474**	*Monoraphidium komarkovae*
475	*Monoraphidium minutum*	**476**	*Monoraphidium mirabile*	**477**	*Monoraphidium pusillum*
478	*Monoraphidium tortile*	**479**	*Monostroma bullosum*	**480**	*Mougeotia depressa*
481	*Mougeotia gelatinosa*	**482**	*Mougeotia genuflexa*	**483**	*Mougeotia laetevirens*
484	*Mougeotia nummuloides*	**485**	*Mougeotia parvula*	**486**	*Mougeotia viridis*
487	*Navicula annulata*	**488**	*Navicula bacilliformis*	**489**	*Navicula cancellata*
490	*Navicula capitoradiata*	**491**	*Navicula cari*	**492**	*Navicula cincta*
493	*Navicula clementis*	**494**	*Navicula clementoides*	**495**	*Navicula concentrica*
496	*Navicula crucicula*	**497**	*Navicula cryptocephala*	**498**	*Navicula cryptonella*
499	*Navicula dicephala*	**500**	*Navicula directa*	**501**	*Navicula elegans*
502	*Navicula exigua*	**503**	*Navicula gregaria*	**504**	*Navicula grimmei*
505	*Navicula hasta*	**506**	*Navicula heufleriana*	**507**	*Navicula inflata*
508	*Navicula laterostrata*	**509**	*Navicula medioconvexa*	**510**	*Navicula menisculus*
511	*Navicula meniscus*	**512**	*Navicula microcephala*	**513**	*Navicula minima*
514	*Navicula oblonga*	**515**	*Navicula parvula*	**516**	*Navicula pelliculosa*
517	*Navicula pennata*	**518**	*Navicula peregrine*	**519**	*Navicula perminuta*
520	*Navicula platystoma*	**521**	*Navicula protracta*	**522**	*Navicula pseudolanceolata*
523	*Navicula pseudoventralis*	**524**	*Navicula radiosa*	**525**	*Navicula recens*
526	*Navicula reinhardithii*	**527**	*Navicula rhynchocephala*	**528**	*Navicula rotaeana*

529	*Navicula salinarum*	**530**	*Navicula semen*	**531**	*Navicula sigma*
532	*Navicula slesvicensis*	**533**	*Navicula subrhyncocephala*	**534**	*Navicula subtilissima*
535	*Navicula tabellaria*	**536**	*Navicula tenelloides*	**537**	*Navicula tripunctata*
538	*Navicula trivialis*	**539**	*Navicula veneta*	**540**	*Navicula viridula*
541	*Neidium ampliatum*	**542**	*Neidium binodis*	**543**	*Neidium dubium*
544	*Neidium iridis*	**545**	*Neidium productum*	**546**	*Neidium affine*
547	*Nephrochlamys rostrata*	**548**	*Nephrocytium spirale*	**549**	*Nitella flexilis*
550	*Nitella furcata*	**551**	*Nitella pseudoflabellata*	**552**	*Nitella syncarpa*
553	*Nitella tenuissima*	**554**	*Nitella translucens*	**555**	*Nitellopsis obtusa*
556	*Nitzschia acicularis*	**557**	*Nitzschia actinastroides*	**558**	*Nitzschia amphibian*
559	*Nitzschia angustata*	**560**	*Nitzschia angustatula*	**561**	*Nitzschia aurariae*
562	*Nitzschia brevissima*	**563**	*Nitzschia capitellata*	**564**	*Nitzschia circumsuta*
565	*Nitzschia clausii*	**566**	*Nitzschia communis*	**567**	*Nitzschia commutata*
568	*Nitzschia compressa*	**569**	*Nitzschia comutatoides*	**570**	*Nitzschia constricta*
571	*Nitzschia denticula*	**572**	*Nitzschia dissipata*	**573**	*Nitzschia distans*
574	*Nitzschia dubia*	**575**	*Nitzschia epithemoides*	**576**	*Nitzschia fasciculata*
577	*Nitzschia filiformis*	**578**	*Nitzschia flexa*	**579**	*Nitzschia flexoides*
580	*Nitzschia fonticola*	**581**	*Nitzschia frustulum*	**582**	*Nitzschia fruticosa*
583	*Nitzschia graciliformis*	**584**	*Nitzschia gracilis*	**585**	*Nitzschia hantzschiana*
586	*Nitzschia heufleriana*	**587**	*Nitzschia holsatica*	**588**	*Nitzschia hybrida*
589	*Nitzschia intermedia*	**590**	*Nitzschia levidensis*	**591**	*Nitzschia linearis*
592	*Nitzschia longissima*	**593**	*Nitzschia lorenziana*	**594**	*Nitzschia microcephala*
595	*Nitzschia minuta*	**596**	*Nitzschia minutissima*	**597**	*Nitzschia nana*
598	*Nitzschia obtusa*	**599**	*Nitzschia palea*	**600**	*Nitzschia paleacea*
601	*Nitzschia pellucida*	**602**	*Nitzschia perminutum*	**603**	*Nitzschia punctata*
604	*Nitzschia pura*	**605**	*Nitzschia pusilla*	**606**	*Nitzschia recta*
607	*Nitzschia romana*	**608**	*Nitzschia scalaris*	**609**	*Nitzschia sigma*
610	*Nitzschia sigmoidea*	**611**	*Nitzschia spectabilis*	**612**	*Nitzschia subcapitata*
613	*Nitzschia sublinearis*	**614**	*Nitzschia subtilis*	**615**	*Nitzschia tenuirostris*
616	*Nitzschia thermalis*	**617**	*Nitzschia tryblionella*	**618**	*Nitzschia umbonata*
619	*Nitzschia vermicularis*	**620**	*Nitzschia vidovichii*	**621**	*Nitzschia vivax*
622	*Oedogonium glabrum*	**623**	*Oedogonium mitratum*	**624**	*Oedogonium oblongum*
625	*Oedogonium silvaticum*	**626**	*Oedogonium undulatum*	**627**	*Oocardium stratum*
628	*Oocystidium ovale*	**629**	*Oocystis borgei*	**630**	*Oocystis elliptica*
631	*Oocystis geminata*	**632**	*Oocystis lacustris*	**633**	*Oocystis marssonii*
634	*Oocystis naegelii*	**635**	*Oocystis natans*	**636**	*Oocystis nodulosa*
637	*Oocystis parva*	**638**	*Oocystis pelagica*	**639**	*Oocystis planctonica*

640	*Oocystis rhomboidea*	**641**	*Oocystis rupestris*	**642**	*Oocystis socialis*
643	*Oocystis solitaria*	**644**	*Oocystis specialis*	**645**	*Oocystis submarina*
646	*Palmodictyon varium*	**647**	*Palmodictyon viride*	**648**	*Pandorina elegans*
649	*Pandorina morum*	**650**	*Pediastrum angulosum*	**651**	*Pediastrum biradiatum*
652	*Pediastrum boryanum*	**653**	*Pediastrum constrictum*	**654**	*Pediastrum duplex*
655	*Pediastrum granulatum*	**656**	*Pediastrum integrum*	**657**	*Pediastrum kawraiskyi*
658	*Pediastrum punctata*	**659**	*Pediastrum Simplex*	**660**	*Pediastrum tetraodon*
661	*Pediastrum tetras*	**662**	*Pediastrum tricornutum*	**663**	*Penium libellula*
664	*Peronia erinacea*	**665**	*Petroneis humerosa*	**666**	*Phacotus lenticularis*
667	*Phytelios loricata*	**668**	*Phytelios viridis*	**669**	*Pinnularia abaujensis*
670	*Pinnularia appendiculata*	**671**	*Pinnularia biceps*	**672**	*Pinnularia borealis*
673	*Pinnularia cardinalis*	**674**	*Pinnularia dactylus*	**675**	*Pinnularia debesii*
676	*Pinnularia divergens*	**677**	*Pinnularia gentilis*	**678**	*Pinnularia gibba*
679	*Pinnularia globiceps*	**680**	*Pinnularia gracillima*	**681**	*Pinnularia lata*
682	*Pinnularia lundii*	**683**	*Pinnularia maior*	**684**	*Pinnularia microstauron*
685	*Pinnularia nobilis*	**686**	*Pinnularia stomatophora*	**687**	*Pinnularia streptoraphe*
688	*Pinnularia subcapitata*	**689**	*Pinnularia subsolaris*	**690**	*Pinnularia tabellaria*
691	*Pinnularia viridis*	**692**	*Placoneis gastrum*	**693**	*Placoneis placentula*
694	*Placoneis pseudanglica*	**695**	*Planothidium angulatum*	**696**	*Planothidium biporomum*
697	*Planothidium conspicuum*	**698**	*Planothidium delicatulum*	**699**	*Planothidium dispar*
700	*Planothidium elongatum*	**701**	*Planothidium frequentissimum*	**702**	*Planothidium lanceolatum*
703	*Planothidium rigidum*	**704**	*Planothidium rostratum*	**705**	*Planothidium salinarum*
706	*Pleudorina californica*	**707**	*Pleurococcus vulgaris*	**708**	*Pleurotaenium trabecula*
709	*Pleurotaenium ehrenbergii*	**710**	*Polyedriopsis quadrispina*	**711**	*Polyedriopsis spinulosa*
712	*Proschkinia longirostris*	**713**	*Psammodictyon panduriforme*	**714**	*Psammothidium chlidanos*
715	*Psammothidium helveticum*	**716**	*Psammothidium montanum*	**717**	*Psammothidium ventralis*
718	*Pseudo-nitzschia delicatissima*	**719**	*Pseudo-nitzschia seriata*	**720**	*Pseudostaurastrum enorme*
721	*Pseudostaurastrum hastatum*	**722**	*Pseudotetrastrum punctatum*	**723**	*Pteromonas aculeata*
724	*Pteromonas angulosa*	**725**	*Pterosperma cristatum*	**726**	*Pyramichlamys cordiformis*
727	*Pyramichlamys quadrangulata*	**728**	*Raciborskiella salina*	**729**	*Raphidocelis contorta*
730	*Raphidocelis danubiana*	**731**	*Raphidocelis subcapitata*	**732**	*Rayssiella hemisphaerica*

733	*Reimeria sinuata*	**734**	*Rhizoclonium hieroglyphicum*	**735**	*Rhoicosphenia abbreviata*
736	*Rhopalodia gibba*	**737**	*Rhopalodia gibberula*	**738**	*Rhopalodia parallela*
739	*Rhopalosolen cylindricus*	**740**	*Rossithidium nodosum*	**741**	*Scenedesmus aculeolatus*
742	*Scenedesmus acuminatus*	**743**	*Scenedesmus acutiformis*	**744**	*Scenedesmus acutus*
745	*Scenedesmus apiculatus*	**746**	*Scenedesmus arcuatus*	**747**	*Scenedesmus aristatus*
748	*Scenedesmus armatus*	**749**	*Scenedesmus balatonicus*	**750**	*Scenedesmus bicaudatus*
751	*Scenedesmus bijuga*	**752**	*Scenedesmus caribeanus*	**753**	*Scenedesmus communis*
754	*Scenedesmus denticulatus*	**755**	*Scenedesmus dimorphus*	**756**	*Scenedesmus dispar*
757	*Scenedesmus ecornis*	**758**	*Scenedesmus ellipsoideus*	**759**	*Scenedesmus furcosus*
760	*Scenedesmus gracile*	**761**	*Scenedesmus granulatus*	**762**	*Scenedesmus heteracanthus*
763	*Scenedesmus hystrix*	**764**	*Scenedesmus insignis*	**765**	*Scenedesmus intermedius*
766	*Scenedesmus kissii*	**767**	*Scenedesmus longispina*	**768**	*Scenedesmus magnus*
769	*Scenedesmus microspina*	**770**	*Scenedesmus obliquus*	**771**	*Scenedesmus obtusus*
772	*Scenedesmus opoliensis*	**773**	*Scenedesmus pecsensis*	**774**	*Scenedesmus perforatus*
775	*Scenedesmus planctonicus*	**776**	*Scenedesmus protuberans*	**777**	*Scenedesmus semipulcher*
778	*Scenedesmus serratus*	**779**	*Scenedesmus smithii*	**780**	*Scenedesmus spinosus*
781	*Scenedesmus subspicatus*	**782**	*Scenedesmus tetradesmiformis*	**783**	*Scenedesmus verrucosus*
784	*Schizochlamydella solitaria*	**785**	*Schroederia nitzschioides*	**786**	*Schroederia robusta*
787	*Schroederia setigera*	**788**	*Schroederia spiralis*	**789**	*Selenastrum bibraianum*
790	*Selenastrum gracile*	**791**	*Selenastrum granulatum*	**792**	*Selenoderma malmeana*
793	*Sellaphora americana*	**794**	*Sellaphora bacillum*	**795**	*Sellaphora pupula*
796	*Sellaphora seminulum*	**797**	*Sorastrum spinulosum*	**798**	*Sphaerocystis schroeteri*
799	*Sphaerozosma filiforme*	**800**	*Sphaerozosma pygmaeum*	**801**	*Sphaerozosma vertebratum*
802	*Spirogyra affinis*	**803**	*Spirogyra bellis*	**804**	*Spirogyra condensate*
805	*Spirogyra crassa*	**806**	*Spirogyra fluviatilis*	**807**	*Spirogyra grevilleana*
808	*Spirogyra hassallii*	**809**	*Spirogyra laxa*	**810**	*Spirogyra majuscula*
811	*Spirogyra mirabilis*	**812**	*Spirogyra quadrata*	**813**	*Spirogyra rivularis*
814	*Spirogyra tenuissima*	**815**	*Spirogyra varians*	**816**	*Spirogyra weberi*
817	*Spondylosium secedens*	**818**	*Staurastrum*	**819**	*Staurastrum aculeatum*

			aciculiferum		
820	*Staurastrum aristiferum*	**821**	*Staurastrum avicula*	**822**	*Staurastrum brebissonii*
823	*Staurastrum cingulum*	**824**	*Staurastrum commutatum*	**825**	*Staurastrum dickiei*
826	*Staurastrum furcigerum*	**827**	*Staurastrum gracile*	**828**	*Staurastrum jaculiferum*
829	*Staurastrum lunatum*	**830**	*Staurastrum mucronatum*	**831**	*Staurastrum muticum*
832	*Staurastrum oxyacanthum*	**833**	*Staurastrum paradoxum*	**834**	*Staurastrum polymorphum*
835	*Staurastrum polytrichum*	**836**	*Staurastrum pseudosebaldi*	**837**	*Staurastrum quinqueradiatum*
838	*Staurastrum setigerum*	**839**	*Staurastrum subgracillimum*	**840**	*Staurastrum teliferum*
841	*Staurastrum tetracerum*	**842**	*Staurodesmus aversus*	**843**	*Staurodesmus brevispina*
844	*Staurodesmus cuspidatus*	**845**	*Staurodesmus dejectus*	**846**	*Staurodesmus dickiei*
847	*Staurodesmus incus*	**848**	*Staurodesmus triangularis*	**849**	*Stauroneis acuta*
850	*Stauroneis anceps*	**851**	*Stauroneis phoenicenteron*	**852**	*Stauroneis salina*
853	*Stauroneis smithii*	**854**	*Stenopterobia delicatissima*	**855**	*Stenopterobia intermedia*
856	*Striatella interrupta*	**857**	*Striatella unipunctata*	**858**	*Teilingia excavata*
859	*Tetrachlorella alternans*	**860**	*Tetraedron bifidum*	**861**	*Tetraedron caudatum*
862	*Tetraedron cruciatum*	**863**	*Tetraedron gracile*	**864**	*Tetraedron incus*
865	*Tetraedron longispinum*	**866**	*Tetraedron minimum*	**867**	*Tetraedron minutum*
868	*Tetraedron muticum*	**869**	*Tetraedron regulare*	**870**	*Tetraedron reticulatum*
871	*Tetraedron triangulare*	**872**	*Tetraedron trigonum*	**873**	*Tetraedron trilobatum*
874	*Tetraspora cylindrica*	**875**	*Tetraspora gelatinosa*	**876**	*Tetraspora lubrica*
877	*Tetrastrum elegans*	**878**	*Tetrastrum glabrum*	**879**	*Tetrastrum heteracanthum*
880	*Tetrastrum parallelum*	**881**	*Tetrastrum staurogeniaeforme*	**882**	*Tetrastrum tenuispinum*
883	*Tetrastrum triacanthum*	**884**	*Tetrastrum triangulare*	**885**	*Thalassionema nitzschioides*
886	*Tolypella intricata*	**887**	*Tolypella prolifera*	**888**	*Tolypellopsis stelligera*
889	*Treubaria planctonica*	**890**	*Treubaria quadrispina*	**891**	*Treubaria schmidlei*
892	*Treubaria setigera*	**893**	*Treubaria triappendiculata*	**894**	*Trochiscia aciculifera*
895	*Trochiscia americana*	**896**	*Trochiscia granulata*	**897**	*Trochiscia multispinosa*
898	*Tryblionella acuminata*	**899**	*Tryblionella acuta*	**900**	*Tryblionella calida*
901	*Tryblionella hungarica*	**902**	*Tryblionella marginulata*	**903**	*Ulothrix aequalis*
904	*Ulothrix flacca*	**905**	*Ulothrix tenerrima*	**906**	*Ulothrix tenuissima*
907	*Ulothrix zonata*	**908**	*Ulva compressa*	**909**	*Volvox aureus*

910	*Volvox globator*	**911**	*Westella botryoides*	**912**	*Xanthidium aculeatum*
913	*Xanthidium antilopaeum*	**914**	*Xanthidium armatum*	**915**	*Xanthidium fasciculatum*
916	*Xanthidium octocorne*	**917**	*Xanthidium subhastiferum*		

D2. PLANTE SUPERIOARE (CORMOFITE)

Nr. crt.	***Denumirea speciei***	**Nr. crt.**	***Denumirea speciei***	**Nr. crt.**	***Denumirea speciei***
1	*Abutilon theophrasti*	**2**	*Acer campestre*	**3**	*Acer negundo*
4	*Achillea asplenifolia*	**5**	*Achillea coarctata*	**6**	*Achillea collina*
7	*Achillea inundata*	**8**	*Achillea millefolium*	**9**	*Achillea nobilis*
10	*Achillea nobilis neillreichi*	**11**	*Achillea pannonica*	**12**	*Achillea setacea*
13	*Acorus calamus*	**14**	*Aegilops crassa*	**15**	*Aegilops cylindrica*
16	*Aegopodium podagraria*	**17**	*Aeluropus cristatum*	**18**	*Aeluropus elongatum*
19	*Aeluropus intermedium*	**20**	*Aeluropus junceum*	**21**	*Aeluropus littoralis intermedius*
22	*Aeluropus littoralis littoralis*	**23**	*Aeluropus pycnanthum*	**24**	*Aeluropus repens*
25	*Agropyron cristatum*	**26**	*Agropyron cristatum pectinatum*	**27**	*Agropyron elongatum*
28	*Agropyron elongatum elongatum*	**29**	*Agropyron elongatum gemminatum*	**30**	*Agropyron elongatum ponticum*
31	*Agropyron intermedium*	**32**	*Agropyron junceum*	**33**	*Agropyron junceum bassarabicum*
34	*Agropyron pectiniforme*	**35**	*Agropyron pycnanthum*	**36**	*Agropyron pycnanthum deltaicum*
37	*Agropyron repens*	**38**	*Agropyron repens arenosus*	**39**	*Agropyron repens maritimum*
40	*Agropyron repens repens*	**41**	*Agrostemma githago*	**42**	*Agrostis capillaris*
43	*Agrostis gigantea*	**44**	*Agrostis gigantea gigantea*	**45**	*Agrostis gigantea maeotica*
46	*Agrostis stolonifera*	**47**	*Agrostis stolonifera albida*	**48**	*Agrostis stolonifera stolonifera stolonizans*
49	*Ailanthus altissima*	**50**	*Ajuga chamaepytis*	**51**	*Ajuga chamaepytis ciliata*
52	*Ajuga genevensis*	**53**	*Ajuga laxmanni*	**54**	*Ajuga reptans*
55	*Aldrovanda vesiculosa*	**56**	*Alisma gramineum*	**57**	*Alisma lanceolatum*
58	*Alisma plantago-aquatica*	**59**	*Alliaria petiolata*	**60**	*Allium albiflorum*
61	*Allium atroviolaceum*	**62**	*Allium flavum*	**63**	*Allium flavum tauricum*
64	*Allium guttatum*	**65**	*Allium oleraceum*	**66**	*Allium podolicum*
67	*Allium rotundum*	**68**	*Allium saxatile*	**69**	*Allium scorodoprasum arenarium*
70	*Allium sphaerocephalon*	**71**	*Allium ursinum*	**72**	*Allium ursinum ucrainicum*
73	*Allium vineale*	**74**	*Alnus glutinosa*	**75**	*Alopecurus aequalis*

76	*Alopecurus arundinaceus*	**77**	*Alopecurus geniculatus*	**78**	*Alopecurus pratensis*
79	*Althaea hirsuta*	**80**	*Althaea officinalis*	**81**	*Althaea pallida*
82	*Althaea rosea*	**83**	*Alyssum alyssoides*	**84**	*Alyssum borzaeanum*
85	*Alyssum desertorum*	**86**	*Alyssum hirsutum*	**87**	*Alyssum linifolium*
88	*Alyssum minutum*	**89**	*Alyssum tortuosum*	**90**	*Alyssum tortuosum euximium*
91	*Amaranthus albus*	**92**	*Amaranthus blitoides*	**93**	*Amaranthus blitoides reverchoni*
94	*Amaranthus blitoides blitoides*	**95**	*Amaranthus blitum*	**96**	*Amaranthus blitum emarginatus*
97	*Amaranthus crispus*	**98**	*Amaranthus deflexus*	**99**	*Amaranthus emarginatus*
100	*Amaranthus hybridus*	**101**	*Amaranthus powelii*	**102**	*Amaranthus retroflexus*
103	*Ambrosia coronopifolia*	**104**	*Ammophila arenaria arundinacea*	**105**	*Amorpha fruticosa*
106	*Anacamptis pyramidalis*	**107**	*Anagallis arvensis*	**108**	*Anagallis foemina*
109	*Anchusa azurea*	**110**	*Anchusa officinalis*	**111**	*Anchusa officinalis procera*
112	*Androsace elongata*	**113**	*Androsace maxima*	**114**	*Angelica sylvestris*
115	*Angelica sylvestris sylvestris stipularis*	**116**	*Anthemis ruthenica*	**117**	*Anthemis austriaca*
118	*Anthemis tinctoria*	**119**	*Anthemis tinctoria subtinctoria*	**120**	*Anthericum ramosum*
121	*Anthriscus caucalis*	**122**	*Anthriscus sylvetris*	**123**	*Apera arenaria*
124	*Apera interrupta*	**125**	*Apera spica-venti*	**126**	*Apera spica-venti maritima*
127	*Apium graveolens*	**128**	*Apium nodiflorum*	**129**	*Arabidopsis thaliana*
130	*Arabis hirsuta*	**131**	*Arabis turrita*	**132**	*Arctium lappa*
133	*Arctium minus*	**134**	*Arctium tomentosum*	**135**	*Arenaria leptoclados*
136	*Arenaria rigida*	**137**	*Arenaria serpyllifolia*	**138**	*Arenaria serpyllifolia viscida*
139	*Argusia sibirica*	**140**	*Aristolochia clematitis*	**141**	*Armoracia lapathifolia*
142	*Armoracia rusticana*	**143**	*Artemisia absinthium*	**144**	*Artemisia annua*
145	*Artemisia austriaca*	**146**	*Artemisia campestris*	**147**	*Artemisia campestris lednicensis*
148	*Artemisia lerchiana*	**149**	*Artemisia pontica*	**150**	*Artemisia santonicum*
151	*Artemisia santonicum patens*	**152**	*Artemisia santonicum santonicum*	**153**	*Artemisia scoparia*
154	*Artemisia trauttveterana*	**155**	*Artemisia tschernieviana*	**156**	*Artemisia tschernieviana bujoreani*
157	*Artemisia vulgaris*	**158**	*Arum maculatum*	**159**	*Asarum europaeum*
160	*Asparagus littoralis*	**161**	*Asparagus officinalis*	**162**	*Asparagus officinalis sarmaticus*
163	*Asparagus pseudoscaber*	**164**	*Asparagus pseudoscaber*	**165**	*Asparagus tenuifolius*

			halophilus		
166	*Asparagus verticillatus*	**167**	*Asperugo procumbens*	**168**	*Asperula cynanchica*
169	*Asperula setulosa*	**170**	*Asperula taurina*	**171**	*Asperula tenella*
172	*Aster canus*	**173**	*Aster linosyris*	**174**	*Aster linosyris punctatus*
175	*Aster sedifolius*	**176**	*Aster tripolium*	**177**	*Aster tripolium pannonicus*
178	*Aster tripolium tripolium*	**179**	*Astragalus asper*	**180**	*Astragalus cicer*
181	*Astragalus contortuplicatus*	**182**	*Astragalus cornutus*	**183**	*Astragalus dolichophyllus*
184	*Astragalus glycyphyllos*	**185**	*Astragalus hamosus*	**186**	*Astragalus varius*
187	*Astragalus vesicarius*	**188**	*Astragalus vesicarius pseudoglaucus*	**189**	*Astrodaucus littoralis*
190	*Atriplex litoralis*	**191**	*Atriplex micrantha*	**192**	*Atriplex nitens*
193	*Atriplex oblongifolia*	**194**	*Atriplex patula*	**195**	*Atriplex prostrata*
196	*Atriplex rosea*	**197**	*Atriplex sagittata*	**198**	*Atriplex tatarica*
199	*Avena fatua*	**200**	*Azolla filiculoides*	**201**	*Ballota nigra*
202	*Bassia hirsuta*	**203**	*Bassia sedoides*	**204**	*Beckmannia eruciformis*
205	*Berberis vulgaris*	**206**	*Berula erecta*	**207**	*Beteroa incana*
208	*Bidens cernua*	**209**	*Bidens connata*	**210**	*Bidens connata petiolata*
211	*Bidens frondosa*	**212**	*Bidens tripartita*	**213**	*Bidens vulgata*
214	*Bifora radians*	**215**	*Blackstonia acuminata*	**216**	*Blysmus compressus*
217	*Bolboschoenus maritimus*	**218**	*Bothriochloa ischaemum*	**219**	*Bothriochloa ischaemum dumosus*
220	*Brachyactis ciliata*	**221**	*Brachypodium ramosus*	**222**	*Brachypodium sylvaticum*
223	*Brassica nigra*	**224**	*Brassica rapa*	**225**	*Brassica rapa campestris*
226	*Bromus arvensis*	**227**	*Bromus commutatus*	**228**	*Bromus hordeaceus*
229	*Bromus inermis*	**230**	*Bromus japonicus*	**231**	*Bromus mollis*
232	*Bromus ramosus*	**233**	*Bromus secalinus*	**234**	*Bromus squarrosus*
235	*Bromus squarrosus puberulus*	**236**	*Bromus sterilis*	**237**	*Bromus tectorum*
238	*Bromus tectorum longipilus*	**239**	*Bromus tectorum nudus*	**240**	*Bryonia alba*
241	*Bufonia tenuifolia*	**242**	*Bupleurum rotundifolium*	**243**	*Bupleurum tenuissimum*
244	*Butomus umbellatus*	**245**	*Cakile maritima*	**246**	*Cakile maritima euxina*
247	*Calamagrostis arundinacea*	**248**	*Calamagrostis canescens*	**249**	*Calamagrostis epigeios*
250	*Calamagrostis pseudophragmites*	**251**	*Caldesia parnassifolia*	**252**	*Calla palustris*
253	*Callitriche palustris*	**254**	*Caltha palustris*	**255**	*Calystegia sepium*
256	*Calystegia soldanella*	**257**	*Camelina alyssum*	**258**	*Camelina microcarpa*
259	*Camelina rumelica*	**260**	*Camelina sativa*	**261**	*Camelina sativa*

					macrocarpa
262	*Campanula bononiensis*	**263**	*Campanula rapunculus*	**264**	*Campanula rapunculus lambertiana*
265	*Campanula sibirica*	**266**	*Camphorosma annua*	**267**	*Cannabis sativa*
268	*Cannabis sativa spontanea*	**269**	*Capsella procumbens*	**270**	*Capsella bursa-pastoris*
271	*Cardamine impatiens*	**272**	*Cardamine pratensis*	**273**	*Cardamine pratensis palustris*
274	*Cardamine pratensis pratensis*	**275**	*Cardaria draba*	**276**	*Carduus acanthoides*
277	*Carduus hamulosus*	**278**	*Carduus nutans*	**279**	*Carduus thoermeri*
280	*Carex acuta*	**281**	*Carex acutiformis*	**282**	*Carex buekii*
283	*Carex colchica*	**284**	*Carex colchica colchica*	**285**	*Carex diluta*
286	*Carex dioica*	**287**	*Carex distans pendula*	**288**	*Carex disticha*
289	*Carex divisa*	**290**	*Carex elata*	**291**	*Carex extensa*
292	*Carex flacca*	**293**	*Carex flava*	**294**	*Carex gracilis*
295	*Carex hirta*	**296**	*Carex leporina*	**297**	*Carex liparocarpos*
298	*Carex melanostachya*	**299**	*Carex otrubae*	**300**	*Carex panicea*
301	*Carex paniculata*	**302**	*Carex praecox*	**303**	*Carex pseudocyperus*
304	*Carex riparia*	**305**	*Carex rostrata*	**306**	*Carex secalina*
307	*Carex spicata*	**308**	*Carex stenophylla*	**309**	*Carex supina*
310	*Carex tomentosa*	**311**	*Carex vesicaria*	**312**	*Carex viridula*
313	*Carex viridula viridula*	**314**	*Carex vulpina*	**315**	*Carpinus betulus*
316	*Carthamus lanatus*	**317**	*Catabrosa aquatica*	**318**	*Cenchrus incertus*
319	*Centaurea adpressa*	**320**	*Centaurea adpressa albiflora*	**321**	*Centaurea adpressa integrifolia*
322	*Centaurea adpressa kuhli*	**323**	*Centaurea arenaria*	**324**	*Centaurea arenaria borysthenica*
325	*Centaurea arenaria odessana*	**326**	*Centaurea cuneifolia*	**327**	*Centaurea cuneifolia pallida*
328	*Centaurea cyanus*	**329**	*Centaurea diffusa*	**330**	*Centaurea iberica*
331	*Centaurea jacea*	**332**	*Centaurea jankae*	**333**	*Centaurea micranthos*
334	*Centaurea phrygia*	**335**	*Centaurea pontica*	**336**	*Centaurea rhenana*
337	*Centaurea rutifolia*	**338**	*Centaurea rutifolia jurineifolia*	**339**	*Centaurea scabiosa*
340	*Centaurea solstitialis*	**341**	*Centaurea spinulosa*	**342**	*Centaurea stenolepis*
343	*Centaurea stereophylla*	**344**	*Centaurea stoebe*	**345**	*Centaurea tenuiflora*
346	*Centaurea tenuiflora besseriana*	**347**	*Centaurium erythraea*	**348**	*Centaurium erythraea erythraea*
349	*Centaurium erythraea turcicum*	**350**	*Centaurium pulchellum*	**351**	*Centaurium spicatum*
352	*Cephalanthera damasonium*	**353**	*Cephalanthera longifolia*	**354**	*Cephalaria transsylvanica*
355	*Cerastium dubium*	**356**	*Cerastium glomeratum*	**357**	*Cerastium gracile*

358	*Cerastium pumilum*	**359**	*Cerastium semidecandrum*	**360**	*Ceratocarpus arenarius*
361	*Ceratocephala orthoceras*	**362**	*Ceratophyllum demersum*	**363**	*Ceratophyllum demersum demersum*
364	*Ceratophyllum demersum platyacanthum*	**365**	*Ceratophyllum submersum*	**366**	*Chaerophyllum temulum*
367	*Chamaerion angustifolium*	**368**	*Chenopodium album*	**369**	*Chenopodium album album*
370	*Chenopodium album striatum*	**371**	*Chenopodium ambrosioides*	**372**	*Chenopodium botrys*
373	*Chenopodium chenopodioides*	**374**	*Chenopodium ficifolium*	**375**	*Chenopodium glaucum*
376	*Chenopodium glaucum wolffii*	**377**	*Chenopodium hybridum*	**378**	*Chenopodium millefolium*
379	*Chenopodium murale*	**380**	*Chenopodium opulifolium*	**381**	*Chenopodium polyspermum*
382	*Chenopodium pumilio*	**383**	*Chenopodium rubrum*	**384**	*Chenopodium strictum*
385	*Chenopodium suecicum*	**386**	*Chenopodium urbicum*	**387**	*Chenopodium vulvaria*
388	*Chondrilla juncea*	**389**	*Chorispora tenella*	**390**	*Chrysopogon gryllus*
391	*Cichorium intybus*	**392**	*Cicuta virosa*	**393**	*Cirsium alatum*
394	*Cirsium arvense*	**395**	*Cirsium arvense arvense*	**396**	*Cirsium arvense incanum*
397	*Cirsium arvense setosum*	**398**	*Cirsium canum*	**399**	*Cirsium palustre*
400	*Cirsium vulgare*	**401**	*Cladium mariscus*	**402**	*Cladium mariscus martii*
403	*Clematis vitalba*	**404**	*Clinopodium acinos*	**405**	*Clinopodium vulgare*
406	*Comarum palustre*	**407**	*Conium maculatum*	**408**	*Consolida orientalis*
409	*Consolida regalis*	**410**	*Convallaria majalis*	**411**	*Convolvulus arvensis*
412	*Convolvulus cantabrica*	**413**	*Convolvulus lineatus*	**414**	*Convolvulus persicus*
415	*Conyza canadensis*	**416**	*Corispermum canescens*	**417**	*Corispermum marschalii*
418	*Corispermum nitidum*	**419**	*Cornus mas*	**420**	*Cornus sanguinea*
421	*Coronilla scorpioides*	**422**	*Coronilla varia*	**423**	*Coronopus didymus*
424	*Coronopus squamatus*	**425**	*Corylus avellana*	**426**	*Corynephorus canescens*
427	*Cotoneaster integerrimus*	**428**	*Crambe maritima*	**429**	*Crataegus laevigata*
430	*Crataegus monogyna*	**431**	*Crepis feotida rhoeadifolia*	**432**	*Crepis foetida*
433	*Crepis sancta*	**434**	*Crepis setosa*	**435**	*Crepis tectorum*
436	*Cruciata laevipes*	**437**	*Cruciata pedemontana*	**438**	*Crupina vulgaris*
439	*Crypsis aculeata*	**440**	*Crypsis alopecuroides*	**441**	*Crypsis dactylon*
442	*Cryspis schoenoides*	**443**	*Cucubalus bacifer*	**444**	*Cuscuta approximata*
445	*Cuscuta campestris*	**446**	*Cuscuta epithymum*	**447**	*Cuscuta epithymum epithymum*
448	*Cuscuta epithymum trifolii*	**449**	*Cuscuta europaea*	**450**	*Cuscuta planifolia*

451	*Cynanchum acutum*	**452**	*Cynodon dactylon*	**453**	*Cynodon dactylon villosus*
454	*Cynoglossum officinale*	**455**	*Cyperus flavescens*	**456**	*Cyperus fuscus*
457	*Cyperus fuscus virescens*	**458**	*Cyperus glaber*	**459**	*Cyperus glaber contractus*
460	*Cyperus glomeratus*	**461**	*Cyperus hamulosus*	**462**	*Cyperus longus*
463	*Cyperus michelianus*	**464**	*Cyperus odoratus*	**465**	*Cyperus pannonicus*
466	*Cyperus serotinus*	**467**	*Dactylis glomerata*	**468**	*Dactylis polygama*
469	*Dactylorhiza incarnata*	**470**	*Dasypyrum villosum*	**471**	*Datura stramonium*
472	*Daucus brotteri*	**473**	*Daucus carota*	**474**	*Daucus carota carota*
475	*Daucus carota carota grabrescens*	**476**	*Daucus guttatus*	**477**	*Daucus guttatus zahariadi*
478	*Descurainia sophia*	**479**	*Dianthus bessarabicus*	**480**	*Dianthus bessarabicus polymorphus*
481	*Dianthus capitatus*	**482**	*Dianthus capitatus capitatus*	**483**	*Dianthus capitatus andrejowskianum*
484	*Dianthus giganteus*	**485**	*Dianthus pontederae*	**486**	*Dianthus pontederae pontederae*
487	*Dianthus pseudarmeria*	**488**	*Digitaria ischaemum*	**489**	*Digitaria sanguinalis*
490	*Digitaria sanguinalis pectiniformis*	**491**	*Digitaria sanguinalis sanguinalis*	**492**	*Diplotaxis erucoides*
493	*Diplotaxis muralis*	**494**	*Diplotaxis tenuiflolia*	**495**	*Dipsacus fullonum*
496	*Dipsacus laciniatus*	**497**	*Dorycnium herbaceum*	**498**	*Ecballium elaterium*
499	*Echinochloa crus-galli*	**500**	*Echinocystis lobata*	**501**	*Echinophora tenuifolia*
502	*Echinophora tenuifolia sibthorpiana*	**503**	*Echinops ruthenicus*	**504**	*Echinops sphaerocephalus*
505	*Echium italicum*	**506**	*Echium maculatum*	**507**	*Echium vulgare*
508	*Eclipta alba*	**509**	*Elaeagnus angustifolia*	**510**	*Eleocharis acicularis*
511	*Eleocharis mitracarpa*	**512**	*Eleocharis palustris*	**513**	*Eleocharis parvula*
514	*Eleocharis uniglumis*	**515**	*Elodea canadensis*	**516**	*Elodea nuttallii*
517	*Elymus sabulosus*	**518**	*Ephedra distachya*	**519**	*Epilobium hirsutum*
520	*Epilobium palustre*	**521**	*Epilobium paviflorum*	**522**	*Epilobium roseum*
523	*Epilobium tetragonum*	**524**	*Epipactis atrorubens*	**525**	*Epipactis helleborine*
526	*Epipactis palustris*	**527**	*Equisetum arvense*	**528**	*Equisetum fluviatile*
529	*Equisetum hyemale*	**530**	*Equisetum palustre*	**531**	*Equisetum palustre longiramosum*
532	*Equisetum ramosissimum*	**533**	*Equisetum telmateia*	**534**	*Eragrostis minor*
535	*Eragrostis pilosa*	**536**	*Erianthus strictum*	**537**	*Erigeron acris*
538	*Erodium ciconium*	**539**	*Erodium cicutarium*	**540**	*Erodium hoefftianum*
541	*Erophila verna*	**542**	*Erophila verna praecox*	**543**	*Erophila verna verna*
544	*Eruca sativa*	**545**	*Eryngium campestre*	**546**	*Eryngium maritimum*
547	*Erysimum cuspidatum*	**548**	*Erysimum diffusum*	**549**	*Erysimum odoratum*

550	*Erysimum repandum*	**551**	*Eupatorium cannabinum*	**552**	*Eupatorium cannabinum cannabinum*
553	*Eupatorium cannabinum indivisum*	**554**	*Euphorbia agraria*	**555**	*Euphorbia amygdaloides*
556	*Euphorbia falcata*	**557**	*Euphorbia leptocaula*	**558**	*Euphorbia lucida*
559	*Euphorbia maculata*	**560**	*Euphorbia palustris*	**561**	*Euphorbia paralias*
562	*Euphorbia peplis*	**563**	*Euphorbia peplus*	**564**	*Euphorbia salicifolia*
565	*Euphorbia sequierana*	**566**	*Euphorbia serrulata*	**567**	*Euphorbia stricta*
568	*Euphorbia villosa*	**569**	*Euphorbia virgata*	**570**	*Euphrasia nemorosa*
571	*Euphrasia stricta*	**572**	*Evonymus europaeus grandiflora*	**573**	*Evonymus verrucosus*
574	*Falcaria vulgaris*	**575**	*Festuca arundinacea*	**576**	*Festuca arundinacea orientalis*
577	*Festuca beckeri*	**578**	*Festuca beckeri arenicola*	**579**	*Festuca beckeri polesica*
580	*Festuca callieri*	**581**	*Festuca duriuscula*	**582**	*Festuca gigantea*
583	*Festuca pseudovina*	**584**	*Festuca rupicola*	**585**	*Festuca valesiaca*
586	*Festuca valesiaca longifolia*	**587**	*Filago arvensis*	**588**	*Filago vulgaris*
589	*Filipendula vulgaris*	**590**	*Fimbristylis annua*	**591**	*Fimbristylis bisumbellata*
592	*Frangula alnus*	**593**	*Frankenia hirsuta*	**594**	*Frankenia pulverulenta*
595	*Fraxinus angustifolia*	**596**	*Fraxinus angustifolia oxycarpa*	**597**	*Fraxinus excelsior*
598	*Fraxinus ornus*	**599**	*Fraxinus pallisae*	**600**	*Fraxinus pallisae acuta*
601	*Fraxinus pallisae obtuza*	**602**	*Fraxinus pensylvanica*	**603**	*Fumana procumbens*
604	*Fumaria schleicheri*	**605**	*Fumaria vaillanti*	**606**	*Gagea bulbifera*
607	*Gagea szovitzii*	**608**	*Galega officinalis*	**609**	*Galinsoga parviflora*
610	*Galium aparine*	**611**	*Galium humifusum*	**612**	*Galium mollugo*
613	*Galium mollugo angustifolium obornyanum*	**614**	*Galium odoratum*	**615**	*Galium palustre*
616	*Galium rubioides*	**617**	*Galium spurium*	**618**	*Galium sylvaticum*
619	*Galium tricornutum*	**620**	*Galium verum*	**621**	*Galium wirtgenii*
622	*Galium x ochroleucum*	**623**	*Genista tinctoria*	**624**	*Gentiana cruciata*
625	*Geranium asphodeloides*	**626**	*Geranium dissectum*	**627**	*Geranium divaricatum*
628	*Geranium palustre*	**629**	*Geranium phaeum*	**630**	*Geranium pusillum*
631	*Geum urbanum*	**632**	*Glaucium corniculatum*	**633**	*Glaucium flavum*
634	*Glaucium flavum flavum*	**635**	*Glaucium flavum leiocarpum*	**636**	*Glechoma hederacea*
637	*Glechoma hirsuta*	**638**	*Glinus lotoides*	**639**	*Glyceria fluitans*
640	*Glyceria maxima*	**641**	*Glycyrrhiza echinata*	**642**	*Glycyrrhiza glabra*
643	*Gnaphalium luteo-album*	**644**	*Gnaphalium uliginosum*	**645**	*Goniolimon besseranum*
646	*Goniolimon tataricum*	**647**	*Goniolimon tataricum bessaranum*	**648**	*Gratiola officinalis*

649	*Groenlandia densa*	**650**	*Gypsophilla glomerata*	**651**	*Gypsophilla muralis*
652	*Gypsophilla paniculata*	**653**	*Gypsophilla perfoliata*	**654**	*Halimione laniflora*
655	*Halimione pedunculata*	**656**	*Halimione verrucifera*	**657**	*Halocnemum strobilaceum*
658	*Haplophyllum suaveolens*	**659**	*Hedera helix*	**660**	*Helianthemum nummularium*
661	*Helichrysum arenarium*	**662**	*Helichrysum arenarium ponticum*	**663**	*Helichrysum arenarium ponticum aurantium*
664	*Heliotropium curassavicum*	**665**	*Heliotropium dolosum*	**666**	*Heliotropium europaea*
667	*Heliotropium suaveolens*	**668**	*Heracleum sphondylium flavescens*	**669**	*Heracleum sphondyllum*
670	*Herniaria hirsuta*	**671**	*Herniaria incana*	**672**	*Hesperis tristis*
673	*Hibiscus syriacus*	**674**	*Hibiscus trionum*	**675**	*Hieracium bauhinii*
676	*Hieracium echioides*	**677**	*Hieracium piloselloides*	**678**	*Hieracium umbellatum*
679	*Hieracium umbellatum linariifolium*	**680**	*Hippophae rhamnoides*	**681**	*Hippophae rhamnoides caucasica*
682	*Hippuris vulgaris*	**683**	*Holcus lanatus*	**684**	*Holoschoenus romanus*
685	*Holoschoenus romanus holoschoenus*	**686**	*Holosteum umbellatum*	**687**	*Hordeum bulbosum*
688	*Hordeum geniculatum*	**689**	*Hordeum hystrix*	**690**	*Hordeum jubatum*
691	*Hordeum marinum*	**692**	*Hordeum marinum gussoneanum*	**693**	*Hordeum marinum marinum*
694	*Hordeum murinum*	**695**	*Hordeum murinum leporinum*	**696**	*Hordeum murinum murinum*
697	*Hottonia palustris*	**698**	*Hummulus lupulus*	**699**	*Hydrocharis morsus-ranae*
700	*Hymenolobus procumbens*	**701**	*Hyoscyamus niger*	**702**	*Hypericum elegans*
703	*Hypericum perforatum*	**704**	*Hypericum quadrangulum*	**705**	*Inula britannica*
706	*Inula ensifolia*	**707**	*Inula germanica*	**708**	*Inula salicina*
709	*Inula salicina denticulata*	**710**	*Inula salicina lineata*	**711**	*Inula salicina subhirta*
712	*Iris pseudacorus*	**713**	*Iris pumila*	**714**	*Iris variegata*
715	*Isatis tinctoria*	**716**	*Isoetes echinospora*	**717**	*Isolepis setacea*
718	*Juncus articulatus*	**719**	*Juncus articulatus fluitans*	**720**	*Juncus bufonius*
721	*Juncus comglomeratus*	**722**	*Juncus compressus*	**723**	*Juncus gerardi*
724	*Juncus hybridus*	**725**	*Juncus inflexus*	**726**	*Juncus littoralis*
727	*Juncus maritimus ponticus*	**728**	*Juncus subnodulosus*	**729**	*Juncus tenuis*
730	*Jurinea mollis*	**731**	*Kochia laniflora*	**732**	*Kochia prostrata*
733	*Kochia scoparia*	**734**	*Kochia sieversiana*	**735**	*Koeleria cristata*
736	*Koeleria glauca bessarabica*	**737**	*Koeleria glauca dactyloides*	**738**	*Koeleria lobata*
739	*Koeleria pyramidata*	**740**	*Kohlrauschia prolifera*	**741**	*Lactuca saligna*
742	*Lactuca serriola*	**743**	*Lactuca tatarica*	**744**	*Lamium amplexicaule*

745	*Lamium purpureum*	**746**	*Lappula marginata*	**747**	*Lappula marginata patula*
748	*Lappula squarrosa*	**749**	*Lapsana communis*	**750**	*Lathyrus hirsutus*
751	*Lathyrus palustris*	**752**	*Lathyrus pannonicus*	**753**	*Lathyrus pannonicus collinus*
754	*Lathyrus pratensis*	**755**	*Lathyrus sylvestris*	**756**	*Lathyrus sylvestris platyphyllos*
757	*Lathyrus tuberosus*	**758**	*Lathyrus venetus*	**759**	*Lathyrus vernus*
760	*Leersia oryzoides*	**761**	*Lemna gibba*	**762**	*Lemna minor*
763	*Lemna minuta*	**764**	*Lemna trisulca*	**765**	*Leontodon autumnalis*
766	*Leontodon crispus*	**767**	*Leontodon crispus crispus*	**768**	*Leonurus marrubiastrum*
769	*Lepidium campestre*	**770**	*Lepidium cartilagineum*	**771**	*Lepidium cartilagineum crassifolium*
772	*Lepidium latifolium*	**773**	*Lepidium perfoliatum*	**774**	*Lepidium ruderale*
775	*Leucojum aestivum*	**776**	*Leuzea altaica*	**777**	*Ligustrum vulgare*
778	*Limodorum abortivum*	**779**	*Limonium bellidifolium*	**780**	*Limonium bellidifolium danubiale*
781	*Limonium gmelinii*	**782**	*Limonium latifolium*	**783**	*Limonium meyeri*
784	*Limonium platyphyllum*	**785**	*Limonium vulgare*	**786**	*Limosella aquatica*
787	*Linaria arvensis*	**788**	*Linaria euxina*	**789**	*Linaria genistifolia*
790	*Linaria genistifolia dalmatica*	**791**	*Linaria genistifolia genistifolia*	**792**	*Linaria vulgaris*
793	*Lindernia dubia*	**794**	*Linum austriacum*	**795**	*Linum hirsutum*
796	*Linum perenne*	**797**	*Liparis loeselii*	**798**	*Lithospermum arvense arvense*
799	*Lithospermum arvense glandulosum*	**800**	*Lithospermum officinale*	**801**	*Lithospermum purpurocaeruleum*
802	*Litorella uniflora*	**803**	*Lolium loliaceum*	**804**	*Lolium loliaceum lepturoides*
805	*Lolium multiflorum*	**806**	*Lolium perenne*	**807**	*Lolium rigidum*
808	*Lolium rigidum rigidum*	**809**	*Loranthus europaeus*	**810**	*Lotus angustissimus*
811	*Lotus corniculatus*	**812**	*Lotus glaber*	**813**	*Lychnis chalcedonica*
814	*Lychnis flos-cuculi*	**815**	*Lycium barbarum*	**816**	*Lycopsis arvensis*
817	*Lycopsis arvensis orientalis*	**818**	*Lycopus europaeus*	**819**	*Lycopus exaltatus*
820	*Lycopus x intercedens*	**821**	*Lysimachia nummularia*	**822**	*Lysimachia punctata*
823	*Lysimachia vulgaris*	**824**	*Lythrum hyssopifolia*	**825**	*Lythrum salicaria*
826	*Lythrum salicaria intermedium*	**827**	*Lythrum salicaria salicaria*	**828**	*Lythrum salicaria tomentosum*
829	*Lythrum thymifolia*	**830**	*Lythrum thymifolia erectum*	**831**	*Lythrum tribracteatum*
832	*Lythrum virgatum*	**833**	*Malus sylvestris*	**834**	*Malva neglecta*
835	*Malva pusilla*	**836**	*Malva sylvestris*	**837**	*Marrubium peregrinum*
838	*Marrubium vulgare*	**839**	*Marsilea quadrifolia*	**840**	*Matricaria perforata*

841	*Matricaria recutita*	**842**	*Matthiola longipetala bicornis*	**843**	*Medicago falcata*
844	*Medicago falcata filiformis*	**845**	*Medicago lupulina*	**846**	*Medicago marina*
847	*Medicago minima*	**848**	*Medicago minima mollissima*	**849**	*Medicago minima viscida*
850	*Medicago rigidula*	**851**	*Melampyrum arvense*	**852**	*Melampyrum cristatum*
853	*Melampyrum cristatum ronnigeri*	**854**	*Melampyrum sylvaticum*	**855**	*Melica ciliata*
856	*Melica transilvanica*	**857**	*Melilotus alba*	**858**	*Melilotus altissimus*
859	*Melilotus arenarius*	**860**	*Melilotus dentatus*	**861**	*Melilotus officinalis*
862	*Mentha aquatica*	**863**	*Mentha aquatica lanigera*	**864**	*Mentha arvensis*
865	*Mentha longifolia*	**866**	*Mentha pulegium*	**867**	*Menyanthes trifoliata*
868	*Mercurialis annua*	**869**	*Merendera sobolifera*	**870**	*Milium effusum*
871	*Milium vernale*	**872**	*Minuartia setacea*	**873**	*Minuartia viscosa*
874	*Molinia caerulea*	**875**	*Molinia caerulea caerulea salsuginosa*	**876**	*M.euxina Pobed*
877	*Morus alba*	**878**	*Muscari racemosum neglectum*	**879**	*Myagrum officinale*
880	*Myagrum perfoliatum*	**881**	*Mycelis muralis*	**882**	*Myosotis arvensis*
883	*Myosotis scopioides*	**884**	*Myosotis sparsiflora*	**885**	*Myosotis stricta*
886	*Myosoton aquaticum*	**887**	*Myosurus minimus*	**888**	*Myricaria germanica*
889	*Myriophyllum spicatum*	**890**	*Myriophyllum veticillatum*	**891**	*Myrrhoides nodosa*
892	*Najas marina*	**893**	*Najas minor*	**894**	*Nasturtium officinale*
895	*Neottia nidus-avis*	**896**	*Neottia nidus-avis glandulosa*	**897**	*Nepeta cataria*
898	*Nepeta ucranica*	**899**	*Nigella arvensis*	**900**	*Nonea atra*
901	*Nonea pulla*	**902**	*Nuphar lutea*	**903**	*Nymphaea alba*
904	*Nymphaea alba minoriflora*	**905**	*Nymphaea candida*	**906**	*Nymphoides peltata*
907	*Odontites verna*	**908**	*Odontites vulgaris*	**909**	*Oenanthe aquatica*
910	*Oenanthe grandiflora*	**911**	*Oenothera biennis*	**912**	*Oenothera parviflora*
913	*Ononis arvensis*	**914**	*Ononis arvensis spinosiformis*	**915**	*Ononis pusilla*
916	*Ononis spinosa*	**917**	*Onopordum acanthium*	**918**	*Onopordum tauricum*
919	*Onosma arenaria*	**920**	*Onosma setosum*	**921**	*Onosma visianii*
922	*Onosma visianii calcinum*	**923**	*Ophioglossum vulgatum*	**924**	*Orchis coriophora*
925	*Orchis coriophora fragrans*	**926**	*Orchis elegans*	**927**	*Orchis morio*
928	*Orchis morio timbalii*	**929**	*Orlaya grandiflora*	**930**	*Ornithogallum nanum*
931	*Ornithogallum psammophilum*	**932**	*Ornithogalum amphibolum*	**933**	*Ornithogalum oreoides*
934	*Ornithogalum orthophyllum kochii*	**935**	*Orobanche alba*	**936**	*Orobanche arenaria*

937	*Orobanche cernua*	**938**	*Orobanche cernua cumana*	**939**	*Orobanche cumana*
940	*Orobanche lutea*	**941**	*Orobanche picridis*	**942**	*Orobanche ramosa*
943	*Orobanche reticulata*	**944**	*Oxalis corniculata*	**945**	*Palimbia rediviva*
946	*Paliurus spina-christi*	**947**	*Panicum capillare*	**948**	*Papaver argemone*
949	*Papaver dubium*	**950**	*Papaver dubium dubium*	**951**	*Papaver hybridum*
952	*Papaver hybridum albiflorum*	**953**	*Papaver maeoticum*	**954**	*Papaver rhoeas*
955	*Papaver rhoeas rumelicum*	**956**	*Parapholis incurva*	**957**	*Paspalum paspalodes*
958	*Pastinaca graveolens*	**959**	*Pastinaca sativa*	**960**	*Pastinaca sativa pratensis*
961	*Pastinaca sativa urens*	**962**	*Periploca graeca*	**963**	*Petasites spurius*
964	*Petrosimonia oppositifolia*	**965**	*Petunia parviflora*	**966**	*Peucedanum arenarium*
967	*Peucedanum latifolium*	**968**	*Peucedanum palustre*	**969**	*Phalaris arundinacea*
970	*Phleum paniculatum*	**971**	*Phleum paniculatum annuum*	**972**	*Phleum phleoides*
973	*Phlomis pungens*	**974**	*Pholiurus pannonicus*	**975**	*Phragmites australis*
976	*Phragmites australis altissimus*	**977**	*Phragmites australis humilis*	**978**	*Phytolacca americana*
979	*Picris hieracioides hieracioides*	**980**	*Picris hieracioides villarsii*	**981**	*Pimpinella tragium*
982	*Pimpinella tragium lithophila*	**983**	*Plantago altissima*	**984**	*Plantago arenaria*
985	*Plantago argentea*	**986**	*Plantago cornuti*	**987**	*Plantago coronopus*
988	*Plantago coronopus coronopus*	**989**	*Plantago coronopus stricta*	**990**	*Plantago lanceolata*
991	*Plantago lanceolata eriophora*	**992**	*Plantago lanceolata lanceolata*	**993**	*Plantago lanceolata lanuginosa*
994	*Plantago major*	**995**	*Plantago major intermedia sinuata*	**996**	*Plantago major major*
997	*Plantago major winteri*	**998**	*Plantago maritima*	**999**	*Plantago maritima ciliata*
1000	*Plantago maritima maritima*	**1001**	*Plantago media*	**1002**	*Plantago scabra*
1003	*Plantago scabra orientalis*	**1004**	*Plantago scabra scabra*	**1005**	*Plantago schwarzenbergiana*
1006	*Plantago tenuiflora*	**1007**	*Plantago tenuiflora bekesiensis*	**1008**	*Platanthera bifolia*
1009	*Poa angustifolia*	**1010**	*Poa annua*	**1011**	*Poa bulbosa*
1012	*Poa bulbosa vivipara*	**1013**	*Poa compressa*	**1014**	*Poa nemoralis*
1015	*Poa palustris laevis*	**1016**	*Poa pratensis*	**1017**	*Poa pratensis angustifolia*
1018	*Poa sylvicola*	**1019**	*Poa trivialis*	**1020**	*Polycnemum arvense*
1021	*Polycnemum heuffeli*	**1022**	*Polygala comosa*	**1023**	*Polygala vulgaris*
1024	*Polygomum amphibium*	**1025**	*Polygomum arenarium*	**1026**	*Polygomum arenarium arenarium*
1027	*Polygomum arenarium*	**1028**	*Polygomum*	**1029**	*Polygomum avenastrum*

	pulchellum		*avenastrum*		*arenastrum*
1030	*Polygomum avenastrum calcatum*	**1031**	*Polygomum aviculare*	**1032**	*Polygomum aviculare neglectum*
1033	*Polygomum convolvulus*	**1034**	*Polygomum dumetorum*	**1035**	*Polygomum graminifolium*
1036	*Polygomum hydropiper*	**1037**	*Polygomum lapathifolium*	**1038**	*Polygomum lapathifolium brittingeri*
1039	*Polygomum lapathifolium incanum*	**1040**	*Polygomum lapathifolium lapathifolium*	**1041**	*Polygomum maritimum*
1042	*Polygomum maritimum confusum*	**1043**	*Polygomum mesembricum*	**1044**	*Polygomum minus*
1045	*Polygomum mite*	**1046**	*Polygomum patulum kitaibelianum*	**1047**	*Polygomum persicaria*
1048	*Polygomum rurivagum*	**1049**	*Polygonatum latifolium*	**1050**	*Polygonatum multiflorum*
1051	*Polygonatum odoratum*	**1052**	*Polygonum neglectum*	**1053**	*Polypogon monspeliensis*
1054	*Populus alba*	**1055**	*Populus canescens*	**1056**	*Populus nigra*
1057	*Populus tremula*	**1058**	*Portulaca oleracea*	**1059**	*Potamogeton acutifolius*
1060	*Potamogeton compressus*	**1061**	*Potamogeton crispus*	**1062**	*Potamogeton crispus gemmiferus*
1063	*Potamogeton crispus obtusifolius*	**1064**	*Potamogeton gramineus*	**1065**	*Potamogeton lucens acuminatus*
1066	*Potamogeton lucens ovalifolius*	**1067**	*Potamogeton natans*	**1068**	*Potamogeton nodosus*
1069	*Potamogeton pectinatus scoparius*	**1070**	*Potamogeton perfoliatus cordato-lanceolatus*	**1071**	*Potamogeton perfoliatus gracilis*
1072	*Potamogeton pussilus tenuissimus*	**1073**	*Potamogeton trichoides*	**1074**	*Potentilla anserina*
1075	*Potentilla argentea*	**1076**	*Potentilla argentea disssecta*	**1077**	*Potentilla bornmuelleri*
1078	*Potentilla erecta*	**1079**	*Potentilla inclinata*	**1080**	*Potentilla pedata*
1081	*Potentilla recta*	**1082**	*Potentilla recta laciniosa*	**1083**	*Potentilla recta recta*
1084	*Potentilla reptans*	**1085**	*Potentilla supina*	**1086**	*Potentilla taurica*
1087	*Potentilla x leteae*	**1088**	*Prunella vulgaris*	**1089**	*Prunus spinosa*
1090	*Prunus spinosa microcarpa*	**1091**	*Prunus spinosa dasyphylla*	**1092**	*Prunus tenella*
1093	*Psilurus incurvus*	**1094**	*Pteridium aquilinum*	**1095**	*Puccinellia convoluta procera*
1096	*Puccinellia convoluta pseudobulbosa*	**1097**	*Puccinellia distans*	**1098**	*Puccinellia gigantea*
1099	*Puccinellia limosa*	**1100**	*Puccinellia poecilantha*	**1101**	*Puccinellia transsilvanica*
1102	*Pulicaria dysenterica*	**1103**	*Pulicaria vulgaris*	**1104**	*Pyrus pyraster*
1105	*Quercus pedunculiflora*	**1106**	*Quercus pedunculiflora pedunculiflora*	**1107**	*Quercus robur*

			brevipedunculata		
1108	*Quercus robur puberula*	**1109**	*Quercus robur robur macrophylla*	**1110**	*Radiola linoides*
1111	*Ranunculus acris*	**1112**	*Ranunculus aquatilis*	**1113**	*Ranunculus baudotii*
1114	*Ranunculus circinatus*	**1115**	*Ranunculus ficaria*	**1116**	*Ranunculus flammula*
1117	*Ranunculus illyricus*	**1118**	*Ranunculus lingua*	**1119**	*Ranunculus lingua hirsutus*
1120	*Ranunculus oxyspermum*	**1121**	*Ranunculus peltatus*	**1122**	*Ranunculus polyanthemos*
1123	*Ranunculus repens*	**1124**	*Ranunculus rionii*	**1125**	*Ranunculus sardous*
1126	*Ranunculus sceleratus*	**1127**	*Ranunculus trichophyllus*	**1128**	*Raphanus raphanistrum*
1129	*Rapistrum perenne*	**1130**	*Reseda lutea*	**1131**	*Rhamnus catharticus*
1132	*Rochelia disperma*	**1133**	*Rochelia disperma retorta*	**1134**	*Rorippa amphibia*
1135	*Rorippa amphibia auriculata*	**1136**	*Rorippa amphibia heterophyllum*	**1137**	*Rorippa austriaca*
1138	*Rorippa palustris*	**1139**	*Rorippa prolifera*	**1140**	*Rorippa sylvestris*
1141	*Rorippa sylvestris kerneri*	**1142**	*Rorippa. x hungarica*	**1143**	*Rosa canina*
1144	*Rosa corymbifera*	**1145**	*Rosa livescens*	**1146**	*Rosa scabriuscula*
1147	*Rubus caesius*	**1148**	*Rumex acetosella*	**1149**	*Rumex confertus*
1150	*Rumex conglomeratus*	**1151**	*Rumex crispus*	**1152**	*Rumex dentatus*
1153	*Rumex dentatus halacsyi*	**1154**	*Rumex hydrolapathum*	**1155**	*Rumex maritimus*
1156	*Rumex obtusifolius*	**1157**	*Rumex obtusifolius transiens*	**1158**	*Rumex palustris*
1159	*Rumex patientia*	**1160**	*Rumex tuberosus*	**1161**	*Ruppia cirrhosa*
1162	*Ruppia maritima*	**1163**	*Saccharum ravennae*	**1164**	*Saccharum strictum*
1165	*Sagina maritima*	**1166**	*Sagittaria sagittifolia vallisnerifolia*	**1167**	*Sagittaria trifolia*
1168	*Salicornia europaea europaea*	**1169**	*Salicornia europaea prostrata*	**1170**	*Salicornia procumbens stricta*
1171	*Salicornia ramossisima*	**1172**	*Salix alba*	**1173**	*Salix aurita*
1174	*Salix cinerea*	**1175**	*Salix fragilis*	**1176**	*Salix pentandra*
1177	*Salix purpurea*	**1178**	*Salix rosmarinifolia*	**1179**	*Salix triandra*
1180	*Salix viminalis*	**1181**	*Salix x parviflora*	**1182**	*Salix x rubens*
1183	*Salix x undulata*	**1184**	*Salix x velenovskyi*	**1185**	*Salsola australis*
1186	*Salsola collina*	**1187**	*Salsola kali ruthenica*	**1188**	*Salsola kali tragus*
1189	*Salsola soda*	**1190**	*Salvia aethiopis*	**1191**	*Salvia austriaca*
1192	*Salvia glutinosa*	**1193**	*Salvia nemorosa*	**1194**	*Salvia nemorosa nemorosa*
1195	*Salvia nemorosa tesquicola*	**1196**	*Salvinia natans*	**1197**	*Sambucus ebulus*
1198	*Sambucus nigra*	**1199**	*Samolus valerandi*	**1200**	*Sanguisorba minor*
1201	*Sanicula europaea*	**1202**	*Saponaria officinalis*	**1203**	*Saxifraga tridactylites*

1204	*Scabiosa argentea*	**1205**	*Scabiosa columbaria*	**1206**	*Scabiosa ochroleuca*
1207	*Scabiosa ochroleuca polymorpha*	**1208**	*Schoenoplectus lacustris*	**1209**	*Schoenoplectus litoralis*
1210	*Schoenoplectus radicans*	**1211**	*Schoenoplectus supinus*	**1212**	*Schoenoplectus tabernaemontani*
1213	*Schoenoplectus triqueter*	**1214**	*Schoenus nigricans*	**1215**	*Scirpus radicans*
1216	*Scleranthus annuus polycarpos*	**1217**	*Scleranthus perennis*	**1218**	*Scleranthus polycarpos*
1219	*Sclerochoa dura*	**1220**	*Scolymus hispanicus*	**1221**	*Scorzonera cana*
1222	*Scorzonera hispanica*	**1223**	*Scorzonera hispanica strictiformis*	**1224**	*Scorzonera laciniata*
1225	*Scorzonera parviflora*	**1226**	*Scrophularia nodosa*	**1227**	*Scrophularia umbrosa*
1228	*Scutellaria altissima*	**1229**	*Scutellaria galericulata*	**1230**	*Scutellaria hastifolia*
1231	*Secale sylvestre*	**1232**	*Sedum sartorianum*	**1233**	*Sedum sartorianum hillebrandtii*
1234	*Senecio doria*	**1235**	*Senecio erucifolius*	**1236**	*Senecio jacobaea*
1237	*Senecio jacobea borysthenicus*	**1238**	*Senecio paludosus*	**1239**	*Senecio paludosus tomentosus*
1240	*Senecio vernalis*	**1241**	*Senecio vulgaris*	**1242**	*Seseli arenarium*
1243	*Seseli campestre*	**1244**	*Seseli tortuosum*	**1245**	*Setaria pumila*
1246	*Setaria verticillata*	**1247**	*Setaria viridis*	**1248**	*Sideritis montana*
1249	*Silene alba*	**1250**	*Silene borysthenica*	**1251**	*Silene conica conica*
1252	*Silene conica subconica*	**1253**	*Silene exaltata*	**1254**	*Silene gallica*
1255	*Silene multiflora*	**1256**	*Silene otites*	**1257**	*Silene otites densiflora*
1258	*Silene thymifolia*	**1259**	*Silene viscosa*	**1260**	*Silene vulgaris*
1261	*Silene wogensis*	**1262**	*Sinapis arvensis*	**1263**	*Sisymbrium altissimum*
1264	*Sisymbrium loeselii*	**1265**	*Sisymbrium officinale*	**1266**	*Sisymbrium orientale*
1267	*Sisymbrium polynorphum*	**1268**	*Sium latifolium*	**1269**	*Sium sisarum*
1270	*Smilax excelsa*	**1271**	*Solanum alatum*	**1272**	*Solanum dulcamara*
1273	*Solanum nigrum*	**1274**	*Solanum retroflexum*	**1275**	*Sonchus arvensis*
1276	*Sonchus arvensis arvensis*	**1277**	*Sonchus arvensis uliginosus*	**1278**	*Sonchus asper asper*
1279	*Sonchus asper asper inermis*	**1280**	*Sonchus asper glaucescens*	**1281**	*Sonchus oleraceus*
1282	*Sonchus palustris*	**1283**	*Sorghum halepense*	**1284**	*Sparganium emersum*
1285	*Sparganium erectum*	**1286**	*Sparganium erectum erectum*	**1287**	*Sparganium erectum neglectum*
1288	*Spergularia maritima*	**1289**	*Spergularia media*	**1290**	*Spergularia rubra*
1291	*Spergularia salina*	**1292**	*Spirodella polyrhiza*	**1293**	*Stachys annua*
1294	*Stachys atherocalyx*	**1295**	*Stachys maritima*	**1296**	*Stachys palustris*
1297	*Stachys recta*	**1298**	*Stellaria media*	**1299**	*Stipa capillata*
1300	*Stipa joannis*	**1301**	*Stipa pennata*	**1302**	*Stipa pennata sabulosa*

1303	*Stipa pulcherrima*	**1304**	*Stratiotes aloides*	**1305**	*Suaeda confusa*
1306	*Suaeda maritima maritima*	**1307**	*Suaeda maritima prostrata*	**1308**	*Suaeda salsa*
1309	*Suaeda splendens*	**1310**	*Symphytum officinale*	**1311**	*Symphytum tanaicense*
1312	*Syrenia cana*	**1313**	*Syrenia montana*	**1314**	*Tamarix ramosissima*
1315	*Tanacetum serotinum*	**1316**	*Tanacetum vulgare*	**1317**	*Taraxacum bessarabicum*
1318	*Taraxacum officinale*	**1319**	*Taraxacum serotinum*	**1320**	*Tetragonolobus maritimus*
1321	*Teucrium chamaedrys*	**1322**	*Teucrium chamaedrys ramosum*	**1323**	*Teucrium polium*
1324	*Teucrium scordium scordioides*	**1325**	*Teucrium scordium scordium*	**1326**	*Thalictrum flavum*
1327	*Thalictrum flavum rufinerve*	**1328**	*Thalictrum lucidum*	**1329**	*Thalictrum minus*
1330	*Thalictrum minus elatum*	**1331**	*Thelypteris palustris*	**1332**	*Thesium arvense*
1333	*Thesium dollineri dollineri*	**1334**	*Thlaspi arvense*	**1335**	*Thlaspi perfoliatum*
1336	*Thymelea passerina*	**1337**	*Thymus comptus*	**1338**	*Thymus glabrescens*
1339	*Thymus zygoides*	**1340**	*Tilia cordata*	**1341**	*Tilia tomentosa*
1342	*Tordylium maximum*	**1343**	*Torilis arvensis*	**1344**	*Trachomitum venetum*
1345	*Tragopogon dubius*	**1346**	*Tragopogon floccosus brevirostris*	**1347**	*Tragopogon floccosus floccosus*
1348	*Tragopogon orientalis*	**1349**	*Tragopogon pratensis*	**1350**	*Tragus racemosus*
1351	*Trapa natans*	**1352**	*Trapa natans muzzanensis*	**1353**	*Tribulus terrestris*
1354	*Trifolium angulatum*	**1355**	*Trifolium arvense*	**1356**	*Trifolium campestre*
1357	*Trifolium diffusum*	**1358**	*Trifolium dubium*	**1359**	*Trifolium echinatum*
1360	*Trifolium filiforme*	**1361**	*Trifolium fragiferum*	**1362**	*Trifolium fragiferum bonannii*
1363	*Trifolium fragiferum fragiferum*	**1364**	*Trifolium hybridum*	**1365**	*Trifolium hybridum elegans*
1366	*Trifolium hybridum hybridum*	**1367**	*Trifolium ornithopodioides*	**1368**	*Trifolium pallidum*
1369	*Trifolium pratense*	**1370**	*Trifolium repens*	**1371**	*Trifolium resupinatum*
1372	*Trifolium retusum*	**1373**	*Trifolium striatum*	**1374**	*Trifolium suffocatum*
1375	*Triglochin maritima*	**1376**	*Triglochin palustris*	**1377**	*Trigonella gladiata*
1378	*Trigonella monspeliaca*	**1379**	*Trigonella procumbens*	**1380**	*Tussilago farfara*
1381	*Typha angustifolia*	**1382**	*Typha domingensis*	**1383**	*Typha latifolia*
1384	*Typha laxmannii*	**1385**	*Typha shuttleworthii*	**1386**	*Ulmus laevis*
1387	*Ulmus minor*	**1388**	*Urtica dioica pubescens*	**1389**	*Urtica kioviensis*
1390	*Urtica urens*	**1391**	*Utricularia australis*	**1392**	*Utricularia bremii*
1393	*Utricularia minor*	**1394**	*Utricularia vulgaris*	**1395**	*Vaccaria hispanica*
1396	*Vaccaria hispanica hispanica pyramida*	**1397**	*Valeriana officinalis*	**1398**	*Valerianella carinata*

1399	*Valerianella coronata*	**1400**	*Valerianella costata*	**1401**	*Valerianella lasiocarpa*
1402	*Valerianella locusta*	**1403**	*Vallisneria spiralis*	**1404**	*Verbascum banaticum*
1405	*Verbascum blattaria*	**1406**	*Verbascum chaixii orientale*	**1407**	*Verbascum lanatum*
1408	*Verbascum lychnitis*	**1409**	*Verbascum nigrum*	**1410**	*Verbascum ovalifolium*
1411	*Verbascum phlomoides*	**1412**	*Verbascum phoeniceum*	**1413**	*Verbascum speciosum*
1414	*Verbena officinalis*	**1415**	*Veronica anagallis-aquatica*	**1416**	*Veronica anagalloides*
1417	*Veronica arvensis*	**1418**	*Veronica austriaca*	**1419**	*Veronica beccabunga*
1420	*Veronica catenata*	**1421**	*Veronica chamaedrys*	**1422**	*Veronica hederifolia*
1423	*Veronica longifolia*	**1424**	*Veronica orchidea*	**1425**	*Veronica persica*
1426	*Veronica prostrata*	**1427**	*Veronica scardica*	**1428**	*Veronica scutellata*
1429	*Veronica spicata*	**1430**	*Veronica triphyllos*	**1431**	*Viburnum opulus*
1432	*Vicia angustifolia*	**1433**	*Vicia biennis*	**1434**	*Vicia cracca*
1435	*Vicia hirsuta*	**1436**	*Vicia narbonensis*	**1437**	*Vicia pannonica*
1438	*Vicia sativa nigra*	**1439**	*Vicia tetrasperma*	**1440**	*Vicia villosa*
1441	*Vicia villosa albiflora*	**1442**	*Vinca herbacea*	**1443**	*Vincetoxicum hirundinaria*
1444	*Vincetoxicum hirundinaria hirundinaria scandens*	**1445**	*Vincetoxicum hirundinaria nivale*	**1446**	*Vincetoxicum nigrum*
1447	*Vincetoxicum rossicum*	**1448**	*Viola arvensis*	**1449**	*Viola hirta*
1450	*Viola kitaibeliana stepposa*	**1451**	*Viola odorata*	**1452**	*Viola palustris*
1453	*Viola suavis*	**1454**	*Viscum album*	**1455**	*Vitis sylvestris*
1456	*Wolffia arrhiza*	**1457**	*Xanthium italicum*	**1458**	*Xanthium oriéntale*
1459	*Xanthium spinosum*	**1460**	*Xanthium strumarium*	**1461**	*Xerathemum annuum*
1462	*Zannichellia palustris major*	**1463**	*Ziziphus jujuba*	**1464**	*Zostera marina*
1465	*Zostera nana*	**1466**	*Zygophyllum fabago*		

E. PROTOZOARE

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Acanthocystis spinifera*	**2**	*Acineta craterellus*	**3**	*Acineta flava*
4	*Acineta lacustris*	**5**	*Acineta pusilla*	**6**	*Acineta tuberosa*
7	*Actinobolina radians*	**8**	*Actinophrys sol*	**9**	*Actinosphaerium eichhorni*
10	*Allogromoa fluviatilis*	**11**	*Amoeba radiosa*	**12**	*Amphyleptus carchesii*
13	*Amphyleptus claparedei*	**14**	*Amphyleptus procerus*	**15**	*Amphyleptus trachelioides*
16	*Arcella artocrea*	**17**	*Arcella bathystoma*	**18**	*Arcella catinus*
19	*Arcella conica*	**20**	*Arcella costata*	**21**	*Arcella crenata*
22	*Arcella dentata*	**23**	*Arcella discoides*	**24**	*Arcella gibbosa*

25	*Arcella hemisphaerica*	**26**	*Arcella maggii*	**27**	*Arcella megastoma*
28	*Arcella polypora*	**29**	*Arcella rotundata*	**30**	*Arcella vulgaris*
31	*Arcella arenaria*	**32**	*Arcella polymorpha*	**33**	*Aspidisca costata*
34	*Aspidisca turrita*	**35**	*Astylozoon faurei*	**36**	*Blefarisima steini*
37	*Bullinularia indica*	**38**	*Bursaria truncatella*	**39**	*Campascus triqueter*
40	*Carchesium plicatilis*	**41**	*Carchesium polypinum*	**42**	*Centropyxis aculeata*
43	*Centropyxis aerophila*	**44**	*Centropyxis arcelloides*	**45**	*Centropyxis carinata*
46	*Centropyxis cassis*	**47**	*Centropyxis constricta*	**48**	*Centropyxis delicatula*
49	*Centropyxis discoides*	**50**	*Centropyxis ecornis*	**51**	*Centropyxis elongata*
52	*Centropyxis gibba*	**53**	*Centropyxis globulosa*	**54**	*Centropyxis hirsuta*
55	*Centropyxis kolkwitzi*	**56**	*Centropyxis laevigata*	**57**	*Centropyxis laevis*
58	*Centropyxis marsupiformis*	**59**	*Centropyxis minuta*	**60**	*Centropyxis orbicularis*
61	*Centropyxis pennardi*	**62**	*Centropyxis plagiostoma*	**63**	*Centropyxis platystoma*
64	*Centropyxis rubescens*	**65**	*Centropyxis spinosa*	**66**	*Centropyxis sylvatica*
67	*Ceratium carolinianum*	**68**	*Ceratium cornutum*	**69**	*Ceratium hirundinella*
70	*Ceratium tripos*	**71**	*Chliodonella uncinata*	**72**	*Clathrulina elegans*
73	*Climatostomum vineus*	**74**	*Codonella cratera*	**75**	*Colacium simplex*
76	*Coleps hirtus*	**77**	*Colpidium colpoda*	**78**	*Colpoda cucullus*
79	*Colpoda ecaudata*	**80**	*Colpoda reniformis*	**81**	*Colpoda steini*
82	*Condylostoma vorticella*	**83**	*Coxiliella helix*	**84**	*Cucurbitella mespiliformis*
85	*Cyclidium glaucoma*	**86**	*Cyclopyxis ambigua*	**87**	*Cyclopyxis arcelloides*
88	*Cyclopyxis eurystoma*	**89**	*Cyclopyxis humilis*	**90**	*Cyclopyxis kahli*
91	*Cyclopyxis laevis*	**92**	*Cyclopyxis penardi*	**93**	*Cyclopyxis puteus*
94	*Cyclopyxis stellata*	**95**	*Cyphoderia ampulla*	**96**	*Dexiotrichides centralis*
97	*Didinium nasutum*	**98**	*Difflugia acuminata*	**99**	*Difflugia amphora*
100	*Difflugia avellana*	**101**	*Difflugia bacillariarum*	**102**	*Difflugia bacillifera*
103	*Difflugia brevicola*	**104**	*Difflugia bryophila*	**105**	*Difflugia corona*
106	*Difflugia difficillis*	**107**	*Difflugia elegans*	**108**	*Difflugia glans*
109	*Difflugia globularis*	**110**	*Difflugia globulosa*	**111**	*Difflugia globulus*
112	*Difflugia gramen*	**113**	*Difflugia hydrostatica*	**114**	*Difflugia lanceolata*
115	*Difflugia lebes*	**116**	*Difflugia lemani*	**117**	*Difflugia levanderi*
118	*Difflugia limnetica*	**119**	*Difflugia linearis*	**120**	*Difflugia lithophila*
121	*Difflugia lobostoma*	**122**	*Difflugia lucida*	**123**	*Difflugia mamilaris*
124	*Difflugia mica*	**125**	*Difflugia minuta*	**126**	*Difflugia molesta*
127	*Difflugia oblonga*	**128**	*Difflugia pelagica*	**129**	*Difflugia penardi*
130	*Difflugia pentagostoma*	**131**	*Difflugia planctonica*	**132**	*Difflugia pristis*
133	*Difflugia pulex*	**134**	*Difflugia rubescens*	**135**	*Difflugia scapelum*

136	*Difflugia smilion*	**137**	*Difflugia tuberculata*	**138**	*Difflugia urceolata*
139	*Difflugia varians*	**140**	*Difflugia viscidula*	**141**	*Difflugiella oviformis*
142	*Difflugiella sacculus*	**143**	*Dileptus anser*	**144**	*Dileptus cyngus*
145	*Diplopsalis acuta*	**146**	*Diplopsalis lenticula*	**147**	*Discophrya cothurnata*
148	*Discophrya stamoneri*	**149**	*Ebria tripartita*	**150**	*Enchelis gasterosteus*
151	*Epalxella antiquorum*	**152**	*Epystylis chrysemydes*	**153**	*Epystylis plicatilis*
154	*Euglena acus*	**155**	*Euglena acutissima*	**156**	*Euglena clavata*
157	*Euglena deses*	**158**	*Euglena ehrenbergii*	**159**	*Euglena elongata*
160	*Euglena gasterosteus*	**161**	*Euglena geniculata*	**162**	*Euglena gracilis*
163	*Euglena granulata*	**164**	*Euglena hemichromata*	**165**	*Euglena klebsii*
166	*Euglena laciniata*	**167**	*Euglena longissima*	**168**	*Euglena mutabilis*
169	*Euglena oxyuris*	**170**	*Euglena pisciformis*	**171**	*Euglena polymorpha*
172	*Euglena proxima*	**173**	*Euglena spatirhyncha*	**174**	*Euglena spirogyra*
175	*Euglena spiroides*	**176**	*Euglena tripteris*	**177**	*Euglena tuberculata*
178	*Euglena variabilis*	**179**	*Euglena viridis*	**180**	*Euglenopsis vorax*
181	*Euglypha acanthophora*	**182**	*Euglypha ciliata*	**183**	*Euglypha compressa*
184	*Euglypha crenulata*	**185**	*Euglypha filifera*	**186**	*Euglypha laevis*
187	*Euglypha rotunda*	**188**	*Euglypha scutigera*	**189**	*Euglypha strigosa*
190	*Euglypha tuberculata*	**191**	*Euplotes aediculatus*	**192**	*Euplotes affinis*
193	*Euplotes eurystomus*	**194**	*Euplotes patella*	**195**	*Eutreptia lanowii*
196	*Eutreptia viridis*	**197**	*Frontonia acuminate*	**198**	*Frontonia angustata*
199	*Frontonia atra*	**200**	*Frontonia leucas*	**201**	*Glaucoma scintillans*
202	*Glenodiniopsis steini*	**203**	*Glenodinium paululum*	**204**	*Glenodinium pilula*
205	*Glenodinium pulvisculum*	**206**	*Gonyaulax polygramma*	**207**	*Gymnodinium aeruginosum*
208	*Gymnodinium excavatum*	**209**	*Gymnodinium fuscum*	**210**	*Gymnodinium fusiforme*
211	*Gymnodinium fusus*	**212**	*Gymnodinium helveticum*	**213**	*Gymnodinium neapolitanum*
214	*Gymnodinium paradoxum*	**215**	*Gymnodinium rhomboides*	**216**	*Gymnodinium sanguineum*
217	*Gymnodinium tenuissimum*	**218**	*Gymnodinium uberrimum*	**219**	*Gyrodinium fusiforme*
220	*Gyrodinium pingue*	**221**	*Halteria grandinella*	**222**	*Helicostomella subulata*
223	*Helicostomella tubulosa*	**224**	*Hemidinium nasutum*	**225**	*Herdmania litoralis*
226	*Holophyra atra*	**227**	*Holophyra barbatulla*	**228**	*Holophyra discolor*
229	*Holophyra nigricans*	**230**	*Holophyra ovum*	**231**	*Holophyra pharyngeata*
232	*Holophyra simplex*	**233**	*Hypnodinium sphaericum*	**234**	*Lacrymaria cucumis*
235	*Lacrymaria olor*	**236**	*Lepocinclis caudata*	**237**	*Lepocinclis elongata*
238	*Lepocinclis fusiformis*	**239**	*Lepocinclis ovum*	**240**	*Lepocinclis teres*
241	*Leprotintinnus pellucidus*	**242**	*Leptopharymus costatus*	**243**	*Leptopharymus euglenivora*
244	*Lesquereusia modesta*	**245**	*Lesquereusia spiralis*	**246**	*Lingulodinium polyedra*

247	*Litonotus alpestris*	**248**	*Litonotus cygnus*	**249**	*Litonotus fascicola*
250	*Litonotus lamella*	**251**	*Lohmaniella spiralis*	**252**	*Loxodes rostrum*
253	*Loxodes vorax*	**254**	*Loxophyllum helus*	**255**	*Loxophyllum pyriforme*
256	*Menoidium pellucidum*	**257**	*Mesodinium pulex*	**258**	*Metacinetta mystacihna*
259	*Microchlamys patella*	**260**	*Microcorycia corona*	**261**	*Microcorycia flava*
262	*Monilicaryon monilatus*	**263**	*Monomorphina pyrum*	**264**	*Naidinella tenella*
265	*Nassula ornata*	**266**	*Nebella carinata*	**267**	*Nebella collaris*
268	*Nebella militaris*	**269**	*Noctiluca scintillans*	**270**	*Nuclearia radians*
271	*Oblea rotunda*	**272**	*Opercularia microstoma*	**273**	*Opercularia nutans*
274	*Ophryoglena collini*	**275**	*Ophryoglena flavicans*	**276**	*Ophryoglena oblonga*
277	*Ophryoglena pelagica*	**278**	*Oxitricha complanatus*	**279**	*Paradileptus elephantinus*
280	*Paramecium aurelia*	**281**	*Paramecium bursaria*	**282**	*Paramecium caudatum*
283	*Peridiniella danica*	**284**	*Peridiniopsis borgei*	**285**	*Peridiniopsis cunningtonii*
286	*Peridiniopsis elpatiewskyi*	**287**	*Peridiniopsis gymnodinium*	**288**	*Peridiniopsis lenticula*
289	*Peridiniopsis oculatum*	**290**	*Peridiniopsis penardiforme*	**291**	*Peridiniopsis penardii*
292	*Peridiniopsis polonicum*	**293**	*Peridiniopsis pygmeus*	**294**	*Peridiniopsis quadridens*
295	*Peridiniopsis thompsonii*	**296**	*Peridinium aciculiferum*	**297**	*Peridinium bipes*
298	*Peridinium cinctum*	**299**	*Peridinium knipowitzschii*	**300**	*Peridinium palatinum*
301	*Peridinium pusillum*	**302**	*Peridinium quadridens*	**303**	*Peridinium raciborskii*
304	*Peridinium umbonatum*	**305**	*Peridinium willei*	**306**	*Peridinium wisconsinense*
307	*Petalomonas polytaphrena*	**308**	*Phacus acuminatus*	**309**	*Phacus aenigmaticus*
310	*Phacus arnoldii*	**311**	*Phacus brevicaudatus*	**312**	*Phacus caudatus*
313	*Phacus circulatus*	**314**	*Phacus curvicauda*	**315**	*Phacus elegans*
316	*Phacus helicoideus*	**317**	*Phacus longicauda*	**318**	*Phacus nordstedtii*
319	*Phacus parvulus*	**320**	*Phacus pleuronectes*	**321**	*Phacus pyrum*
322	*Phacus setosus*	**323**	*Phacus tortus*	**324**	*Phacus trypanon*
325	*Phalacroma rotundatum*	**326**	*Phascolodon vorticella*	**327**	*Philasterides armatus*
328	*Phryganella acropodia*	**329**	*Phryganella nidulus*	**330**	*Plagyopyxis callida*
331	*Plagyopyxis peardi*	**332**	*Podophrya fixa*	**333**	*Pontigulasia bigibbosa*
334	*Prorocentrum compressum*	**335**	*Prorocentrum cordatum*	**336**	*Prorocentrum micans*
337	*Prorocentrum scutellum*	**338**	*Prorodon elipitcus*	**339**	*Prorodon moebiusi*
340	*Prorodon ovum*	**341**	*Protoperidinium granii*	**342**	*Protoperidinium steinii*
343	*Pseudodifflugia archeri*	**344**	*Pyxidicula cymbalum*	**345**	*Quadrulella globulosa*
346	*Rhabdostyla cylindrical*	**347**	*Rhabdostyla piriformis*	**348**	*Rhabdostyla sessilis*
349	*Scrippsiella trochoidea*	**350**	*Staurophrya elegans*	**351**	*Steinia platystoma*
352	*Stokesia vernalis*	**353**	*Strichotricha aculeate*	**354**	*Strombidium constictum*
355	*Strombidium mirabile*	**356**	*Strombidium viride*	**357**	*Strombilidium claparadei*

358	*Strombilidium caudatum*	**359**	*Strombilidium gyrans*	**360**	*Strombilidium humile*
361	*Strombilidium velox*	**362**	*Strombomonas acuminata*	**363**	*Strombomonas clavata*
364	*Strombomonas cuneata*	**365**	*Strombomonas ensifera*	**366**	*Strombomonas eurystoma*
367	*Strombomonas fluviatilis*	**368**	*Strombomonas longa*	**369**	*Strombomonas longicauda*
370	*Strombomonas ovalis*	**371**	*Strombomonas praeliaris*	**372**	*Strombomonas schauinslandii*
373	*Strombomonas urceolata*	**374**	*Strombomonas verrucosa*	**375**	*Tintinnidium fluviatile*
376	*Tintinnopsis beroidea*	**377**	*Tintinnopsis campanula*	**378**	*Tintinnopsis cylindrata*
379	*Tintinnopsis cylindrica*	**380**	*Tintinnopsis entzi*	**381**	*Tintinnopsis fluviatilis*
382	*Tintinnopsis lacustris*	**383**	*Tintinnopsis meunieri*	**384**	*Tintinnopsis ovalis*
385	*Tintinnopsis tubulosa*	**386**	*Tokophyra infusionum*	**387**	*Tokophyra quadripartita*
388	*Tracheleuglypha acolla*	**389**	*Tracheleuglypha dentata*	**390**	*Trachelius ovum*
391	*Trachelomonas armata*	**392**	*Trachelomonas caudata*	**393**	*Trachelomonas cylindrica*
394	*Trachelomonas dybowskii*	**395**	*Trachelomonas globularis*	**396**	*Trachelomonas granulosa*
397	*Trachelomonas hispida*	**398**	*Trachelomonas incerta*	**399**	*Trachelomonas intermedia*
400	*Trachelomonas irregularis*	**401**	*Trachelomonas lacustris*	**402**	*Trachelomonas oblonga*
403	*Trachelomonas obovata*	**404**	*Trachelomonas rasumowskoensis*	**405**	*Trachelomonas robusta*
406	*Trachelomonas scabra*	**407**	*Trachelomonas similis*	**408**	*Trachelomonas superba*
409	*Trachelomonas verrucosa*	**410**	*Trachelomonas volvocina*	**411**	*Trachelomonas zuberi*
412	*Trachelophyllum apiculatum*	**413**	*Trachilioides recta*	**414**	*Trinema enchelys*
415	*Trinema verrucosum*	**416**	*Vorticella cahli*	**417**	*Vorticella campanula*
418	*Vorticella convallaria*	**419**	*Vorticella cylindrica*	**420**	*Vorticella infusionum*
421	*Vorticella margaritifera*	**422**	*Vorticella microstoma*	**423**	*Vorticella nebulifera*
424	*Woloszynskia coronata*	**425**	*Woloszynskia neglecta*	**426**	*Woloszynskia pascheri*
427	*Woloszynskia tenuissima*	**428**	*Zoothamnium arbuscula*	**429**	*Zoothamnium parasiticum*

F. ANIMALE

F1. ROTIFERE

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Adineta oculata*	**2**	*Adineta vaga*	**3**	*Albertia intrusor*
4	*Albertia naidis*	**5**	*Anuraeopsis fissa*	**6**	*Ascomorpha agilis*
7	*Ascomorpha ecaudis*	**8**	*Ascomorpha ovalis*	**9**	*Ascomorpha saltans*
10	*Asplanchna brightwelli*	**11**	*Asplanchna girrodi*	**12**	*Asplanchna herricki*
13	*Asplanchna priodonta*	**14**	*Asplanchna sieboldi*	**15**	*Asplanchnopus multiceps*
16	*Atrochus tentaculatus*	**17**	*Beauchampia crucigera*	**18**	*Bipalpus hudsoni*
19	*Brachionus angularis*	**20**	*Brachionus bennini*	**21**	*Brachionus budapestinensis*

22	*Brachionus calyciflorus*	**23**	*Brachionus caudatus*	**24**	*Brachionus dimidiatus*
25	*Brachionus diversicornis*	**26**	*Brachionus dorcas*	**27**	*Brachionus falcatus*
28	*Brachionus forficula*	**29**	*Brachionus leydigi*	**30**	*Brachionus nilsoni*
31	*Brachionus plicatilis*	**32**	*Brachionus quadridentatus*	**33**	*Brachionus rubens*
34	*Brachionus urceolaris*	**35**	*Brachionus urceus*	**36**	*Bryceela tenella*
37	*Cephalodella armata*	**38**	*Cephalodella auriculata*	**39**	*Cephalodella catellina*
40	*Cephalodella delicate*	**41**	*Cephalodella derbyi*	**42**	*Cephalodella eva*
43	*Cephalodella exigua*	**44**	*Cephalodella fluviatilis*	**45**	*Cephalodella forficata*
46	*Cephalodella forficula*	**47**	*Cephalodella gibba*	**48**	*Cephalodella gibboides*
49	*Cephalodella globata*	**50**	*Cephalodella gobio*	**51**	*Cephalodella gracilis*
52	*Cephalodella gusuleaci*	**53**	*Cephalodella hoodi*	**54**	*Cephalodella limosa*
55	*Cephalodella megalocephala*	**56**	*Cephalodella misgurnus*	**57**	*Cephalodella nana*
58	*Cephalodella pachyodon*	**59**	*Cephalodella panarista*	**60**	*Cephalodella remanei*
61	*Cephalodella sterea*	**62**	*Cephalodella tennuis*	**63**	*Cephalodella tenuior*
64	*Cephalodella tenuiseta*	**65**	*Cephalodella ventripes*	**66**	*Chromogaster ovalis*
67	*Collotheca algicola*	**68**	*Collotheca ambigua*	**69**	*Collotheca atrochoides*
70	*Collotheca balatonica*	**71**	*Collotheca bilfingeri*	**72**	*Collotheca calva*
73	*Collotheca campanulata*	**74**	*Collotheca cyclops*	**75**	*Collotheca edentata*
76	*Collotheca heptabranchiata*	**77**	*Collotheca hoodi*	**78**	*Collotheca libera*
79	*Collotheca mutabilis*	**80**	*Collotheca ornata*	**81**	*Collotheca pelagica*
82	*Collotheca trilobata*	**83**	*Collotheca volutata*	**84**	*Colurella adriatica*
85	*Colurella colurus*	**86**	*Colurella dicentra*	**87**	*Colurella gastracantha*
88	*Colurella hindenburgi*	**89**	*Colurella obtusa*	**90**	*Colurella obtusa-clausa*
91	*Colurella paludosa*	**92**	*Colurella sinistra*	**93**	*Colurella tesselata*
94	*Colurella uncinata*	**95**	*Conochiloides coenobasis*	**96**	*Conochiloides deltaicus*
97	*Conochiloides dossuarius*	**98**	*Conochiloides natans*	**99**	*Conochilus hippocrepis*
100	*Conochilus unicornis*	**101**	*Cupelopagis vorax*	**102**	*Cyrtonia tuba*
103	*Dicranophorus caudatus*	**104**	*Dicranophorus forcipatus*	**105**	*Dicranophorus grandis*
106	*Dicranophorus hauerianus*	**107**	*Dicranophorus hercules*	**108**	*Dicranophorus leptodon*
109	*Dicranophorus lütkeni*	**110**	*Dicranophorus rosa*	**111**	*Dicranophorus rostratus*
112	*Dicranophorus uncinatus*	**113**	*Dipeuchlanis propatula*	**114**	*Diplois daviesiae*
115	*Dissotrocha aculeate*	**116**	*Dissotrocha macrostyla*	**117**	*Drilophaga delagei*
118	*Elosa woralli*	**119**	*Embata commensalis*	**120**	*Embata parasitica*
121	*Encentrum felis*	**122**	*Encentrum grande*	**123**	*Encentrum lutetiae*
124	*Encentrum marinum*	**125**	*Encentrum Martes*	**126**	*Encentrum plicatum*
127	*Encentrum putorius*	**128**	*Encentrum rousseleti*	**129**	*Encentrum saundersiae*

130	*Encentrum sorex*	**131**	*Encentrum sutor*	**132**	*Enteroplea lacustris*
133	*Eosphora ehrenbergi*	**134**	*Eosphora najas*	**135**	*Eosphora thoa*
136	*Epiphanes brachionus*	**137**	*Epiphanes clavulata*	**138**	*Epiphanes macrourus*
139	*Epiphanes pelagica*	**140**	*Epiphanes senta*	**141**	*Erignatha clastopsis*
142	*Euchlanis alata*	**143**	*Euchlanis deflexa*	**144**	*Euchlanis dilatata*
145	*Euchlanis incisa*	**146**	*Euchlanis lyra*	**147**	*Euchlanis oropha*
148	*Euchlanis parva*	**149**	*Euchlanis pyriformis*	**150**	*Euchlanis triqueta*
151	*Euchlanis triquetra*	**152**	*Eudactylota eudactylota*	**153**	*Filinia aseta*
154	*Filinia brachiata*	**155**	*Filinia cornuta*	**156**	*Filinia limnetica*
157	*Filinia longiseta*	**158**	*Filinia maior*	**159**	*Filinia passa*
160	*Filinia terminalis*	**161**	*Floscularia conifera*	**162**	*Floscularia janus*
163	*Floscularia melicerta*	**164**	*Floscularia ringens*	**165**	*Gastropus hyptopus*
166	*Gastropus stylifer*	**167**	*Habrotrocha bidens*	**168**	*Habrotrocha constricta*
169	*Habrotrocha crenata*	**170**	*Habrotrocha gracilis*	**171**	*Habrotrocha lata*
172	*Habrotrocha reclusa*	**173**	*Habrotrocha rosa*	**174**	*Habrotrocha tridens*
175	*Habrotrocha tripus*	**176**	*Habrotrochasolida*	**177**	*Haringia eupoda*
178	*Hertwigella volvocicola*	**179**	*Hexarthra fennica*	**180**	*Hexarthra mira*
181	*Itura aurita*	**182**	*Itura viridis*	**183**	*Kellicotia longispina*
184	*Kellicottia longispina*	**185**	*Keratella cochlearis*	**186**	*Keratella cruciformis*
187	*Keratella irregularis*	**188**	*Keratella quadrata*	**189**	*Keratella serrulata*
190	*Keratella testudo*	**191**	*Keratella ticinensis*	**192**	*Keratella tropica*
193	*Keratella valga*	**194**	*Lacinularia flosculosa*	**195**	*Lecane aculeata*
196	*Lecane acus*	**197**	*Lecane affnis*	**198**	*Lecane agilis*
199	*Lecane althausi*	**200**	*Lecane arcuata*	**201**	*Lecane arcula*
202	*Lecane bifurca*	**203**	*Lecane bulla*	**204**	*Lecane clara*
205	*Lecane closterocerca*	**206**	*Lecane copeis*	**207**	*Lecane cornuta*
208	*Lecane crenata*	**209**	*Lecane elasma*	**210**	*Lecane elliptica*
211	*Lecane elongata*	**212**	*Lecane elsa*	**213**	*Lecane flexilis*
214	*Lecane furcata*	**215**	*Lecane galeata*	**216**	*Lecane gissensis*
217	*Lecane grandis*	**218**	*Lecane hamata*	**219**	*Lecane hornemanni*
220	*Lecane hospes*	**221**	*Lecane inermis*	**222**	*Lecane kluchor*
223	*Lecane lamellata*	**224**	*Lecane lauterborni*	**225**	*Lecane levistyla*
226	*Lecane ligona*	**227**	*Lecane ludwigi*	**228**	*Lecane luna*
229	*Lecane lunaris*	**230**	*Lecane magna*	**231**	*Lecane mira*
232	*Lecane monostyla*	**233**	*Lecane nana*	**234**	*Lecane ohioensis*
235	*Lecane perpusilla*	**236**	*Lecane psammophila*	**237**	*Lecane pumil*
238	*Lecane pygmaea*	**239**	*Lecane pyriformis*	**240**	*Lecane quadricarinata*
241	*Lecane quadridentata*	**242**	*Lecane stenroosi*	**243**	*Lecane stichaea*

244	*Lecane subtilis*	**245**	*Lecane sulcata*	**246**	*Lecane tenuiseta*
247	*Lecane thalera*	**248**	*Lecane triphaema*	**249**	*Lecane tryphema*
250	*Lecane ungulata*	**251**	*Lepadella acuminate*	**252**	*Lepadella amphitropis*
253	*Lepadella astacicola*	**254**	*Lepadella borealis*	**255**	*Lepadella branchicola*
256	*Lepadella costata*	**257**	*Lepadella cryphaea*	**258**	*Lepadella dactyliseta*
259	*Lepadella ehrenbergi*	**260**	*Lepadella elliptica*	**261**	*Lepadella haueri*
262	*Lepadella heterostyla*	**263**	*Lepadella lata*	**264**	*Lepadella minuta*
265	*Lepadella nympha*	**266**	*Lepadella ovalis*	**267**	*Lepadella parasita*
268	*Lepadella patella*	**269**	*Lepadella quadricarinata*	**270**	*Lepadella quinquecostata*
271	*Lepadella raja*	**272**	*Lepadella rhomboides*	**273**	*Lepadella rottenburgi*
274	*Lepadella triptera*	**275**	*Limnias ceratophylli*	**276**	*Limnias melicerta*
277	*Lindia tecusa*	**278**	*Lindia torulosa*	**279**	*Lindia truncata*
280	*Lophocharis lepadelloides*	**281**	*Lophocharis parva*	**282**	*Lophocharis salpina*
283	*Macrochaetus collinsii*	**284**	*Macrochaetus subquadratus*	**285**	*Macrotrachela mucronata*
286	*Macrotrachela multispinosa*	**287**	*Macrotrachela musculosa*	**288**	*Macrotrachela plicata*
289	*Macrotrachela quadricornis*	**290**	*Microcodides chlaena*	**291**	*Microcodon clavus*
292	*Mniobia incrassata*	**293**	*Monommata aequalis*	**294**	*Monommata appendiculata*
295	*Monommata dentata*	**296**	*Monommata grandis*	**297**	*Monommata longiseta*
298	*Mytilina bicarinata*	**299**	*Mytilina bisulcata*	**300**	*Mytilina crassipes*
301	*Mytilina mucronata*	**302**	*Mytilina trigona*	**303**	*Mytilina ventralis*
304	*Mytilina videns*	**305**	*Notholca acuminata*	**306**	*Notholca cinetura*
307	*Notholca foliacea*	**308**	*Notholca labis*	**309**	*Notholca squammula*
310	*Notholca striata*	**311**	*Notommata aurita*	**312**	*Notommata cerberus*
313	*Notommata collaris*	**314**	*Notommata contorta*	**315**	*Notommata copeus*
316	*Notommata diasema*	**317**	*Notommata doneta*	**318**	*Notommata gelida*
319	*Notommata glyphura*	**320**	*Notommata pachyura*	**321**	*Notommata pseudocerberus*
322	*Notommata saccigera*	**323**	*Notommata silpha*	**324**	*Notommata tripus*
325	*Ostostephanus torquatus*	**326**	*Paradicronophorus hudsoni*	**327**	*Philodina citrina*
328	*Philodina cristata*	**329**	*Philodina erythrophthalma*	**330**	*Philodina megalotrocha*
331	*Philodina roseola*	**332**	*Platyas patulus*	**333**	*Platyas polyacanthus*
334	*Platyas quadricornis*	**335**	*Pleosoma hudsoni*	**336**	*Pleosoma lenticulare*
337	*Pleosoma lynceus*	**338**	*Pleosoma truncatum*	**339**	*Pleuretra brycei*
340	*Pleuretra intermedia*	**341**	*Pleurotrocha constricta*	**342**	*Pleurotrocha petromyzon*
343	*Ploesoma lenticulare*	**344**	*Ploesoma truncatum*	**345**	*Polyarthra brachyptera*

346	*Polyarthra dolichoptera*	**347**	*Polyarthra euryptera*	**348**	*Polyarthra longiremis*
349	*Polyarthra major*	**350**	*Polyarthra minor*	**351**	*Polyarthra remata*
352	*Polyarthra vulgaris*	**353**	*Pompholyx complanata*	**354**	*Pompholyx sulcata*
355	*Postclausa hyptopus*	**356**	*Postclausa minor*	**357**	*Proales brevipes*
358	*Proales daphnicola*	**359**	*Proales decipiens*	**360**	*Proales doliaris*
361	*Proales fallaciosa*	**362**	*Proales micropus*	**363**	*Proales minima*
364	*Proales parasita*	**365**	*Proales similis*	**366**	*Proales sordida*
367	*Proales theodora*	**368**	*Proales uroglenae*	**369**	*Proales wernecki*
370	*Proalides subtilis*	**371**	*Proalides tentaculatus*	**372**	*Pseudoharringia similis*
373	*Ptygura crystallina*	**374**	*Ptygura longicornis*	**375**	*Ptygura longipes*
376	*Ptygura melicerta*	**377**	*Ptygura pilula*	**378**	*Ptygura spongicola*
379	*Ptygura velata*	**380**	*Resticula gelida*	**381**	*Resticula melandocus*
382	*Rhinoglena frontalis*	**383**	*Rotaria citrina*	**384**	*Rotaria elongata*
385	*Rotaria macroceros*	**386**	*Rotaria macrura*	**387**	*Rotaria magnacalcarata*
388	*Rotaria neptunia*	**389**	*Rotaria rotatoria*	**390**	*Rotaria socialis*
391	*Rotaria sordida*	**392**	*Rotaria tardigrada*	**393**	*Rotaria tridens*
394	*Rotaria trisecata*	**395**	*Scaridium longicaudum*	**396**	*Sinantherina socialis*
397	*Squatinella bifurca*	**398**	*Squatinella leydigi*	**399**	*Squatinella longispinata*
400	*Squatinella rostrum*	**401**	*Squatinella tridentata*	**402**	*Stephanoceros fimbriatus*
403	*Synchaeta baltica*	**404**	*Synchaeta cecilia*	**405**	*Synchaeta curvata*
406	*Synchaeta grandis*	**407**	*Synchaeta gyrina*	**408**	*Synchaeta kitina*
409	*Synchaeta litoralis*	**410**	*Synchaeta longipes*	**411**	*Synchaeta monopus*
412	*Synchaeta oblonga*	**413**	*Synchaeta pectinata*	**414**	*Synchaeta razelmi*
415	*Synchaeta stylata*	**416**	*Synchaeta tavina*	**417**	*Synchaeta tremula*
418	*Synchaeta triophthalma*	**419**	*Synchaeta vorax*	**420**	*Taphrocampa annulosa*
421	*Taphrocampa selenura*	**422**	*Testudinella aspis*	**423**	*Testudinella clypeata*
424	*Testudinella elliptica*	**425**	*Testudinella emarginula*	**426**	*Testudinella mucronata*
427	*Testudinella parva*	**428**	*Testudinella patina*	**429**	*Testudinella reflexa*
430	*Testudinella sphagnicola*	**431**	*Testudinella truncata*	**432**	*Tetramastyx opoliensis*
433	*Trichocerca bicristata*	**434**	*Trichocerca bidens*	**435**	*Trichocerca birostris*
436	*Trichocerca capucina*	**437**	*Trichocerca cavia*	**438**	*Trichocerca collaris*
439	*Trichocerca cylindrica*	**440**	*Trichocerca dixon-nuttalli*	**441**	*Trichocerca elongata*
442	*Trichocerca fusiformis*	**443**	*Trichocerca gracilis*	**444**	*Trichocerca iernis*
445	*Trichocerca inermis*	**446**	*Trichocerca insignis*	**447**	*Trichocerca intermedia*
448	*Trichocerca jenningsi*	**449**	*Trichocerca longiseta*	**450**	*Trichocerca lophoessa*
451	*Trichocerca marina*	**452**	*Trichocerca musculus*	**453**	*Trichocerca parvula*
454	*Trichocerca pocillum*	**455**	*Trichocerca porcellus*	**456**	*Trichocerca pusilla*

457	*Trichocerca rattus*	**458**	*Trichocerca rousseleti*	**459**	*Trichocerca scipio*
460	*Trichocerca siejunctipes*	**461**	*Trichocerca similis*	**462**	*Trichocerca stylata*
463	*Trichocerca sulcata*	**464**	*Trichocerca taurocephala*	**465**	*Trichocerca tenuior*
466	*Trichocerca tigris*	**467**	*Trichocerca uncinata*	**468**	*Trichocerca vernalis*
469	*Trichocerca weberi*	**470**	*Trichotria curta*	**471**	*Trichotria pocillum*
472	*Trichotria similis*	**473**	*Trichotria tetractis*	**474**	*Trichotria truncate*
475	*Tripleuchlanis plicata*	**476**	*Trocosphaera aequatorialis*	**477**	*Trocosphaera solstitialis*
478	*Wierzejskella sabulosa*	**479**	*Wolga spinifera*		

F2. MOLUŞTE

Nr. crt.	***Denumirea speciei***	**Nr. crt.**	***Denumirea speciei***	**Nr. crt.**	***Denumirea speciei***
1	*Acroloxus lacustris*	**2**	*Adacna fragilis*	**3**	*Anisus rotundatus*
4	*Anisus septemgyratus*	**5**	*Anisus spirorbis*	**6**	*Anisus vortex*
7	*Anisus vorticulus*	**8**	*Anodonta cygnaea*	**9**	*Bathyomphalus contortus*
10	*Bithynia leachi*	**11**	*Bithynia tentaculata*	**12**	*Bulgarica varnensis*
13	*Caecum tenue*	**14**	*Campylaea faustina*	**15**	*Cardium edule*
16	*Cardium edule lamarcki*	**17**	*Cardium paucicostatum*	**18**	*Cepaea vidobonensis*
19	*Cernuella virgata*	**20**	*Chondrula tridens*	**21**	*Cochlicopa nitens*
22	*Corbula mediterranea*	**23**	*Cyclope neritea*	**24**	*Diluvarca diluvii*
25	*Donax trunculus*	**26**	*Dreissena polymorpha*	**27**	*Esperiana acicularis*
28	*Esperiana esperi*	**29**	*Ferrissia wautieri*	**30**	*Galba truncatula*
31	*Gibbula divaricata*	**32**	*Gyraulus albus*	**33**	*Gyraulus laevis*
34	*Helicella obvia*	**35**	*Helixpomatia*	**36**	*Hinia reticulata*
37	*Hippeutis complanatus*	**38**	*Hypanis plicata relicta*	**39**	*Litoglyphus naticoides*
40	*Lymnaea stagnalis*	**41**	*Micromelania lincta*	**42**	*Monacha cartusiana*
43	*Monodacna colorata*	**44**	*Monodacna pontica*	**45**	*Mya arenaria*
46	*Mytilus galloprovincialis*	**47**	*Oxyloma elegans*	**48**	*Oxyloma pinteri*
49	*Physa acuta*	**50**	*Physa fontinalis*	**51**	*Pisidium casertanum*
52	*Pisidium obtusale*	**53**	*Planorbarius corneus*	**54**	*Planorbis carenatus*
55	*Planorbis planorbis*	**56**	*Potamopyrgus jenkinsi*	**57**	*Pseudanodonta complanata*
58	*Puppila muscorum*	**59**	*Radix auricularia*	**60**	*Radix ovata*
61	*Rapana venosa*	**62**	*Rissoa splendida*	**63**	*Scapharca inaequivalvis*
64	*Segmentina nitida*	**65**	*Sphaerium corneum*	**66**	*Sphaerium lacustre*
67	*Sphaerium riviculum*	**68**	*Spisula subtruncata*	**69**	*Stagnicola corvus*
70	*Stagnicola palustris*	**71**	*Succinea oblonga*	**72**	*Succinea putris*

73	*Tellina tenuis*	**74**	*Theodoxus danubialis*	**75**	*Theodoxus fluviatilis*
76	*Theodoxus pallasi*	**77**	*Unio crassus*	**78**	*Unio pictorum*
79	*Unio tumidus*	**80**	*Valvata naticina*	**81**	*Valvata piscinalis*
82	*Venus gallina*	**83**	*Viviparus acerosus*	**84**	*Viviparus contectus*

F3. CRUSTACEE

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Acanthocyclops bicuspidatus*	**2**	*Acanthocyclops bisetosus*	**3**	*Acanthocyclops crassicaudis*
4	*Acanthocyclops freaticus*	**5**	*Acanthocyclops gigas*	**6**	*Acanthocyclops languidoides*
7	*Acanthocyclops languidus*	**8**	*Acanthocyclops nanus*	**9**	*Acanthocyclops robustus*
10	*Acanthocyclops vernalis*	**11**	*Acanthocyclops viridis*	**12**	*Acantholeberis curvirostris*
13	*Acartia clausi*	**14**	*Acroperus angustatus*	**15**	*Acroperus harpae*
16	*Alona costata*	**17**	*Alona guttata*	**18**	*Alona protzi*
19	*Alona quadrangularis*	**20**	*Alona rectangula*	**21**	*Alonella excisa*
22	*Alonella exigua*	**23**	*Alonella nana*	**24**	*Alonopsis elongata*
25	*Anomalocera patersoni*	**26**	*Arctodiaptomus salinus*	**27**	*Armadillidium versicolor*
28	*Armadillidium vulgare*	**29**	*Asellus aquaticus*	**30**	*Atheyella crassa*
31	*Atheyella dentata*	**32**	*Atheyella trispinosa*	**33**	*Atheyella typica*
34	*Balanus inprovisus*	**35**	*Biapertura affinis*	**36**	*Bosmina coregoni*
37	*Bosmina longirostris*	**38**	*Bosmina similis*	**39**	*Bosminopsis deitersi*
40	*Bryocamptus minutus*	**41**	*Bunops serricaudata*	**42**	*Calanipeda aquae-dulcis*
43	*Calanus euxinus*	**44**	*Calanus finmarchicus*	**45**	*Calanus helgolandicus*
46	*Camptocercus lilljeborgi*	**47**	*Camptocercus rectirostris*	**48**	*Camptocercus uncinatus*
49	*Canthocamptus staphylinus*	**50**	*Canuella perplexa*	**51**	*Carcinus aestuarii*
52	*Centropages kröyeri*	**53**	*Cercopagis pengoi*	**54**	*Ceriodaphnia dubia*
55	*Ceriodaphnia laticaudata*	**56**	*Ceriodaphnia megops*	**57**	*Ceriodaphnia pulchella*
58	*Ceriodaphnia quadrangula*	**59**	*Ceriodaphnia reticulata*	**60**	*Ceriodaphnia rotunda*
61	*Chydorus gibbosus*	**62**	*Chydorus gibbus*	**63**	*Chydorus globosus*
64	*Chydorus latus*	**65**	*Chydorus ovalis*	**66**	*Chydorus sphaericus*
67	*Cletocamptus retrogressus*	**68**	*Cornigerius bicornis*	**69**	*Cornigerius maeoticus*
70	*Cyclopina gracilis*	**71**	*Cyclops furcifer*	**72**	*Cyclops insignis*
73	*Cyclops rubens*	**74**	*Cyclops scutifer*	**75**	*Cyclops strenuous*
76	*Cyclops vernalis*	**77**	*Cyclops vicinus*	**78**	*Cylisticus convexus*
79	*Cypria ophthalmica*	**80**	*Cypridopsis vidua*	**81**	*Daphnia cristata*
82	*Daphnia cucullata*	**83**	*Daphnia curvirostris*	**84**	*Daphnia expinosus*

85	*Daphnia galeata*	**86**	*Daphnia longispina*	**87**	*Daphnia magna*
88	*Daphnia obtusa*	**89**	*Daphnia pulex*	**90**	*Daphnia pulicaria*
91	*Diaphanosoma birgei*	**92**	*Diaphanosoma brachyurum*	**93**	*Diaphanosoma orghidani*
94	*Diaptomus serbicus*	**95**	*Dikerogammarus haemobaphes*	**96**	*Disparalona rostrata*
97	*Dunhevedia crassa*	**98**	*Echinisca rosea*	**99**	*Ectinosoma abrau*
100	*Ectocyclops phaleratus*	**101**	*Elaphoidella gracilis*	**102**	*Eubosmina coregoni*
103	*Eucyclops macruroides*	**104**	*Eucyclops macrurus*	**105**	*Eucyclops serrulatus*
106	*Eudiaptomus coeruleus*	**107**	*Eudiaptomus gracilis*	**108**	*Eudiaptomus graciloides*
109	*Eudiaptomus vulgaris*	**110**	*Eudiaptomus zachariasi*	**111**	*Eurycercus lamellatus*
112	*Euryte longicauda*	**113**	*Eurytemora affinis*	**114**	*Eurytemora hirundoides*
115	*Eurytemora lacustris*	**116**	*Eurytemora velox*	**117**	*Evadne nordmani*
118	*Evadne spinifera*	**119**	*Evadne tergestina*	**120**	*Graptoleberis testudinaria*
121	*Halycyclops christianensis*	**122**	*Halycyclops rotundipes*	**123**	*Haplophthalmus danicus*
124	*Harpacticus gracilis*	**125**	*Harpacticus obscurus*	**126**	*Hemidiaptomus amblyodon*
127	*Hemidiaptomus hungaricus*	**128**	*Heterocope caspia*	**129**	*Heterocypris salina*
130	*Holopedium gibberum*	**131**	*Hyloniscus riparius*	**132**	*Ilyocryptus acutifrons*
133	*Ilyocryptus agilis*	**134**	*Ilyocryptus sordidus*	**135**	*Kurzia latissima*
136	*Lathonura rectirostris*	**137**	*Latona setifera*	**138**	*Leptinogaster histrio*
139	*Leptodora kindti*	**140**	*Leydigia acanthocercoides*	**141**	*Leydigia leydigi*
142	*Macrocyclops albidus*	**143**	*Macrocyclops distinctus*	**144**	*Macrocyclops fuscus*
145	*Macropipus holsatus*	**146**	*Macrothryx hirsuticornis*	**147**	*Macrothryx laticornis*
148	*Mesochra xenopoda*	**149**	*Mesocyclops crassus*	**150**	*Mesocyclops leuckarti*
151	*Mesocyclops oithonoides*	**152**	*Mesocyclopsdubowski*	**153**	*Mesocyclopsleuckarti*
154	*Mesopodopsis slabberi*	**155**	*Metoponorthus pruinosus*	**156**	*Microarthridion liitorale*
157	*Microcyclops bicolor*	**158**	*Microcyclops gracilis*	**159**	*Microcyclops minutus*
160	*Microcyclops planus*	**161**	*Microcyclops varicans*	**162**	*Moina brachiata*
163	*Moina macrocopa*	**164**	*Moina micrura*	**165**	*Moina rectirostris*
166	*Nannopus palustris*	**167**	*Nitocra hibernica*	**168**	*Nitocra typical*
169	*Obesogammarus obesus*	**170**	*Oithona nana*	**171**	*Oithona similis*
172	*Onycrocamptus mohamed*	**173**	*Oxyurella tennuicaudis*	**174**	*Paracalanus parvus*
175	*Paracartia latisetex*	**176**	*Paracyclops affinis*	**177**	*Paracyclops fmbriatus*
178	*Paracyclops poppei*	**179**	*Paramysis kröyeri*	**180**	*Penilia avirostris*
181	*Peracantha truncata*	**182**	*Phyllognathopus paludosus*	**183**	*Pleopis polyphemoides*
184	*Pleuroxus aduncus*	**185**	*Pleuroxus laevis*	**186**	*Pleuroxus leuckarti*

187	*Pleuroxus polyphemoides*	**188**	*Pleuroxus striatus*	**189**	*Pleuroxus trigonellus*
190	*Pleuroxus truncatus*	**191**	*Pleuroxus uncinatus*	**192**	*Podon intermedius*
193	*Polyphemus pediculus*	**194**	*Pontagammarus crassus*	**195**	*Porcellium collicolum*
196	*Potamocypris villosa*	**197**	*Protracheoniscus politus*	**198**	*Pseudocalanus elongatus*
199	*Pseudochydorus globosus*	**200**	*Pterocuma pectinatum*	**201**	*Rhynchotalona falcata*
202	*Scapholeberis aurita*	**203**	*Scapholeberis expinosus*	**204**	*Scapholeberis kindgi*
205	*Scapholeberis mucronata*	**206**	*Scapholeberis serrulatus*	**207**	*Scapholeberis vetulus*
208	*Schizopera compacta*	**209**	*Sida crystallina*	**210**	*Simocephalus exspinosus*
211	*Simocephalus serrulatus*	**212**	*Simocephalus vetulus*	**213**	*Sthenhelia elisabethae*
214	*Streblocerus serricaudatus*	**215**	*Syda crystallina*	**216**	*Termocyclops oithonoides*
217	*Tisbe histrina*	**218**	*Trachelipus arcuatus*	**219**	*Trachelipus nodulosus*
220	*Trachelipus rathkei*	**221**	*Trachelipus ratzeburgi*	**222**	*Tropocyclops parsinus*
223	*Xestoleberis acutipenis*				

F4. VIERMI

Nr. crt.	***Denumirea speciei***	**Nr. crt.**	***Denumirea speciei***	**Nr. crt.**	***Denumirea speciei***
1	*Acheta bohemica*	**2**	*Acheta camerani*	**3**	*Acheta danica*
4	*Acheta eiseni*	**5**	*Achromadora ruricola*	**6**	*Acrobeles ciliatus*
7	*Acrobeles complexus*	**8**	*Acrobeloides apiculatus*	**9**	*Acrobeloides büetschli*
10	*Acrobeloides nanus*	**11**	*Acrobelophis minimus*	**12**	*Aelosoma flavum*
13	*Aglenchus agricola*	**14**	*Alaimus meyli*	**15**	*Alaimus parvus*
16	*Alaimus primitivus*	**17**	*Allolobophora antipai*	**18**	*Allolobophora dubiosa*
19	*Allolobophora leoni*	**20**	*Allolobophora rosea*	**21**	*Amplimerlinius socialis*
22	*Anaplectus granulosus*	**23**	*Aphelenchoides parietinus*	**24**	*Aphelenchoides saprophilus*
25	*Aphelenchus avenae*	**26**	*Aporcelaimellus obscurus*	**27**	*Aporcelaimus superbus*
28	*Aulodrilus plurisetta*	**29**	*Aulolaimus oxycephalus*	**30**	*Basiria duplexa*
31	*Bastiania gracilis*	**32**	*Boleodorus thylactus*	**33**	*Boleodorus volutus*
34	*Brachiura sowerbyi*	**35**	*Buchholzia falax*	**36**	*Bunonema reticulatum*
37	*Capitella capitata*	**38**	*Carcharolaimus banaticus*	**39**	*Cephalenchus hexalineatus*
40	*Cephalobus persegnis*	**41**	*Cephalobus troglophilus*	**42**	*Ceratoplectus armatus*
43	*Ceratoplectus assimilis*	**44**	*Cervidellus serratus*	**45**	*Choanolaimus psammophilus*
46	*Chronogaster typica*	**47**	*Clarkus papillatus*	**48**	*Coslenchus costatus*

49	*Criconema annuliferum*	**50**	*Criconema mutabile*	**51**	*Criconema princeps*
52	*Criconemella infomis*	**53**	*Criconemella kirjanovae*	**54**	*Criconemella macrodora*
55	*Criconemella parva*	**56**	*Criconemella pseudohercyniensis*	**57**	*Criconemella rustica*
58	*Criodrilus lacum*	**59**	*Cylindrolaimus communis*	**60**	*Deladenus durus*
61	*Dendrobena rubida*	**62**	*Dero digitata*	**63**	*Desmolaimus zeelandicus*
64	*Dintheria tenuissima*	**65**	*Diphtherophora brevicollis*	**66**	*Diphtherophora communis*
67	*Diploscapter coronatus*	**68**	*Ditylenchus dipsaci*	**69**	*Ditylenchus intermedius*
70	*Domorganus macronephriticus*	**71**	*Dorylaimoides teres*	**72**	*Driodrillus michalseni*
73	*Ecphyadophora tenuissima*	**74**	*Ecumenicus monohystera*	**75**	*Eiseniella tetraedra*
76	*Enchodelus arcuatus*	**77**	*Enchytraeus albidus*	**78**	*Enchytraeus buchholzi*
79	*Enchytraeus coronatus*	**80**	*Enchytronia parva*	**81**	*Epidorylaimus lugdunensis*
82	*Epidorylaimus pseudoagilis*	**83**	*Eucephalobus mucronatus*	**84**	*Eucephalobus oxyuroides*
85	*Eucephalobus striatus*	**86**	*Eudorylaimus acutus*	**87**	*Eudorylaimus carteri*
88	*Eudorylaimus leuckarti*	**89**	*Eudorylaimus opistohystera*	**90**	*Eumonhystera filiformis*
91	*Eumonhystera vulgaris*	**92**	*Exogone gemmifera*	**93**	*Filenchus polyhypnus*
94	*Filenchus vulgaris*	**95**	*Fridericia alata*	**96**	*Fridericia aurita*
97	*Fridericia bisetosa*	**98**	*Fridericia bulbosa*	**99**	*Fridericia callosa*
100	*Fridericia galba*	**101**	*Fridericia gigantea*	**102**	*Fridericia gracilis*
103	*Fridericia hegemon*	**104**	*Fridericia leydigi*	**105**	*Fridericia maculata*
106	*Fridericia magna*	**107**	*Fridericia paroniana*	**108**	*Fridericia perrieri*
109	*Fridericia ratzeli*	**110**	*Fridericia regularis*	**111**	*Fridericia striata*
112	*Geomonhystera villosa*	**113**	*Gordius sp.*	**114**	*Gracilacus acicula*
115	*Haliplectus bickneri*	**116**	*Harmothoe reticulata*	**117**	*Harmotoe imbricata*
130	*Lagenonema wickeni*	**131**	*Lelenchus leptosoma*	**132**	*Limnodrilus claparediamus*
133	*Limnodrilus hoffmeisteri*	**134**	*Limnodrilus udekamianus*	**135**	*Longidorella parva*
136	*Lumbricillus bülowi*	**137**	*Lumbricillus pagenstecheri*	**138**	*Lumbricillus rivalis*
139	*Lumbricillus tuba*	**140**	*Lumbriculus variegatus*	**141**	*Lumbricus rubellus*
142	*Malenchus bryophilus*	**143**	*Manayunkis caspica*	**144**	*Manayunkis insolita*
145	*Marionina argentea*	**146**	*Marionina communis*	**147**	*Marionina filiformis*
148	*Marionina riparia*	**149**	*Marionina simillima*	**150**	*Marionina spicula*
151	*Marionina tubifera*	**152**	*Marionina vesiculata*	**153**	*Mellina palmata*
154	*Merlinius varians*	**155**	*Mesodorylaimus*	**156**	*Mesorhabditis*

			bastiani		*spiculigera*
157	*Metateratocephalus crassidens*	**158**	*Microlaimus globiceps*	**159**	*Mononchus aquaticus*
160	*Mononchus truncatus*	**161**	*Mononchus tunbridgensis*	**162**	*Mylonchulus brachyuris*
163	*Mylonchulus rotundicaudatus*	**164**	*Mylonchulus sigmaturus*	**165**	*Nais communis*
166	*Nais elinguis*	**167**	*Nais pardalis*	**168**	*Nais simplex*
169	*Neanthes succinea*	**170**	*Nephthys hombergii*	**171**	*Octodrilus transpadanus*
172	*Octolasium lacteum*	**173**	*Odontolaimus chlorurus*	**174**	*Odontopharynx longicaudata*
175	*Ogma murrayi*	**176**	*Ogma octangulare*	**177**	*Ophidionais serpentina*
178	*Oxydirus amplicephalus*	**179**	*Panagrobelium topayi*	**180**	*Panagrolaimus hygrophilus*
181	*Panagrolaimus rigidus*	**182**	*Panagrolaimus subelongatus*	**183**	*Paramphidelus dolichurus*
184	*Paramphidelus paruniformis*	**185**	*Paranais frici*	**186**	*Paranais litoralis*
187	*Paraphelenchus pseudoparietinus*	**188**	*Paraxonchium laetificans*	**189**	*Peloscolex ferox*
190	*Perinereis cultrifera*	**191**	*Phyllodoce macula*	**192**	*Plectus acuminatus*
193	*Plectus aquatilis*	**194**	*Plectus cirratus*	**195**	*Plectus geophilus*
196	*Plectus longicaudatus*	**197**	*Plectus palustris*	**198**	*Plectus parietinus*
199	*Plectus parvus*	**200**	*Plectus rhizophilus*	**201**	*Plectus silvaticus*
202	*Polydora ciliata*	**203**	*Polydora ciliata limmicola*	**204**	*Potamothrix hammaniensis*
205	*Potamothrix vejdovskyi*	**206**	*Pratylenchus penetrans*	**207**	*Prionchulus punctatus*
208	*Prionospio cirrifera*	**209**	*Prismatolaimus intermedius*	**210**	*Prismatolaimus leptolaimus*
211	*Pristina bilobata*	**212**	*Pristina longisetta*	**213**	*Prodorylaimium bridgammensis*
214	*Proleptonchus deltaicus*	**215**	*Protorhabditis oxyuroides*	**216**	*Psamoryctides barbatus*
217	*Pseudhalenchus minutus*	**218**	*Psilenchus hilarulus*	**219**	*Pungentus pungens*
220	*Pungentus silvestris*	**221**	*Pygospio elegans*	**222**	*Rhabditis terricola*
223	*Rhabdolaimus terrestris*	**224**	*Rhynchelmis limosella*	**225**	*Rhynchelmis vejdocskyi*
226	*Rotylenchulus borealis*	**227**	*Rotylenchus robustus*	**228**	*Seinura tenuicaudata*
229	*Spio filicornis*	**230**	*Stylodrilus parvus*	**231**	*Teratocephalus tenuis*
232	*Teratocephalus terrestris*	**233**	*Tobrilus gracilis*	**234**	*Trichodorus sparsus*
235	*Tripyla affinis*	**236**	*Tripyla filicaudata*	**237**	*Tripyla glomerans*
238	*Tubifex ignotus*	**239**	*Tubifex tubifex*	**240**	*Tylencholaimellus affinis*
241	*Tylencholaimellus polonicus*	**242**	*Tylencholaimellus striatus*	**243**	*Tylencholaimus minimus*
244	*Tylencholaimus minutus*	**245**	*Tylencholaimus mirabilis*	**246**	*Tylencholaimus stecki*

247	*Tylenchorhynchus agri*	**248**	*Tylenchorhynchus clarus*	**249**	*Tylenchus davainei*
250	*Tylocephalus auriculatus*	**251**	*Tylolaimophorus typicus*	**252**	*Uncinais uncinata*
253	*Vejdoskyella compta*	**254**	*Wilsonema otophorum*	**255**	*Ypsylonellus vexilliger*

F5. ARAHNIDE

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Achipteria coleoptrata*	**2**	*Achipteria nitens*	**3**	*Acrogalumna longipluma*
4	*Anomaloppia differens*	**5**	*Archiphthiracarus lanatus*	**6**	*Archiphthiracarus parabotrichus*
7	*Astegistes pilosus*	**8**	*Berniniella aeoliana*	**9**	*Berniniella minuta*
10	*Birsteinius clavatus*	**11**	*Birsteinius microchaetus*	**12**	*Brachychthonius rostratus*
13	*Camisia spinifer*	**14**	*Carabodes femoralis*	**15**	*Ceratoppia quadridentata*
16	*Ceratozetes cuspidodenticulatus*	**17**	*Ceratozetes gracilis*	**18**	*Ceratozetes mediocris*
19	*Ceratozetes piritus*	**20**	*Chamobates cuspidatus*	**21**	*Chamobates pusillus*
22	*Chamobates schutzi*	**23**	*Chamobates voigtsi*	**24**	*Cosmochthonius lanatus*
25	*Damaeolus ornatissimus*	**26**	*Dinychus carinatus*	**27**	*Dinychus inermis*
28	*Discourella modesta*	**29**	*Dissorhina ornata*	**30**	*Dissorhina tricarinatoides*
31	*Dorycranosus acutus*	**32**	*Dorycranosus moraviacus*	**33**	*Dorycranosus punctulatus*
34	*Epilohmannia cylindrica*	**35**	*Eremaeus hepaticus*	**36**	*Eremaeus oblongus*
37	*Eremobelba geographica*	**38**	*Eupelops halophilus*	**39**	*Euphthiracarus cribrarius*
40	*Galumna obvia*	**41**	*Galumna rossica*	**42**	*Graptoppia paradoxa*
43	*Haplozetes vindobonensis*	**44**	*Heloribates thienemanni*	**45**	*Hermanniella dolosa*
46	*Heterozetes palustris*	**47**	*Hydrozetes confervae*	**48**	*Hydrozetes perisiensis*
49	*Hypochthoniella minutissima*	**50**	*Hypochthonius luteus*	**51**	*Hypochthonius minutissima*
52	*Hypochthonius rufulus*	**53**	*Hypozetes bulgaricus*	**54**	*Latilamellobates naltschicki*
55	*Lauroppia acuminata*	**56**	*Lauroppia falcata*	**57**	*Liacarus coracinus*
58	*Licnobelba caesarea*	**59**	*Liochthonius neglectus*	**60**	*Liodes theleproctus*
61	*Malaconothrus processus*	**62**	*Medioppia centrodentata*	**63**	*Medioppia halmiriana*
64	*Medioppia media*	**65**	*Medioppia minus*	**66**	*Medioppia obsoleta*
67	*Metabelba flagelliseta*	**68**	*Metabelba rhodopeia*	**69**	*Micreremus brevipes*
70	*Micreremus gracilior*	**71**	*Microzetorchestes emeryi*	**72**	*Minuthozetes pseudofusiger*
73	*Minuthozetes tarmani*	**74**	*Moritzoppia fixa*	**75**	*Mycobates integer*
76	*Mycobates tridactylus*	**77**	*Nanhermannia nana*	**78**	*Nenteria breviunguiculata*

79	*Neobrachychthonius marginatus*	**80**	*Neotrichoppia confine*	**81**	*Nothrus biciliatus*
82	*Oplitis minutissima*	**83**	*Oplitis paradoxa*	**84**	*Oppiella nova*
85	*Oppiella palustris*	**86**	*Oribatella colchica*	**87**	*Oribatella quadricornuta*
88	*Oribatella reticulata*	**89**	*Oribatula tibialis*	**90**	*Oxyoppia europaea*
91	*Paradinychus venustus*	**92**	*Passalozetes africanus*	**93**	*Passalozetes perforatus*
94	*Passalozetes reticulatus*	**95**	*Passalozetes vicinus*	**96**	*Peloptulus gibbus*
97	*Peloptulus latirostris*	**98**	*Peloptulus phaenotus*	**99**	*Pergalumna minor*
100	*Pergalumna nervosa*	**101**	*Phthiracarus danubianus*	**102**	*Phthiracarus italicus*
103	*Platyliodes scaliger*	**104**	*Poecilochthonius italicus*	**105**	*Polyaspis bincheae*
106	*Punctoribates hexagonum*	**107**	*Punctoribates manzanoensis*	**108**	*Punctoribates punctum*
109	*Punctoribates sellnicki*	**110**	*Quadroppia quadricarinata*	**111**	*Ramusella assimilis*
112	*Ramusella insculpta*	**113**	*Ramusella terricola*	**114**	*Rhysotritia ardua ardua*
115	*Scheloribates labyrinthicus*	**116**	*Scheloribates laevigatus*	**117**	*Scheloribates pallidulus*
118	*Scutovertex punctatus*	**119**	*Scutovertex sculptus*	**120**	*Selenoribates foveoventris*
121	*Spatodamaeus verticillipes*	**122**	*Steganacarus strictulus*	**123**	*Suctobelba trigona*
124	*Suctobelbella acutidens*	**125**	*Suctobelbella dargoltsiana*	**126**	*Suctobelbella nasalis*
127	*Suctobelbella palustris*	**128**	*Suctobelbella sutrigona*	**129**	*Suctobelbella tatarica*
130	*Suctobelbella vera*	**131**	*Tectocepheus minor*	**132**	*Tectocepheus velatus*
133	*Tectoribates ornatus*	**134**	*Trachytes aegrota*	**135**	*Trachytes pauperior*
136	*Trachytes tesquorum*	**137**	*Trachyuropoda dobrogensis*	**138**	*Trachyuropoda formicaris*
139	*Trachyuropoda septentrionalis*	**140**	*Trachyuropoda similicristiceps*	**141**	*Trachyuropoda troguboides*
142	*Trichobates novus*	**143**	*Trichobates punctatus*	**144**	*Trichobates trimaculatus*
145	*Trichouropoda macrochaeta*	**146**	*Trichouropoda ovalis*	**147**	*Trichouropoda spatulifera*
148	*Trimalaconothrus tardus*	**149**	*Urodiaspis pannonica*	**150**	*Uroobovella minima*
151	*Uroobovella obovata*	**152**	*Uroobovella pulchella*	**153**	*Uroobovella simili-obovata*
154	*Uroobovella varians*	**155**	*Uropoda baloghi*	**156**	*Uropoda italica*
157	*Uropoda orbicularis*	**158**	*Uropoda splendida*	**159**	*Uropoda subterrana*
160	*Urubambates perlongus*	**161**	*Xenillus discrepans*	**162**	*Xenillus tegeocranus*
163	*Xylobates capucinus*	**164**	*Xylobates lophotrichus*	**165**	*Xylobates obtusus*
166	*Zetomimus furcatus*	**167**	*Zetorchestes micronychus*	**168**	*Zygoribatula undulata*

F6. DIPLOPODE

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Allajulus arborum*	2	*Julus terrestris*	3	*Leptoiulus bagnagnalii*
4	*Leptoiulus minutus*	5	*Megaphyllum unilineatum*	6	*Polydesmus complanatus*
7	*Polydesmus denticulatus*	8	*Polyxenus lagurus*		

F7. INSECTE

Nr. crt.	*Denumirea speciei*	Nr. crt.	*Denumirea speciei*	Nr. crt.	*Denumirea speciei*
1	*Abia sericea*	2	*Ablabismya manilis*	3	*Ablattaria laevigata*
4	*Abrostola trigemina*	5	*Abrostola triplasia*	6	*Acanthaclisis occitanica*
7	*Acanthoderes clavipes*	8	*Acantholeucania loreyi*	9	*Acigona cicatricella*
10	*Acilius sulcatus*	11	*Acinopus picipes*	12	*Acmaeoderella flavofasciata*
13	*Acmaeoderella lugens*	14	*Acompus pallipes*	15	*Acontia lucida*
16	*Acricotopus luceus*	17	*Acrida ungarica*	18	*Acronicta aceris*
19	*Acronicta euphorbiae*	20	*Acronicta megacephala*	21	*Acronicta psi psi*
22	*Acronicta rumicis rumicis*	23	*Acronicta tridens*	24	*Acropimpla pictipes*
25	*Acrotomus lucidulus*	26	*Acrotomus succintus*	27	*Acrotylus insubricus*
28	*Acrotylus longipes longipe*	29	*Actebia praecox*	30	*Actinotia polyodon*
31	*Acupalpus elegans*	32	*Acupalpus luteatus*	33	*Acyrthosiphon psium*
34	*Adelphocoris lineolatus*	35	*Adelphocoris seticornis*	36	*Adelphocoris ticinensis*
37	*Adelphocoris vandalicus*	38	*Adscita graeca*	39	*Adyalitus ambiguus*
40	*Adyalitus salicaphis*	41	*Aedia funesta*	42	*Aedia leucomelas*
43	*Aegle kaekeritziana*	44	*Aelia acuminata*	45	*Aelia rostrata*
46	*Aellopus atratus*	47	*Aeschna afinis*	48	*Aeschna mixta*
49	*Aethus flavicornis*	50	*Aethus nigritus*	51	*Agapanthia dahlii*
52	*Agapanthia villosoviridescens*	53	*Agapanthia violacea*	54	*Agapeta zoegana*
55	*Agathis assimilis*	56	*Agathis breviseta*	57	*Agathis malvacearum*
58	*Agathis montana*	59	*Ageniaspis fuscicollis*	60	*Agenioideus cinctellus*
61	*Agnocoris reclairei*	62	*Agonum hypocrita*	63	*Agonum lugens*
64	*Agramma atricapilum*	65	*Agraylea sexmaculata*	66	*Agrilus angustulus*
67	*Agrilus ater*	68	*Agrilus aurichalceus*	69	*Agrilus convexicollis*
70	*Agrilus hastulifer*	71	*Agrilus integerrimus*	72	*Agrilus laticornis*
73	*Agrilus litura*	74	*Agrilus mendax*	75	*Agrilus obscuricollis*
76	*Agrilus olivicolor*	77	*Agrilus populneus*	78	*Agrilus pratensis*
79	*Agrilus salicis*	80	*Agrilus sericans*	81	*Agrilus sinuatus*

82	*Agrilus viridis*	**83**	*Agriotes modestus*	**84**	*Agriotes pilosellus*
85	*Agriotes sordidus*	**86**	*Agrius convolvuli*	**87**	*Agrochola circellaris*
88	*Agrochola humilis*	**89**	*Agrochola laevis*	**90**	*Agrochola lota*
91	*Agrochola lychnitis*	**92**	*Agrochola nitida*	**93**	*Agrothereutes migrator*
94	*Agrotis cinerea*	**95**	*Agrotis crassa*	**96**	*Agrotis desertorum*
97	*Agrotis exclamationis*	**98**	*Agrotis ipsilon*	**99**	*Agrotis puta*
100	*Agrotis segetum*	**101**	*Agrotis vestigialis*	**102**	*Agrypnia pagetana*
103	*Agrypon flaveolatum*	**104**	*Aiolopus thalassinus thalassinus*	**105**	*Aleochara curtula*
106	*Aleochara laticornis*	**107**	*Aleocharinae sp.*	**108**	*Aleucanitis cailino*
109	*Allodynerus delphinalis*	**110**	*Allodynerus rossi*	**111**	*Alloeorynchus flavipes*
112	*Allophyes oxyacanthae*	**113**	*Alydus calcaratus*	**114**	*Alyson fuscatus*
115	*Ameles heldreichi*	**116**	*Ametastegia glabrata*	**117**	*Ammoconia caecimacula*
118	*Ammophila fera*	**119**	*Ammophila heydeni*	**120**	*Ammophila hirsuta*
121	*Ammophila sabulosa*	**122**	*Ampedus praeustus*	**123**	*Amphimallon caucasicus*
124	*Amphipoea oculea*	**125**	*Amphipyra berbera*	**126**	*Amphipyra livida livida*
127	*Amphipyra pyramidea*	**128**	*Amphipyra tragopoginis*	**129**	*Anaciaeschna isosceles*
130	*Anaestethis testacea*	**131**	*Anaplotrupes stercorosus*	**132**	*Anatopynia plumipes*
133	*Anax imperator*	**134**	*Anax parthenope*	**135**	*Ancistrocerus claripennis*
136	*Ancistrocerus gazella*	**137**	*Ancistrocerus oviventris*	**138**	*Ancistrocerus parietum*
139	*Ancyrosoma leucogrammes*	**140**	*Andrena bimaculata*	**141**	*Andrena carbonaria*
142	*Andrena dorsata*	**143**	*Andrena flavipes*	**144**	*Andrena hattorfina*
145	*Andrena limata*	**146**	*Andrena minutuloides*	**147**	*Andrena ovatula*
148	*Aneurus avenius*	**149**	*Anisodactylus binotatus*	**150**	*Anisodactylus pseudoaeneus*
151	*Anisoplia austriaca*	**152**	*Anisoplia flavipennis*	**153**	*Anisoplia lata*
154	*Anisoplia segetum*	**155**	*Anomala dubia*	**156**	*Anomala errans*
157	*Anomala vitis*	**158**	*Anoplius caviventris*	**159**	*Anoplius concinus*
160	*Anoplius infuscatus*	**161**	*Anoplius nigerrimus*	**162**	*Anoplius pannonicus*
163	*Anopocerus elevatus*	**164**	*Anoxia orientalis*	**165**	*Anoxia pilosa*
166	*Anthaxia bicolor*	**167**	*Anthaxia cichorii cichorii*	**168**	*Anthaxia fulgurans*
169	*Anthaxia nitidula signaticollis*	**170**	*Anthaxia olympica*	**171**	*Anthaxia podolica podolica*
172	*Antheminia lunulata*	**173**	*Anthidiellum strigatum*	**174**	*Anthidium florentinum*
175	*Anthocharis cardamines meridionalis*	**176**	*Anthonomus rubi*	**177**	*Apamea monoglypha*
178	*Apamea remissa*	**179**	*Apamea scolopacina*	**180**	*Apamea sordens*

181	*Apanteles britanicus*	**182**	*Apanteles carbonarius*	**183**	*Apanteles decorus*
184	*Apanteles inclusus*	**185**	*Apanteles infimus*	**186**	*Apanteles laevigatoides*
187	*Apanteles longicauda*	**188**	*Apanteles longipalpis*	**189**	*Apanteles phaloniae*
190	*Apanteles plutellae*	**191**	*Apanteles tibialis*	**192**	*Apatura metis*
193	*Apecis compunctor*	**194**	*Aphanistes armatus*	**195**	*Aphanisticus elongatus*
196	*Aphanus rolandi*	**197**	*Aphelinus chaonia*	**198**	*Aphelinus daucicola*
199	*Aphelinus flavipes*	**200**	*Aphelinus transversus*	**201**	*Aphelinus varipes*
202	*Aphidius absinthii*	**203**	*Aphidius funebri*	**204**	*Aphidius hortensis*
205	*Aphis affinis*	**206**	*Aphis althaeae*	**207**	*Aphis brohmeri*
208	*Aphis craccivora*	**209**	*Aphis euphorbiae*	**210**	*Aphis fabae*
211	*Aphis gerardianae*	**212**	*Aphis glareosae*	**213**	*Aphis lantanae*
214	*Aphis rumicis*	**215**	*Aphis schilderi*	**216**	*Aphis umbrella*
217	*Aphis verbasci*	**218**	*Aphis wartenbergi*	**219**	*Aphodius arenarius*
220	*Aphodius distinctus*	**221**	*Aphodius erraticus*	**222**	*Aphodius granarius*
223	*Aphodius melanostictus*	**224**	*Aphodius merdarius*	**225**	*Aphodius musculus*
226	*Aphodius paracenosus*	**227**	*Aphodius prodromus*	**228**	*Aphodius pusillus*
229	*Aphodius rufus*	**230**	*Aphodius scrofa*	**231**	*Aphodius sordidus*
232	*Aphodius sturmi*	**233**	*Aphodius varians*	**234**	*Aphtona abdominalis*
235	*Aphtona coerulea*	**236**	*Aphtona cyonella*	**237**	*Aphtona cyparissiae*
238	*Aphtona delicatula*	**239**	*Aphtona euphorbiae*	**240**	*Aphtona lutescens*
241	*Aphtona nigriceps*	**242**	*Aphtona nigriscutis*	**243**	*Aphtona placida*
244	*Aphtona venustula*	**245**	*Aphtona violacea*	**246**	*Aphytis mytilaspidis*
247	*Apion difforme*	**248**	*Apion fulvirostre*	**249**	*Apion miniatum*
250	*Apion minimum*	**251**	*Apion onoporti*	**252**	*Apion radiolus*
253	*Apion sulcifrons*	**254**	*Apion urticarium*	**255**	*Apion validum*
256	*Apoda limacodes*	**257**	*Apophua crenulata*	**258**	*Aporia crataegi*
259	*Aporinellus sexmaculatus*	**260**	*Aprostocetus calamarius*	**261**	*Aprostocetus gratus*
262	*Aprostocetus orithya*	**263**	*Aprostocetus pantschenkoi*	**264**	*Aprostocetus percaudatus*
265	*Aprostocetus varius*	**266**	*Arachnocephalus vestitus*	**267**	*Aradus krueperi*
268	*Archanara dissoluta*	**269**	*Archanara geminipuncta*	**270**	*Archanara neurica*
271	*Archanara sparganii*	**272**	*Arctia villica*	**273**	*Arctornis l-nigrum*
274	*Arenocoris falleni*	**275**	*Arge pagana*	**276**	*Arge rosae*
277	*Argopus ahrensi*	**278**	*Aricia agestis*	**279**	*Arma custos*
280	*Aromia moschata*	**281**	*Arrhopalites caecus*	**282**	*Arrhopalites principalis*
283	*Asaphes suspensus*	**284**	*Ascotis selenaria*	**285**	*Asecodes mento*
286	*Asiotmethis limbatus*	**287**	*Aspectrotanypus*	**288**	*Aspilota varipes*

			trifascipennsis		
289	*Astata boops*	**290**	*Astata minor*	**291**	*Astata tricolor*
292	*Astrapeus ulni*	**293**	*Ateleophadnus nigricans*	**294**	*Atethmia centrago*
295	*Athalia bicolor*	**296**	*Athalia cordata*	**297**	*Athalia glabricollis*
298	*Athalia liberta*	**299**	*Athalia lineolata*	**300**	*Athalia rosae*
301	*Athetis gluteosa*	**302**	*Athetis lepigone*	**303**	*Athetis pallustris*
304	*Athous haemorrhoidalis*	**305**	*Atypa pulmonaris*	**306**	*Auplopus albifrons*
307	*Auplopus carbonarius*	**308**	*Auplopus parietum*	**309**	*Auplopus rectus*
310	*Autographa gamma*	**311**	*Axenyllodes bajeri*	**312**	*Axinopalpis gracilis*
313	*Axylia putris*	**314**	*Badister peltatus*	**315**	*Baeocharis pascuorum*
316	*Bagous binodulus*	**317**	*Bagous lutosus*	**318**	*Bagous nodulosus*
319	*Banchus algericus*	**320**	*Bangasternus orientalis*	**321**	*Baris scolopacea*
322	*Baris timida*	**323**	*Bathysolen nubilus*	**324**	*Batozonellus lacerticida*
325	*Belaspidia obscura*	**326**	*Bembecinus tridens*	**327**	*Bembidion articulatum*
328	*Bembidion assimile*	**329**	*Bembidion octomaculatus*	**330**	*Bembidion properans*
331	*Bembidion tenellum*	**332**	*Bembidion varius*	**333**	*Bembix bidentata*
334	*Bembix integra*	**335**	*Bembix oculata*	**336**	*Bembix olivacea*
337	*Bena prasinana*	**338**	*Beosus maritimus*	**339**	*Beosus quadripunctatus*
340	*Berosus signaticollis*	**341**	*Berosus spinosus*	**342**	*Berytinus hirticornis*
343	*Berytinus montivagus*	**344**	*Berytinus signoreti*	**345**	*Bidessus nasutus*
346	*Blastothrix erythrostetha*	**347**	*Blastothrix longipennis*	**348**	*Bledius dissimilis*
349	*Bledius tricornis*	**350**	*Blepharita satura*	**351**	*Blissus doriae*
352	*Blitopertha lineata*	**353**	*Bothinoderes punctiventris*	**354**	*Boucekiella depressa*
355	*Bourletiella hortensis*	**356**	*Brachista nigra*	**357**	*Brachista pungens*
358	*Brachycarenus tigrinus*	**359**	*Brachycaudus cardui*	**360**	*Brachycaudus lychnitis*
361	*Brachycerus sinuatus*	**362**	*Brachycoleus decolor*	**363**	*Brachymeria inermis*
364	*Brachymeria intermedia*	**365**	*Brachymeria minuta*	**366**	*Brachymeria rugulosa*
367	*Brachymeria secundaria*	**368**	*Brachymeria vitripennis*	**369**	*Brachymeria walkeri*
370	*Brachynema virens*	**371**	*Brachystomella parvula*	**372**	*Brachytops flavens*
373	*Brachytron hafniense*	**374**	*Brachyunguis tamariciarum*	**375**	*Brachyunguis tamaricifolia*
376	*Bracon anthracinus*	**377**	*Bracon atrator*	**378**	*Bracon erraticus*
379	*Bracon exhilarator*	**380**	*Bracon fulvipes*	**381**	*Bracon fumipennis*
382	*Bracon hemiflavus*	**383**	*Bracon intercessor*	**384**	*Bracon larvicida*
385	*Bracon mariae*	**386**	*Bracon osculator*	**387**	*Bracon pectoralis*
388	*Bracon picticornis*	**389**	*Bracon piger*	**390**	*Bracon subglaber*
391	*Bracon tenuicornis*	**392**	*Bracon trucidator*	**393**	*Bracon variator*

394	*Bradyporus dasypus*	**395**	*Braryproctus barypus*	**396**	*Broscus cephalotes*
397	*Bruchophagus platypterus*	**398**	*Bruntridactylus tartarus*	**399**	*Bryopezus brevipennis*
400	*Buathra laborator*	**401**	*Caccobius schreberi*	**402**	*Caenis horraria*
403	*Caenis lactea*	**404**	*Caenis macrura*	**405**	*Caenis moesta*
406	*Caenis robusta*	**407**	*Calicurgus hyalinatus*	**408**	*Calliptamus barbarus barbarus*
409	*Calliptamus italicus italicus*	**410**	*Callipteroma quinqueguttata*	**411**	*Callitula bicolor*
412	*Callitula ferrierei*	**413**	*Calophasia lunula*	**414**	*Calophasia opalina*
415	*Calopteryx splendens*	**416**	*Calopteryx splendens balcanica*	**417**	*Calopteryx splendens caprai*
418	*Calosoma investigator*	**419**	*Calosoma maderae auropunctatum*	**420**	*Calosota agrili*
421	*Calymma communimacula*	**422**	*Calyptra thalictri*	**423**	*Campsoscolia interrupta*
424	*Camptochironomus tentans*	**425**	*Camptopus lateralis*	**426**	*Camptotelus lineolatus*
427	*Canthophorus melanopterus*	**428**	*Capsus ater*	**429**	*Caradrina morpheus*
430	*Carcharodus alceae*	**431**	*Carpelimus arcuatus*	**432**	*Carpocoris fuscispinus*
433	*Carpocoris mediterraneus*	**434**	*Carpocoris pudicus*	**435**	*Carpocoris purpureipennis*
436	*Cassida denticollis*	**437**	*Cassida murraea*	**438**	*Cassida nebulosa*
439	*Cassida nobilis*	**440**	*Cassida prasina*	**441**	*Cassida rubiginosa*
442	*Cassida vibex*	**443**	*Cassida viridis*	**444**	*Cataclysta lemnata*
445	*Catephia alchymista*	**446**	*Catocala electa*	**447**	*Catocala elocata*
448	*Catocala hymenaea*	**449**	*Catocala nupta*	**450**	*Catocala puerpera*
451	*Catolaccus crassipes*	**452**	*Cavariella aefgopodii*	**453**	*Celaena leucostigma*
454	*Celastrina argiolus*	**455**	*Celes variablis variablis*	**456**	*Centrocoris spiniger*
457	*Centrodora acridiphaga*	**458**	*Cephus pygmaeus*	**459**	*Ceraclea senilis*
460	*Ceraleptus gracilicornis*	**461**	*Cerambyx scopolii*	**462**	*Cerapterocerus mirabilis*
463	*Cerapterocerus pilicornis*	**464**	*Cerastis rubricosa*	**465**	*Cerceris albofasciata*
466	*Cerceris arenaria*	**467**	*Cerceris quadricincta*	**468**	*Cerceris quadrifasciata*
469	*Cerceris rubida*	**470**	*Cerceris sabulosa*	**471**	*Cerocephala rufa*
472	*Cerocoma schäfferi*	**473**	*Ceropales maculatus*	**474**	*Cerura erminea*
475	*Cerura vinula*	**476**	*Cetonia aurata*	**477**	*Ceutorhynchus ignitus*
478	*Ceutorhynchus polliniarius*	**479**	*Chaetocnema aerosa*	**480**	*Chaetocnema concinna*
481	*Chaetocnema conducta*	**482**	*Chaetocnema tibialis*	**483**	*Chalcis biguttata*
484	*Chalcis myrifex*	**485**	*Chalcis sispes*	**486**	*Chalcoidea aurata*
487	*Chalcoides plutus*	**488**	*Chamaesphecia annellata*	**489**	*Chaoborus sp.*
490	*Charagochilus gyllenhali*	**491**	*Charanyca trigrammica*	**492**	*Charitopus fulviventris*
493	*Cheiloneurus claviger*	**494**	*Cheiloneurus elegans*	**495**	*Cheiloneurus inepta*

496	*Cheiloneurus paralia*	**497**	*Chelonus oculator*	**498**	*Chersotis rectangula*
499	*Chilacis typhae*	**500**	*Chilo luteela*	**501**	*Chilodes maritima*
502	*Chironomus aprilianna*	**503**	*Chironomus dorsalis*	**504**	*Chironomus plumosus*
505	*Chironomus reductus*	**506**	*Chironomus salinarius*	**507**	*Chironomus semireductus*
508	*Chironomus thummi*	**509**	*Chlaenius spoliatus*	**510**	*Chlaenius sulcicollis*
511	*Chlamydatus pullus*	**512**	*Chlorissa viridata*	**513**	*Chlorophanus gibbosus*
514	*Chlorophorus iguratus*	**515**	*Chlorophorus varius*	**516**	*Chollyria coxator*
517	*Chomapius vandergooti*	**518**	*Chorebus cubocephalus*	**519**	*Chorebus leptogaster*
520	*Chorosoma schillingi*	**521**	*Chorthippus brunneus brunneus*	**522**	*Chorthippus dichrous*
523	*Chorthippus loratus*	**524**	*Chorthippus macrocerus purpuratus*	**525**	*Chorthippus montanus*
526	*Chorthippus parallelus*	**527**	*Chortodes extrema*	**528**	*Chortodes fluxa*
529	*Chortodes morrisii*	**530**	*Chortodes pygmina*	**531**	*Chromoderus fasciatus*
532	*Chrysobothris affinis*	**533**	*Chrysocharis laomedon*	**534**	*Chrysocharis liriomyzae*
535	*Chrysocharis polyzo*	**536**	*Chrysocharis sp.n.*	**537**	*Chrysolampus rufitarsis*
538	*Chrysomela chalcites*	**539**	*Chrysomela coerulea*	**540**	*Chrysomela diversipes*
541	*Chrysomela graminis*	**542**	*Chrysomela gypsophilae*	**543**	*Chrysomela herbacea*
544	*Chrysomela marginata*	**545**	*Chrysomela polita*	**546**	*Chrysomela rossia*
547	*Chrysomela sanguinolenta*	**548**	*Chrysopa carnea*	**549**	*Chrysopa flavifronss*
550	*Chrysopa formosa*	**551**	*Chrysopa perla*	**552**	*Chrysopa phyllochroma*
553	*Chrysopa septempunctata*	**554**	*Chrysopa ventralis*	**555**	*Cicindela arenaria vinensis*
556	*Cicindela campestris campestris*	**557**	*Cicindela chiloleuca chiloleuca*	**558**	*Cicindela contorta contorta*
559	*Cicindela lunulata nemoralis*	**560**	*Cicindela trisignata trisignata*	**561**	*Cidnorhinus quadrimaculatus*
562	*Cinara schimitscheke*	**563**	*Cionus olivieri*	**564**	*Cirrospilus lyncus*
565	*Cirrospilus pictus*	**566**	*Cirrospilus sp.n.*	**567**	*Cirrospilus vittatus*
568	*Cladius pectiniformis*	**569**	*Cladopelma sp.*	**570**	*Cladopelma viridulus*
571	*Cladotanytarsus mancus*	**572**	*Cleonus piger*	**573**	*Clistopyga canadensis*
574	*Clistopyga sauberi*	**575**	*Clivina laevifrons*	**576**	*Cloeon dipterum*
577	*Cloeon inscriptum*	**578**	*Cloeon simile*	**579**	*Clossiana dia*
580	*Clostera anachoreta*	**581**	*Clostera curtula*	**582**	*Clostera pigra*
583	*Closterocerus trifasciatus*	**584**	*Clytnia giraudi*	**585**	*Clytra laeviscula*
586	*Clytus rhamni*	**587**	*Coccophagus gossipariae*	**588**	*Coccophagus lycimnia*
589	*Coccophagus proximus*	**590**	*Coccophagus scutellaris*	**591**	*Codophila varia*
592	*Codophila varicornis*	**593**	*Coelambus*	**594**	*Coelambus*

			enneagrammus		*impressopunctatus*
595	*Coelambus marklini*	**596**	*Coelinidea nigra*	**597**	*Coelioxys brevis*
598	*Coelioxys foersteri*	**599**	*Coelostoma orbiculare*	**600**	*Coenagrion puella*
601	*Coenagrion pulchellum*	**602**	*Coenonympha pamphilus*	**603**	*Coenorhinus aequatus*
604	*Colaphellus sophiae*	**605**	*Colias crocea*	**606**	*Colias erate*
607	*Colletes cunicularius*	**608**	*Colletes fodiens*	**609**	*Colletes lebedevi*
610	*Colletes marginatus*	**611**	*Colobochyla salicalis*	**612**	*Colocasia coryli*
613	*Colonsideridis albicolon*	**614**	*Coloradoa artemisiae*	**615**	*Coloradoa campestrella*
616	*Colpoclypeus florus*	**617**	*Colpognathus divisus*	**618**	*Colpotrochia elegantula*
619	*Colymbetes fuscus*	**620**	*Coniatus splendidulus*	**621**	*Coniopteryx borealis*
622	*Conistra erytrocephala*	**623**	*Conistra rubiginosa*	**624**	*Conistra vaccinii*
625	*Conoblasta monocerus*	**626**	*Conocephalus fuscus*	**627**	*Conocephalus dorsalis*
628	*Conocephalus hastatus hastatus*	**629**	*Copelatus haemorrhoidalis*	**630**	*Copidosoma herbaceum*
631	*Copidosoma intermedium*	**632**	*Copidosoma sosares*	**633**	*Copidosoma thebe*
634	*Copidosoma truncatella*	**635**	*Copium clavicorne*	**636**	*Copris lunaris*
637	*Coptocephala unifasciata*	**638**	*Coptosoma scutellatum*	**639**	*Coranus aegyptius*
640	*Coranus subapterus*	**641**	*Coranus tuberculifer*	**642**	*Coreus marginatus*
643	*Coriomeris denticulatus*	**644**	*Coriomeris hirticornis*	**645**	*Coriomeris scabricornis*
646	*Corixa panzeri*	**647**	*Corizus hyoscyami*	**648**	*Coroebus elatus*
649	*Coroebus rubi*	**650**	*Cortodera humeralis*	**651**	*Cosmia affinis*
652	*Cosmia confinis*	**653**	*Cosmia diffinis*	**654**	*Cosmia pyralina*
655	*Cosmia trapezina*	**656**	*Cosmorhoe ocellata*	**657**	*Cossus cossus*
658	*Crabro fossorius*	**659**	*Crabro peltarius*	**660**	*Craniophora ligustri*
661	*Craniophora pontica*	**662**	*Crataepus marbis*	**663**	*Cratichneumon corruscator*
664	*Cratichneumon culex*	**665**	*Cratichneumon externus*	**666**	*Cratichneumon inversus*
667	*Cratichneumon lombardi*	**668**	*Cratichneumon nitens*	**669**	*Cratichneumon semirufus*
670	*Cremnops desertor*	**671**	*Creoleon plumbeus*	**672**	*Crepidodera ferruginea*
673	*Crepidodera transversa*	**674**	*Cricotopus algarum*	**675**	*Crioceris duodecempunctata*
676	*Crioceris quatuordecempunctata*	**677**	*Crioceris quinquepunctata*	**678**	*Crocothemis erythraea*
679	*Crossocerus elongatus*	**680**	*Crossocerus quadrimaculatus*	**681**	*Cryphia algae*
682	*Cryphia fraudatricula*	**683**	*Cryphia ochsi*	**684**	*Cryphia receptricula*
685	*Cryphia rectilinea*	**686**	*Crypsinus angustatus*	**687**	*Cryptobium fracticorne*
688	*Cryptocephalus apicalis*	**689**	*Cryptocephalus bilineatus*	**690**	*Cryptocephalus coerulescens*

691	*Cryptocephalus connexus*	**692**	*Cryptocephalus frontalis*	**693**	*Cryptocephalus fulvus*
694	*Cryptocephalus gamma*	**695**	*Cryptocephalus imperialis*	**696**	*Cryptocephalus janhtinus*
697	*Cryptocephalus laetus*	**698**	*Cryptocephalus moraei*	**699**	*Cryptocephalus ocellatus*
700	*Cryptocephalus octacosmus*	**701**	*Cryptocephalus planifrons*	**702**	*Cryptocephalus populi*
703	*Cryptocephalus quadriguttatus*	**704**	*Cryptocephalus quarceti*	**705**	*Cryptocephalus sericeus*
706	*Cryptocephalus violaceus*	**707**	*Cryptocheilus affinis*	**708**	*Cryptocheilus decempunctata*
709	*Cryptocheilus versicolor*	**710**	*Cryptochironomus defectus*	**711**	*Cryptopygus termophilus*
712	*Cryptus triguttatus*	**713**	*Crysochus asclepiadeus*	**714**	*Cucullia biornata*
715	*Cucullia lactucae*	**716**	*Cucullia scopariae*	**717**	*Cucullia tanaceti*
718	*Cucullia umbratica*	**719**	*Culicoides sp.*	**720**	*Curculio elephas*
721	*Curculio nucum*	**722**	*Curculio pyrroceras*	**723**	*Curculio villosus*
724	*Cybister lateralimarginalis*	**725**	*Cyclophora annulata*	**726**	*Cydnus aterrimus*
727	*Cylindromorphus filum*	**728**	*Cymbiodyta marginella*	**729**	*Cymus claviculus*
730	*Cymus glandicolor*	**731**	*Cymus melanocephalus*	**732**	*Cymus obliguus*
733	*Cynaeda dentalis*	**734**	*Cynthia cardui*	**735**	*Cyrnus crenaticornis*
736	*Cyrnus trimaculatus*	**737**	*Cyrtogaster vulgaris*	**738**	*Daschia brevitarsis*
739	*Dasypoda spinigera*	**740**	*Decticus albifrons*	**741**	*Decticus verrucivorus verrucivorus*
742	*Deilephila elpenor*	**743**	*Deilephila porcellus*	**744**	*Deltote bankiana*
745	*Deltote candidula*	**746**	*Deltote uncula*	**747**	*Demetrias monostigma*
748	*Dendroleon pantherimus*	**749**	*Deraeocoris lutescens*	**750**	*Deraeocoris ruber*
751	*Deraeocoris serenus*	**752**	*Derula flavoguttata*	**753**	*Descarpentriesina variolosa*
754	*Deutonura phlaegrea*	**755**	*Diachrysia chrysitis*	**756**	*Diachrysia chryson deltaica*
757	*Diachrysia nadeja*	**758**	*Diadromus albinotatus*	**759**	*Diadromus subtilicornis*
760	*Diaeretiella rapae*	**761**	*Diarsia rubi*	**762**	*Diaulinopsis arenaria*
763	*Diaulinopsis deltaicus sp.n.*	**764**	*Dibolia cryptocephala*	**765**	*Dicerca aenea*
766	*Dicerca alni*	**767**	*Dicerca berolinensis*	**768**	*Dichonia aprilina*
769	*Dichonia convergens*	**770**	*Diclyphus isaea*	**771**	*Diclyphus pusztensis*
772	*Dicranocephalus agilis*	**773**	*Dicranocephalus albipes*	**774**	*Dicranocephalus setulosus*
775	*Dicrotendipes nervosus*	**776**	*Dictyla echii*	**777**	*Dictyla humuli*
778	*Dictyla lupuli*	**779**	*Dicycla oo*	**780**	*Dicypus montandoni*
781	*Diglyphus isaea*	**782**	*Dimorphopterus blissoides*	**783**	*Dimorphopterus spinolai*

784	*Dinarmoides spilopterus*	**785**	*Dinarmus cupreus*	**786**	*Dinocarsiella alpina*
787	*Dinoptera collaris*	**788**	*Diodontus minutus*	**789**	*Diphyus raptorius*
790	*Diplazon laetatorius*	**791**	*Discestra sociabilis irrosaria*	**792**	*Discestra stigmosa*
793	*Discestra trifolii*	**794**	*Discodes coccophagus*	**795**	*Discodes encopiformes*
796	*Discodes myartsevae sp.n.*	**797**	*Discodes psammophilus sp.n.*	**798**	*Discodes sp.n.*
799	*Discodes tamaricicola*	**800**	*Discodes termophilus sp.n.*	**801**	*Discoelius zonalis*
802	*Distoleon tetragrammicus*	**803**	*Dlochrysa fastuosa*	**804**	*Dociostaurus brevicollis*
805	*Dociostaurus maroccanus*	**806**	*Dolerus germanicus*	**807**	*Dolycoris baccarum*
808	*Donacia cinerea*	**809**	*Donacia crassipes*	**810**	*Donacia dentata*
811	*Donacia simplex*	**812**	*Dorcadion equestre*	**813**	*Dorcadion pedestre*
814	*Dorcadion subinterruptus*	**815**	*Dorcadion tauricum*	**816**	*Dorcus paralelipipedus*
817	*Doryctes leucogaster*	**818**	*Doutnacia xerophila*	**819**	*Drasteria cailino*
820	*Drasteria caucasica*	**821**	*Drasterius bimaculatus*	**822**	*Drepana binaria*
823	*Drusilla canaliculata*	**824**	*Drymus sylvaticus*	**825**	*Dryobotodes eremita*
826	*Dypterygia scabriuscula*	**827**	*Dyroderes umbraculatus*	**828**	*Dysauxes punctata*
829	*Dyschirius aeneus*	**830**	*Dyschirius gibbifrons*	**831**	*Dyschirius globosus*
832	*Dyschirius impunctipennis*	**833**	*Dyschirius numidicus*	**834**	*Dyschirius salinus*
835	*Dysgonia algira*	**836**	*Dyspessa ululа*	**837**	*Dytiscus dimidiatus*
838	*Earias clorana*	**839**	*Earias vernana*	**840**	*Echinocerus floralis*
841	*Ecnomus tenellus*	**842**	*Ectemnius continuus*	**843**	*Ectemnius dives*
844	*Ectemnius fossorius*	**845**	*Ectemnius guttatus*	**846**	*Ectemnius laevigatus*
847	*Ectemnius lapidarius*	**848**	*Ectemnius quadricinctus*	**849**	*Ectemnius rubicola*
850	*Ectemnius schlettereri*	**851**	*Ectroma albiclavatum*	**852**	*Egira conspicillaris*
853	*Eilema complanum*	**854**	*Einfeldia carbonaria*	**855**	*Einfeldia insolita*
856	*Einfeldia pectoralis*	**857**	*Elachertus aff. nigritulus*	**858**	*Elachertus artaeus*
859	*Elachertus inunctus*	**860**	*Elaphria venustula*	**861**	*Elaphrus riparius*
862	*Elater sp.*	**863**	*Eligmodonta ziczac*	**864**	*Emblethis ciliatus*
865	*Emblethis denticollis*	**866**	*Emblethis griseus*	**867**	*Emblethis verbasci*
868	*Emmelia trabealis*	**869**	*Empusa fasciata*	**870**	*Enallagma cyathigerum*
871	*Enargia abluta*	**872**	*Enargia ypsilon*	**873**	*Endochironomus teudens*
874	*Enizemum ornatum*	**875**	*Enochrus melanocephalus*	**876**	*Entedon thomsonianus*
877	*Entomobrya corticalis*	**878**	*Entomobrya lanuginosa*	**879**	*Entomobrya multifasciata*
880	*Entomobrya muscorum*	**881**	*Entomobrya quinquelineata*	**882**	*Entomobrya spectabilis*

883	*Entomognathus brevis*	**884**	*Entomoscelis adonidis*	**885**	*Entomoscelis suturalis*
886	*Epacromius coerulipes*	**887**	*Epacromius tergestinus tergestinus*	**888**	*Ephedrus niger*
889	*Ephippiger ephippiger*	**890**	*Epilecta linogrisea*	**891**	*Episyron albonotatus*
892	*Episyron gallicus*	**893**	*Episyron rufipes*	**894**	*Epitetracnemus zetterstedtii*
895	*Eremocoris podagricus*	**896**	*Eridontomerus fulviventris*	**897**	*Erynnis tages*
898	*Erythmelus goochi*	**899**	*Erythromma viridulum*	**900**	*Ethmia haemorrhoidella*
901	*Eublemma minutata*	**902**	*Eublemma noctuale*	**903**	*Eublemma pannonica lenis*
904	*Eublemma polygramma*	**905**	*Eublemma purpurina*	**906**	*Eublemma respersa*
907	*Eucarta virgo*	**908**	*Eucharis shestakovi*	**909**	*Euchorthippus declivus*
910	*Euchorthippus pulvinatus*	**911**	*Euclidia glyphica*	**912**	*Euderus albitarsis*
913	*Euderus palustris*	**914**	*Eugerium isander*	**915**	*Eugnorisma depuncta*
916	*Eumenes coarctatus*	**917**	*Eumenes mediteraneus*	**918**	*Eumenes pomiformis*
919	*Eunotus areolatus*	**920**	*Eunotus cretaceus*	**921**	*Euodynerus dantici*
922	*Euodynerus posticus*	**923**	*Euodynerus quadrifasciatus*	**924**	*Eupelmus atropurpureus*
925	*Eupelmus linearis*	**926**	*Eupelmus popa*	**927**	*Eupelmus stramineipes*
928	*Eupithecia centaureata*	**929**	*Euplectrus bicolor*	**930**	*Euplectrus flavipes*
931	*Euplectrus phtorimaeae*	**932**	*Euplocamus anthracinalis*	**933**	*Euproctis chrysorrhoea*
934	*Euproctis similis*	**935**	*Eupsilia transversa*	**936**	*Eurrhypara hortulata*
937	*Eurydema oleraceum*	**938**	*Eurydema ornatum*	**939**	*Eurygaster integriceps*
940	*Eurygaster maura*	**941**	*Eurytoma mayri*	**942**	*Eurytoma off. Squamea*
943	*Eurytoma robusta*	**944**	*Eurytoma serratule*	**945**	*Eurytoma tibialis*
946	*Eusarcoris fabricii*	**947**	*Eusarcoris inconspicuus*	**948**	*Eusomus ovulum*
949	*Eutelia adulatrix*	**950**	*Euthystira brachyptera brachyptera*	**951**	*Euxoa aquilina*
952	*Euxoa nigricans*	**953**	*Euxoa obelisca*	**954**	*Euxoa segnilis*
955	*Euxoa temera*	**956**	*Euxoa tritici*	**957**	*Everes alcetas*
958	*Everes argiades*	**959**	*Evergestis frumentalis*	**960**	*Exeristes arundinis*
961	*Exeristes roborator*	**962**	*Exetastes adpressorius*	**963**	*Exetastes illusor*
964	*Exochus castaneiventris*	**965**	*Exochus decoloratus*	**966**	*Exochus fasciatus*
967	*Exochus flavomarginatus*	**968**	*Exochus mitratus*	**969**	*Exochus prosopius*
970	*Exochus punctifer*	**971**	*Exochus subalpinus*	**972**	*Exochus suborbitalis*
973	*Exochus tibialis*	**974**	*Exopristus trigonomerus*	**975**	*Fabriciana niobe*
976	*Falagria nigra*	**977**	*Fenella nigritta*	**978**	*Foersterella flavipes*
979	*Folsomia bisetosa*	**980**	*Folsomia manolachei*	**981**	*Folsomia quadrioculata*

982	*Folsomides parvulus*	**983**	*Folsomides pusilus*	**984**	*Forficula auricularia*
985	*Forficula tomis*	**986**	*Foucartia ptochoides*	**987**	*Friesea afurcata*
988	*Friesea mirabilis*	**989**	*Furcula bifida*	**990**	*Furcula furcula*
991	*Gabrius sp.*	**992**	*Gabrius vernalis*	**993**	*Galeruca interrupta*
994	*Galeruca pomonae*	**995**	*Galeruca tanaceti*	**996**	*Galerucella calmariensis*
997	*Galerucella grisescens*	**998**	*Galerucella lineola*	**999**	*Galerucella nimphaeae*
1000	*Galerucella pusilla*	**1001**	*Galerucella tenella*	**1002**	*Gampsocleis glabra*
1003	*Gampsocleis schelkovnikovae*	**1004**	*Gampsocoris culicinus*	**1005**	*Gastrancirtus glabellus*
1006	*Gastrancirtus sp.n.*	**1007**	*Gastroidaea polygoni*	**1008**	*Gastropacha populifolia*
1009	*Gastropacha quercifolia*	**1010**	*Geocoris ater*	**1011**	*Geocoris megacephalus*
1012	*Geocoris pubescens*	**1013**	*Geotomus caucasicus*	**1014**	*Geotomus elongatus*
1015	*Geotomus punctulatus*	**1016**	*Geotrupes spiniger*	**1017**	*Gerris argentatus*
1018	*Gerris lacustris*	**1019**	*Gerris thoracicus*	**1020**	*Glabriolum minutus*
1021	*Glabriolum tataricus*	**1022**	*Glaresis rufa*	**1023**	*Gluphisia crenata*
1024	*Glypta macrura*	**1025**	*Glypta rufipes*	**1026**	*Glyptotendipes gripeokoveni*
1027	*Goetheana skakespearei*	**1028**	*Golerus germanicus*	**1029**	*Gomphocerippus rufus*
1030	*Goniatus marginepunctatus*	**1031**	*Gonocerus acuteangulatus*	**1032**	*Gorites elegans*
1033	*Gorites laelis*	**1034**	*Gorites quinquecinctus*	**1035**	*Gorites quinquefasciata*
1036	*Grammodes stolidus*	**1037**	*Graphoderus austriacus*	**1038**	*Graphoderus cinereus*
1039	*Graphosoma lineatum*	**1040**	*Gregopimpla bernuthii*	**1041**	*Gregopimpla inquisitor*
1042	*Gryllotalpa gryllotalpa*	**1043**	*Gryllotalpa unispina*	**1044**	*Gryllus campestris*
1045	*Guignotus pussilus*	**1046**	*Gymnaetron antrrhini*	**1047**	*Gymnaetron asellus*
1048	*Gymnaetron pascuorum*	**1049**	*Gymnaetron tetrum*	**1050**	*Gymnopleurus mopsus*
1051	*Gymnopleurus sturmi*	**1052**	*Gymnusa variegata*	**1053**	*Gynandrophtalma aurita*
1054	*Gyrinus caspius*	**1055**	*Gyrinus distinctus*	**1056**	*Habrolepis dalmani*
1057	*Habrosyne pyritoides*	**1058**	*Hada nana*	**1059**	*Hada sp.*
1060	*Hadena albimacula*	**1061**	*Hadena bicruris*	**1062**	*Hadena compta*
1063	*Hadena confusa*	**1064**	*Hadena irregularis*	**1065**	*Hadena luteago*
1066	*Hadena silenes*	**1067**	*Hadena syriaca*	**1068**	*Haliplus variegatus*
1069	*Halonabis sareptanus*	**1070**	*Halosalda lateralis*	**1071**	*Haltica carduorum*
1072	*Haltica impressicollis*	**1073**	*Haltica oleracea*	**1074**	*Haltica tamaricis*
1075	*Haltichella rufipes*	**1076**	*Halticoptera circulus*	**1077**	*Halticoptera psammophila*
1078	*Halticoptera triannulata*	**1079**	*Halticus apterus*	**1080**	*Halticus macrocephalus*
1081	*Harpalophonus hospes*	**1082**	*Hebrus pusillus*	**1083**	*Hecatera bicolorata*
1084	*Hecatera cappa*	**1085**	*Hecatera dysodea*	**1086**	*Helicoverpa armigera*

1087	*Heliothis maritima bulgarica*	**1088**	*Heliothis ononis*	**1089**	*Heliothis peltigera*
1090	*Heliothis viriplaca*	**1091**	*Hemerobius humulinus*	**1092**	*Hemerobius micans*
1093	*Hemiptarsenus sp.n.*	**1094**	*Hemiptarsenus unguicellus*	**1095**	*Henestaris halophilus*
1096	*Heriades crenulatus*	**1097**	*Heriades truncorum*	**1098**	*Herminia tarsicrinalis*
1099	*Hesperocorixa linnei*	**1100**	*Heterarthus ochropodus*	**1101**	*Heterocerus crinitus*
1102	*Heterocerus fenestratus*	**1103**	*Heterocerus flexuosus*	**1104**	*Heterocerus fossor*
1105	*Heterocerus marginatus*	**1106**	*Heterocerus obsoletus*	**1107**	*Heterocerus paralellus*
1108	*Heterogaster artemisiae*	**1109**	*Heterogaster urticae*	**1110**	*Heteropelma calcator*
1111	*Himacerus apterus*	**1112**	*Hipparchia fagi*	**1113**	*Hipparchia semele*
1114	*Hockeria unicolor*	**1115**	*Holcocranum saturejae*	**1116**	*Holcostethus vernalis*
1117	*Holcothorax testaceipes*	**1118**	*Holocentropus picicornis*	**1119**	*Homoporus apharetus*
1120	*Homoporus chalcidiphagus*	**1121**	*Homoporus deltaicus*	**1122**	*Homoporus destructor*
1123	*Homoporus fulviventris*	**1124**	*Homoporus sp.n.*	**1125**	*Homoporus subniger*
1126	*Homorhytmus hirticornis*	**1127**	*Homorosoma validirostris*	**1128**	*Homotherus locutor*
1129	*Homotropus similis*	**1130**	*Hoplodrina ambigua*	**1131**	*Hoplodrina blanda*
1132	*Hoplodrina octogeneria*	**1133**	*Hoplopsis minuta*	**1134**	*Hyadaphis passerini*
1135	*Hyadaphis sphondylii*	**1136**	*Hyalopterus pruni*	**1137**	*Hybophorellus injuncundus*
1138	*Hydaticus grammicus*	**1139**	*Hydaticus seminiger*	**1140**	*Hydaticus transversalis*
1141	*Hydrobius sp.*	**1142**	*Hydrochus elongatus*	**1143**	*Hydrometra stagnorum*
1144	*Hydronomus alismatis*	**1145**	*Hydrophilus caraboides*	**1146**	*Hydroporus angustatus*
1147	*Hydroporus ferrugineus*	**1148**	*Hydroporus planus*	**1149**	*Hydropsyche angustipennis*
1150	*Hydropsyche bulgaromanorum*	**1151**	*Hydropsyche sp.*	**1152**	*Hydrous aterrimus*
1153	*Hydrous piceus*	**1154**	*Hydrovatus clypealis*	**1155**	*Hydrovatus cuspidatus*
1156	*Hygrotus decoratus*	**1157**	*Hygrotus inaequalis*	**1158**	*Hyles euphorbiae*
1159	*Hyles galii*	**1160**	*Hyles lineata livornica*	**1161**	*Hypena proboscidalis*
1162	*Hypena rostralis*	**1163**	*Hypenodes humidalis*	**1164**	*Hypera arator*
1165	*Hypera arundinis*	**1166**	*Hypera dauci*	**1167**	*Hypera nigrirostris*
1168	*Hypera ononidis*	**1169**	*Hypera plantaginis*	**1170**	*Hypera rumicis*
1171	*Hyphantria cunea*	**1172**	*Hyphydrus ovatus*	**1173**	*Hypocassida subferruginea*
1174	*Hypogastrura armata*	**1175**	*Hypogastrura denticulata*	**1176**	*Hypogastrura viatica*
1177	*Hyponephele lupina*	**1178**	*Icaris sparganii*	**1179**	*Ichneumon balteatus*
1180	*Ichneumon insidiator*	**1181**	*Ichneumon languidus*	**1182**	*Ichneumon ligatorius*
1183	*Ilybius fenestratus*	**1184**	*Ilybius obscurus*	**1185**	*Ilyocoris cimicoides*

1186	*Inachis io*	**1187**	*Invreia rufipes sp.n.*	**1188**	*Invreia rufitarsis*
1189	*Iphiclides podalirius*	**1190**	*Ipimorpha retusa retusa*	**1191**	*Ipimorpha subtusa*
1192	*Irochrotus lanatus*	**1193**	*Ischnocoris hemipterus*	**1194**	*Ischnodemus sabuleti*
1195	*Ischnura elegans*	**1196**	*Isophya dobrogensis*	**1197**	*Isophya modesta*
1198	*Isophya rectipennis*	**1199**	*Isophya zubowskii*	**1200**	*Isotoma sensibilis*
1201	*Isotoma viridis*	**1202**	*Isotomiella minor*	**1203**	*Isotomodes productus*
1204	*Isotomodes sexsetosus*	**1205**	*Isotomurus palustris*	**1206**	*Issoria lathonia*
1207	*Itamoplex viduatorius*	**1208**	*Itoplectis alternans*	**1209**	*Itoplectis curticauda*
1210	*Itoplectis maculator*	**1211**	*Kleidocerys resedae*	**1212**	*Labia minor*
1213	*Labidura riparia*	**1214**	*Lacanobia blenna*	**1215**	*Lacanobia contigua*
1216	*Lacanobia oleracea*	**1217**	*Lacanobia splendens*	**1218**	*Lacanobia suasa*
1219	*Lacanobia w-latinum*	**1220**	*Laccobius alutaceus*	**1221**	*Laccophilus hyalinus*
1222	*Laccophilus minutus*	**1223**	*Laccophilus variegatus*	**1224**	*Lacon punctatus*
1225	*Laelia coenosa*	**1226**	*Lampides boeticus*	**1227**	*Lampoterma grahami sp.n.*
1228	*Lamprodema maurum*	**1229**	*Lampronota similis*	**1230**	*Lamprosoma concolor*
1231	*Lamprosticta culta*	**1232**	*Laothoe populi*	**1233**	*Larinus brevis*
1234	*Larinus carinirostris*	**1235**	*Larinus jaceae*	**1236**	*Larinus latus*
1237	*Larinus planus*	**1238**	*Larinus sturnus*	**1239**	*Larinus turbinatus*
1240	*Larra anathema*	**1241**	*Lasiacantha gracilis*	**1242**	*Lasiocampa eversmanni*
1243	*Laspeyria flexula*	**1244**	*Lathriopyga longiseta*	**1245**	*Lathrobium castaneipenne*
1246	*Lathrobium terminatum*	**1247**	*Legnotus limbosus*	**1248**	*Lema cyanella*
1249	*Lema melanopus*	**1250**	*Lema tristis*	**1251**	*Lepidocyrtus cyaneus*
1252	*Lepidocyrtus lanuginosus*	**1253**	*Lepidocyrtus paradoxus*	**1254**	*Leptinotarsa decemlineata*
1255	*Leptoceraea viridis*	**1256**	*Leptocerus tineiformis*	**1257**	*Leptophyes albovittata*
1258	*Leptura quadrifasciata*	**1259**	*Lepyrus capucinus*	**1260**	*Lestes barbarus*
1261	*Lestes dryas*	**1262**	*Lestes macrostigma*	**1263**	*Lestes sponsa*
1264	*Lestes virens*	**1265**	*Lestes viridis*	**1266**	*Lestica alata*
1267	*Lestica clypeata*	**1268**	*Lethrus apterus*	**1269**	*Leucania obsoleta*
1270	*Leucoma salicis*	**1271**	*Leucospis dorsigera*	**1272**	*Libellula quadrimaculata*
1273	*Limnephilus affinis*	**1274**	*Limnochironomus bipartitus*	**1275**	*Limnochironomus nervosus*
1276	*Limnochironomus pulsus*	**1277**	*Limnochironomus tritomus*	**1278**	*Limnoxenus oblongus*
1279	*Limonius aeneoniger*	**1280**	*Lindenius albilabris*	**1281**	*Lindenius ibericus*
1282	*Lindenius mesopleuralis*	**1283**	*Lindenius panzeri*	**1284**	*Liocoris tripustulatus*
1285	*Liodontomerus mayri*	**1286**	*Liodontomerus pannonicus*	**1287**	*Liopus nebulosus*
1288	*Liorhyssus hyalinus*	**1289**	*Liosomaphis berberidis*	**1290**	*Lipolexis gracilis*

1291	*Liris nigra*	**1292**	*Lissogaster globata*	**1293**	*Lissonota fundator*
1294	*Lithophane ornitopus*	**1295**	*Lithosia quadra*	**1296**	*Lithostege griseata*
1297	*Lixus albomarginatus*	**1298**	*Lixus cardui*	**1299**	*Lixus fasciculatus*
1300	*Lixus iridis*	**1301**	*Lixus paraplecticus*	**1302**	*Lixus rubicundus*
1303	*Lixus scabricolis*	**1304**	*Locusta migratoria*	**1305**	*Longitarsus anchusae*
1306	*Longitarsus apicalis*	**1307**	*Longitarsus foudrasi*	**1308**	*Longitarsus lycopi*
1309	*Longitarsus nanus*	**1310**	*Longitarsus nigrofasciatus*	**1311**	*Longitarsus substriatus*
1312	*Longitarsus tabidus*	**1313**	*Longitarsus waterhousei*	**1314**	*Lucanus cervus*
1315	*Luperina testacea*	**1316**	*Lycaena dispar rutila*	**1317**	*Lycaena phlaeas*
1318	*Lycaena thersamon*	**1319**	*Lyctocoris dimidiatus*	**1320**	*Lygaeosoma anatolicum*
1321	*Lygaeosoma sardea*	**1322**	*Lygaeus equestris*	**1323**	*Lygaeus saxatilis*
1324	*Lygaeus simulans*	**1325**	*Lygephila pastinum*	**1326**	*Lygocoris spinolai*
1327	*Lygus gemellatus*	**1328**	*Lygus pratensis*	**1329**	*Lygus rugulipennis*
1330	*Lyka submetallica*	**1331**	*Lymantria dispar*	**1332**	*Lymnophyes minimus*
1333	*Lymnophyes prolongatus*	**1334**	*Lysandra coridon*	**1335**	*Lysiphlebus confusus*
1336	*Lysiphlebus fabarum*	**1337**	*Lysiphlebus hirticornis*	**1338**	*Lysiphlebus hispanus*
1339	*Lythria purpurata*	**1340**	*Lytta vesicatoria*	**1341**	*Macrocentus bicolor*
1342	*Macrocentus linearis*	**1343**	*Macroglossum stellatarum*	**1344**	*Macronemurus bilineatus*
1345	*Macroneura vesicularis*	**1346**	*Macrophya albicincta*	**1347**	*Macrophya annulata*
1348	*Macrophya crassula*	**1349**	*Macrophya duodecempunctata*	**1350**	*Macrophya punctum-album*
1351	*Macrophya rufpes*	**1352**	*Macrophya rustica*	**1353**	*Macrosiphoniella kaufmanni*
1354	*Macrosiphoniella oblonga*	**1355**	*Maladera holosericea*	**1356**	*Mamestra brassicae*
1357	*Mamestra oleracea*	**1358**	*Mamestra suasa*	**1359**	*Mamestra w-latinum*
1360	*Maniola jurtina*	**1361**	*Mantis religiosa*	**1362**	*Mantispa styriaca*
1363	*Margarinotus purpurascens*	**1364**	*Margaritia sticticalis*	**1365**	*Marietta picta*
1366	*Mayrenchyrtus imandes*	**1367**	*Mecinus janthinus*	**1368**	*Meconema thalassinum*
1369	*Mecostethus alliaceus alliaceus*	**1370**	*Megachile centuncularis*	**1371**	*Megachile lagopoda*
1372	*Megachile leaclulla*	**1373**	*Megachile octosignata*	**1374**	*Megachile pilicrus*
1375	*Megachile pilidens*	**1376**	*Megachile rotundata*	**1377**	*Megachile versicolor*
1378	*Megalodontus plagiocephala*	**1379**	*Megalonotus praetextatus*	**1380**	*Megalonotus sabulicolus*
1381	*Megalothorax minimus*	**1382**	*Meganola albula*	**1383**	*Megistopus flavicornis*
1384	*Melanchra persicariae*	**1385**	*Melanocoriphus tristrami*	**1386**	*Melanogryllus desertus*
1387	*Melasoma populi*	**1388**	*Meleageria daphnis*	**1389**	*Melisandra morio*

1390	*Melissoblaptes zelleri*	**1391**	*Melitaea cinxia*	**1392**	*Melitaea phoebe*
1393	*Melitta dimidiata*	**1394**	*Melitta leporina*	**1395**	*Melolontha pectoralis*
1396	*Menaccarus arenicola*	**1397**	*Meringopus murorum*	**1398**	*Mesagroicus obscurus*
1399	*Mesapamea secalis*	**1400**	*Mesaphorura critica*	**1401**	*Mesaphorura hygrophila*
1402	*Mesaphorura italica*	**1403**	*Mesaphorura krausbaueri*	**1404**	*Mesaphorura macrochaeta*
1405	*Mesaphorura sylvatica*	**1406**	*Mesaphorura yosii*	**1407**	*Mesogona acetosellae*
1408	*Mesogona oxalina*	**1409**	*Mesoligia furuncula*	**1410**	*Mesopolobus salinus*
1411	*Mesosa nebulosa*	**1412**	*Mesovelia furcata*	**1413**	*Metaphorura affinis*
1414	*Metaphycus insiduosus*	**1415**	*Metaphycus silvestrii*	**1416**	*Metaphycus zebratus*
1417	*Metapterus linearis*	**1418**	*Meteorus ictericus*	**1419**	*Meteorus rubens*
1420	*Metocypus arrowi*	**1421**	*Metopeurum fuscoviride*	**1422**	*Metopoplax origani*
1423	*Miatropis unipuncta*	**1424**	*Micranurida pygmaea*	**1425**	*Micranurida sensillata*
1426	*Microchironomus conjugans*	**1427**	*Microdus dimidiator*	**1428**	*Microdus tumidulus*
1429	*Microdynerus exilis*	**1430**	*Microgaster spinolae*	**1431**	*Microgaster stigmatica*
1432	*Micromus angulatus*	**1433**	*Micronecta pusilla*	**1434**	*Micropsectra praecox*
1435	*Microterys hortulanus*	**1436**	*Microvelia reticulata*	**1437**	*Miltotrogus pillicollis*
1438	*Miltotrogus vernus*	**1439**	*Mimas tiliae*	**1440**	*Mimas tiliae tiliae*
1441	*Minois dryas drymeia*	**1442**	*Minucia lunaris*	**1443**	*Mira macrocera*
1444	*Miscophus ater*	**1445**	*Mivarhis laevifrons*	**1446**	*Modicogryllus burdigalensis burdigalensis*
1447	*Modicogryllus frontalis*	**1448**	*Mononychus punctum-album*	**1449**	*Monosteira unicostata*
1450	*Mordella perlata*	**1451**	*Morimus funereus*	**1452**	*Mycteroplus puniceago*
1453	*Myelois cribrella*	**1454**	*Myelopsis tetricella*	**1455**	*Mylacus seminulus*
1456	*Mymar taprobanicum*	**1457**	*Myorhinus albolineatus*	**1458**	*Myrmecaelurus trigrammus*
1459	*Myrmecaelurus zigan*	**1460**	*Myrmecophilus acervorum*	**1461**	*Myrmeleon inconspicuus*
1462	*Myrmus miriformis*	**1463**	*Mystacides longicornis*	**1464**	*Mythimna albipuncta*
1465	*Mythimna congrua*	**1466**	*Mythimna conigera*	**1467**	*Mythimna ferrago*
1468	*Mythimna l-album*	**1469**	*Mythimna pallens*	**1470**	*Mythimna pudorina*
1471	*Mythimna straminea*	**1472**	*Mythimna turca*	**1473**	*Mythimna vitellina*
1474	*Myzus lythri*	**1475**	*Nabicula ponticus*	**1476**	*Nabis ferus*
1477	*Nabis pseudoferus*	**1478**	*Nabis punctatus*	**1479**	*Nabis rugosus*
1480	*Nannodynerus chevrieranus*	**1481**	*Neanura conjuncta*	**1482**	*Neanura muscorum*
1483	*Neanura plena*	**1484**	*Necremnus tidius*	**1485**	*Necrodes littoralis*
1486	*Necrophorus vespillo*	**1487**	*Necunoscut sp.*	**1488**	*Neides tipularius*

1489	*Neobisnius cerrutti*	**1490**	*Neobisnius procerulus*	**1491**	*Neochalcis fertoni*
1492	*Neochrysocharis albiscapus*	**1493**	*Neochrysocharis aratus*	**1494**	*Neochrysocharis cupifrons*
1495	*Neochrysocharis formosa*	**1496**	*Neodorcadion balcanicum*	**1497**	*Neodorcadion bilineatum*
1498	*Neottiglossa leporina*	**1499**	*Neottiglossa pusilla*	**1500**	*Neotypus melanocephalus*
1501	*Nepa rubra*	**1502**	*Netelia longipes*	**1503**	*Netelia opacula*
1504	*Netelia rufens*	**1505**	*Netocia hungarica*	**1506**	*Neureclipsis bimaculata*
1507	*Neuroleon nemausiensis*	**1508**	*Noctua comes*	**1509**	*Noctua fimbriata*
1510	*Noctua interposita*	**1511**	*Noctua janthina*	**1512**	*Noctua orbona*
1513	*Noctua pronuba*	**1514**	*Noctua tertia*	**1515**	*Nonagria typhae*
1516	*Norbanus obscurus*	**1517**	*Notanisus versicolor*	**1518**	*Notaris bimaculatus*
1519	*Noterus clavicornis*	**1520**	*Noterus crassicornis*	**1521**	*Notoglyptus niger*
1522	*Notonecta glauca*	**1523**	*Notostira elongata*	**1524**	*Notostira erratica*
1525	*Nycteola asiatica*	**1526**	*Nymphula nymphaeata*	**1527**	*Nysius cymoides*
1528	*Nysius ericae*	**1529**	*Nysius graminicola*	**1530**	*Nysius helveticus*
1531	*Nysius senecionis*	**1532**	*Nysius thymi*	**1533**	*Nysson trimaculatus*
1534	*Oberea erythrocephala*	**1535**	*Oberea euphorbiae*	**1536**	*Ochetostethus opacus*
1537	*Ochlodes venatus faunus*	**1538**	*Ochropleura plecta*	**1539**	*Ocypus globulifer*
1540	*Ocypus pedator*	**1541**	*Odacantha melanura*	**1542**	*Odice suava*
1543	*Odonestis pruni*	**1544**	*Odontarsus purpureolineatus*	**1545**	*Odontella empodialis*
1546	*Odontopodisma decipiens*	**1547**	*Odontoscelis fuliginosa*	**1548**	*Odontoscelis lineola*
1549	*Odynerus elegans*	**1550**	*Oecanthus pellucens pellucens*	**1551**	*Oecetis furva*
1552	*Oecetis lacustris*	**1553**	*Oecetis ochracea*	**1554**	*Oechantus pellucens*
1555	*Oedaleus decorus*	**1556**	*Oedipoda coerulescens*	**1557**	*Oedipoda germanica*
1558	*Olarlar aeneus*	**1559**	*Olethreutes arcuella*	**1560**	*Oligia latruncula*
1561	*Oligia strigilis*	**1562**	*Oligia versicolor*	**1563**	*Oligosita foersteri*
1564	*Oligosita incrassata*	**1565**	*Oligosita krygeri*	**1566**	*Oligosita schlich*
1567	*Omocestus minutus*	**1568**	*Omocestus petraeus*	**1569**	*Omocestus rufipes*
1570	*Omophron limbatum*	**1571**	*Omphale chryseis*	**1572**	*Oncocephalus pilicornis*
1573	*Oncopodura crassicornis*	**1574**	*Oncotylus setulosus*	**1575**	*Oniticellus fulvus*
1576	*Oniticellus pallipes*	**1577**	*Onthophagus amyntas*	**1578**	*Onthophagus fissicornis*
1579	*Onthophagus illyricus*	**1580**	*Onthophagus nuchicornis*	**1581**	*Onthophagus ovatus*
1582	*Onthophagus vacca*	**1583**	*Onthophagus verticicornis*	**1584**	*Onthophagus vitulus*
1585	*Onychiurus armatus*	**1586**	*Onychiurus fimatus*	**1587**	*Onychiurus glebatus*
1588	*Onychiurus octopunctatus*	**1589**	*Onychiurus rectopapillatus*	**1590**	*Oodes helopioides*

1591	*Oomyzus incertus*	**1592**	*Orchesella balcanica*	**1593**	*Orchesella spectabilis*
1594	*Orius majusculus*	**1595**	*Orius minutus*	**1596**	*Orius niger*
1597	*Ormyrus orientalis*	**1598**	*Ormyrus rufimanus*	**1599**	*Orsodacne cerasi*
1600	*Orsodacne lineola*	**1601**	*Orthocephalus saltator*	**1602**	*Ortholopus punctipennis*
1603	*Orthonotus cylindrocollis*	**1604**	*Orthops basalis*	**1605**	*Orthops kalmi*
1606	*Orthosia cerasi*	**1607**	*Orthosia cruda*	**1608**	*Orthosia gothica*
1609	*Orthosia incerta*	**1610**	*Orthosia munda*	**1611**	*Orthotrichiacostalis*
1612	*Orthretum albistylum*	**1613**	*Orthretum brunneum*	**1614**	*Orthretum cancellatum*
1615	*Orthretum coerulescens*	**1616**	*Oryctes nasicornis*	**1617**	*Osmia aurulenta*
1618	*Osmia caeurelesceus*	**1619**	*Osmia fluviventris*	**1620**	*Osmia leaiana*
1621	*Osmia melanogaster*	**1622**	*Ostrinia nubilalis*	**1623**	*Otiorhynchus ligustici*
1624	*Otiorhynchus ovatus*	**1625**	*Oxybelus quatuordecimnotatus*	**1626**	*Oxybelus subspinosus*
1627	*Oxybelus uniglumis*	**1628**	*Oxybelus variegatus*	**1629**	*Oxybelus victor*
1630	*Oxycarennus pallens*	**1631**	*Oxycesta geographica*	**1632**	*Oxytelus rugosus*
1633	*Oxythyrea funesta*	**1634**	*Pachnephorus villosus*	**1635**	*Pachybrachius fracticollis*
1636	*Pachybrachys desselatus*	**1637**	*Pachybrachys fmbriolatus*	**1638**	*Pachybrachys hippophaeus*
1639	*Pachybrachys picus*	**1640**	*Pachybrachys sinuatus*	**1641**	*Pachyneuron aphidis*
1642	*Pachyneuron planiscuta*	**1643**	*Pachyneuron umbratum*	**1644**	*Pachytodes erratica*
1645	*Paederus fuscipes*	**1646**	*Paederus litoralis*	**1647**	*Paederus riparius*
1648	*Palomena prasina*	**1649**	*Pandoriana pandora*	**1650**	*Panstenon oxylus*
1651	*Panstenon sp.n.*	**1652**	*Papilio machaon*	**1653**	*Paracaloptenus caloptenoides caloptenoides*
1654	*Parachironomus pararostratus*	**1655**	*Paracinema tricolor bisignata*	**1656**	*Paracolax tristalis*
1657	*Paracylindromorphus subuliformis*	**1658**	*Paradrina clavipalpis*	**1659**	*Parahypopta caestrum*
1660	*Paranchus albipes*	**1661**	*Parapleurus alliaceus*	**1662**	*Parapoynx stagnata*
1663	*Parapoynx stratiotata*	**1664**	*Pararge aegeria*	**1665**	*Pararge aegeria tircis*
1666	*Parastichtis suspecta*	**1667**	*Parastichtis ypsilon*	**1668**	*Parnassius mnemosyne wagneri*
1669	*Pauesia pini*	**1670**	*Pauesia unilachni*	**1671**	*Pauesia volucre*
1672	*Pauesia yomenae*	**1673**	*Pediobius brachycerus*	**1674**	*Pediobius cassidae*
1675	*Pediobius eubius*	**1676**	*Pediobius phragmites*	**1677**	*Pedostrangalia verticalis*
1678	*Pelosia muscerda*	**1679**	*Pelosia obtusa*	**1680**	*Peltodytes caesius*
1681	*Pemphredon lethifer*	**1682**	*Pemphredon shuckardi*	**1683**	*Pentapedilum ceciliae*
1684	*Pentodon bidens*	**1685**	*Pentodon idiota*	**1686**	*Peridroma saucia*
1687	*Periphanes delphinii*	**1688**	*Peritelus familiaris*	**1689**	*Perithous longiseta*

1690	*Perithous semptemcinctorius*	**1691**	*Peritrechus gracilicornis*	**1692**	*Peritrechus nubilus*
1693	*Perotis lugubris*	**1694**	*Pezilepsis dentifer*	**1695**	*Pezotettix giornae*
1696	*Phaedon cochleariae*	**1697**	*Phaedon pyritosus*	**1698**	*Phalera bucephala*
1699	*Phaneroptera falcata*	**1700**	*Phaneroptera gracilis spinosa*	**1701**	*Phaneroptera nana*
1702	*Pheosia tremula*	**1703**	*Philanthus triangulum*	**1704**	*Philonthus cohleatus*
1705	*Philonthus cruentatus*	**1706**	*Philonthus debilis*	**1707**	*Philonthus micans*
1708	*Philonthus punctus*	**1709**	*Philonthus quisquiliariuis*	**1710**	*Philonthus salinus*
1711	*Philonthus sordidus*	**1712**	*Philonthus sp.*	**1713**	*Philonthus spinipes*
1714	*Philydrus frontalis*	**1715**	*Philydrus minutus*	**1716**	*Philydrus quadripunctatus*
1717	*Philydrus testaceus*	**1718**	*Phimodera humeralis*	**1719**	*Phlogophora meticulosa*
1720	*Pholidoptera grosieoaptera*	**1721**	*Phosphuga atrata*	**1722**	*Phragmataecia castaneae*
1723	*Phragmatobia fuliginosa*	**1724**	*Phrydiucus speiseri*	**1725**	*Phryganea grandis*
1726	*Phygadeuon varicornis*	**1727**	*Phyllobrotica quadrimaculata*	**1728**	*Phyllomorpha laciniata*
1729	*Phyllotreta dilatata*	**1730**	*Phyllotreta undulata*	**1731**	*Phyllotreta vittula*
1732	*Phylobius pictus*	**1733**	*Phylodesma tremulifolia*	**1734**	*Phylophila obliterata*
1735	*Phymata crassipes*	**1736**	*Phymatocera aterrima*	**1737**	*Physcus testaceus*
1738	*Phytoecia coerulea*	**1739**	*Phytometra viridaria*	**1740**	*Pieris brassicae*
1741	*Pieris napi meridionalis*	**1742**	*Pieris rapae*	**1743**	*Piesma capitatum*
1744	*Piesma kolenati*	**1745**	*Piesma salsolae*	**1746**	*Pimpla aethiops*
1747	*Pimpla aquilonia*	**1748**	*Pimpla arctica*	**1749**	*Pimpla contemplator*
1750	*Pimpla instigator*	**1751**	*Pimpla sodalis*	**1752**	*Pimpla spuria*
1753	*Pimpla turionellae*	**1754**	*Piocoris erythrocephalus*	**1755**	*Pionosomus opacellus*
1756	*Pirene chalybea*	**1757**	*Pison atrum*	**1758**	*Plagiodera versicolora*
1759	*Plagionotus speciosus*	**1760**	*Planeustomus heydeni*	**1761**	*Platencyrtus parkeri*
1762	*Platycleis affinis*	**1763**	*Platycleis albopunctata grisea*	**1764**	*Platycleis intermedia*
1765	*Platycleis nigrosignata*	**1766**	*Platycleis veyseli*	**1767**	*Platycleis vittata*
1768	*Platycnemis pennipes*	**1769**	*Platyperigea aspersa*	**1770**	*Platypterigea kadenii*
1771	*Platypterigea terrea*	**1772**	*Platypygius crassus*	**1773**	*Platyrhopus meridionalis*
1774	*Plea minutissima*	**1775**	*Plebejus argus*	**1776**	*Pleurophorus caesus*
1777	*Plinthisus brevicollis*	**1778**	*Plinthisus brevipennis*	**1779**	*Plusia festucae*
1780	*Plutothrix scenicus*	**1781**	*Pnigalio nemati*	**1782**	*Pnigalio pectinicornis*
1783	*Podagrica fuscicornis*	**1784**	*Podagrica malvae*	**1785**	*Podops rectidens*
1786	*Poecilimon brunneri*	**1787**	*Poecilimon fussii*	**1788**	*Poecilonota rutilans*
1789	*Poecilus cupreus*	**1790**	*Pogonus chalceus*	**1791**	*Pogonus luridipennis*

1792	*Polia hepatica*	**1793**	*Polia nebulosa*	**1794**	*Polistes bimaculatus*
1795	*Polistes gallicus*	**1796**	*Polistes nimpha*	**1797**	*Polydrusus flavipes*
1798	*Polydrusus impressifrons*	**1799**	*Polydrusus picus*	**1800**	*Polymerus cognatus*
1801	*Polymerus holosericeus*	**1802**	*Polymerus unifasciatus*	**1803**	*Polymerus vulneratus*
1804	*Polynema tenue*	**1805**	*Polyommatus icarus*	**1806**	*Polypedilum nubeculosum*
1807	*Polyphaenis sericata*	**1808**	*Polyphylla fullo*	**1809**	*Polypogon lunalis*
1810	*Polypogon plumigeralis*	**1811**	*Polypogon tentacularia*	**1812**	*Polypogon zelleralis*
1813	*Pompilus plumbeus*	**1814**	*Pontia edusa*	**1815**	*Potosia transfuga*
1816	*Prasocuris phelandrii*	**1817**	*Priocnemis femoralis*	**1818**	*Priocnemis melanosoma*
1819	*Priocnemis pusilla*	**1820**	*Priophorus pallipes*	**1821**	*Prochadius choreus*
1822	*Prodotis stolida*	**1823**	*Proisotoma minuta*	**1824**	*Proisotoma notabilis*
1825	*Promethes sulcator*	**1826**	*Pronotalia oteli*	**1827**	*Pronotalia psamophila*
1828	*Propsilocerus danubialis*	**1829**	*Proserpinus proserpina*	**1830**	*Prosopis annularis*
1831	*Prosopis brevicornis*	**1832**	*Prosopis clypearis*	**1833**	*Prosopis communis*
1834	*Prosopis gibba*	**1835**	*Prosopis nigrifocies*	**1836**	*Prosopis pectoralis*
1837	*Prosopis pratensis*	**1838**	*Prosopis trinotata*	**1839**	*Prostemma guttulata*
1840	*Protaphis anuphoides*	**1841**	*Protodeltote pygarga*	**1842**	*Protoschinia scutosa*
1843	*Psacasta exanthematica*	**1844**	*Psacasta neglecta*	**1845**	*Psalidium maxillosum*
1846	*Psammobius basalis*	**1847**	*Psammobius sulcicollis*	**1848**	*Psectrocladius psiloptera*
1849	*Psectrocladius simulans*	**1850**	*Psenulus fuscipennis*	**1851**	*Pseudachorutella asigillata*
1852	*Pseudachorutes parvulus*	**1853**	*Pseudaletia unipuncta*	**1854**	*Pseudallosterna livida pecta*
1855	*Pseudanurophorus inoculatus*	**1856**	*Pseudeustrotia candidula*	**1857**	*Pseudocatolaccus nitescens*
1858	*Pseudochironomus pararostratus*	**1859**	*Pseudochironomus prasinatus*	**1860**	*Pseudochropleura flammatra*
1861	*Pseudoips fagana*	**1862**	*Pseudopanthera macularia*	**1863**	*Pseudosinella alba*
1864	*Pseudosinella sexoculata*	**1865**	*Pseudostachia sp.*	**1866**	*Pseudotorymus apionis*
1867	*Pseudotorymus leguminum*	**1868**	*Pseudotorymus medicaginis*	**1869**	*Pseudotorymus militaris*
1870	*Pseudotorymus napi*	**1871**	*Pseudotorymus salviae*	**1872**	*Psilocera atra*
1873	*Psylliodes attenuata*	**1874**	*Psylliodes chrysocephala*	**1875**	*Psylliodes circumdata*
1876	*Psylliodes cuculata*	**1877**	*Psylliodes dulcamarae*	**1878**	*Psylliodes hyoscyami*
1879	*Psylliodes laticollis*	**1880**	*Psylliodes napi*	**1881**	*Psylliodes sophiae*
1882	*Psylliodes weberi*	**1883**	*Pterocallis alni*	**1884**	*Pterocallis maculata*
1885	*Pterocheilus phaleratus*	**1886**	*Pteromalus aff. procerus*	**1887**	*Pteromalus aff. sequester*
1888	*Pteromalus elevatus*	**1889**	*Pteromalus puparum*	**1890**	*Pteronemobius concolor*

1891	*Pterostichus anthracinus*	**1892**	*Pterostichus elongatus*	**1893**	*Pterostichus melanarius*
1894	*Pterostichus minor*	**1895**	*Pterostichus niger*	**1896**	*Pterostoma palpinum*
1897	*Pterotmetus staphyliniformis*	**1898**	*Ptosima flavoguttata*	**1899**	*Pyrausta purpuralis*
1900	*Pyrgus alveus*	**1901**	*Pyrrhia umbra*	**1902**	*Pyrrhocoris apterus*
1903	*Quedius tristis*	**1904**	*Rabigus pullus*	**1905**	*Raglius albomaculatus*
1906	*Raglius vulgaris*	**1907**	*Ranatra linearis*	**1908**	*Rhacocleis germanica*
1909	*Rhaconotus aciculatus*	**1910**	*Rhantus latitans*	**1911**	*Rhantus pulverosus*
1912	*Rhaphigaster nebulosa*	**1913**	*Rhexidermus nigricollis*	**1914**	*Rhexidermus truncator*
1915	*Rhinocoris iracundus*	**1916**	*Rhinopus castor*	**1917**	*Rhizedra lutosa*
1918	*Rhogogaster viridis*	**1919**	*Rhopalopus macropus*	**1920**	*Rhopalosiphum nymphaea*
1921	*Rhopalum nigrinum*	**1922**	*Rhopalus conspersus*	**1923**	*Rhopalus distinctus*
1924	*Rhopalus maculatus*	**1925**	*Rhopalus parumpunctatus*	**1926**	*Rhopalus subrufus*
1927	*Rhyacia sericealis*	**1928**	*Rhyacia simulans*	**1929**	*Rhynchaenus hungaricus*
1930	*Rhynchites auratus*	**1931**	*Rhysipolis hariolator*	**1932**	*Rivula sericealis*
1933	*Roepkea marchali*	**1934**	*Rogas circumscriptus*	**1935**	*Rusina ferruginea*
1936	*Ruspolia nitidula*	**1937**	*Rusticoclytus rusticus*	**1938**	*Saga campbeli gracilis*
1939	*Saga pedo*	**1940**	*Salda litoralis*	**1941**	*Saldula arenicola*
1942	*Saldula pallipes*	**1943**	*Saldula palustris*	**1944**	*Saperda perforata*
1945	*Saperda punctata*	**1946**	*Saragossa implexa*	**1947**	*Saturnia pyri*
1948	*Scambus appendiculatus*	**1949**	*Scambus arundinator*	**1950**	*Scambus calobatus*
1951	*Scambus detritus*	**1952**	*Scambus dilutus*	**1953**	*Scambus eucosmidarum*
1954	*Scambus foliae*	**1955**	*Scambus melanopygus*	**1956**	*Scambus rufator*
1957	*Scambus signatus*	**1958**	*Scarabaeus affinis*	**1959**	*Scarites terricola*
1960	*Sceliphron destillatorium*	**1961**	*Schizaphis gramina*	**1962**	*Schizolachnus pineti*
1963	*Schizonotus latus*	**1964**	*Schrankia costaestrigalis*	**1965**	*Sciaphobus squalidus*
1966	*Sciocoris deltocephalus*	**1967**	*Sciocoris homalonotus*	**1968**	*Sciocoris macrocephalus*
1969	*Sciocoris microphthalmus*	**1970**	*Scolia maculata*	**1971**	*Scolia quadripunctata*
1972	*Scoliopteryx libatrix*	**1973**	*Scoliopteryx libatryx*	**1974**	*Scolopostethus affinis*
1975	*Scolopostethus decoratus*	**1976**	*Scolopostethus thomsoni*	**1977**	*Scopula ornata*
1978	*Scopula rubiginata*	**1979**	*Scotochrosta pulla*	**1980**	*Sedina buettneri*
1981	*Selandria serva*	**1982**	*Selatosomus latus saginatus*	**1983**	*Semiaphis atriplicis*
1984	*Semiaphis dauci*	**1985**	*Semiotellus mundus*	**1986**	*Semiothisa aestimaria sareptanaria*
1987	*Semiothisa notata*	**1988**	*Senta flammea*	**1989**	*Sepedophilus testaceus*

1990	*Sibinia femoralis*	**1991**	*Sibinia sodalis*	**1992**	*Sibinia unicolor*
1993	*Sibinia vittata*	**1994**	*Sideridis reticulata*	**1995**	*Sigara iactans*
1996	*Sigara lateralis*	**1997**	*Sigara stagnalis*	**1998**	*Sigara striata*
1999	*Silpha carinata*	**2000**	*Silpha obscura*	**2001**	*Silpha tristis*
2002	*Simplicia rectalis*	**2003**	*Simyra albovenosa*	**2004**	*Simyra nervosa*
2005	*Sinaptus filiformis*	**2006**	*Sinophorus brevicaudis*	**2007**	*Sinophorus nitidus*
2008	*Sipha mayadis*	**2009**	*Sisyphus schäfferi*	**2010**	*Sisyra fuscata*
2011	*Sitochroa verticalis*	**2012**	*Sitona crinitus*	**2013**	*Sitona cyllindricolis*
2014	*Sitona hispidulus*	**2015**	*Sitona lineatus*	**2016**	*Sitona sulcifrons*
2017	*Smerinthus ocellatus*	**2018**	*Smicronyx jungermanniae*	**2019**	*Smiela syreniae*
2020	*Sminthurides aquqticus*	**2021**	*Sminthurinus aureus*	**2022**	*Sminthurinus niger*
2023	*Sminthurus viridis*	**2024**	*Smittia afferina*	**2025**	*Sophropompilus littoralis*
2026	*Sophropompilus pectinipes*	**2027**	*Sophropompilus pilosellus*	**2028**	*Sophropompilus subnudus*
2029	*Spaelotis ravida*	**2030**	*Spalangia dudichi*	**2031**	*Spalangia fuscipes*
2032	*Spalangia sp.n.*	**2033**	*Spathius exarator*	**2034**	*Sphaenophorus abbreviatus*
2035	*Sphaenophorus piceus*	**2036**	*Sphaenophorus striatopunctatus*	**2037**	*Sphaeridia pumilis*
2038	*Sphaeripalpus grandiclava*	**2039**	*Sphegigaster curticornis*	**2040**	*Sphegigaster nigricornis*
2041	*Sphegigaster stepicola*	**2042**	*Sphex albisectus*	**2043**	*Sphex maxillosus*
2044	*Sphingonotus caerulans caerulans*	**2045**	*Sphinx ligustri*	**2046**	*Spilosoma lubricipeda*
2047	*Spilosoma luteum*	**2048**	*Spilosoma urticae*	**2049**	*Spilothyrateles punctus*
2050	*Spiris striata*	**2051**	*Spodoptera exigua*	**2052**	*Staticobium limonii caucasicum*
2053	*Staticobium limonii limonii*	**2054**	*Stenaphorura quadrispina*	**2055**	*Stenichneumon culpator*
2056	*Stenobarichneumon citator*	**2057**	*Stenobothrus fischeri fischeri*	**2058**	*Stenobothrus lineatus lineatus*
2059	*Stenobothrus nigromaculatus nigromaculatus*	**2060**	*Stenocorus meridianus*	**2061**	*Stenodema calcaratum*
2062	*Stenodema laevigatum*	**2063**	*Stenolophus mixtus*	**2064**	*Stenolophus skrimshiranus*
2065	*Stenotus binotatus*	**2066**	*Stenurella septempunctata*	**2067**	*Stephanitis pyri*
2068	*Stereonichus fraxini*	**2069**	*Stethophyma grossum*	**2070**	*Stictopleurus abutilon*
2071	*Stictopleurus crassicornis*	**2072**	*Stictopleurus punctatonervosus*	**2073**	*Strangalina attenuata*
2074	*Stygmocoris fuligineus*	**2075**	*Stylosomus tamaricis*	**2076**	*Sussaba albicoxa*
2077	*Sussaba pulchella*	**2078**	*Sycophila stagnalis*	**2079**	*Sympecma fusca*
2080	*Sympetrum*	**2081**	*Sympetrum flaveolum*	**2082**	*Sympetrum fonscolombi*

	depressiusculum				
2083	*Sympetrum meridionale*	**2084**	*Sympetrum sanguineum*	**2085**	*Sympetrum striolatum*
2086	*Sympetrum vulgatum*	**2087**	*Sympiesis acalle*	**2088**	*Sympiesis asecta*
2089	*Sympiesis dolichogaster*	**2090**	*Sympiesis flavopicta*	**2091**	*Sympiesis notata*
2092	*Sympiesis sericeicornis*	**2093**	*Sympiesis sp.n.*	**2094**	*Sympiesis storojevae sp.n.*
2095	*Syntomis phegea*	**2096**	*Syromastes rhombeus*	**2097**	*Syrphophagus aphidivorus*
2098	*Syrphophilus tricinctorius*	**2099**	*Systasis angustula*	**2100**	*Systasis encyrtoides*
2101	*Systasis parvula*	**2102**	*Syzeuctus decoratus*	**2103**	*Syzeuctus luniger*
2104	*Syzeuctus maculatorius*	**2105**	*Tachyporus sp.*	**2106**	*Tachys bistriatus*
2107	*Tachys fulvicollis*	**2108**	*Tachys micros*	**2109**	*Tachys scutelaris*
2110	*Tachysphex mocsary*	**2111**	*Tachysphex nitidus*	**2112**	*Tachysphex panzeri*
2113	*Tachysphex pompiliformis*	**2114**	*Tachysphex psammobius*	**2115**	*Tachytes europaeus*
2116	*Talpophila matura*	**2117**	*Tamarixia aff. akkumicus*	**2118**	*Tanycarpa rufinotata*
2119	*Tanymecus dilaticollis*	**2120**	*Tanymecus lemnae*	**2121**	*Tanymecus palliatus*
2122	*Tanytarsus gregarius*	**2123**	*Taphropeltus contractu*	**2124**	*Teleopterus erxias*
2125	*Telostegus inermis*	**2126**	*Tenthredopsis costata*	**2127**	*Tenthredopsis litterata*
2128	*Tenthredopsis zonula*	**2129**	*Tephrina murinaria*	**2130**	*Tethea ocularis*
2131	*Tethea or*	**2132**	*Tetramesa brischkei*	**2133**	*Tetramesa propodealis sp.n.*
2134	*Tetrix bolivari*	**2135**	*Tetrix ceperoi*	**2136**	*Tetrix nutans*
2137	*Tetrix subulata*	**2138**	*Tetrix tenuicornis*	**2139**	*Tettigonia caudata caudata*
2140	*Tettigonia viridissima*	**2141**	*Thaumatha senex*	**2142**	*Thecla quercus*
2143	*Theronia atalantae*	**2144**	*Thisanotia chrysonuchella*	**2145**	*Tholagmus flavolineatus*
2146	*Tholera cespitis*	**2147**	*Tholera decimalis*	**2148**	*Thyatyra batis*
2149	*Thyrateles camelinus*	**2150**	*Thyreocoris scarabeoides*	**2151**	*Timandra griseata*
2152	*Tingis ampliata*	**2153**	*Tingis auriculata*	**2154**	*Tingis maculata*
2155	*Titanosiphon artemisiae*	**2156**	*Tomocerus longicornis*	**2157**	*Tomocerus minutus*
2158	*Torymoides kiesnwetteri*	**2159**	*Torymoides violaceus*	**2160**	*Torymus aff. Fuscipes*
2161	*Torymus artemisiae*	**2162**	*Torymus arundinis*	**2163**	*Torymus nigricornis*
2164	*Torymus pulchellus*	**2165**	*Torymus rubi*	**2166**	*Torymus socius*
2167	*Trachea atriplicis*	**2168**	*Trachyphloeus spinimanus*	**2169**	*Trachyphloeus ventricosus*
2170	*Trachypteris picta decastigma*	**2171**	*Trachys minutus*	**2172**	*Trachys troglodytes*
2173	*Trapezonotus arenarius*	**2174**	*Trichogramma evanescens*	**2175**	*Tricholeiochiton fagesi*

2176	*Trichomalus aff. Flagellaris*	**2177**	*Trichomaplopsis aff. Acuminatus*	**2178**	*Trichomastus albimanus*
2179	*Trichomastus coeruleus*	**2180**	*Trichomastus cyaneus*	**2181**	*Trichomastus cyanifrons*
2182	*Trichomma fulvidens*	**2183**	*Trichoplusia ni*	**2184**	*Trigonotylus pulchellus*
2185	*Trigonotylus ruficornis*	**2186**	*Trioxys acalephae*	**2187**	*Trioxys betulae*
2188	*Trioxys humuli*	**2189**	*Trioxys pannnicum*	**2190**	*Trioxys tanaceticula*
2191	*Tripophia tritophus*	**2192**	*Trissopladius griseipennis*	**2193**	*Tritomegas bicolor*
2194	*Tritomegas sexmaculatus*	**2195**	*Tritophia melagona*	**2196**	*Tropidothorax leucopterus*
2197	*Tropinota hirta*	**2198**	*Tropistethus holosericus*	**2199**	*Trox scaber*
2200	*Tryphon relator*	**2201**	*Trypoxilon figulus*	**2202**	*Tuberolachnus saligna*
2203	*Tumidiclava bimaculata*	**2204**	*Tylopius connexorius*	**2205**	*Tyta luctuosa*
2206	*Uroleucon chondrillae*	**2207**	*Uroleucon cichorii*	**2208**	*Uroleucon inulicola*
2209	*Uroleucon jaciae*	**2210**	*Uroleucon picridis*	**2211**	*Uroleucon trachelii*
2212	*Vadonia bisignata*	**2213**	*Vadonia unipunctata*	**2214**	*Valgus hemipterus*
2215	*Vanessa atalanta*	**2216**	*Vespa crabro*	**2217**	*Vespula germanica*
2218	*Vespula vulgaris*	**2219**	*Viminia rumicis*	**2220**	*Virgichneumon albosignatus*
2221	*Virgichneumon distincticornis*	**2222**	*Virgichneumon dumeticola*	**2223**	*Virgichneumon extremator*
2224	*Virgichneumon faunus*	**2225**	*Virgichneumon saturatorius*	**2226**	*Willemia anophthalma*
2227	*Willemia denisi*	**2228**	*Willemia intermedia*	**2229**	*Willemia scandinavica*
2230	*Xanthia gilvago*	**2231**	*Xanthia ocellaris*	**2232**	*Xanthia togata*
2233	*Xanthochilus quadratus*	**2234**	*Xantholinus sp.*	**2235**	*Xanthorhoe fluctuata*
2236	*Xenylla humicola*	**2237**	*Xestia c-nigrum*	**2238**	*Xestia cohaesa*
2239	*Xestia ditrapezium*	**2240**	*Xestia rhomboidea*	**2241**	*Xestia triangulum*
2242	*Xestia xanthographa*	**2243**	*Xorides securicornis*	**2244**	*Xya pfaendleri pfaendleri*
2245	*Xya variegata*	**2246**	*Xylena vetusta*	**2247**	*Xylocoris lativentris*
2248	*Xylocoris obliguus*	**2249**	*Xylotrechus arvicola*	**2250**	*Yigoga forcipula*
2251	*Yigoga nigrescens*	**2252**	*Zabrus spinipes*	**2253**	*Zaomma eriococci*
2254	*Zaomma lambinus*	**2255**	*Zeuneriana amplipennis*	**2256**	*Zeuzera pyrina*
2257	*Zicrona coerulea*	**2258**	*Zonitis immaculata*	**2259**	*Zonitis praeusta*
2260	*Zygaena purpuralis*				

F8. CORDATE

F8.1 . PEŞTI

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei

1	*Abramis ballerus*	**2**	*Abramis brama*	**3**	*Abramis sapa*
4	*Acipenser guldenstaedtii*	**5**	*Acipenser nudiventris*	**6**	*Acipenser ruthenus*
7	*Acipenser stellatus*	**8**	*Acipenser sturio*	**9**	*Aidablennius sphynx*
10	*Alburnus alburnus*	**11**	*Alosa immaculata*	**12**	*Alosa tanaica*
13	*Anguilla anguilla*	**14**	*Aphia minuta*	**15**	*Aristichthys nobilis*
16	*Aspius aspius*	**17**	*Atherina boyeri*	**18**	*Atherina hepsetus*
19	*Barbus barbus*	**20**	*Belone belone euxini*	**21**	*Benthophiloides brauneri*
22	*Bentophilus stellatus*	**23**	*Blicca bjoerkna*	**24**	*Boops boops*
25	*Callionymus risso*	**26**	*Carassius carassius*	**27**	*Carassius gibelio*
28	*Chalcalburnus chalcoides*	**29**	*Chelidonichthys lucernus*	**30**	*Chondrostoma nasus*
31	*Clupeonella cultiventris*	**32**	*Cobitis elongatoides*	**33**	*Cobitis tanaitica*
34	*Ctenolabrus rupestris*	**35**	*Ctenopharyngodon idella*	**36**	*Cyprinus carpió*
37	*Dasyatis pastinaca*	**38**	*Dicentrarchus labrax*	**39**	*Diplecogaster bimaculata euxinica*
40	*Diplodus annularis*	**41**	*Diplodus puntazzo*	**42**	*Engraulis encrasicolus*
43	*Esox lucius*	**44**	*Eudontomizon mariae*	**45**	*Gaidropsarus mediterraneus*
46	*Gasterosteus aculeatus*	**47**	*Gobio albipinnatus*	**48**	*Gobio kessleri*
49	*Gobius niger*	**50**	*Gymnammodytes cicerellus*	**51**	*Gymnocephalus baloni*
52	*Gymnocephalus cernuus*	**53**	*Gymnocephalus schraetser*	**54**	*Hippocampus guttulatus*
55	*Huso huso*	**56**	*Hypophtalmichthys molitrix*	**57**	*Knipowitschia cameliae*
58	*Knipowitschia caucasica*	**59**	*Lepomis gibbosus*	**60**	*Leucaspius delineatus*
61	*Leuciscus cephalus*	**62**	*Leuciscus idus*	**63**	*Liza aurata*
64	*Liza haematocheila*	**65**	*Liza saliens*	**66**	*Lota lota*
67	*Merlangius merlangus euxinus*	**68**	*Mesogobius batrachocephalus*	**69**	*Misgurnus fossilis*
70	*Mugil cephalus*	**71**	*Mullus barbatus ponticus*	**72**	*Neogobius eurycephalus*
73	*Neogobius fluviatilis*	**74**	*Neogobius gymnotrachelus*	**75**	*Neogobius kessleri*
76	*Neogobius melanostomus*	**77**	*Neogobius ratan*	**78**	*Neogobius syrman*
79	*Nerophis ophidion*	**80**	*Ophidion rochei*	**81**	*Parablennius sanguinolentus*
82	*Parablennius tentacularis*	**83**	*Pegusa lascaris*	**84**	*Pelecus cultratus*
85	*Perca fluviatilis*	**86**	*Percarina demidoffii*	**87**	*Perccottus glenii*
88	*Petroleuciscus borysthenicus*	**89**	*Platichthys flesus luscus*	**90**	*Pomatomus saltatrix*
91	*Pomatoschistus marmoratus*	**92**	*Proterorhinus marmoratus*	**93**	*Psetta maeotica*

94	*Pseudorasbora parva*	**95**	*Pungitius platygaster*	**96**	*Raja clavata*
97	*Rhodeus amarus*	**98**	*Rutilus frisii*	**99**	*Rutilus rutilus*
100	*Sabanejewia bulgarica*	**101**	*Salmo labrax*	**102**	*Sander lucioperca*
103	*Sander volgensis*	**104**	*Sarda sarda*	**105**	*Sardina pilchardus*
106	*Scardinius erythrophthalmus*	**107**	*Sciaena umbra*	**108**	*Scomber scombrus*
109	*Scorpaena porcus*	**110**	*Silurus glanis*	**111**	*Spicara maena*
112	*Spicara smaris*	**113**	*Sprattus sprattus*	**114**	*Squalus acanthias*
115	*Sygnathus tennuirostris*	**116**	*Sygnathus typhle*	**117**	*Sygnathus variegatus*
118	*Symphodus cinereus*	**119**	*Symphodus ocellatus*	**120**	*Symphodus roissali*
121	*Symphodus tinca*	**122**	*Syngnathus abaster*	**123**	*Syngnathus schmidti*
124	*Tinca tinca*	**125**	*Trachinus draco*	**126**	*Trachurus mediterraneus ponticus*
127	*Trachurus trachurus*	**128**	*Umbra krameri*	**129**	*Umbrina cirrosa*
130	*Uranoscopus scaber*	**131**	*Vimba vimba*	**132**	*Xiphias gladius*
133	*Zingel streber*	**134**	*Zingel zingel*	**135**	*Zosterisessor ophiocephalus*

F8.2. AMFIBIENI

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Bombina bombina*	**2**	*Bufo bufo*	**3**	*Bufo viridis*
4	*Hyla arborea*	**5**	*Pelobates fuscus*	**6**	*Pelobates syriacus*
7	*Rana lessonae*	**8**	*Rana ridibunda*	**9**	*Triturus dobrogicus*
10	*Triturus vulgaris*				

F8.3. REPTILE

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Coluber caspius*	*2*	*Coronella austriaca austriaca*	*3*	*Emys orbicularis*
4	*Eremias arguta deserti*	*5*	*Lacerta agilis euxinica*	*6*	*Lacerta trilineata dobrogica*
7	*Lacerta viridis viridis*	*8*	*Natrix natrix natrix*	*9*	*Natrix tesselata tesselata*
10	*Podarcis taurica taurica*	*11*	*Testudo graeca ibera*	*12*	*Vipera ursinii moldavica*

F8.4. PĂSĂRI

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Accipiter brevipes*	**2**	*Accipiter gentilis*	**3**	*Accipiter nisus*
4	*Acrocephalus agricola*	**5**	*Acrocephalus arundinaceus*	**6**	*Acrocephalus dumetorum*

7	*Acrocephalus melanopogon*	**8**	*Acrocephalus paludicola*	**9**	*Acrocephalus palustris*
10	*Acrocephalus scirpaceus*	**11**	*Acrocephalus shoenobaenus*	**12**	*Actitis hypoleucos*
13	*Aegithalos caudatus*	**14**	*Aegypius monachus*	**15**	*Aix galericulata*
16	*Alauda arvensis*	**17**	*Alcedo atthis*	**18**	*Alopochen aegyptiacus*
19	*Anas acuta*	**20**	*Anas clypeata*	**21**	*Anas crecca*
22	*Anas penelope*	**23**	*Anas platyrhynchos*	**24**	*Anas querquedula*
25	*Anas strepera*	**26**	*Anser albifrons*	**27**	*Anser anser*
28	*Anser caerulescens*	**29**	*Anser erythropus*	**30**	*Anser fabalis*
31	*Anthropoides virgo*	**32**	*Anthus campestris*	**33**	*Anthus cervinus*
34	*Anthus pratensis*	**35**	*Anthus richardii*	**36**	*Anthus spinoletta*
37	*Anthus trivialis*	**38**	*Apus apus*	**39**	*Apus melba*
40	*Aquila chrysaetos*	**41**	*Aquila clanga*	**42**	*Aquila heliaca*
43	*Aquila nipalensis*	**44**	*Aquila pomarina*	**45**	*Ardea cinerea*
46	*Ardea purpurea*	**47**	*Ardeola ralloides*	**48**	*Arenaria interpres*
49	*Asio flammeus*	**50**	*Asio otus*	**51**	*Athene noctua*
52	*Aythya collaris*	**53**	*Aythya ferina*	**54**	*Aythya fuligula*
55	*Aythya marila*	**56**	*Aythya nyroca*	**57**	*Bombycilla garrulus*
58	*Botaurus stellaris*	**59**	*Branta bernicla*	**60**	*Branta leucopsis*
61	*Branta ruficollis*	**62**	*Bubo bubo*	**63**	*Bubulcus ibis*
64	*Bucephala clangula*	**65**	*Burhinus oedicnemus*	**66**	*Buteo buteo*
67	*Buteo lagopus*	**68**	*Buteo rufinus*	**69**	*Calandrella brachydactyla*
70	*Calcarius lapponicus*	**71**	*Calidris alba*	**72**	*Calidris alpina*
73	*Calidris canutus*	**74**	*Calidris ferruginea*	**75**	*Calidris minuta*
76	*Calidris temminckii*	**77**	*Caprimulgus europaeus*	**78**	*Carduelis cannabina*
79	*Carduelis carduelis*	**80**	*Carduelis chloris*	**81**	*Carduelis flammea*
82	*Carduelis spinus*	**83**	*Carpodacus erythrinus*	**84**	*Casmerodius albus*
85	*Certhia brachydactyla*	**86**	*Certhia familiaris*	**87**	*Cettia cetti*
88	*Charadrius alexandrinus*	**89**	*Charadrius asiaticus*	**90**	*Charadrius dubius*
91	*Charadrius hiaticula*	**92**	*Charadrius leschenaultii*	**93**	*Charadrius morinellus*
94	*Charadrius vociferus*	**95**	*Chettusia gregaria*	**96**	*Chettusia leucura*
97	*Chlidonias hybridus*	**98**	*Chlidonias leucopterus*	**99**	*Chlidonias niger*
100	*Ciconia ciconia*	**101**	*Ciconia nigra*	**102**	*Circaetus gallicus*
103	*Circus aeruginosus*	**104**	*Circus cyaneus*	**105**	*Circus macrourus*
106	*Circus pygargus*	**107**	*Clangula hyemalis*	**108**	*Coccothraustes coccothraustes*
109	*Columba oenas*	**110**	*Columba palumbus*	**111**	*Coracias garrulus*

112	*Corvus corax*	**113**	*Corvus corone*	**114**	*Corvus frugilegus*
115	*Corvus monedula*	**116**	*Coturnix coturnix*	**117**	*Crex crex*
118	*Cuculus canorus*	**119**	*Cygnus bewickii*	**120**	*Cygnus cygnus*
121	*Cygnus olor*	**122**	*Delichon urbica*	**123**	*Dendrocopos major*
124	*Dendrocopos medius*	**125**	*Dendrocopos minor*	**126**	*Dendrocopos syriacus*
127	*Dryocopus martius*	**128**	*Egretta garzetta*	**129**	*Emberiza citrinella*
130	*Emberiza hortulana*	**131**	*Emberiza melanocephala*	**132**	*Emberiza shoeniclus*
133	*Eremophila alpestris*	**134**	*Erithacus rubecula*	**135**	*Falco cherrug*
136	*Falco columbarius*	**137**	*Falco eleonorae*	**138**	*Falco naumanni*
139	*Falco peregrinus*	**140**	*Falco subbuteo*	**141**	*Falco tinnunculus*
142	*Falco vespertinus*	**143**	*Ficedula albicollis*	**144**	*Ficedula hypoleuca*
145	*Ficedula parva*	**146**	*Fringilla coelebs*	**147**	*Fringilla montifringilla*
148	*Fulica atra*	**149**	*Galerida cristata*	**150**	*Gallinago gallinago*
151	*Gallinago media*	**152**	*Gallinula chloropus*	**153**	*Garrulus glandarius*
154	*Gavia arctica*	**155**	*Gavia immer*	**156**	*Gavia stellata*
157	*Gelochelidon nilotica*	**158**	*Glareola nordmanni*	**159**	*Glareola pratincola*
160	*Grus grus*	**161**	*Gyps fulvus*	**162**	*Haematopus ostralegus*
163	*Haliaeetus albicilla*	**164**	*Hieraaetus pennatus*	**165**	*Himantopus himantopus*
166	*Hippolais icterina*	**167**	*Hippolais pallida*	**168**	*Hirundo daurica*
169	*Hirundo rustica*	**170**	*Ixobrychus minutus*	**171**	*Jynx torquilla*
172	*Lanius collurio*	**173**	*Lanius excubitor*	**174**	*Lanius isabellinus*
175	*Lanius minor*	**176**	*Lanius senator*	**177**	*Larus cachinnans*
178	*Larus canus*	**179**	*Larus fuscus*	**180**	*Larus genei*
181	*Larus glaucoides*	**182**	*Larus hyperboreus*	**183**	*Larus ichtyaetus*
184	*Larus marinus*	**185**	*Larus melanocephalus*	**186**	*Larus minutus*
187	*Larus ridibundus*	**188**	*Limicola falcinellus*	**189**	*Limnodromus scolopaceus*
190	*Limosa lapponica*	**191**	*Limosa limosa*	**192**	*Locustella certhiola*
193	*Locustella fluviatilis*	**194**	*Locustella luscinioides*	**195**	*Locustella naevia*
196	*Loxia curvirostra*	**197**	*Lullula arborea*	**198**	*Luscinia luscinia*
199	*Luscinia megarhynchos*	**200**	*Luscinia svecica*	**201**	*Lymnocryptes minimus*
202	*Melanitta fusca*	**203**	*Melanitta nigra*	**204**	*Melanocorypha calandra*
205	*Melanocorypha yeltoniensis*	**206**	*Mergus albellus*	**207**	*Mergus merganser*
208	*Mergus serrator*	**209**	*Merops apiaster*	**210**	*Miliaria calandra*
211	*Milvus migrans*	**212**	*Milvus milvus*	**213**	*Montifringilla nivalis*
214	*Motacilla alba*	**215**	*Motacilla cinerea*	**216**	*Motacilla citreola*
217	*Motacilla flava*	**218**	*Muscicapa striata*	**219**	*Neophron percnopterus*

220	*Netta rufina*	**221**	*Nucifraga caryocatactes*	**222**	*Numenius arquata*
223	*Numenius phaeopus*	**224**	*Numenius tenuirostris*	**225**	*Nycticorax nycticorax*
226	*Oenanthe hispanica*	**227**	*Oenanthe isabellina*	**228**	*Oenanthe oenanthe*
229	*Oenanthe pleschanka*	**230**	*Oriolus oriolus*	**231**	*Otis tarda*
232	*Otus scops*	**233**	*Oxyura leucocephala*	**234**	*Pandion haliaetus*
235	*Panurus biarmicus*	**236**	*Parus ater*	**237**	*Parus caeruleus*
238	*Parus lugubris*	**239**	*Parus major*	**240**	*Parus palustris*
241	*Passer domesticus*	**242**	*Passer hispaniolensis*	**243**	*Passer montanus*
244	*Pelecanus crispus*	**245**	*Pelecanus onocrotalus*	**246**	*Perdix perdix*
247	*Pernis apivorus*	**248**	*Phalacrocorax aristotelis*	**249**	*Phalacrocorax carbo*
250	*Phalacrocorax pygmeus*	**251**	*Phalaropus lobatus*	**252**	*Phasianus colchicus*
253	*Philomachus pugnax*	**254**	*Phoenicopterus ruber*	**255**	*Phoenicurus ochruros*
256	*Phoenicurus phoenicurus*	**257**	*Phylloscopus bonelli*	**258**	*Phylloscopus collybita*
259	*Phylloscopus fuscatus*	**260**	*Phylloscopus humei*	**261**	*Phylloscopus proregulus*
262	*Phylloscopus sibilatrix*	**263**	*Phylloscopus trochiloides*	**264**	*Phylloscopus trochilus*
265	*Pica pica*	**266**	*Picus canus*	**267**	*Picus viridis*
268	*Platalea leucorodia*	**269**	*Plectrophenax nivalis*	**270**	*Plegadis falcinellus*
271	*Pluvialia apricaria*	**272**	*Pluvialus squatarola*	**273**	*Podiceps auritus*
274	*Podiceps cristatus*	**275**	*Podiceps grisegena*	**276**	*Podiceps nigricollis*
277	*Porzana parva*	**278**	*Porzana porzana*	**279**	*Porzana pussilla*
280	*Prunella modularis*	**281**	*Puffinus yelkouan*	**282**	*Pyrrhula pyrrhula*
283	*Rallus aquaticus*	**284**	*Recurvirostra avosetta*	**285**	*Regulus ignicapillus*
286	*Regulus regulus*	**287**	*Remiz pendulinus*	**288**	*Riparia riparia*
289	*Rissa tridactyla*	**290**	*Saxicola rubetra*	**291**	*Saxicola torquata*
292	*Scolopax rusticola*	**293**	*Serinus serinus*	**294**	*Somateria mollissima*
295	*Stercorarius longicaudus*	**296**	*Stercorarius parasiticus*	**297**	*Stercorarius pomarinus*
298	*Stercorarius skua*	**299**	*Sterna albifrons*	**300**	*Sterna caspia*
301	*Sterna hirundo*	**302**	*Sterna paradisaea*	**303**	*Sterna sandvicensis*
304	*Streptopelia decaocto*	**305**	*Streptopelia turtur*	**306**	*Strix aluco*
307	*Sturnus roseus*	**308**	*Sturnus vulgaris*	**309**	*Sylvia (sin crassirostris) hortensis*
310	*Sylvia atricapilla*	**311**	*Sylvia borin*	**312**	*Sylvia cantillans*
313	*Sylvia communis*	**314**	*Sylvia curruca*	**315**	*Sylvia melanocephala*
316	*Sylvia nana*	**317**	*Sylvia nisoria*	**318**	*Sylvia rueppelli*
319	*Tachybaptus ruficollis*	**320**	*Tadorna ferruginea*	**321**	*Tadorna tadorna*
322	*Tetrax tetrax*	**323**	*Trichodroma muraria*	**324**	*Tringa erythropus*

325	*Tringa glareola*	**326**	*Tringa nebularia*	**327**	*Tringa ochropus*
328	*Tringa stagnatilis*	**329**	*Tringa totanus*	**330**	*Troglodytes troglodytes*
331	*Turdus iliacus*	**332**	*Turdus merula*	**333**	*Turdus philomelos*
334	*Turdus pilaris*	**335**	*Turdus torquatus*	**336**	*Turdus viscivorus*
337	*Tyto alba*	**338**	*Upupa epops*	**339**	*Vanellus vanellus*
340	*Vanelus (Hoplopterus) spinosus*	**341**	*Xenus cinereus*		

F8.5. MAMIFERE

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1	*Apodemus agrarius*	**2**	*Apodemus microps (uralensis)*	**3**	*Apodemus sylvaticus*
4	*Arvicola terrestris*	**5**	*Barbastella barbastellus*	**6**	*Canis aureus*
7	*Capreolus capreolus*	**8**	*Crocidura leucodon*	**9**	*Crocidura suaveolens*
10	*Delphinus delphis*	**11**	*Eptesicus serotinus*	**12**	*Erinaceus concolor*
13	*Felis silvestris*	**14**	*Lepus capensis*	**15**	*Lutra lutra*
16	*Martes foina*	**17**	*Martes Martes*	**18**	*Meles meles*
19	*Mesocricetus newtoni*	**20**	*Micromys minutus*	**21**	*Microtus agrestis*
22	*Microtus arvalis*	**23**	*Microtus rossiaemeridionalis (epiroticus)*	**24**	*Monachus monachus*
25	*Mus spicilegus*	**26**	*Mustela erminea*	**27**	*Mustela eversmanni*
28	*Mustela lutreola*	**29**	*Mustela nivalis*	**30**	*Mustela putorius*
31	*Myotis aurascens*	**32**	*Myotis daubentoni*	**33**	*Myotis nattereri*
34	*Nannospalax leucodon*	**35**	*Neomys anomalus*	**36**	*Neomys fodiens*
37	*Nyctalus leisleri*	**38**	*Nyctalus noctula*	**39**	*Nyctereutes procyonoides*
40	*Ondatra zibethicus*	**41**	*Phocaena phocaena*	**42**	*Pipistrellus nathusii*
43	*Pipistrellus pipistrellus*	**44**	*Pipistrellus pygmaeus*	**45**	*Rattus norvegicus*
46	*Rattus rattus*	**47**	*Sorex araneus*	**48**	*Sorex minutus*
49	*Spermophilus citellus*	**50**	*Sus scrofa*	**51**	*Talpa europaea*
52	*Tursiops truncatus*	**53**	*Vormela peregusna*	**54**	*Vulpes vulpes*

Anexa 4 Lista Roşie a speciilor din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

A. FLORA

A1. PLANTE VASCULARE

1.	*Achillea coarctata*	coada şoricelului		V
2.	*Achillea collina*	coada şoricelului		R
3.	*Achillea inundata*	coada şoricelului	e3	K
4.	*Achillea millefolium*	coada şoricelului		I
5.	*Acorus calamus*			V
6.	*Aegilops cylindrica*	ciucure		R
7.	*Aeluropus littoralis intermedium*			I
8.	*Agrostemma githago*	neghina		Ex.?
9.	*Agrostis capillaris*	iarba câmpului		I
10.	*Ajuga reptans*	vinetica	?	I
11.	*Aldrovanda vesiculosa*	otrăţel	Br.I/H	V
12.	*Alisma lanceolatum*	limbariţa		R
13.	*Allium guttatum*			R
14.	*Allium rotundum*	pur		R
15.	*Allium ursinum*	leurda		I
16.	*Alyssum borzaeanum*		e3	E
17.	*Alyssum minutum*			I
18.	*Alyssum tortuosum euximium*		e3	V
19.	*Anacamptis pyramidalis*			E
20.	*Anchusa azurea*	miruţa		R
21.	*Anchusa officinalis*	miruţa		R
22.	*Anthriscus sylvestris*	hasmaciuca		I
23.	*Apera interrupta*			I
24.	*Apium nodiflorum*			Ex.?
25.	*Arenaria rigida*	studenita	e3	Ex.?
26.	*Artemisia pontica*	pelin		V
27.	*Artemisia santonicum patens*	pelin		R
28.	*Artemisia scoparia*	pelin de mături		I
29.	*Artemisia tschernieviana*		e3	E
30.	*Arum maculatum*	rodul pământului		I
31.	*Asparagus tenuifolius*	sparanghel sălbatic		I

32.	*Asperula cynanchica*			R
33.	*Asperula setulosa*		e3	R
34.	*Asperula taurina*	steluţe		I
35.	*Asperula tenella*		e3	V
36.	*Aster canus*	steliţa	?	I
37.	*Astragalus asper*			R
38.	*Astragalus cornutus*		e3	I
39.	*Astragalus dolichophyllus*		e3	E
40.	*Astragalus varius*			R
41.	*Astragalus vesicarius pseudoglaucus*		e3	E
42.	*Astrodaucus littoralis*		e3	E
43.	*Atriplex litoralis*	capriţa		I
44.	*Bassia sedoides*			R
45.	*Beckmannia eruciformis*	ierboi de bahnă		I
46.	*Blackstonia acuminata serotina*			Ex.?
47.	*Blysmus compresus*			I
48.	*Bufonia tenuifolia*			V
49.	*Bupleurum rotundifolium*	urechea iepurelui		R
50.	*Cakile maritima euxina*		e3	V
51.	*Calamagrostis arundinacea*	trestie de câmp		I
52.	*Calamagrostis pseudophragmites*	trestie de âamp		I
53.	*Caldesia parnassifolia*			I
54.	*Calla palustris*	coada smeului		Ex.?
55.	*Callitriche palustris*	drente	?	I
56.	*Caltha palustris*	calcea calului		Ex.?
57.	*Camelina alyssum*	lubitul inului		I
58.	*Camelina rumelica*	lubit		R
59.	*Camelina sativa*	lubit	?	I
60.	*Camphorosma annua*		e3	I
61.	*Cardamine impatiens*	râjnica		Ex?
62.	*Cardamine pratensis*	stupitul cucului		I
63.	*Carex acuta*	rogoz		I
64.	*Carex buekii*	rogoz	?	I
65.	*Carex diluta*	rogoz	?/e3	I

66.	*Carex dioica*	rogoz	?	I
67.	*Carex disticha*	rogoz	?	I
68.	*Carex flacca*	rogoz	?	I
69.	*Carex flava*	rogoz		I
70.	*Carex melanostachya*	rogoz		R
71.	*Carex rostrata*	rogoz	?	I
72.	*Carex stenophylla*	rogoz	?	I
73.	*Carex supina*	rogoz	?	I
74.	*Carex tomentosa*	rogoz	?	I
75.	*Carex vesicaria*	rogoz	?	I
76.	*Carpinus betulus*	carpen		Ex?
77.	*Catabrosa aquatica*	lăcrămiţă		Ex?
78.	*Centauraea jankae*		e2	E
79.	*Centaurea cuneifolia*		e3	I
80.	*Centaurea micranthos*			R
81.	*Centaurea phrygia*		?	I
82.	*Centaurea pontica*		e1	E
83.	*Centaurea rutifolia*		e3	I
84.	*Centaurea scabiosa*			I
85.	*Centaurea spinulosa*			I
86.	*Centaurea stenolepsis*		?	I
87.	*Centaurea stereophylla*			I
88.	*Centaurium erythraea turcicus*		e3	R
89.	*Centaurium spicatum*			E
90.	*Cephalantera damasonium*	căpşunică		Ex?
91.	*Cephalantera longifolia*	buruiană de junghiuri		E
92.	*Cephalaria transsylvanica*	sipică	?	I
93.	*Cerastium glomeratum*	struna cocoşului		I
94.	*Cerastium gracile*	struna cocoşului	e3	R
95.	*Ceratocarpus arenarius*	ciulei		I
96.	*Ceratophyllum submersum*	cosor		I
97.	*Chorispora tenella*			R
98.	*Cirsium alatum*		e3	R
99.	*Comarum palustre*	şapte degete		Ex?

100.	*Convolvulus cantabrica*			V
101.	*Convolvulus lineatus*			V
102.	*Convolvulus persicus*			E
103.	*Corispermum canescens*		?/e3	I
104.	*Corispermum marschalli*			V
105.	*Corynephorus canescens*			Ex?
106.	*Cotoneaster integerrimus*	bârcoace		I
107.	*Crambe maritima*	varza de mare		V
108.	*Crataegus laevigata*	păducel		I
109.	*Crepis setosa*	gălbenuş		R
110.	*Cruciata pedemontana*			R
111.	*Cuscuta epithymum*	cuscută		I
112.	*Cuscuta europaea*	cuscută		I
113.	*Dactylis polygama*	golomăţ		I
114.	*Dactylorhiza incarnata*			E
115.	*Dasypirum villosum*			I
116.	*Daucus guttatus*	morcov	e3	V
117.	*Dianthus bessarabicus*	garoafă	e3	R
118.	*Dianthus capitatus*	garoafă		R
119.	*Dianthus giganteus*	garoafă	?/e3	I
120.	*Dianthus pontederae*	garoafă		R
121.	*Dipsacus fullonum*			I
122.	*Ecballium elaterium*	plesnitoare		V
123.	*Echinocystis lobata*	bostănaş spinos		R
124.	*Elymus pycnanttum deltaicus*		e1	R
125.	*Ephedra distachya*	cârcel		V
126.	*Epilobium palustre*	pufuliţă		R
127.	*Epilobium roseum*	pufuliţă	?	I
128.	*Epipactis atrorubens*	mlăştiniţă		R
129.	*Epipactis helleborine*	mlăştiniţă		Ex?
130.	*Epipactis palustris*		W	R
131.	*Equisetum fluviatile*	pipirig		R
132.	*Equisetum hyemale*	pipirig		Ex?
133.	*Equisetum palustre*			R
134.	*Erodium ciconium*	pliscul cocorului		E

135.	*Erodium hoefftianum*	pliscul cocorului		R
136.	*Eryngium maritimum*	vitrigon		R
137.	*Erysimum odoratum*		e3	I
138.	*Erysimum repandum*	bărbuşoară		R
139.	*Euphorbia agraria*	alior	W	I
140.	*Euphorbia amygdaloides*	alior	W	I
141.	*Euphorbia falcata*		W	R
142.	*Euphorbia leptocaula*	alior	W/e3	K
143.	*Euphorbia lucida*		W	Nt
144.	*Euphorbia maculata*		W	R
145.	*Euphorbia palustris*		W	Nt
146.	*Euphorbia paralias*		W	V
147.	*Euphorbia peplis*	alior	W	V
148.	*Euphorbia salicifolia*	alior	W/e3	I
149.	*Euphorbia seguierana*		W	Nt
150.	*Euphorbia stricta*	alior	W/e3	I
151.	*Euphorbia villosa*	alior	W	I
152.	*Euphorbia virgata*		W	R
153.	*Euphrasia nemorosa*	silur	?	I
154.	*Festuca beckeri arenicola*	păiuş	e3	R
155.	*Festuca callieri*	păiuş		R
156.	*Festuca pseudovina*	păiuşcă		I
157.	*Fimbristylis annua*			I
158.	*Frankenia hirsuta*			V
159.	*Frankenia pulverulenta*			V
160.	*Fumana procumbens*			V
161.	*Fumaria schleicheri*	fumăriţă		I
162.	*Galium sylvaticum*		?	I
163.	*Galium verum*	sânziene galbene	?	I
164.	*Gentiana cruciata*	ochincea		Ex?
165.	*Geranium asphodeloides*	ciocul berzei	e3	R
166.	*Geranium dissectum*	ciocul berzei		Ex?
167.	*Geranium divaricatum*	mătcuţă	?	I
168.	*Geranium palustre*	frigări	?	I

169.	*Geranium phaeum*	pălăria cucului		Ex?
170.	*Glechoma hirsuta*	silnic	?	I
171.	*Glimus latoides*			V
172.	*Glyceria fluitans*	rourică		I
173.	*Groenlandia densa*			I
174.	*Gypsophila glomerata*		e3	E
175.	*Gypsophila paniculata*	ipcărige		V
176.	*Halimione verrucifera*			R
177.	*Halocnemum strobilaceum*			R
178.	*Helianthemum nummularium*	iarba osului		R
179.	*Heliotropium dolosum*			I
180.	*Heliotropium suaveolens*			I
181.	*Herniaria hirsuta*	fecioară		R
182.	*Hesperis tristis*	mirodenie	e3	Ex?
183.	*Hieracium piloselloides*	vulturică		I
184.	*Holcus lanatus*	flocoşică		I
185.	*Holosteum umbellatum*	cuişoriţă		I
186.	*Hordeum bulbosum*	orz		I
187.	*Hordeum marinum*	orz		R
188.	*Hymenolobus procubens*			V
189.	*Iris variegata*	stânjenel pestriţ		R
190.	*Juncus conglomeratus*	pipirig		I
191.	*Juncus hybridus*	pipirig		I
192.	*Juncus subnodulosus*	pipirig		I
193.	*Kochia prostrata*	iarba vântoasă		R
194.	*Koeleria cristata*			I
195.	*Koeleria lobata*		e3	V
196.	*Koeleria pyramidata*			Ex?
197.	*Lappula marginata*			R
198.	*Lathyrus hirsutus*	piedica vântului		I
199.	*Lathyrus pannonicus*			I
200.	*Lathyrus sylvestris*	bob de ţarină		R
201.	*Lathyrus venetus*			I
202.	*Leontodon autumnalis*	capul călugărului		I

203.	*Leontodon crispus*		?	I
204.	*Lepidium cartilagineum*	hrean sălbatic		R
205.	*Leuzea altaica*	limba oii	e3	I
206.	*Limodorum abortivum*	garbiţă		R
207.	*Limonium bellidifolium*		e3	V
208.	*Limonium gmelinii*	sica		I
209.	*Limonium meyeri*		e3	R
210.	*Limonium platyphyllum*			R
211.	*Limosella aquatica*	canarul bălţii		R
212.	*Linaria arvensis*	linariţă	?	I
213.	*Linum perenne*	ineaţă		I
214.	*Liparis loeselii*	moşişoare		Ex?
215.	*Littorella uniflora*	chenarul bălţilor	?	I
216.	*Lolium loliaceum*			V
217.	*Lolium rigidum*			I
218.	*Lythrum thymifolia*			K
219.	*Lythrum tribracteatum*			I
220.	*Marrubium peregrinum*	cătuşnică sălbatică		R
221.	*Marsilea quadrifolia*	trifoi cu patru foi	Br.I/H	V
222.	*Medicago marina*	lucernă		E
223.	*Medicago rigidula*	lucernă		R
224.	*Melampyrum sylvaticum*	ciormoiag	?	I
225.	*Melilotus altissima*	sulfina		I
226.	*Melilotus arenaria*	sulfina	e3	R
227.	*Menyanthes trifoliata*	trifoişte		Ex?
228.	*Merendera sobolifera*			V
229.	*Minuartia setacea*		e3	V
230.	*Minuartia viscosa*			R
231.	*Muscari neglectum*	porumbei		I
232.	*Myrrhoides nodosa*			I
233.	*Neottia nidus-avis*	trânji		R
234.	*Nonea pulla*			Ex?
235.	*Ononis pussila*	osul iepurelui	e3	V
236.	*Onosma arenaria*			V

237.	*Onosma setosum*		e3	I
238.	*Onosma visianii*			R
239.	*Ophioglossum vulgatum*	limba şarpelui		Ex?
240.	*Orchis coriophora fragrans*	ploşniţoasă		E
241.	*Orchis laxiflora elegans*	bujori	e3	V
242.	*Orchis morio*	untul vacii		V
243.	*Orlaya grandiflora*			I
244.	*Ornithogallum amphibolum*		e3	V
245.	*Ornithogallum oreoides*		e3	V
246.	*Ornithogallum orthophyllum kochii*			I
247.	*Orobanche lutea*	lupoaie		I
248.	*Orobanche ramosa*	lupoaie		R
249.	*Orobanche reticulata*	lupoaie		I
250.	*Palimbia rediviva*			I
251.	*Paliurus spina-christi*	spinul lui cristos		R
252.	*Papaver hybridum*	mac		V
253.	*Parapholis incurva*			E
254.	*Periploca graeca*			V
255.	*Petunia parviflora*	petunie		E
256.	*Peucedanum arenarium*			V
257.	*Peucedanum palustre*			I
258.	*Phlomis pungens*	scorogoi		I
259.	*Plantago altissima*	pătlagină		R
260.	*Plantago cornuti*	pătlagină		R
261.	*Plantago coronopus*	pătlagină		R
262.	*Plantago schwarzenbergiana*	pătlagină	e3	I
263.	*Platanthera bifolia*	supiniţă		E
264.	*Poa nemoralis*	iarbă deasă		I
265.	*Polycnemum arvense*	scârţâitoare		I
266.	*Polygonatum multiflorum*	pecetea lui Solomon		I
267.	*Polygonatum odoratum*	pecetea lui Solomon		Ex?
268.	*Polygonum graminifolium*		e3	I
269.	*Polygonum mesembricum*		e3	V
270.	*Polygonum minus*			I

271.	*Polygonum patulum*			K
272.	*Polygonum persicaria*	ardeiul broaştei		I
273.	*Polygonum rurivagum*			K
274.	*Polypogon monspeliensis*			R
275.	*Potamogeton acutifolius*	broscariţă		I
276.	*Potamogeton compressus*	broscariţă		R
277.	*Potamogeton pusillus*	broscariţă		R
278.	*Potamogeton trichoides*	broscariţă		R
279.	*Potentilla erecta*	sclipeţi		K
280.	*Potentilla inclinata*			K
281.	*Potentilla pedata*			R
282.	*Potentilla recta*	buruiană cu cinci degete		R
283.	*Prunus tenella*			V
284.	*Pteridiumaquilinum*	ferigă de câmp		Ex?
285.	*Puccinellia gigantea*		e3	R
286.	*Puccinellia poecilantha*	iarba de sărături		I
287.	*Radiola linoides*			R
288.	*Ranunculus acris*	piciorul cocoşului		I
289.	*Ranunculus aquatilis*			I
290.	*Ranunculus ficaria*	untişor		I
291.	*Ranunculus peltatus*			I
292.	*Rochelia disperma*		?	I
293.	*Rorippa prolifera*		e3	I
294.	*Rosa corymbifera*	măcieş	?	I
295.	*Rosa scabriuscula*	măcieş		K
296.	*Rumex maritimus*			R
297.	*Ruppia cirrhosa*			V
298.	*Ruppia maritima*	aţa mare		V
299.	*Saccharum ravenae*			E
300.	*Saccharum strictum*		e3	E
301.	*Sagina maritima*	grăşătoare		R
302.	*Sagittaria trifolia*	săgeata apei	e3	V
303.	*Salicornia procumbens*	brânca		K
304.	*Salicornia ramosissima*	brânca		K

305.	*Salix aurita*	salcie		Ex?
306.	*Salix pentandra*	salcie		Ex?
307.	*Salix viminalis*	mlaje		Ex?
308.	*Salsola collina*			K
309.	*Salsola soda*	săricică		R
310.	*Salvia aethiopis*	şerlai		R
311.	*Salvia austriaca*	coada lupului		R
312.	*Salvia glutinosa*	cinsteţ		Ex?
313.	*Salvia nemorosa*	jaleş de câmp		R
314.	*Salvinia natans*	peştişoară	Br.I/H	Nt
315.	*Sanicula europaea*	sânişoară		Ex?
316.	*Scabiosa ochroleuca*			I
317.	*Scleranthus polycarpos*	buruiana surpăturii		Ex?
318.	*Scoenoplectus triqueter*			R
319.	*Scolymus hispanicus*			R
320.	*Scrophularia umbrosa*	iarba neagră		I
321.	*Scutellaria altissima*			Ex?
322.	*Senecio doria*	cruciuliţă	?	I
323.	*Senecio erucifolius*			I
324.	*Silene thymifolia*		?	I
325.	*Sisymbrium officinale*	brâncuţă		I
326.	*Solanum retroflexum*			R
327.	*Spergularia rubra*			R
328.	*Stachys atherocalyx*		e3	V
329.	*Stachys maritima*			E
330.	*Stipa joannis*	colilie		I
331.	*Stipa pulcherrima*	colilie		I
332.	*Syrenia cana*		e3	I
333.	*Syrenia montana*		e3	R
334.	*Tetragonolobus maritimus*			R
335.	*Thalicrum lucidum*	rutişor		I
336.	*Tilia cordata*	tei ăucios		Ex?
337.	*Trachomitum venetum*			E
338.	*Tragopogon pratensis*	barba caprei		I

339.	*Trapa natans*	cornaci	Br.I	Nt
340.	*Trifolium angulatum*	trifoi	?	I
341.	*Trifolium filiforme*	trifoi		Ex?
342.	*Trifolium ornithopodioides*	trifoi	?	I
343.	*Trifolium pallidum*	trifoi	?	I
344.	*Trifolium resupinatum*	trifoi	?	I
345.	*Trifolium retusum*	trifoi		I
346.	*Trifolium striatum*	trifoi	?	I
347.	*Trifolium suffocatum*	trifoi		Ex?
348.	*Triglochin maritima*			I
349.	*Trigonella gladiata*			I
350.	*Trigonella monspeliaca*	molotru pitic		R
351.	*Ulmus laevis*	ulm		Ex?
352.	*Urtica kioviensis*	urzică	e3	I
353.	*Utricularia australis*	ortăţel		R
354.	*Utricularia bremii*	ortăţel		I
355.	*Utricularia minor*	ortăţel		I
356.	*Vaccaria hispanica*	floarea călugărului		I
357.	*Valerianella carinata*	fetică		I
358.	*Valerianella coronata*	fetică		I
359.	*Valerianella lasiocarpa*	fetică		I
360.	*Verbascum chaixii*	lumânărică	e3	I
361.	*Verbascum lanatum*	lumânărică		I
362.	*Verbascum ovalifolium*	lumânărică		R
363.	*Veronica prostrata*	coada mielului		R
364.	*Veronica scardica*	şopârliţă		I
365.	*Veronica scutellata*	şopârliţă		I
366.	*Veronica spicata*	băieţei		I
367.	*Veronica triphyllos*	şopârliţă		R
368.	*Vicia narbonensis*	măzăriche		R
369.	*Vicia pannonica*	măzăriche ungurească		I
370.	*Vicia tetrasperma*	măzăriche	?	I
371.	*Vincetoxicum nigrum*			I
372.	*Viola hirta*	viorele nemirositoare		I

373.	*Viola odorata*	toporaşi		I
374.	*Viola palustris*	toporaşi		I
375.	*Viola suavis*	toporaşi		I
376.	*Vitis sylvestris*	viţa sălbatică		R
377.	*Wolffia arrhiza*			I
378.	*Zannichellia palustris*	mătriţă		R
379.	*Ziziphus jujuba*	măslin dobrogean		V
380.	*Zostera marina*	iarba mare		I
381.	*Zostera nana*	iarba mare		I
382.	*Zygophyllum fabago*	castravete de mare	e3	R

B. FAUNA

NEVERTEBRATE

B1. MOLUŞTE

1.	*Adacna fragilis*	e3	V
2.	*Anisus rotundatus*		R
3.	*Gyraulus acronicus*		R
4.	*Hypanis plicata relicta*	e1	V
5.	*Micromelania ismailensis*	e3	K
6.	*Micromelania lincta*	e3	R
7.	*Micromelania ostroumovi*	e3	K
8.	*Monodacna colorata*	e3	V
9.	*Monodacna pontica*	e3	V
10.	*Pseudamnicola dobrogica*	e1	K
11.	*Pseudamnicola leontina*	e1	K
12.	*Pseudamnicola penchinati*	e2	K
13.	*Pseudamnicola razelmiana*	e1	K
14.	*Unio crassus*	H	R
15.	*Valvata pulchella*		R

B2. INSECTE

1.	*Carabus clatrathus auroniensis*			Ex?
2.	*Diachrysia chryson deltaica*		e1	nt
3.	*Diacrisia metelcana*			R
4.	*Isophya dobrogensis*		e1	V
5.	*Lycaena thersamon*			K
6.	*Lycaena dispar*		H	R

7.	*Palingenia longicauda*	rusalie		Ex?
8.	*Plagionotus detritus*			V
9.	*Proserpinus Proserpina*		Br.II/e3	R
10.	*Saga pedo*	lăcusta cu picioare fierăstrău	Br.II/e3	R
11.	*Scarabaeus affinis*	scarabeu		V
12.	*Xylotrechus pantherius*			Ex?

VERTEBRATE

B3. PEŞTI

1.	*Abramis sapa sapa*	cosac cu bot turtit	Br.III/e3	nt
2.	*Acipenser guldenstaedti*	nisetru	Br.III/e3	V
3.	*Acipenser nudiventris*	viza	e3	Ex?
4.	*Acipenser ruthenus*	cega	Br.III/e3	E
5.	*Acipenser stellatus*	păstruga	Br.III/e3	V
6.	*Acipenser sturio*	şip	H/W	I
7.	*Alosa pontica*	scrumbie de Dunăre	Br.III/H	nt
8.	*Alosa caspia nordmanni*	rizeafcă	H/e3	nt
9.	*Aspius aspius*	avat	Br.III/H	nt
10.	*Barbus barbus barbus*	mreană		R
11.	*Belone belone euxini*	zărgan	e3	I
12.	*Bentophiloides brauneri*		e3	Ex?
13.	*Callyonimus risso*			K
14.	*Carassius carassius*	caracudă		V
15.	*Chalcalburnus chalcoides mento*	oblate mare	H	Ex?
16.	*Chondrostoma nasus nasus*	scobar	Br.III	nt
17.	*Cobitis taenia taenia*	zvârluga	Br.III/H	nt
18.	*Dasyatis pastinaca*	vulpe de mare		K
19.	*Eudontomyzon mariae*	chişcar	H/e2	K
20.	*Gobio albipinatus vladycovi*	porcuşor de sfuf	Br.III/H/e3	nt
21.	*Gobio kessleri*		e2	I
22.	*Gymnocephalus baloni*		Br.III/e3	nt
23.	*Gymnocephalus schraetser*	răspăr	Br.III/H/e3	nt
24.	*Huso huso*	morun	Br.III/e3	V
25.	*Knipowitschia cameliae*		e1	E
26.	*Leuciscus borysthenicus*	cernuşcă		R
27.	*Leuciscus idus*	văduviţă		R
28.	*Liza aurata*	singhil		K
29.	*Liza saliens*	ostreinos		K
30.	*Lota lota lota*	mihalţ		R
31.	*Mezobobius batrachocephalus*		Br.III/e3	K

		hanos		
32.	*Misgurnus fossilis*	ţipar	Br.III/H	R
33.	*Mugil cephalus*	laban		K
34.	*Mullus barbatus ponticus*	barbun	e3	I
35.	*Neogobius fluviatilis fluviatilis*	guvid	Br.III/e3	nt
36.	*Neogobius kessleri*	guvid de baltă	Br.III/e3	nt
37.	*Neogobius ratan ratan*	guvid	Br.III/e3	K
38.	*Neogobius syrman syrman*	guvid	Br.III/e3	nt
39.	*Pelecus cultratus*	sabiţă	Br.III	nt
40.	*Platichthys flesus luscus*	cambulă		R
41.	*Pomatomus saltator*	lufar		R
42.	*Pomatoschistus marmoratus*	guvid de nisip	Br.III	nt
43.	*Pomatoschistus*		Br.III	K
44.	*Pomatoschistus*	moacă de brădiş	Br.III/e3	nt
45.	*Pungitius platygaster platygaster*	pălămidă de baltă	Br.III/e3	nt
46.	*Raja clavata*	pisică de mare		K
47.	*Rhodeus sericeus amarus*	boarţă	Br.III/H	nt
48.	*Sabanejewia aurata bulgarica*	dunăriţă	Br.III/H/e3	nt
49.	*Salmo trutta labrax*	somn de M. Neagră	e3	R
50.	*Silurus glanis*	somn	Br.III	nt
51.	*Stizostedion volgensis*	şalău vărgat		I
52.	*Syngnatus abaster*	undrea	Br.III	
53.	*Trachinus draco*	dragon		
54.	*Trigla lucerna*	rândunica de mare		
55.	*Umbra krameri*	ţigănuş	Br.II/e3	
56.	*Vimba vimba*	morunaş	Br.III	
57.	*Zingel streber*	fusar	Br.III/H/e3	
58.	*Zingel zingel*	pietrar	e3	
59.	*Zoosterisessor ophiocephalus*	guvid		

B4. AMFIBIENI

1.	*Triturus dobrogicus*	triton	Br.II/H/e3	nt
2.	*Triturus vulgaris vulgaris*	triton	Br.III	K
3.	*Bombina bombina*	buhai de baltă	Br.II/H	nt
4.	*Pelobates fuscus fuscus*	broasca de pământ brună	Br.II	nt
5.	*Pelobates syriacus balcanicus*	broasca de pământ siriacă	Br.II/e3	nt
6.	*Bufo bufo bufo*	broasca râioasă brună	Br.III	nt
7.	*Bufo viridis viridis*	broasca râioasă verde	Br.II	nt
8.	*Hyla arborea arborea*	brotăcel	Br.II	nt

9.	*Rana ridibunda ridibunda*	broasca de lac mare	Br.III	nt
10.	*Rana lessone*	broasca de heleşteu	Br.III	

B5. REPTILE

1.	*Lacerta trilineata dobrogica*	guşter vărgat	Br. II/e3	V
2.	*Eremias arguta deserti*	şopârla de nisip	Br.III/e3	V
3.	*Lacerta agilis euxinica*	şpârla de câmp	Br.II/e3	nt
4.	*Podarcis taurica taurica*	şopârla de stepă	Br.II/e3	nt
5.	*Coluber caspius*	şarpe rău	Br.II/e3	V
6.	*Cornella austriaca austriaca*	şarpele de alun	Br.II	V
7.	*Natrix tessellata tessellata*	şarpe de apă	Br.II	nt
8.	*Natrix natrix natrix*	şarpe de casă	Br.III	nt
9.	*Vipera ursinii renardi*	vipera de stepă	Br.II/H	V
10.	*Testudo graeca ibera*	broasca ţestoasă de uscat	Br.II/H/W/e3	V
11.	*Emys orbicularis*	broasca ţestoasă de apă	Br.II/H/W	V

B6. PĂSĂRI

1.	*Accipiter brevipes*	uliu cu picioare scurte	Br.II/Bi.I	K
2.	*Accipiter gentilis*	uliu găinilor	Br.II	R
3.	*Accipiter nisus*	uliu păsărar	Br.II	V
4.	*Acrocephalus agricola*	lăcar răsăritean	Br.II	K
5.	*Acrocephalus arundinaceus*	lăcar de mare	Br.II	nt
6.	*Acrocephalus dumetorum*	lăcar Nordic	Br.II	R
7.	*Acrocephalus melanopogon*	privighetoare de baltă	Br.II/Bi.I	K
8.	*Acrocephalus paludicola*	lăcar de pipirig	Br.II	K
9.	*Acrocephalus palustris*	lăcar de mlaştină	Br.II	K
10.	*Acrocephalus schoenobaenus*	lăcar mic	Br.II	nt
11.	*Acrocephalus scirpaceus*	lăcar de stuf	Br.II	K
12.	*Aegithalos caudatus*	piţigoi codat	Br.II	nt
13.	*Aegypius monachus*	vulture negru	Br.II/Bn.II/Bi.I	Ex
14.	*Alauda arvensis*	ciocârlia de camp	Br.III	V
15.	*Alcedo atthis*	pescăraş albastru	Br.II/Bi.I	V
16.	*Anas acuta*	raţa suliţar	Br.III/Bn.II/Bi.II	nt
17.	*Anas clypeata*	raţa lingurar	Br.III/Bi.II	nt
18.	*Anas crecca*	raţa mică	Br.III/Bi.II	nt
19.	*Anas penelope*	raţa fluierătoare	Br.III/Bi.II	V
20.	*Anas platyrhynchos*	raţa mare	Br.III/Bi.II	nt

21.	*Anas querquedula*	raţa cârâitoare	Br.III/Bn.II/ Bi.II	V
22.	*Anas strepera*	raţa pestriţă	Br.III/Bn.II/ Bi.II	V
23.	*Anser albifrons*	gârliţa mare	Br.III/Bi.II	nt
24.	*Anser anser*	gâsca de vară	Br.III/Bi.II	nt
25.	*Anser brachyrhynchus*	gâsca cu cioc scurt	Br.III/Bi.II	I
26.	*Anser coerulescens*	gâsca polară	Br.III	K
27.	*Anser erythropus*	gârliţa mică	Br.II/Bn.II	R
28.	*Anser fabalis*	gâsca de semănătură	Br.III/Bi.II	I
29.	*Anthropoides virgo*	cocor mic	Br.II/Bn.II	Ex?
30.	*Anthus campestris*	fâsa de camp	Br.II/Bi.I	V
31.	*Anthus cervinus*	fâsa roşiatică	Br.II	V
32.	*Anthus pratensis*	fâsa de luncă	Br.II	V
33.	*Anthus trivialis*	fâsa e pădure	Br.II	V
34.	*Apus apus*	drepnea neagră	Br.III/Bn.II	V
35.	*Apus melba*	drepnea mare	Br.II	R
36.	*Aquila clanga*	acvila ţipătoare mare	Br.II/Bn.II/Bi.I	R
37.	*Aquila heliaca*	acvila de camp	Br.II/Bn.II/Bi.I/W	E
38.	*Aquila pomarina*	acvila ţipătoare mică	Br.II/Bn.II/Bi.I	R
39.	*Ardea cinerea*	stârc cenuşiu	Br.III/Bn.II	V
40.	*Ardea purpurea*	stârc roşu	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
41.	*Ardeola ralloides*	stârc galben	Br.II/Bi.I	V
42.	*Arenaria interpres*	pietruş	Br.II/Bn.II	R
43.	*Asio flammeus*	ciuf de camp	Br.II/Bi.I/W	R
44.	*Asio otus*	ciuf de pădure	Br.II/W	V
45.	*Athene noctua*	cucuvea	Br.II/W	V
46.	*Aythya collaris*	raţa cucuiată	Br.III	K
47.	*Aythya ferina*	raţa cu cap castanu	Br.II/W	nt
48.	*Aythya fuligula*	raţa moţată	Br.II/W	nt
49.	*Aythya marila*	raţa cu cap negru	Br.III/Bn.II/ Bi.II	K
50.	*Aythya nyroca*	raţa roşie	Br.III/Bn.II/ Bi.I	V
51.	*Bombycilla garrulus*	mătăsar	Br.II	K
52.	*Botaurus stellaris*	buhai de baltă	Br.II/Bn.II/Bi.I	K
53.	*Branta bernicla*	gâsca neagră	Br.III	K
54.	*Branta ruficollis*	gâsca cu gât roşu	Br.II/Bn.II/Bi.I/W	V
55.	*Bubo bubo*	buhă	Br.II/Bi.I/W	K
56.	*Bubulcus ibis*	stârc de cireadă	Br.II	K

57.	*Bucephala clangula*	raţa sunătoare	Br.III	nt
58.	*Burhinus oedicnemus*	pasărea ogorului	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
59.	*Buteo buteo*	şorecar comun	Br.II/Bn.II	V
60.	*Buteo lagopus*	şorecar încălţat	Br.II	V
61.	*Calandrella brachydactyla*	ciocârlie de stol	Br.II/Bi.I	V
62.	*Calidris alba*	nisipar	Br.II/Bn.II	K
63.	*Calidris alpina*	fugaci de camp	Br.II/Bn.II	V
64.	*Calidris canutus*	fugaci mare	Br.III/Bn.II	K
65.	*Calidris ferruginea*	fugaci roşcat	Br.II/Bn.II	nt
66.	*Calidris melanotos*	fugaci călător	Br.III	K
67.	*Calidris minuta*	fugaci mic	Br.II/Bn.II	nt
68.	*Calidris temminckii*	fugaci pitic	Br.II/Bn.II	K
69.	*Capella media*	becaţină mare	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
70.	*Caprimulgus europaeus*	caprimulg	Br.II/Bi.I	V
71.	*Carduelis cannabina*	cânepar	Br.II	K
72.	*Carduelis carduelis*	sticlete	Br.II	nt
73.	*Carduelis chloris*	florinte	Br.II	nt
74.	*Carduelis flammea*	inăriţă	Br.II	K
75.	*Carduelis spinus*	scatiu	Br.II	nt
76.	*Carpodacus erythrinus*	mugurar roşu	Br.II	K
77.	*Certhia brachydactyla*	cojoaică cu degete scurte	Br.II	K
78.	*Certhia familiaris*	cojoaică de pădure	Br.II	K
79.	*Certhia cetti*	stufărică	Br.II	K
80.	*Charadrius alexandrinus*	prundăraş de sărătură	Br.II/Bn.II	V
81.	*Charadrius asiaticus*	prundăraş asiatic	Br.III	K
82.	*Charadrius dubius*	prundăraş gulerat mic	Br.II/Bn.II	V
83.	*Charadrius hiaticula*	prundăraş gulerat	Br.II/Bn.II	V
84.	*Charadrius leschenaulti*	prundăraş de deşert	Br.III	K
85.	*Charadrius vociferus*	prundăraş coadă ascuţită	Br.III	K
86.	*Chettusia gregaria*	nagâţ de stepă	Br.III	K
87.	*Chlidonias hybridus*	chirighiţa cu oraji albi	Br.II/Bi.I	V
88.	*Chlidonias leucopterus*	chirighiţa cu aripi albe	Br.II/Bn.II	V
89.	*Chlidonias niger*	chirighiţa neagră	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
90.	*Ciconia ciconia*	barza albă	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
91.	*Ciconia nigra*	barza neagră	Br.II/Bn.II/Bi.I/W	R
92.	*Circaetus gallicus*	şerpar	Br.II/Bn.II/Bi.I	R
93.	*Circus aeruginosis*	herete de stuf	Br.II/Bi.I	V

94.	*Circus cyaneus*	herete vânăt	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
95.	*Circus macrourus*	herete alb	Br.II/Bn.II/Bi.I	I
96.	*Circus pygargus*	herete sur	Br.II/Bn.II/Bi.I	K
97.	*Clangula hyemalis*	raţa de gheţuri	Br.III	K
98.	*Coccothraustes coccothraustes*	botgros	Br.II	V
99.	*Columba oenas*	porumbel de scorbură	Br.III/Bn.II	V
100.	*Columba palumbus*	porumbel popesc	Br.II	NT
101.	*Coracias garrulus*	dumbrăveanca	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
102.	*Corvus corax*	corb	Br.II	V
103.	*Coturnix coturnix*	prepeliţă	Br.III/Bn.II	V
104.	*Crex crex*	cristel de camp	Br.II/Bi.I	R
105.	*Cuculus canorus*	cuc	Br.III	V
106.	*Cygnus columbians*	lebăda mică	Br.II/Bi.I	K
107.	*Cygnus cygnus*	lebăda de iarnă	Br.II/Bi.I	nt
108.	*Cygnus olor*	lebăda cucuiată	Br.III	nt
109.	*Delichon urbica*	lăstun de casă	Br.II	V
110.	*Dendrocopus major*	ciocănitoare pestriţă mare	Br.II	V
111.	*Dendrocopus minor*	ciocănitoare mică	Br.II	V
112.	*Dendrocopus syriacus*	ciocănitoare de grădini	Br.II/Bi.I	V
113.	*Dendrocopus medius*	ciocănitoare de stejar	Br.II/Bi.I	K
114.	*Dryocopus martius*	ciocănitoare neagră	Br.II/Bi.I	V
115.	*Egretta alba*	egeta mare	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
116.	*Egretta garzetta*	egreta mică	Br.II/Bi.I	V
117.	*Emberiza citrinella*	presura aurie	Br.II	nt
118.	*Emberiza hortulana*	presura de grădină	Br.III/Bi.I	V
119.	*Emberiza melanocephala*	presura cu cap negru	Br.II	K
120.	*Emberiza schoeniculus*	presura de stuf	Br.II	nt
121.	*Eremphila alpestris*	ciocârlie urechiată	Br.II	K
122.	*Erithacus rubecula*	măceleandru	Br.II	V
123.	*Eudromias morinellus*	prundăraş de munte	Br.II/Bn.II/Bi.I	E
124.	*Falco cherrug*	şoim dunărean	Br.II/Bn.II/W	EX?
125.	*Falco columbarius*	şoim de iarnă	Br.II/Bi.I/W	V
126.	*Falco naumanni*	vânturel mic	Br.II/Bn.II/Bi.I/W	V
127.	*Falco peregrinus*	şoim călător	Br.II/Bn.II/Bi.I/W	V
128.	*Falco subbuteo*	şoimul rândunelelor	Br.II/Bn.II/W	V

129.	*Falco tinnunculus*	vânturel roşu	Br.II/Bn.II/W	V
130.	*Falco vespertinus*	vânturel de seară	Br.II/Bn.II/W	V
131.	*Ficedula albicollis*	muscar gulerat	Br.II/Bn.II/Bi.I	K
132.	*Ficedula hypoleuca*	muscar negru	Br.II/Bn.II	K
133.	*Ficedula parva*	muscar mic	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
134.	*Fringilla coelebs*	cinteză	Br.III	nt
135.	*Fringilla montifringilla*	cinteză de iarnă	Br.III	nt
136.	*Fulica atra*	lişiţa	Br.III/Bi.II	nt
137.	*Galerida cristata*	ciocârlan	Br.III	nt
138.	*Gallinago gallinago*	becaţină comună	Br.III/Bi.II	nt
139.	*Gallinula chloropus*	Ggăinuşa de baltă	Br.III	nt
140.	*Gavia arctica*	cufundar polar	Br.II/Bn.II/Bi.I	R
141.	*Gavia immer*	cufundar e mare	Br.II/Bn.II/Bi.I	R
142.	*Gavia stellata*	cufundar mic	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
143.	*Gelochelidon nilotica*	pescăriţă râzătoare	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
144.	*Glareola nordmanni*	ciovlică negrie	Br.II/Bn.II	R
145.	*Glareola prantincola*	ciovlică ruginie	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
146.	*Grus grus*	cocor	Br.II/Bn.II	V
147.	*Gyps fulvus*	vulture sur	Br.II/Bn.II/Bi.I	EX?
148.	*Haematopus ostralegus*	Scoicar	Br.III	V
149.	*Haliaeetus albicilla*	codalb	Br.II/Bn.I/Bi.I	R
150.	*Hieraaetus pennatus*	acvilă mică	Br.II/Bn.II/Bi.I	R
151.	*Himantopus himantopus*	cătăliga	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
152.	*Hippolais icterina*	frunzăriţă galbenă	Br.II	K
153.	*Hippolais pallida*	frunzăriţă cenuşie	Br.II	V
154.	*Hirundo daurica*	rândunica roşcată	Br.II	V
155.	*Hirundo rustica*	rândunica	Br.II	nt
156.	*Hoplopterus spinosus*	nagâţ sudic	Br.III	K
157.	*Ixobrychus minutus*	stârc pitic	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
158.	*Jynx torquilla*	capîntortură	Br.II	K
159.	*Lanius collurio*	sfrâncioc roşiatic	Br.II/Bi.I	V
160.	*Lanius excubitor*	sfrâncioc mare	Br.II	V
161.	*Lanius minor*	sfrâncioc cu frunte neagră	Br.II/Bi.I	V

162.	*Lanius senator*	sfrâncioc cu cap roşu	Br.II	V
163.	*Larus canus*	pescăruş sur	Br.III/Bn.II	V
164.	*Larus genei*	pescăruş rozalb	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
165.	*Larus hyperboreus*	pescăruş e gheţuri	Br.III	K
166.	*Larus ichthyaetus*	pescăruş asiatic	Br.III/Bn.II	K
167.	*Larus melanocephalus*	pescăruş cu cap negru	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
168.	*Larus minutus*	pescăruş mic	Br.II	V
169.	*Larus ridibundus*	pescăruş râzător	Br.III	nt
170.	*Larus sabini*	pescăruş cu coadă scobită	Br.III	K
171.	*Limicola falcinellus*	prundăraş de nămol	Br.II/Bn.II	V
172.	*Limnodromus griseus*	sitar de nămol	Br.III	K
173.	*Limosa lapponica*	sitar de mal nordic	Br.II/Bn.II/Bi.I	K
174.	*Limosa limosa*	sitar de mal	Br.III/Bn.II	V
175.	*Locustella fluviatilis*	greluşel de zăvoi	Br.II	K
176.	*Locustella naevia*	greluşel pătat	Br.II	K
177.	*Loxia curvirostra*	forfecuţă	Br.II	K
178.	*Lullula arborea*	ciocârlie de pădure	Br.III/Bi.I	V
179.	*Luscinia luschinia*	privighetoare e zăvoi	Br.II	K
180.	*Luscinia megarhyncos*	privihhetoare roşcată	Br.II	V
181.	*Luscinia svecica*	guşă vânătă	Br.II/Bi.I	K
182.	*Lymnocryptes minimus*	becaţinămică	Br.III/Bn.II/Bi.II	V
183.	*Marmaronetta angustirostris*	raţă porumbacă	Br.III/Bi.I	K
184.	*Melanitta fusca*	raţă catifeletă	Br.III	K
185.	*Melanitta nigra*	raţa neagră	Br.III/Bi.II	K
186.	*Melanocorypha calandra*	ciocârlie de bărăgan	Br.II/Bi.I	V
187.	*Mergus albellus*	ferăstraş mic	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
188.	*Mergus merganser*	ferăstraş mare	Br.III/Bn.II	V
189.	*Mergus serrator*	ferăstraş moţat	Br.III/Bn.II	V
190.	*Merops apiaster*	prigorie	Br.III/Bn.II	V
191.	*Miliaria calandra*	presură sură	Br.III	K
192.	*Milvus migrans*	gaie neagră	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
193.	*Milvus milvus*	gaie roşie	Br.II/Bi.I	K
194.	*Montifringilla nivalis*	chirighiţa alpină	Br.III	K
195.	*Motacilla citreola*	codobatură cu cap galben	Br.II	K
196.	*Motacilla alba*	codobatură albă	Br.II	nt
197.	*Motacilla flava*	codobatură galbenă	Br.II	V
198.	*Muscicapa striata*	muscar sur	Br.II	V
199.	*Neophron percnopterus*	hoitar	Br.II/Bi.I	EX?
200.	*Netta rufina*	raţa cu ciuf	Br.III/Bn.II	V

201.	*Nucifraga caryocatactes*	alunar	Br.II	K
202.	*Numenius arquata*	culic mare	Br.III/Bn.II	V
203.	*Numenius phaeopus*	culic mic	Br.III/Bn.II	K
204.	*Numenius tenuirostris*	culic cu cioc subţire	Br.II/Bn.I/Bi.I/W	K
205.	*Nycticorax nycticorax*	stârc e noapte	Br.II/Bi.I	V
206.	*Oenante oenante*	pietrar	Br.II	V
207.	*Oenanthe hispanica*	pietrar mediteranean	Br.II	K
208.	*Oenanthe pleschanka*	pietrar negru	Br.II	K
209.	*Oriolus oriolus*	grangur	Br.II	V
210.	*Otis tarda*	dropie	Br.II/Bn.II/Bi.I/W	K
211.	*Oxyura leucocephala*	raţa arămie	Br.II/Bn.I/Bi.I	EX?
212.	*Pandion haliaetus*	uligan pescar	Br.II/Bn.II	R
213.	*Panurus biarmicus*	piţigoi de stuf	Br.II	nt
214.	*Parus caeruleus*	piţigio albastru	Br.II	NT
215.	*Parus lugubris*	piţigoi de livadă	Br.II	K
216.	*Parus major*	piţigoi mare	Br.II	nt
217.	*Parus palustris*	piţigoi sur	Br.II	K
218.	*Passer hispaniolensis*	vrabie negricioasă	Br.III	V
219.	*Passer montanus*	vrabie de camp	Br.III	nt
220.	*Pelecanus crispus*	pelican creţ	Br.II/Bn.I,II/Bi.I/W	EX?
221.	*Pelecanus onocrotalus*	pelican comun	Br.II/Bn.I,II/Bi.I	V
222.	*Perdix perdix*	potârniche	Br.III/Bn.II/Bi.II	V
223.	*Pernis apivorus*	viespar	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
224.	*Phalacrocorax aristotelis*	cormoran moţat	Br.III	K
225.	*Phalacrocorax carbo*	cormoran mare	Br.III	nt
226.	*Phalacrocorax pigmeus*	cormoran mic	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
227.	*Phalaropus fulicaris*	notatiţă cu cioc lat	Br.II/Bn.II	R
228.	*Phalaropus lobatus*	notatiţă	Br.II/Bn.II/Bi.I	R
229.	*Phasianus colchicus*	fazan	Br.III/Bi.II	nt
230.	*Philomachus pugnax*	bătăuş	Br.III/Bi.I	nt
231.	*Phoenicopterus ruber*	flaming	Br.III/Bi.I	K
232.	*Phoenicurus ochruros*	codroş de grădină	Br.II	V
233.	*Phoenicurus phoenicurus*	codroş de pădure	Br.II	V
234.	*Philloscopus bonelli*	pitulice de munte	Br.II	K
235.	*Philloscopus collibia*	pitulice mică	Br.II	K
236.	*Philloscopus sibilatrix*	pitulice sfârâitoare	Br.II	K
237.	*Philloscopus trochilus*	pitulice fluierătoare	Br.II	K

238.	*Phyrrula phyrrula*	mugurar	Br.III	nt
239.	*Picus canus*	ghionoaie sură	Br.II/Bi.I	V
240.	*Platalea leucorodia*	lopătar	Br.II/Bn. II/Bi.I/W	V
241.	*Plectrophenax nivalis*	pasărea omătului	Br.II	K
242.	*Plegadis falcinellus*	ţigănuş	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
243.	*Pluvialis apricaria*	ploier auriu	Br.III/Bn. II/Bi.I	R
244.	*Pluvialis squatarola*	ploier argintiu	Br.III	V
245.	*Podiceps auritus*	corcodel de iarnă	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
246.	*Podiceps cristatus*	corcodel mare	Br.III	V
247.	*Podiceps griseigena*	corcodel cu gât roşu	Br.II/Bn. II	nt
248.	*Podiceps nigricollis*	corcodel cu gât negru	Br.II/Bn. II	V
249.	*Porzana parva*	cresteţ cenuşiu	Br.II/Bn. II	R
250.	*Porzana porzana*	cresteţ pestriţ	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
251.	*Porzana pusilla*	cresteţ mic	Br.II/Bn. II	R
252.	*Prunela modularis*	brumăriţă de pădure	Br.II	K
253.	*Puffinus yelkounar*	furtunar	Br.III	R
254.	*Rallus aquaticus*	cârstel de baltă	Br.III	R
255.	*Recurvirostra avosetta*	ciocântors	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
256.	*Regulus ignicapillus*	auşel sprâncenat	Br.II	K
257.	*Regulus regulus*	auşel cu cap galben	Br.II	K
258.	*Remiz pendulinus*	boicuş	Br.II	V
259.	*Riparia riparia*	lăstun de mal	Br.II	V
260.	*Rissa tridactyla*	pescăruş cu trei degete	Br.III	K
261.	*Saxicola rubetra*	mărăcinar mare	Br.II	K
262.	*Saxicola torquata*	mărăcinar negru	Br.II	V
263.	*Scolopax rusticola*	Sitar de pădure	Br.III/Bn.II/ Bi.II	V
264.	*Serinus serinus*	cănăraş	Br.II	K
265.	*Somateria molissima*	eider	Br.III/Bi.II	K
266.	*Stercorarius longicaudatus*	lup de mare codat	Br.III	K
267.	*Stercorarius parasiticus*	lup de mare mic	Br.III	R
268.	*Stercorarius pomarinus*	lup de mare	Br.III	R
269.	*Stercorarius skua*	lup de mare atlantic	Br.III	K
270.	*Sterna albifrons*	chira mică	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
271.	*Sterna caspia*	pescăriţa mare	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
272.	*Sterna hirundo*	chira de baltă	Br.II/Bn.II/Bi.I	nt
273.	*Sterna paradisea*	chira polară	Br.II/Bi.I	K

274.	*Sterna sandvicensis*	chira de mare	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
275.	*Streptopelia decaocto*	guguştiuc	Br.III	nt
276.	*Streptopelia turtur*	turturică	Br.III/Bn. II	V
277.	*Strix aluco*	huhurez mic	Br.II/W	V
278.	*Sturnus roseus*	lăcustar	Br.II	K
279.	*Sylvia atricapilla*	silvie cu cap negru	Br.II	K
280.	*Sylvia borin*	silvie de zăvoi	Br.II	V
281.	*Sylvia cantillans*	silvie roşcată	Br.II	K
282.	*Sylvia communis*	silvie cu cap sur	Br.II	K
283.	*Sylvia curruca*	silvie mică	Br.II	K
284.	*Sylvia nisoria*	silvie porumbacă	Br.II/Bi.I	K
285.	*Sylvia rueppelli*	silvie cu bărbie neagră	Br.II/Bi.I	K
286.	*Tachybaptus ruficollis*	corcodel mic	Br.II	V
287.	*Tadorna ferruginea*	califar roşu	Br.II/Bn.II/Bi.I	R
288.	*Tadorna tadorna*	califar alb	Br.II/Bn.II	V
289.	*Tetrax tetrax*	spârcaci	Br.II/Bi.I	K
290.	*Tyto alba*	striga	Br.II/W	K
291.	*Tringa erythropus*	fluierar negru	Br.III	nt
292.	*Tringa glareola*	fluierar de mlaştină	Br.II/Bn.II/Bi.I	V
293.	*Tringa hypoleucos*	fluierar de munte	Br.II/Bn.II	K
294.	*Tringa nebularia*	fluierar cu picioare verzi	Br.III	nt
295.	*Tringa ochropus*	fluierar de zăvoi	Br.II/Bn.II	K
296.	*Tringa stagnatilis*	fluierar de lac	Br.II/Bn.II	K
297.	*Tringa totanus*	fluierar cu picioare roşii	Br.III/Bn.II	V
298.	*Troglodytes troglodytes*	ochiul boului	Br.II	nt
299.	*Turdus merula*	mierlă	Br.III	K
300.	*Turdus philomelos*	sturz cântător	Br.III	K
301.	*Turdus pilaris*	cocoşar	Br.III	nt
302.	*Turdus torquatus*	mierlă gulerată	Br.II	K
303.	*Turdus viscivorus*	sturz de vâsc	Br.III	K
304.	*Upupa epops*	pupăza	Br.II	V
305.	*Vanellochettusia leucura*	nagâţ cu coadă albă	Br.III	K
306.	*Vanellus vanellus*	nagâţ	Br.III	V
307.	*Xenus cinereus*	fluierar sur	Br.III/Bi.I	K

B7. MAMIFERE

1.	*Arvicola terrestris*	şobolan de apă		V
2.	*Canis aureus*	şacal auriu		R
3.	*Crocidura leucodon*	chiţcan de câmp	Br.III	V
4.	*Crocidura suaveolens*	chiţcar de grădină	Br. III	V
5.	*Delphinus delphis*	delfin	Bn.II/Br.II/W	V

6.	*Erinaceus concolor*	arici		V
7.	*Felis silvestris*	pisica sălbatică	Br. II/W	V
8.	*Lepus capensis*	iepure	Br. III	nt
9.	*Lutra lutra*	vidra	Br.II/H/W	V
10.	*Meles meles*	viezure	Br.III	V
11.	*Mesocricetus newtoni*	grivan gulerat	e3	E
12.	*Micromys minutus*	şoarece pitic		V
13.	*Microtus rossiae meridionalis*		E3	K
14.	*Mus spicilegus*	şoarece de spic		V
15.	*Mustela erminea*	hermină	Br. III	V
16.	*Mustela eversmani*	dihor de stepă		K
17.	*Mustela lutreola*	nurca europeană	Br.II/H	V
18.	*Mustela nivalis*	nevăstuică	Br.III	V
19.	*Nannospalax leucodon*	orbete		K
20.	*Neomys anomalus*	chiţcar de apă	Br.III	nt
21.	*Neomys fodiens*	chiţcar de apă	Br.III	V
22.	*Phocaena phocaena*	porc de mare	Br.II7Bn.II/ H/W	K
23.	*Sorex araneus*	chiţcar de ogor	Br.III	R
24.	*Spermophilus citellus*	popândău	Br.II/H	nt
25.	*Vormela peregusna*	dihor pătat	Br.III	K
26.	*Tursiops truncatus*	delfin cu bot gros	Br.II/Bn.II/H /W	K
27.	*Canis lupus*	lup	Br.II/H/W	Ex
28.	*Monachus monachus*	vaca de mare	Bn.I/H	Ex?

Legendă:

Ex (dispărute) = specii care nu s-au mai regăsit în habitatele naturale, după repetate investigaţii în zonele în care s-au înregistrat anterior sau în cele în care s-a presupus că au existat. Din această categorie derivă:

Ex?= nu a trecut mai mult de 50 de ani de la ultima înregistrare a speciei, deci este posibil a fi regăsită în viitor

E (în pericol iminent) = specii în pericol de dispariţie iminent, dacă factorii cauzali continuă să se menţină. Populaţiile acestei specii au ajuns la un nivel critic din punct de vedere numeric

V (vulnerabile) = specii în declin numeric, care pot trece în categoria E sau V, dar există riscul trecerii în acestea, prin faptul că arealul lor de răspîndire se reduce la zone geografice şi habitate limitate, sau specia în cauză poate fi răspîndită pe o arie mai largă, dar în populaţii reduse.

R (rare) = specii care nu fac parte din categoriile E sau V , dar există riscul trecerii în acestea, prin faptul că arealul lor de răspândire se reduce la zone geografice şi habitate limitate sau specia în cauză poate fi răspândită pe o arie mai largă, dar în populaţii reduse

I (statut indecis) = specii Ex, E, V sau R, dar nu există suficiente informaţii pentru a se putea nominaliza într-o categorie sau alta

K (insuficient cunoscute) = specii semnalate la ultimele evaluări, însă datele obţinute nu sunt suficient pentru a se putea indica gradul de periclitare
nt (nepericlitate) = specii periclitate pe plan European, care nu sunt periclitate pe teritoriul RBDD, fiind frecvente şi abundente
După părerile mai multor autori, pentru a nu se crea confuzii s-a renunţat la categoria K (insuficient cunoscute), speciile din această categorie fiind incluse în categoria I.

e1 = endemit local
e2 = endemit naţional
e3 = subendemit

Br.I = specii incluse în anexa I a Convenţiei de la Berna (plante europene strict protejate)
Br.II = specii incluse în anexa II a Convenţiei de la Berna (animale europene strict protejate)
Br.III = specii incluse în anexa III a Convenţiei de la Berna (animale europene protejate)
Bn.I = specii incluse în anexa I a Convenţiei de la Bonn (specii migratoare periclitate pe glob)
Bn.II = specii incluse în anexa II a Convenţiei de la Bonn (specii migratoare cu stare e conservare nefavorabilă, care necesită acorduri pentru conservare)
H = specii incluse în Directiva Consiliului European nr.92/43/EEC din 1992 privind conservarea habitatelor natural, faunei şi florei sălbatice (specii pentru care se consider că sunt necesare zone special de conservare)
W = specii inluse în Convenţia privind comerţul cu specii sălbatice de faună şi floră pe cale de dispariţie (Washington-1973), ce reglementează condiţii special de practicare a comerţului
Bi.I = specii de păsări incluse în Directiva Consiliului European nr.79/409 din 1997 privind conservarea păsărilor sălbatice (în pericol şi vulnerabile,care necesită măsuri special e conservare şi a căror capturare şi vânare este interzisă)
Bi.II = specii de păsări incluse în Directiva Consiliului European nr.79/409 din 1997
privind conservarea păsărilor sălbatice (se pot vâna în condiţii legale)

Anexa 5 Specii protejate prin Directiva Consiliului Europei privind conservarea păsărilor sălbatice (Anexa I a), întâlnite pe teritoriul RBDD

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nr. crt.	Denumirea speciei
1.	*Accipiter brevipes* (uliu cu picioare scurte)	**49.**	*Acrocephalus melanopogon* (privighetoare de baltă)
2.	*Acrocephalus paludicola* (lăcar de pipirig)	**50.**	*Alcedo atthis* (pescăraş albastru)
3.	*Anser erythropus* (gârliţa mică)	**51.**	*Anthus campestris* (fâsa de câmp)
4.	*Aquila clanga* (acvila ţipătoare mare)	**52.**	*Aquila heliaca* (acvila de câmp)
5.	*Aquila pomarina* (acvila ţipătoare mică)	**53.**	*Ardea purpurea* (stârc roşu)
6.	*Ardeola ralloides* (stârc galben)	**54.**	*Asio flammeus* (ciuf de camp)
7.	*Aythya nyroca* (raţa roşie)	**55.**	*Botaurus stellaris* (buhai de baltă)
8.	*Branta ruficollis* (gâsca cu gât roşu)	**56.**	*Burhinus oedicnemus* (pasărea ogorului)
9.	*Buteo rufinus* (şorecar mare)	**57.**	*Calandrella brachydactyla* (ciocârlie de stol)
10.	*Caprimulgus europaeus* (caprimulg)	**58.**	*Charadrius alexandrinus* (prundăraş de sărătură)
11.	*Charadrius morinellus*	**59.**	*Chlidonias niger* (chirighiţa neagră)
12.	*Chlidonias hybridus* (chirighiţa cu oraji albi)	**60.**	*Ciconia ciconia* (barza albă)
13.	*Ciconia nigra* (barza neagră)	**61.**	*Circaetus gallicus* (şerpar)
14.	*Circus aeruginosis* (herete de stuf)	**62.**	*Circus cyaneus* (herete vânăt)
15.	*Circus macrourus* (herete alb)	**63.**	*Circus pygargus* (herete sur)
16.	*Coracias garrulous* (dumbrăveanca)	**64.**	*Crex crex* (cristel de camp)
17.	*Cygnus columbians* (lebăda mică)	**65.**	*Cygnus cygnus* (lebăda de iarnă)
18.	*Dendrocopus medius* (ciocănitoare de stejar)	**66.**	*Dendrocopus syriacus* (ciocănitoare de grădini)
19.	*Dryocopus martius* (ciocănitoare neagră)	**67.**	*Egretta alba* (egeta mare)
20.	*Egretta garzetta* (egreta mică)	**68.**	*Emberiza hortulana* (presura de grădină)
21.	*Falco cherrug* (şoim dunărean)	**69.**	*Falco columbarius* (şoim de iarnă)
22.	*Falco naumanni* (vânturel mic)	**70.**	*Falco peregrines* (şoim călător)
23.	*Falco vespertinus* (vânturel de seară)	**71.**	*Ficedula albicollis* (muscar gulerat)
24.	*Ficedula parva* (muscar mic)	**72.**	*Galinago media*
25.	*Gavia arctica* (cufundar polar)	**73.**	*Gavia stellata* (cufundar mic)
26.	*Gelochelidon nilotica* (pescăriţă râzătoare)	**74.**	*Glareola prantincola* (ciovlică ruginie)
27.	*Grus grus* (cocor)	**75.**	*Haliaeetus albicilla* (codalb)
28.	*Hieraaetus pennatus* (acvilă mică)	**76.**	*Himantopus himantopus* (cătăliga)
29.	*Ixobrychus minutes* (stârc pitic)	**77.**	*Lanius collurio* (sfrâncioc roşiatic)
30.	*Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră)	**78.**	*Larus genei* (pescăruş rozalb)
31.	*Larus melanocephalus* (pescăruş cu cap negru)	**79.**	*Larus minutes* (pescăruş mic)
32.	*Limosa lapponica* (sitar de mal	**80.**	*Lullula arborea* (ciocârlie de pădure)

	Nordic)		
33.	*Luscinia svecica* (guşă vânătă)	**81.**	*Melanocorypha calandra* (ciocârlie de bărăgan)
34.	*Mergus albellus* (ferăstraş mic)	**82.**	*Milvus migrans* (gaie neagră)
35.	*Milvus milvus* (gaie roşie)	**83.**	*Numenius tenuirostris* (culic cu cioc subţire)
36.	*Nycticorax nycticorax* (stârc de noapte)	**84.**	*Oenanthe pleschanka* (pietrar negru)
37.	*Oxyura leucocephala* (raţa arămie)	**85.**	*Pandion haliaetus* (uligan pescar)
38.	*Pelecanus crispus* (pelican creţ)	**86.**	*Pelecanus onocrotalus* (pelican comun)
39.	*Pernis apivorus* (viespar)	**87.**	*Phalacrocorax pigmeus* (cormorant mic)
40.	*Phalaropus lobatus* (notatiţă)	**88.**	*Philomachus pugnax* (bătăuş)
41.	*Picus canus* (ghionoaie sură)	**89.**	*Platalea leucorodia* (lopătar)
42.	*Plegadis falcinellus* (ţigănuş)	**90.**	*Pluvialis apricaria* (ploier auriu)
43.	*Porzana parva* (cresteţ cenuşiu)	**91.**	*Porzana porzana* (cresteţ pestriţ)
44.	*Porzana pusilla* (cresteţ mic)	**92.**	*Puffinus yelkounar* (furtunar)
45.	*Recurvirostra avosetta* (ciocântors)	**93.**	*Sterna albifrons* (chira mică)
46.	*Sterna caspia* (pescăriţa mare)	**94.**	*Sterna hirundo* (chira de baltă)
47.	*Sterna sandvicensis* (chira de mare)	**95.**	*Sylvia nisoria* (silvie porumbacă)
48.	*Xenus cinereus*(fluierar sur)		

Anexa 6 Specii/subspecii noi înregistrate în flora Rezervaţiei

ALGE PLANCTONICE, specii noi pentru:			
Nr. crt.	**Rezervaţie**	**România**	**Ştiinţă**
1.	*Ankistrodesmus arcuatus*	*Gymnodium paradoxum*	Nu există
2.	*Closterium pronum*	*Gyrodinium nasutum*	
3.	*Euglena granulate*		
4.	*Gomphosphaeria lacustris*		
5.	*Hyloraphidium contortum*		
6.	*Schroederia setigera*		
7.	*Selenastrum bibrayanum*		
8.	*Oocystis borgei*		
9.	*Peridinium willei*		

MACROMICETE, specii noi pentru:			
Nr. crt.	**Rezervaţie**	**România**	**Ştiinţă**
1.	*Agaricus silvicola*	*Lachnum pygmaeum*	Nu există
2.	*Amanita vaginata*	*Mollisina flava*	
3.	*Auriculariopsis ampla*	*Stromatoscypha fimbriata*	
4.	*Collybia dryophila*		
5.	*Collybia harialorum*		
6.	*Daedalopsis confragosa*		
7.	*Fistulina hepatica*		
8.	*Fomes fomentarius*		
9.	*Ganoderma lucidum*		
10.	*Geastrum rufescens*		
11.	*Helvella leucopus*		
12.	*Hymenoscyphus scutula*		
13.	*Hyphoderma radula*		
14.	*Hysterium angustatum*		
15.	*Laetiporus sulphureus*		
16.	*Leccinum duriusculum*		
17.	*Lycoperdon spadiceum*		
18.	*Marasmius capillipes*		
19.	*Meripilus giganteus*		
20.	*Microstoma protracta*		
21.	*Mollisia cinerea*		
22.	*Orbilia sarraziniana*		
23.	*Panellus stypticus*		
24.	*Panus tigrinus*		
25.	*Paxina acetabulum*		
26.	*Pezizella vulgaris*		
27.	*Phallus impudicus*		
28.	*Phellinus igniarius*		
29.	*Pluteus pseudoroberti*		

30.	*Polyporus arcularius*		
31.	*Sarcoscypha coccinea*		
32.	*Schizophyllum communae*		
33.	*Stereum hirsutum*		
34.	*Trametes versicolor*		
35.	*Urnula craterium*		

LICHENI, specii noi pentru :			
Nr. crt.	**Rezervaţie**	**România**	**Ştiinţă**
1.	*Anaptychia speciosa*	*Cladonia subcervicornis*	Nu există
2.	*Arthonia cinnabarina*	*Cladonia tenuata*	
3.	*Arthonia tumidula*	*Lepraria microscopicum*	
4.	*Arthopyrenia punctiformis*	*Phaeophyscia poeltii*	
5.	*Aspicilia caesiocinerea*	*Ramalina evernoides*	
6.	*Aspicilia cinerea*		
7.	*Aspicilia radiosa*		
8.	*Buellia badia*		
9.	*Buellia epipolia*		
10.	*Caloplaca chalybea*		
11.	*Caloplaca citrina*		
12.	*Caloplaca flavovirescens*		
13.	*Caloplaca saxicola*		
14.	*Candelaria concolor*		
15.	*Candelaria xanthostygma*		
16.	*Candelariella corallina*		
17.	*Candelariella vitellina*		
18.	*Collema auriculatum*		
19.	*Collema flaccidum*		
20.	*Evernia prunastri*		
21.	*Graphis scripta*		
22.	*Hypogymnia physodes*		
23.	*Icmadophyla ericetorum*		
24.	*Ionaspis cyrtaspis*		
25.	*Ionaspis epulotica*		
26.	*Lecania cyrtella*		
27.	*Lecanora atra*		
28.	*Lecanora badia*		
29.	*Lecanora campestris*		
30.	*Lecanora carpinea*		
31.	*Lecanora confuse*		
32.	*Lecanora conizaeoides*		
33.	*Lecanora intricate*		
34.	*Lecanora pallid*		
35.	*Lecanora polytropa*		
36.	*Lecanora populicola*		

37.	*Lecanora rupicola*		
38.	*Lecanora subfusca*		
39.	*Lecanora symmicta*		
40.	*Lecidea elaeochroma*		
41.	*Lecidea lepicida*		
42.	*Lecidea rubella*		
43.	*Lecidea veridens*		
44.	*Lecidella carpatica*		
45.	*Lepraria candelaria*		
46.	*Lepraria incana*		
47.	*Lepraria latebrorum*		
48.	*Leptogium lichenoides*		
49.	*Melaspilea arthonioides*		
50.	*Opegrapha betulina*		
51.	*Opegrapha varia*		
52.	*Parmelia caperata*		
53.	*Parmelia conspersa*		
54.	*Parmelia dubia*		
55.	*Parmelia quercina*		
56.	*Parmeliopsis aleuritens*		
57.	*Parmeliopsis ambigua*		
58.	*Parmeliopsis hyperopta*		
59.	*Pertusaria amara*		
60.	*Pertusaria hemispherica*		
61.	*Pertusaria hymenea*		
62.	*Pertusaria lacteal*		
63.	*Pertusaria multipunctata*		
64.	*Pertusaria pertusa*		
65.	*Phaeophyscia nigricans*		
66.	*Phlyctis argena*		
67.	*Phlyctis egalaea*		
68.	*Physcia aipolia*		
69.	*Physcia caesia*		
70.	*Physcia leucoleiptes*		
71.	*Physcia pallescens*		
72.	*Physcia pulverulenta*		
73.	*Physcia tenella*		
74.	*Physconia grisea*		
75.	*Physconia muscigena*		
76.	*Pyrenula nitida*		
77.	*Ramalina farinacea*		
78.	*Ramalina fastigiata*		
79.	*Ramalina pollinaria*		
80.	*Rhizocarpon badioatrum*		
81.	*Rhizocarpon viridiatrum*		

82.	*Rinodina bischoffii*		
83.	*Rinodina immerse*		
84.	*Toninia aromatica tenuissima*		
85.	*Toninia coeruleonigricans*		
86.	*Xanthoria aureola*		
87.	*Xanthoria elegans*		
88.	*Xanthoria fallax*		
89.	*Xanthoria lobulata*		
90.	*Xanthoria polycarpa*		
91.	*Xanthoria substellaris*		

CORMOFITE, specii noi pentru :			
Nr. crt.	**Rezervaţie**	**România**	**Ştiinţă**
1.	*Avena fatua*	*Achillea inundata*	Centaurea pontica
2.	*Arabis turrita*	*Amaranthus emarginatus*	Elymus pycnanthus deltaicus
3.	*Berteroa incanna*	*Ambrosia coronopifolia*	
4.	*Achillea setacea*	*Atriplex micrantha*	
5.	*Bidens vulgate*	*Bidens connata*	
6.	*Camelina rumelica*	*Cenchrus incertus*	
7.	*Ajuga chamaepytis ciliata*	*Chenopodium pumilio*	
8.	*Bufonia tenuifolia*	*Cladium mariscus*	
9.	*Bupleurum tenuissimum*	*Cyperus odoratus*	
10.	*Calamagrostis canescens*	*Eleocharis mitracarpa*	
11.	*Brassica nigra*	*Elodea nuttallii*	
12.	*Alopecurus geniculatus*	*Kochia sieversiana*	
13.	*Asperugo procumbens*	*Linaria euxina*	
14.	*Asperula tenella*	*Lindernia dubia*	
15.	*Astragalus dolichophyllus*	*Plantago maritima ciliata*	
16.	*Atriplex patula*	*Plantago scabra orientalis*	
17.	*Astragalus vesicarius*	*Plantago scabra scabra*	
18.	*Bromus arvensis*	*Ruppia cirrhosa*	
19.	*Brachyactis ciliata*	*Sagittaria trifolia*	
20.	*Amaranthus powellii*	*Salicornia procumbens*	
21.	*Anchusa azurea*	*Salicornia ramosissima*	
22.	*Angelica sylvestris*	*Salsola collina*	
23.	*Achillea coarctata*	*Silene exaltata*	
24.	*Arabidopsis thaliana*	*Suaeda confusa*	
25.	*Artemisia santonicum*	*Trapa natans muzzanensis*	
26.	*Aster linosyris*	*Verbascum speciosum*	
27.	*Bifora radians*	*Xanthium orientale*	
28.	*Carex viridula viridula*		
29.	*Carthamus lanatus*		
30.	*Centaurea cyanus*		
31.	*Centaurea iberica*		

32.	*Centaurium erythraea*		
33.	*Centaurium spicatum*		
34.	*Cephalantera longifolia*		
35.	*Cerastium gracile*		
36.	*Chaerophyllum temulum*		
37.	*Chenopodium ficifolium*		
38.	*Chenopodium suecicum*		
39.	*Chorispora tenella*		
40.	*Crepis sancta*		
41.	*Cuscuta approximata*		
42.	*Dactylorhiza incarnata*		
43.	*Digitaria ischaemum*		
44.	*Digitaria sanguinalis pectiniformis*		
45.	*Digitaria sanguinalis sanguinalis*		
46.	*Elymus elongatus ponticus*		
47.	*Epipactis atrorubens*		
48.	*Eragrostis pilosa*		
49.	*Euphorbia virgata*		
50.	*Festuca valesiaca*		
51.	*Filago arvensis*		
52.	*Galium tricornutum*		
53.	*Galium wirtgenii*		
54.	*Glinus lotoides*		
55.	*Halocnemum strobilaceum*		
56.	*Hordeum geniculatum*		
57.	*Isatis tinctoria*		
58.	*Lamium purpureum*		
59.	*Lathyrus tuberosus*		
60.	*Leersia oryzoides*		
61.	*Lithospermum arvense*		
62.	*Lolium multiflorum*		
63.	*Lycopsis arvensis*		
64.	*Lycopus exaltatus*		
65.	*Lysimachia punctata*		
66.	*Matricaria perforata*		
67.	*Myagrum perfoliatum*		
68.	*Myosotis stricta*		
69.	*Neottia nidus-avis*		
70.	*Odontites verna*		
71.	*Ornithogallum amphibolum*		
72.	*Orobanche alba*		
73.	*Orobanche picridis*		
74.	*Paliurus spina-christi*		
75.	*Pastinaca sativa*		
76.	*Phleum paniculatum*		

77.	*Phytolacca americana*		
78.	*Plantago lanceolata*		
79.	*Plantago tenuiflora*		
80.	*Polygonum arenastrum*		
81.	*Polygonum neglectum*		
82.	*Potentilla inclinata*		
83.	*Potentilla pedata*		
84.	*Potentilla recta*		
85.	*Rapistrum perenne*		
86.	*Rosa scabriuscula*		
87.	*Rumex obtusifolius*		
88.	*Salsola kali*		
89.	*Salvia austriaca*		
90.	*Senecio vulgaris*		
91.	*Solanum alatum*		
92.	*Sorghum halepense*		
93.	*Stachys annua*		
94.	*Stachys atherocalyx*		
95.	*Stachys austriaca*		
96.	*Suaeda salsa*		
97.	*Suaeda splendens*		
98.	*Symphytum officinale*		
99.	*Taraxacum serotinum*		
100.	*Tordylium maximum*		
101.	*Tragopogon floccosus brevirostris*		
102.	*Trifolium diffusum*		
103.	*Tussilago farfara*		
104.	*Veronica arvensis*		
105.	*Veronica hederifolia*		
106.	*Veronica persica*		
107.	*Veronica prostrata*		
108.	*Viola arvensis*		
109.	*Viola kitaibeliana*		

Anexa 7 Obiectivele Strategiei de la Sevilla pentru Rezervaţiile Biosferei

Obiectivul general I: Utilizarea rezervaţiilor biosferei pentru conservarea diversităţii naturale şi culturale

Obiectiv specific I.1: Îmbunătăţirea extinderii diversităţii naturale şi culturale prin intemediul Reţelei Mondiale de Rezervaţii ale Biosferei

Recomandări la nivel internaţional

a) Promovarea rezervaţiilor biosferei ca mijloace pentru implementarea obiectivelor generale ale Convenţiei pentru Conservarea Biodiversităţii (CBD);
b) Promovarea abordării comprehensive a clasificării biogeografice care ia în consideraţie analizele vulnerabilităţii, pentru dezvoltarea unui sistem de factori socio-ecologici

Recomandări la nivel naţional

c) Pregătirea unei analize biogeografice a ţărilor ca o bază, *inter alia,* pentru evaluarea extinderii Reţelei Mondiale de Rezervaţii ale Biosferei.
d) În lumina analizelor şi luând în considerare ariile naturale protejate existente înfiinţarea sau extinderea rezervaţiilor biosferei acordând atenţie specială ecosistemelor afectate, mediului fragil şi vulnerabil, atât cultural cât şi natural.

Obiectiv specific I.2: Integrarea rezervaţiilor biosferei în planificarea conservării.

Recomandări la nivel internaţional:

a) Încurajarea înfiinţării rezervaţiilor biosferei transfrontaliere ca mijloace pentru conservarea organismelor, ecosistemelor şi a resurselor genetice care trec frontierele naţionale.

Recomandări la nivel naţional:

b) Integrarea rezervaţiilor biosferei în strategiile pentru conservarea biodiversităţii şi utilizarea durabilă, în planurile ariilor naturale protejate şi în strategiile şi planurile de acţiune elaborate conform art. 6 din Convenţia pentru Diversitatea Biologică.
c) Includerea proiectelor pentru întărirea şi dezvoltarea rezervaţiilor biosferei în programe iniţiate şi finanţate în cadrul Convenţiei Diversităţii Biologice şi a altor convenţii multilaterale.
d) Legarea rezervaţiilor biosferei între ele precum şi cu alte tipuri de arii protejate, prin coridoare verzi şi în alte moduri care să amplifice conservarea biodiversităţii şi asigurarea că aceste căi de conectare sunt menţinute.
e) Utilizarea rezervaţiilor biosferei pentru conservarea *in situ* a resurselor genetice, inclusiv a sălbatice, înrudite sau cultivate, şi considerând utilizarea rezervaţiilor ca zone de reabilitare/reintroducere, legarea acestora de programe de conservare *ex situ.*

Obiectiv general II: Utilizarea rezervaţiilor biosferei ca modele pentru managementul terenurilor şi ca abordare pentru dezvoltarea durabilă

Obiectiv specific II.1: Asigurarea suportului şi implicării populaţiei locale

Recomandări la nivel internaţional:

a) Elaborarea ghidurilor pentru aspectele cheie ale managementului rezervaţiilor biosferei, inclusiv cu soluţionarea conflictelor, asigurarea beneficiilor locale, şi implicarea partenerilor (stakeholder) în elaborarea deciziilor şi în responsabilitatea pentru management.

Recomandări la nivel naţional:

b) Încorporarea rezervaţiilor biosferei în planuri pentru implementarea obiectivelor privind utilizarea durabilă ale Agendei 21 şi Convenţia Diversităţii Biologice.
c) Stabilirea, întărirea sau extinderea rezervaţiilor biosferei pentru a include zone în care sunt practicate moduri tradiţionale de viaţă ale populaţiei indigene (locale) inclusiv zonele sacre şi/sau unde sunt interacţiuni critice între populaţie şi mediul înconjurător (zonele peri urbane, zone rurale degradate, zone costiere, zone umede).
d) Identificarea şi promovarea activităţilor compatibile cu obiectivele de conservare prin transferul tehnologiilor adecvate care includ cunoştinţe tradiţionale şi care promovează dezvoltarea durabilă în zonele tampon şi în zonele de tranziţie.

Recomandări la nivelul rezervaţiilor:
e) Supravegherea intereselor diferiţilor parteneri şi implicarea acestora în elaborarea planificării şi a deciziilor legate de managementul şi utilizarea rezervaţiilor.
f) Identificarea şi eliminarea factorilor care conduc la degradarea mediului şi la utilizarea nedurabilă a resurselor biologice.
g) Evaluarea produselor naturale şi a serviciilor din rezervaţie şi utilizarea acestor evaluări pentru promovarea oportunităţilor de venituri pentru populaţia locală.
h) Dezvoltarea stimulentelor pentru conservare şi utilizarea durabilă a resurselor naturale, şi dezvoltarea mijloacelor alternative de trai pentru populaţia locală se introduc restricţii sau prohibiţii în rezervaţie.
i) Asigurarea că beneficiile obţinute din utilizarea resurselor naturale sunt repartizate echitabil între parteneri, înţelegând prin aceasta tarifele de intrare, vânzarea produselor locale sau a celor de artizanat, utilizare tehnicilor locale de construcţie, forţa de muncă locală şi dezvoltarea activităţilor durabile (agricultură, exploatare silvică, etc.)

Obiectiv specific II.2: Asigurarea unei mai bune armonizări şi interreacţii între diferite zone ale rezervaţiilor biosferei

Recomandări la nivel naţional:
a) Asigurarea că fiecare rezervaţie a biosferei are un plan sau politici de management efective şi o autoritate (administraţie) adecvată sauun mecanism pentru implementare.
b) Dezvoltarea mijloacelor de identificare a incompatibilităţilor dintre conservarea şi utilizare durabilă a rezervaţiilor biosferei şi adoptarea măsurilor pentru a se asigura că se menţine un echilibru adecvat între funcţiuni.

Recomandări la nivelul rezervaţiei:
c) Dezvoltarea şi stabilirea mecanismelor instituţionale pentru administrarea, coordonarea şi integrarea programelor rezervaţiilor biosferei şi a activităţilor.
d) Stabilirea unui cadru consultativ local în care sunt reprezentaţi partenerii economici şi sociali, incluzând toate formele de interes (ex. Agricultură, exploatare silvică, vânătoare, asigurarea apei potabile şi a energiei, pescărie, turism, recreere, cercetare).

Obiectiv specific II.3: Integrarea rezervaţiilor biosferei în planificarea regională

Recomandări la nivel naţional:
a) Includerea rezervaţiilor biosferei în politicile regionale de dezvoltare şi planurile de utilizare a terenurilor.
b) Încurajarea sectoarelor mari de utilizarea terenurilor din vecinătatea rezervaţiilor să adopte practici care să favorizeze utilizarea durabilă a terenurilor.

Recomandări la nivelul rezervaţiei:
c) Organizarea forum-urilor şi stabilirea zonelor demonstrative pentru examinarea problemelor socio-economice ale regiunii şi pentru utilizarea durabilă a resurselor biologice importante.

Obiectivul general III: Utilizarea rezervaţiilor biosferei pentru cercetare, monitoring, educaţie şi instruire

Obiectiv specific III.1: Îmbunătăţirea cunoştiinţelor privind interacţiunea dintre uman şi biosferă

Recomandări la nivel internaţional:

a) Utilizarea Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei pentru dezvoltarea cercetărilor comparative de mediu şi socio-economice, inclusiv a cercetărilor pe termen lung.
b) Utilizarea Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei pentru programele de cercetare internaţională care urmăresc tematici precum diversitatea biologică, deşertificarea , ciclurile apei, etno-biologia, schimbările globale.
c) Utilizarea Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei pentru dezvoltarea în cooperare a programelor de cercetare la nivel regional şi inter-regional, cum sunt cele existente pentru Emisfera Sudică, Asia de Est, America Latină.
d) Încurajarea dezvoltării instrumentelor de cercetare inovativă, interdisciplinară pentru rezervaţiile biosferei, inclusiv sisteme de modelare flexibilă pentru integrarea datelor sociale, economice şi ecologice.
e) Dezvoltarea unui clearing house pentru instrumentele şi metodele de cercetare în rezervaţiile biosferei.
f) Încurajarea interacţiunii dintre Reţeaua Mondială a Rezervaţiilor Biosferei şi a altor reţele de cercetare şi educaţie, facilitarea utilizării rezervaţiilor biosferei pentru proiectele de cercetare colaborativă a consorţiilor de universităţi sau alte instituţii superioare de învăţământ şi cercetare, atât în sectorul public cât şi cel privat, atât în sectorul guvernamental cât şi în cel ne guvernamental.

Obiectiv specific III.2: Îmbunătăţirea activităţilor de monitoring

Recomandări la nivel internaţional

a) Utilizarea Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei, la nivel internaţional, naţional şi local ca zone prioritare pentru monitoringul pe tremen lung pentru programele internaţionale orientateîn tematici cum sunt observarea sistemelor marine şi terestre, schimbările globale, biodiversitatea şi sănătatea pădurilor.
b) Încurajarea adoptării protocoalelor standardizate pentru meta-data baze ce descriu flora şi fauna, pentru facilitarea schimburilor reciproce, accesibilitatea şi utilizarea informaţiilor ştiinţifice generate de rezervaţiile biosferei.

Recomandări la nivel naţional:

c) Încurajarea participării rezervaţiilor biosferei în programe naţionale de monitoring de mediu şi dezvoltarea legăturilor dintre rezervaţiile biosferei şi alte zone sau reţele monitorizate.

Recomandări la nivelul local:

d) Utilizarea rezervaţiei pentru inventarierea florei şi faunei, colectând date ecologice şi socio-economice, efectuând observaţii meteorologice şi hidrologice, studiind efectele poluării, etc., în scop ştiinţific şica bazăpentru management.
e) Utilzarea rezervaţiei ca o zonă experimentală pentru dezvoltarea şi testarea metodelor şi a abordărilor privind evaluarea şi monitoringul biodiversităţii, al durabilităţii şi calităţii vieţii locuitorilor acesteia.
f) Utilizarea rezervaţiei pentru dezvoltarea indicatorilor de durabilitate (în termeni ecologici, economici, sociali şi instituţionali) pentru diferite activităţi productive desfăşurate în zonele tampon şi de tranziţie.
g) Dezvoltarea unui sistem funcţional pentru managementul datelor, pentru utilizarea raţională a rezultatelor cercetării şi monitoringului în managementul rezervaţiei biosferei.

Obiectiv specific III.3: Îmbunătăţirea educaţiei, conştientizării publice şi a gradului de implicare

Recomandări la nivel internaţional

a) Facilitarea schimbului deexperienţă şi de informaţii dintre rezervaţiile biosferei, vizând creşterea implicării voluntarilor şi a populaţiei locale în activităţile rezervaţiei.
b) Promovarea dezvoltării sistemelor de comunicaţie pentru difuzarea informaţiilor în rezervaţiile biosferei.

Recomandări la nivel naţional:
c) Includerea informaţiilor privind conservarea şi utilizarea durabilă, practicată în rezervaţiile biosferei, în programele şcolilor şi în manualele şcolare şi în eforturile mass-media.
d) Încurajarea participăriirezervaţiilor biosferei în programele şi reţelele internaţionale în vederea promovării legăturile dintre educaţie şi conştientizare publică.

Recomandări la nivelul local:
e) Încurajarea dezvoltării comunităţilor locale, a şcolilor sau a altor parteneri în programele de educaţie şi pregătire profesională şi în activităţile de cercetare şi monitoring în cadrul rezervaţiilor biosferei.
f) Realizarea informaţiilor pentru vizitatori despre rezervaţie, despre importanţa acesteia pentru conservare şi utilizarea durabilă a biodiversităţii, aspectele sociale şi programele de recreere şi educaţie şi a resurselor.
g) Promovarea dezvoltării centrelor de educaţie în domeniul ecologic în cadrul rezervaţiilor, ca facilităţi pentru contribuţia laeducaţia şcolarilor şi a altor grupuri.

Obiectiv specific III.4: Îmbunătăţirea pregătirii specialiştilor şi managerilor

Recomandări la nivel internaţional:
a) Utilizarea Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei pentrua sprijini şi încuraja programele şi oportunităţile internaţionale de pregătire.
b) Identificarea rezervaţiilor biosferei reprezentative pentru a fi folosite ca centre de pregătire.

Recomandări la nivel naţional:
c) Definirea cerinţelor de pregătire ale managerilor rezervaţiilor biosferei în secolul 21 şi dezvoltarea modelelor de programe de pregătire în acele tematici privind proiectarea şi implementarea programelor de inventariere şi monitoring în rezervaţiile biosferei şi cele privind modalitatea de analiză a condiţiilor socio-culturale, soluţionarea conflictelor, gestionarea resurselor în context cooperativ sau în contextul peisajului.

Recomandări la nivelul rezervaţiilor:
d) Utilizarea rezervaţiilor pentru pregătirea locală şi pentru seminarii naţionale, regionale şi locale.
e) Încurajarea pregătirii corespunzătoare şi angajarea populaţiei locale şi a altor parteneri pentru a permite implicarea efectivă în programele de monitoring şi cercetare.
f) Încurajarea programele de pregătire pentru comunităţile locale şipentru alţi agenţi local (cum sunt factorii locali de decizie, liderii locali şi agenţi lucrând în activitatea productivă, transfer de tehnologie şi programe pentru dezvoltarea comunităţilor) în vederea asigurării participării acestora în procesele de planificare, de management, monitoring din rezervaţiile biosferei.

Obiectiv general IV: Implementarea conceptului de rezervaţie a biosferei

Obiectiv specific IV.1: Integrarea funcţiilor rezervaţiilor biosferei.
Recomandări la nivel internaţional:
a) Identificarea şi mediatizarea rezervaţiilor biosferei model, a cărorexperienţă va fi benefică şi altora la nivel naţional, regional şi internaţional.
b) Asigurarea consultanţei în domeniul elaborării revizuiri periodice ale strategiilor şi planurilor de acţiune pentru rezervaţiile biosferei.
c) Organizarea forumurilor şi a altor mecanisme pentru schimburile de experienţă între managerii rezervaţiilor biosferei.

d) Pregătirea şi diseminarea informaţiilor în domeniul elaborării planurilor de management sau a politicilor pentru rezervaţiile biosferei.
e) Pregătirea ghidurilor în domeniile de interes privind managementul rezervaţiilor biosferei, inclusiv, *inter alia*, metode pentru asigurarea participării locale, studii de caz cuprinzând opţiuni variate de management şi tehnici pentru rezolvarea conflictelor.

Recomandări la nivel naţional:
f) Asigurarea că fiecare rezervaţie a biosferei are o politică sau un plan de management,efective şi o autoritate potrivită sau un mecanism pentru implementare.
g) Încurajarea iniţiativelor sectorului privat şi menţinerea activităţilor durabile de mediu şi sociale în zonele adecvate ale rezervaţiilor biosferei şi ale zonelor înconjurătoare, în vederea stimulării dezvoltării comunităţilor.
h) Dezvoltarea revizuirii periodice ale strategiilor şi a planurilor de acţiune, naţionale pentru rezervaţiile biosferei; aceste strategii trebuie să militeze pentru valorile complementare şi adăugate rezervaţiilor biosferei, în special pentru alte instrumente pentru conservare.
i) Organizarea forumurilor şi a altor mecanisme pentru schimbul de informaţii pentru administratorii rezervaţiilor biosferei.

Recomandări la nivelul rezervaţiei:
j) Identificarea transpunerea pe hărţi a zonelor funcşionale ale rezervaţiilor biosferei şi definirea statutului acestora.
k) Pregătirea, implementarea şi montorizarea planului de management şi a politicilor care include toate zonele rezervaţiilor biosferei.
l) Acolo unde este necesar, în vederea protejării zonelor strict protejate, refacerea planurilor zonelor tampon şi a zonelor de tranziţie în acord cu criteriile dezvoltării durabile.
m) Definirea şi stabilirea mecanismelor pentru administrarea, coordonarea şi integrarea activităţile şi programele rezervaţiei.
n) Asigurarea participării comunităţilor locale în procesul planificării şi administrării rezervaţiilor biosferei.
o) Încurajarea iniţiativelor sectorului privat pentru stabilirea şi menţinerea activităţilor durabile din punct de vedere al mediului înconjurător şi social în rezervaţii şi în împrejurimilwe acesteia.

Obiectiv specific IV.2: Întărirea Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei.

Recomandări la nivel internaţional:
a) Facilitarea asigurării resurselor corespunzătoare pentru implementarea Cadrului Statutar a Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei.
b) Facilitarea revizuirii periodice a rezervaţiilor biosferei de către fiecare ţară comform prevederilor Cadrului Statutar a Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei şi sprijinirea ţărilor în luarea măsurilor pentru a asigura funcţionalitatea rezervaţiilor biosferei.
c) Sprijinirea funcţionării Comitetului Consultativ pentru Rezervaţiile Biosferei şi utilizarea recomandărilor acestuia şi a normelor de ghidare.
d) Dezvoltarea comunicării între rezervaţiile biosferei, luând în considerare capacităţile acestora de comunicare şi tehnice, şi întărirea reţelelor tematice, existente sau planificate.
e) Dezvoltarea parteneriatelor cu alte reţele de arii protejate similare şi cu organizaţii guvernamentale şi neguvernamentale cu obiective congruente obiectivelor rezervaţiilor biosferei.
f) Promovarea şi facilitarea înfrăţirilor dintre rezervaţii ale biosferei şi sprijinirea rezervaţiilor transfrontalieră.
g) Asigurarea unei vizibilităţi mai mari pentru rezervaţiile biosferei prin diseminarea materialelor informative, dezvoltarea politicilor de comunicare, subliniind rolul acestora ca părţi componente ale Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei.
h) Susţinerea includerii rezervaţiilor biosferei în proiecte finanţate prin sprijin financiar bilateral sau multilateral.

i) Mobilizarea fondurilor private, din activităţi economice profitabile sau ale organizaţiilor neguvernamentale, în beneficiul rezervaţiilor biosferei.
j) Dezvoltarea standardelor şi a metodologiilor pentru colectarea datelor, schimbul reciproc de date, speijinirea utilizării/aplicării acestora în cadrul Reţelei de Rezervaţii ale Biosferei.
k) Monitorizarea, evaluarea şi continuarea implementării Strategiei de la Sevilla, prin utilizarea indicatorilor de implementare şi analizarea factorilor care pot ajuta la evaluarea indicatorilor ca şi a acelora care o obstrucţionează.

Recomandări la nivel naţional:
l) Facilitarea asigurării resurselor corespunzătoare pentru implementarea Cadrului Statutar a Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei.
m) Dezvoltarea unui mecanism la nivel naţional pentru consultarea şi coordonarea rezervaţiilor biosferei; utilizarea recomandărilor şi a normelor de ghidare ale acestuia.
n) Pregătirea evaluării stării şi a funcţionării rezervaţiilor biosferei din fiecare ţară comform Cadrului Statutar a Reţelei Mondiale a Rezervaţiilor Biosferei şi asigurarea resurselor pentru ameliorarea deficienţelor.
o) Dezvoltarea conexiunilor creative şi a parteneriatelor cu alte reţele de arii gestionate similar şi cu organizaţiile guvernamentale şi neguvernamentale cu obiectivele congruete obiectivelor rezervaţiilor biosferei.
p) Cercetarea oportunităţilor pentru înfrăţirea rezervaţiilor biosferei şi înfiinţarea rezervaţiilor transfrontalieră, acolo unde este posibil.
q) Asigurarea unei vizibilităţi mai mari pentru rezervaţiile biosferei prin diseminarea materialelor informative, dezvoltarea politicilor de comunicare, subliniind rolul acestora ca părţi componente ale Reţelei.
r) Includerea rezervaţiilor biosferei în propuneri pentru finanţare de către mecanisme de finanţare bilaterală, inclusiv de către Facilităţi Mondiale de Mediu.
s) Mobilizarea fondurilor private, din activităţi economice profitabile sau ale organizaţiilor neguvernamentale, în beneficiul rezervaţiilor biosferei.
t) Monitorizarea, evaluarea şi continuarea implementării Strategiei de la Sevilla, prin utilizarea indicatorilor de implementare şi analizarea factorilor care pot ajuta la evaluarea indicatorilor ca şi a acelora care o obstrucţionează.

Recomandări la nivelul rezervaţiei
u) Asigurarea unei vizibilităţi mai mari pentru rezervaţiile biosferei prin diseminarea materialelor informative, dezvoltarea politicilor de comunicare, subliniind rolul acestora ca părţi componente ale Reţelei.
v) Mobilizarea fondurilor private, din activităţi economice profitabile sau ale organizaţiilor neguvernamentale, în beneficiul rezervaţiilor biosferei.
Monitorizarea, evaluarea şi continuarea implementării Strategiei de la Sevilla, prin utilizarea indicatorilor de implementare şi analizarea factorilor care pot ajuta la evaluarea indicatorilor ca şi a acelora care o obstrucţionează.

Anexa 8 Obiectivele strategice şi obiectivele de management pentru conservarea biodiversităţii şi dezvoltare durabilă în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării (1991-2012)

OBIECTIVE STRATEGICE (UZLINA 1991)	OBIECTIVE DE MANAGEMENT (1995-2002)	OBIECTIVE DE MANAGEMENT (2002-2012)
I. CADRUL LEGAL **1. Promovarea cadrului legal care să asigure realizarea obiectivelor de gestionare pe termen lung** 1.1 Promovarea cadrului legal pentru reglementarea şi concesionare pentru activităţile economice încluzând turismul 1.2 Asigurarea drepturilor de proprietate asupra terenurilor şi a drepturilor de utilizare a resurselor 1.3 Întărirea capacităţii de acţiune a agenţilor ecologi şi a inspectorilor 1.4 Stabilirea unui sistem de taxe, impozite şi amenzi 1.5 Stabilirea regulilor de transport 1.6 Armonizarea legislaţiei naţionale cu standardele europene şi internaţionale în spiritul Convenţiei Ramsar (art. 5) pentru sistemele deltaice.	**1. Stabilirea şi aplicarea in RBDD a măsurilor rezultate din obligaţiile României ca parte semnatară a convenţiilor internaţionale**. 1.1 Analizarea legii nr. 82/1993 în vederea completării acesteia prin includerea obligaţiilor rezultate din Convenţia Ramsar, Convenţia Patrimoniului Natural Universal, şi Convenţia Biodiversităţii la care România este parte şi prezentarea acestor propuneri MAPPM. 1.2 Evaluarea implicaţiilor asupra ARBDD a Convenţiei privind Protecţia Fluviului Dunărea (ce urmează a fi semnată de România) şi stabilirea unui plan de acţiune privind respectarea obligaţiilor ce decurg din aceasta Convenţie.	**1. Cunoaşterea şi evaluarea stării ecologice generale a ecosistemelor din RBDD.** 1.0.1 Elaborarea unor criterii de evaluare a stării ecologice a mediului acvatic în acord cu cerinţele UE. 1.0.2 Identificarea, selectarea şi testarea factorilor ecologici care influenţează starea habitatelor din RBDD. 1.0.3 Îmbunătăţirea metodologiei şi tehnicilor de caracterizare a stării ecosistemelor prin utilizarea indicatorilor ecologici. 1.0.4 Modelarea proceselor hidro-chimice din ecosistemele deltaice.
II. CADRUL ADMINISTRATIV ŞI DE PLANIFICARE **2. Stabilirea unei capacităţi adecvate de management cantitativ şi calitativ pentru realizarea obiectivelor RBDD** 2.1 Asigurarea unui nivel corespunzător de personal 2.2 Asigurarea pregătirii şi transferului de expertiză la toate nivelele personalului ARBDD 2.3 Dezvoltarea unei structuri de management integrate 2.4 Asigurarea unui sediu şi a echipamentelor de comunicare (calculatoare, copiatoare, linii de telefoane şi de fax, etc.	**2. Dezvoltarea şi actualizarea permanentă a unei baze de date integrate cuprinzând informaţiile necesare pentru managementul conservării biodiversităţii şi utilizării resurselor RBDD în limita capacităţii de suport.** 2.1 Sprijin pentru facilitarea schimbului de date şi integrarea acestora la nivel internaţional precum şi dezvoltarea unei baze de date compatibile cu cele internaţionale (GIS). 2.2 Realizarea unui sistem de supraveghere a stării resurselor naturale şi a biodiversităţii în zona marină a RBDD.	**2. Cunoaşterea, modelarea şi îmbunătăţirea regimului hidrologic.** 2.0.1 Modelul hidrologic global al Deltei Dunării. 2.0.2 Dinamica hidrologică a complexelor lacustre din Delta Dunării. 2.0.3 Îmbunătăţirea condiţiilor hidrologice în complexele lacustre din RBDD utilizând modelul hidrologic ca suport pentru asistarea deciziilor.
3. Stabilirea procedurilor şi proceselor de planificare şi management 3.1 Elaborarea Planului de Management 3.2 Elaborarea Planului de Lucru	**3. Protejarea şi menţinerea populaţiilor speciilor cu valoare ecologică ridicată şi a habitatelor lor.** 3.1 Identificarea speciilor periclitate din RBDD şi propunerea declarării acestora ca monumente ale naturii.	**3. Cunoaşterea funcţionării ecosistemelor din RBDD.** 3.0.1 Evaluarea capacităţii de reţinere a nutrienţilor din apele de suprafaţă de către zonele umede din Delta Dunării.

3.3 Dezvoltarea unui plan de management spaţial pentru RBDD 3.4 Atragerea suportului internaţional pentru procesul de planificare şi pentru Planul de Mangement	3.2 Evaluarea cantitativă a populaţiilor unor specii de interes major din punct de vedere al conservării. 3.3 Cercetări biologice asupra unor specii de păsări de interes internaţional. 3.4 Elaborarea şi publicarea "Listei Roşii" a speciilor şi habitatelor din RBDD. 3.5 Ameliorarea şi managementul habitatelor unor specii în vederea asigurării unor condiţii optime de viaţă. 3.6 Identificarea zonelor cu o valoare ridicată a biodiversităţii şi a principalelor componente ale acestora. 3.7 Identificarea şi studierea habitatelor nealterate în zonele naturale în vederea adoptării unor soluţii potrivite de management. 3.8 Identificarea zonelor lacustre sau a bazinelor piscicole nederanjate în care se menţin încă condiţii mezotrofice şi evaluarea caracteristicilor lor hidrologice şi biologice. 3.9 Identificarea, întreţinerea şi protecţia zonelor naturale de reproducere şi hrănire a puietului pentru diferite grupuri de peşti din RBDD. 3.10 Identificarea zonelor de hrănire, reproducere şi odihna a speciilor din fauna RBDD, zone situate în exteriorul perimetrului RBDD şi semnalarea acestora autorităţilor competenţe naţionale şi internaţionale în scopul protejării lor. 3.11 Determinarea mărimii minime viabile şi a celei maxime admisibile pentru stabilitatea populaţiilor unor specii. 3.12 Elaborarea listei speciilor cu valoare economică şi a raportului dintre populaţiile acestora din zonele strict protejate şi cele din afara acestor zone. 3.13 Identificarea şi reealizarea hărţilor privind distribuţia speciilor exotice (adventive); evaluarea funcţiilor lor ecologice şi prevenirea extinderii lor pe teritoriul RBDD.	3.0.2 Studiul fluxurilor de carbon şi nutrienţi în Delta Dunării şi complexul lagunar Razim - Sinoie. 3.0.3 Fluxuri de gaze cu efect de seră în Delta Dunării şi NV Mării Negre (CO_2, N_2o, CH_4, H_2S) şi influenţa factorului antropic. 3.0.4 Interacţiuni în planctonul şi bentosul unor ecosisteme lacustre. 3.0.5 Studii comparative asupra biocenozelor plagice şi bentale din Delta Dunării şi complexul lagunar Razim – Sinoie în vederea evaluării tendinţelor de evoluţie a ecosistemelor acvatice. 3.0.6 Funcţiile ecologice ale ecosistemelor forestiere naturale şi antropice, din Delta Dunării şi opţiuni de management. 3.0.7 Acumularea şi transferul poluanţilor prin principalele componentelor ale reţelor trofice din Delta Dunării. 3.0.8 Modificări structurale ale ecosistemelor din RBDD datorate extinderii speciilor alohtone.
4. Asigurarea că populaţia locală este încunoştiinţată de obiectivele RBDD şi că reprezentanţii lor participă nemijlocit în procesul de luare a deciziilor 4.1 Informarea populaţiei locale asupra obiectivelor şi a acţiunilor desfăşurate pentru RBDD 4.2 Asigurarea participării reprezentanţilor	**4. Identificarea speciilor dispărute de pe teritoriul deltei şi a celor periclitate, precum şi identificarea habitatelor adecvate în vederea recolonizării şi refacerii efectivelor.** 4.1 Îmbunătăţirea stării speciilor de sturioni prin studierea condiţiilor de mediu existente (incluzând zonele de hrănire şi reproducere); producerea puietului de sturioni şi populare fluviului Dunărea.	**4. Conservarea biodiversităţii.** 4.1 Conservarea speciilor şi habitatelor. 4.1.1 Evaluarea florei şi faunei din teritoriul RBDD în vederea fundamentării măsurilor de protecţie şi conservare. 4.1.2 Elaborarea metodelor de conservare a unor specii de animale cu populaţii izolate şi

comunităţilor locale în Consiliul Ştiinţific al RBDD 4.3 Asigurarea întâlnirilor regulate dintre reprezentanţii aleşi ai localităţilor din RBDD şi ARBDD ca într-un consiliu subregional 4.4 Asigurarea că ARBDD este prezentă la şedinţele Consiliului Judeţean Tulcea 4.5 Implicarea şi folosirea mass-mediei	4.2 Analiza fezabilităţii reintroducerii unor specii dispărute de pe teritoriul RBDD.	periclitate critic la nivel european. 4.1.3 Cercetări biologice asupra unor specii de păsări de interes conservativ internaţional. 4.1.4 Identificarea habitatelor pentru iernare şi evaluarea efectivelor de gâscă cu gât roşu (Branta rufficolis). 4.1.5 Fundamentarea măsurilor de protecţie şi redresare a populaţiilor de sturioni marini migratori în Dunăre. 4.1.6 Cercetări de citogenetică asupra populaţiilor de sturioni. 4.1.7 Studii şi cercetări privind controlul şi refacerea genofondului populaţiilor de sturioni prin producerea puietului de sturioni şi popularea fluviului Dunărea. 4.1.8 Realizarea staţiei de monitorizare a migraţiei puietului de sturioni şi scrumbie de Dunăre 4.1.9 Cercetarea structurii calitative şi cantitative a principalelor componente ale ecosistemului marin de la litoralul românesc, stabilirea biodiversităţii şi potenţialului productiv al planctonului, nectonului şi bentosului sectorului românesc al Mării Negre. 4.1.10 Identificarea tipurilor de habitate din zona marină şi de coastă în vederea alinierii la măsurile de conservare a florei şi faunei prevăzute de Directiva UE 43/1992. 4.1.11 Proiect pentru conservarea nurcii europene (Mustela lutreola) 4.2 Implementarea strategiei de management a stocurilor de sturioni
III. CADRUL DE CONSERVARE **5. Asigurarea utilizării înţelepte a resurselor naturale din RBDD (a); Protejarea populaţiilor speciilor rare sau periclitate, acomunităţile şi habitatelelor lor (b); Sprijinirea refacerii sau recolonizării speciilor dispărute din Deltă (c)** 5.1 Inventarierea populaţiior de specii şi identificarea speciilor dominante, a speciilor rare, a comunităţilor de plante caracteristice şi rare, biocenozele şi elementele caracteristice de peisaj 5.2 Investigarea cauzelor declinului speciilor şi propunerea strategiilor de stoparea a	**5. Gospodărirea corespunzătoare a stufăriilor din RBDD.** 5.1 Îmbunătăţirea valorii ecologice şi economice a resursei stuficole prin o mai bună utilizare a informaţiilor existente şi a celor obţinute prin procesarea imaginilor satelitare.	**5. Protecţia zonei costiere a RBDD.** 5.0.1 Studiu privind morfodinamica litorală în zona RBDD. 5.0.2 Studiul mecanismelor de sedimentare şi de eroziune care controlează morfodinamica din zona frontală a RBDD. 5.0.3 Dinamica proceselor de transport şi depunere a aluviunilor la gurile Dunării. 5.04 Managementul integrat al zonei costiere. 5.0.5 Studiul sedimentologic al modificărilor

declinului şi de redresare 5.3 Implementarea unui program naţional şi internaţional de reabilitare pentru refacerea speciilor de peşti migratoare (în special sturionii) 5.4 Prevenirea introducerii de specii noi exotice şi conversia artificială a ecosistemelor naturale existente		ambientale din Delta Dunării şi zona litorală adiacentă determinate de lucrările hidrotehnice de pe Braţul Sf.Gheorghe. 5.0.6 Interacţiunea dintre fenomenele hidro-dinamice şi componentele abiotice ale ecosistemelor costiere (deltă-ţărm-mare), monitorizare şi metode de management al proceselor geomorfologice costiere. 5.0.7 Program integrat de monitoring fizic, chimic şi biologic al apelor marine şi al eroziunii costiere.
IV. CADRUL SOCIO – ECONOMIC **6. Asigurarea că toate activităţile economice sunt ecologic durabile** 6.1 Elaborarea unui studiu socio-economic asupra populaţiei din RBDD 6.2 Determinarea unor modele de utilizare a resurselor 6.3 Determinarea capacităţilor de suport pentru agricultură, exploatare silvică, pescuit, exploatarea stufului şi pentru alte activităţi bazate pe utilzarea resurselor naturale şi pentru turism 6.4 Dezvoltarea unor ghiduri pentru desfăşurarea activităţilor economice durabile, inclusiv a turismului 6.5 Evaluarea economică a fezabilităţii activităţilor 6.6 Evaluarea necesarului de infrastructură fizică şi de infrastructură pentru activităţile economice şi a impactului ecologic potenţial al acestora	**6. Desfăşurarea unor cercetări privind dinamica şi funcţionarea ecosistemelor naturale din RBDD** 6.1 Realizarea unui studiu privind funcţionarea ecosistemelor naturale din RBDD în concordanţă cu metodele utilizate de către ţările membre ale Uniunii Europene.	**6. Armonizarea funcţiilor ecologice şi economice din complexul lagunar Razim - Sinoie.** 6.0.1 Managementul integrat al complexului lagunar Razim - Sinoie şi a zonelor adiacente. 6.0.2 Cercetări ecologice în complexul lagunar Razim - Sinoie, în vederea redresării habitatelor naturale şi refacerii genofondului biocenotic. 6.0.3 Evaluarea influenţelor antropice asupra dinamicii fluxurilor de apă, poluanţi şi sedimente în complexul lagunar Razim - Sinoie. 6.0.4 Studiu privind oportunitatea creşterii salinităţii în laguna Sinoie. 6.0.5 Metode pentru îmbunătăţirea calităţii mediului marin şi refacerea populaţiilor de bivalve psamobionte şi de peşti plaţi, utile din zona litorală. 6.0.6 Monitoringul hidrobiologic şi ameliorarea ecologică a complexului lagunar Sinoie.
7. Stoparea declinului populaţiei locale 7.1 Stabilirea unui sistem de compensaţii pentru pierderea unor resurse sau facilităţi 7.2 Aplicarea unor discriminări pozitive în angajarea populaţiei locale 7.3 Asigurarea serviciilor sociale în RBDD 7.4 Asigurarea unor facilităţi fiscale, pregătirea şi extinderea serviciilor pentru încurajarea populaţiei locale în industria pensiunilor, agricultură, turism, etc. 7.5 Asigurarea faptului că populaţia locală obţine venituri din turism	**7. Managementul circulaţiei apelor din RBDD în scopul îmbunătăţirii condiţiilor ecologice în complexele lacustre şi în zonele limitrofe acestora.** 7.1 Realizarea unui model hidraulic de bază al deltei care să simuleze schimbările observate privind regimul nivelelor şi a zonelor de inundaţii. 7.2 Realizarea unui experiment la scară mare într-un lac din RBDD privind studiul schimbările produse de reducerea circulaţiei apei pe canalele supradimensionate ce alimentează lacul. 7.3 Studiul de impact produs de digurile litorale asupra ecosistemelor naturale şi în special	**7. Valorificarea durabilă a resurselor naturale regenerabile.** 7.1 Fundamentarea gestionării durabile a resurselor naturale. 7.1.1 Evaluarea stocurilor de peşti din RBDD. 7.1.2 Evaluarea stării resurselor naturale din laguna Sinoie, soluţii de reabilitare ecologică. 7.1.3 Evaluarea stocurilor de peşti migratori din sistemul Dunării Inferioare. 7.1.4 Studiul selectivităţii uneltelor de pescuit pentru limitarea impactului negativ a

	asupra zonelor tampon şi a zonelor strict protejate. 7.4 Realizarea unui studiu de economic şi de impact privind deschiderea unui canal la sud de braţul Sf. Gheorghe spre Baia Portiţa pentru descărcarea aluviunilor Dunării.	pescuitului accidental. 7.1.5 Evaluarea resurselor cinegetice din RBDD. 7.1.6 Evaluarea resurselor vegetale naturale din RBDD. 7.1.7 Evaluarea stocurilor de peşti din zona costieră marină aferentă RBDD. 7.1.8 Fundamentarea managementului pescăriilor marine pentru dezvoltare durabilă. 7.1.9 Dezvoltare eco-turismului pentru valorificarea potenţialului turistic din RBDD. 7.1.10 Măsuri de protecţie a căilor de migraţie a peştilor semi-migratori de apă dulce in RBDD 7.2 Reglementarea utilizării resurselor naturale. 7.2.1 Armonizarea managementului pescăriei din RBDD cu cerinţele UE. 7.2.2 Proiectarea şi implementarea unui sistem de management participativ al resursei pescăreşti. 7.2.3 Reglementarea pescuitului în pescăriile mixte (peşti de apă dulce şi marini din golful Musura. 7.3 Reglementarea a activităţilor economice din RBDD. 7.3.1 Elaborarea regulamentului de desfăşurare a activităţilor din RBDD 7.3.2 Elaborarea regulamentului de practicare a agriculturii ecologice în exploataţii mari (incinte îndiguite) 7.3.3 Elaborarea regulamentului de practicare a pisciculturii în RBDD
8. Menţinerea patrimoniului cultural al populaţiei locale 8.1 Asigurarea că turismul are mai degrabă un impact pozitiv decât negativ 8.2 Asigurarea că populaţia locală defineşte ce reprezintă patrimoniul cultural local 8.3 Asigurarea că arhitectura locală se reflectă în noile construcţii	**8. Realizarea unor lucrări de reconstrucţie ecologică în zonele în care activitatea umană a afectat caracterul lor natural sau semi natural.** **8**.1 Elaborarea criteriilor pentru identificarea zonelor şi implementarea proiectelor de reconstrucţie ecologică bazate pe experienţa internaţională în domeniu. 8.2 Elaborarea şi implementarea strategiei de reconstrucţie ecologică şi/sau crearea unor habitate în bazinele abandonate luându-se în considerare valoarea ecologică pe care aceste bazine o pot avea.	**8. Reconstrucţia şi ameliorarea ecosistemelor.** **8**.1 Reconstrucţia ecosistemelor deteriorate. 8.1.1 Soluţii pentru reconstrucţia ecologică a unor zone modificate antropic din RBDD. 8.1.2 Evaluarea funcţiilor ecologice şi a valorilor economice restaurate în zonele renaturate din RBDD. 8.1.3 Studiu privind starea actuală şi pretabilitatea la agricultură şi piscicultură a incintelor amenajate din RBDD, în vederea

		reconstrucţiei ecologice a suprafeţelor degradate. 8.1.4 Perdele forestiere de protecţie a braţelor şi canalelor Deltei Dunării. 8.2 Îmbunătăţirea condiţiilor de mediu din ecosistemele naturale acvatice şi terestre. 8.2.1 Refacerea regimului salin în lacul Sărături – Murighiol. 8.2.2 Studiul regimului apelor freatice în zonele terestre cu regim de protecţie integrală (Letea şi Caraorman) şi elaborarea măsurilor de redresare a echilibrului ecologic 8.2.3 Evaluarea efectelor lucrărilor de îmbunătăţire a condiţiilor ecologice în complexele lacustre 8.2.4 Evaluarea efectelor lucrărilor hidrotehnice privind reducerea proceselor de sedimentare din complexele lacustre 8.2.5 Îmbunătăţirea condiţiilor de mediu în zonele de reproducere naturală a speciilor de peşti autohtoni din RBDD (Matiţa-Merhei, Şontea-Furtuna, Gorgova-Uzlina, Razim-Sinoie, Dunavăţ-Dranov, Somova-Parcheş). 8.2.6 Executarea periodică a lucrărilor de întreţinere a canalelor pentru asigurarea regimului hidrologic optim din ecosistemele acvatice. 8.2.7 Reconstrucţia ecologică a incintei agricole Furtuna 8.2.8 Reconstrucţia ecologică a complexului Roşu-Puiu privind îmbunătăţirea regimului hidrologic şi refacerea potenţialului piscicol 8.2.9 Reconstrucţia ecologică a zonei Magearu-Cardon 8.2.10 Reconstrucţia ecologică a ostroavelor rezultate prin rectificarea braţului Sf. Gheorghe 8.2.11 Reconstrucţie ecologică a amenajărilor piscicole din zona Holbina-Dunavăţ
V. CADRUL DE CERCETARE ŞI DE MONITORING **9. Menţinerea şi refacerea funcţiilor şi a operaţiilor naturale ale ecosistemului deltaic** 9.1 Desfăşurarea cercetărilor pentru a se înţelege operaţiile şi funcţiile siatemului deltaic	**9. Perfecţionarea monitoringului de calitate a mediului din RBDD integrat sistemului naţional de monitoring.** 9.1 Perfecţionarea sistemului de reglementări prin elaborarea de norme tehnice privind calitatea apelor evacuate, specific RBDD.	**9. Evaluarea şi limitarea fenomenelor de poluare.** 9.1.1 Evaluarea efectului substanţelor poluante din apă asupra stării de sănătate şi a structurii genetice a speciilor de peşti cu valoare economică.

9.2 Dezvoltarea unui model global al principalelor interacţiuni dintre componentele RBDD ca un sistem 9.3 Dezvoltarea unui model de circulaţie a apei şi sedimentelor 9.4 Desfăşurarea unor experimente de reconstrucţie ecologică pentru a sprijini decizia de selectare a variantelor optime 9.5 Asigurarea cooperării internaţionale 9.6 Dezvoltarea instrumentelor de analiză funcţională	9.2 Imbunătăţirea reţelei şi a echipamentului de colectarea datelor hidrologice, chimice şi meteorologice din RBDD şi din zonele adiacente.	9.1.2 Identificarea surselor şi căilor de scurgere în zonele naturale a poluanţilor din incintele amenajate pentru agricultură din RBDD şi din zonele agricole limitrofe. 9.1.3 Cercetări privind calitatea sedimentelor din Dunăre, Delta Dunării şi zona de nord-vest a Mării Negre în scopul stabilirii unui sistem de standarde chimice.
10. Crearea uinui sistem de monitoring integrat (a); Evaluarea şi analizarea tendinţelor în sprijinul managementului 10.1 Desfăşurarea acţiunilor permanente de monitoring privind calitatea apei 10.2 Elaborarea hărţilor tematice privind: vegetaţia, geomorfologia, sedimentele, hidrologia, componentele ecologice, pedologia 10.3 Monitorizarea nivelului apelor subterane şi salinitatea acestora 10.4 Dezvoltarea unor baze de date adecvate şi a Sistemului Geografic de Informaţii (GIS) 10.5 Monitorizarea dinamicii sedimentelor fluviale, Delta şi zona costieră 10.6 Desfăşurarea monitoringului numeric al genofondului 10.7 Monitorizarea factorilor climatici 10.8 Monitorizarea dezvoltării socio-economice.	**10. Aplicarea măsurilor privind descărcărea de materialelor dragate de pe braţul Sulina în conformitate cu obligaţiile Convenţiei de la Bucureşti.** 10.1 Determinarea în sedimentele dragate a concentraţiei substanţelor enumerate în Anexa I din Convenţia de la Bucureşti. 10.2 Elaborarea normelor şi concentraţiilor admisibile pentru descărcarea în mare a sedimentelor dragate. 10.3 Elaborarea variantelor alternative de depozitare a sedimentelor dragate.	**10. Diminuarea efectelor negative produse de hazardele naturale şi antropice.** 10.1.1 Elaborarea planului de acţiune pentru limitarea efectelor negative produse de hazardelor naturale şi antropice. 10.1.2 Vulnerabilitatea amenajărilor hidrotehnice din cuprinsul şi din afara RBDD şi impactul previzibil al degradării lor asupra mediului.
11. Integrarea iniţiativelor de cercetare şi întărirea şi cooerarea instituţiilor angajate ân programe de monitoring şi cercetare 11.1 Elaborarea procedurilor şi a infrastructurii instituţionale pentru asigurarea legăturilor naţionale şi internaţionale, consultare şi coordonare 11.2 Distribuirea informaţiilor	**11. Identificarea zonelor critice şi a surselor de poluare cu efect important asupra RBDD şi dezvoltarea controlului zonal în special în porturile Tulcea şi Sulina.** 11.1 Identificarea zonelor de depozitare a deşeurilor sau a substanţelor potenţial periculoase pentru RBDD. 11.2 Identificarea surselor de poluare a apelor Dunării pe teritoriul RBDD. 11.3 Îndepărtarea resturilor metalice sau a utilajelor abandonate în RBDD.	**11. Dezvoltarea Sistemului Informaţional al RBDD.** 11.1.1 Dezvoltarea bazei integrate de date a RBDD. 11.1.2 Dezvoltarea Sistemului Geografic Informaţional (GIS) şi a tehnicilor de interpretare a imaginilor satelitare. 11.1.3 Reglementarea sistemului de colectare şi acces la datele privind RBDD.
VI. CADRUL PENTRU CONŞTIENTIZARE PUBLICĂ ŞI EDUCAŢIE		

12. Creşterea nivelului de conştientizare privind mediul înconjurător şi al cunoştiinţelor despre recreere şi a vizitatorilor Deltei în domeniul ştiinţei 12.1 Producerea broşurilor de prezentare în toate limbile relevante 12.2 Dezvoltarea unui cod al vizitatorilor 12.3 Înfiinţarea centrelor de informare a vizitatorilor 12.4 Înfiinţarea unui eco-muzeu 12.5 Utilizarea ecoturismului ca instrument de educaţie 12.6 Producera ghidurilor specializate pentru flora, fauna, habitatele din RBDD 12.7 Producerea unor serii de lucrări ştiinţifice	**12. Elaborarea planului de intervenţie regional în caz de poluare accidentală.** 12.1 Elaborarea planului de intervenţie regional în caz de poluare accidentală.	**12. Monitoringul integrat al RBDD.** 12.1 Elaborarea şi implementarea sistemului de monitoring integrat al RBDD. 12.1.1 Elaborarea şi implementarea sistemului de monitoring integrat al RBDD. 12.1.2 Achiziţia de date şi monitoringul factorilor abiotici 12.2 Achiziţia de date şi monitoringul factorilor abiotici 12.2.1 Monitorizarea factorilor abiotici (aer, apă, sol) din teritoriul RBDD. 12.2.2 Monitorizarea proceselor morfologice şi a ecosistemelor costiere 12.2.3 Program integrat de monitoring fizic, chimic şi biologic al apelor marine şi al eroziunii costiere. 12.3 Achiziţia de date şi monitoringul biodiversităţii 12.3.1Monitorizarea speciilor de floră şi faună de interes conservativ conform Planul de monitorizare a păsărilor din RBDD. 12.3.2 Realizarea unor observatoare ornitologice pentru studiul coloniilor mixte de păsări acvatice 12.4 Achiziţia de date şi monitorizarea resurselor 12.4.1Monitorizarea valorificării resurselor naturale (peşte, stuf, plante medicinale, etc). 12.5 Monitorizarea sistemelor socio-economice 12.5.1 Monitorizarea activităţilor economice din sistemelor antropice 12.5.2 Monitorizarea populaţiei şi aşezărilor umane din RBDD
13. Asigurarea materialelor educative despre RBDD pentru şcolile primare, secundare, licee, universităţi, organizaţii de tineret, ONG-uri şi pentru educaţia adulţilor 13.1 Sprijinirea dezvoltării şi promovării cursurilor adecvate de ecologie pentru şcoli şi universităţi 13.2 Organizarea orelor de clasă în teren pentru şcolile locale 13.3 Proiectarea şi sprijinirea cursurilor în teren pentru studenţi	**13 Incurajarea activităţilor economice, până la limita la care acestea nu cauzează deteriorări ecosistemelor naturale din RBDD.** 13.1 Identificarea unor proiecte privind utilizarea durabilă a resurselor naturale pe care ARBDD le poate promova ca obiective de investiţii pentru sectorul privat.	**13. Dezvoltarea cooperării cu organizaţiile interne şi externe şi în special, cu cele internaţionale.** 13.1 Dezvoltarea cooperării cu organizaţii internaţionale la care ARBDD sau România au aderat 13.1.1 Participarea la proiectele şi programele dezvoltate de MAB-UNESCO, Patrimoniul Natural Universal, UNESCO, RAMSAR, EUROPARC, EUROSITE, etc. 13.2 Dezvoltarea cooperării regionale privind protecţia mediului şi reconstucţia ecologică

		din Bazinul Dunării şi Marea Neagră în cadrul Programului "Coridorul Verde al Dunării Inferioare" (Romania, Bulgaria, Republica Moldova şi Ucraina) şi în cadrul Euro-Regiunii "Dunărea de Jos" (Romania, Republica Moldova şi Ucraina) 13.2.1 Participarea la proiectele şi programele dezvoltate bilateral sau trilateral 13.3 Dezvoltarea cooperării cu organizaţiile neguvernamentale 13.3.1 Consfătuiri periodice cu organizaţiile neguvernamentale cu activitate în şi despre RBDD. 13.4 Dezvoltarea cooperării transfrontaliere, bilaterale şi trilaterale în regiunea Deltei Dunării şi Prutului Inferior 13.4.1 Elaborarea Planului de management în Rezervaţia Biosferei transfrontalieră Delta Dunării, România-Ucraina. 13.4.2 Elaborarea Planului de management în rezervaţia naturală Delta Dunării şi Prutul Inferior dintre România, Republica Moldova şi Ucraina. 13.4.3 Continuarea şi extinderea programelor de colaborare bilaterală cu alte zone umede protejate (Broads – Marea Britanie, Camargue – Franţa, Biesbosch – Olanda, Marquanterre – Franţa) 13.4.4 Coordonarea sprijinului internaţional acordat pentru implementarea Planului.
14. Obţinerea suportului internaţional pentru protecţia şi refacerea fluviului Dunărea, a deltei Dunării şi a zonei învecinate a Mării Negre 14.1 Asigurarea schimbului internaţional de experienţă 14.2 Promovarea acţiunilor pentru protecţia şi refacerea ecosistemelor, îmbunătăţirea calităţii apei şi utilizarea înţeleaptă a zonei inundabile a Dunării de Jos şi a întregului Bazin al Dunării 14.3 Promovarea coordonării acţiunilor între statele Dunărene.	**14. Dezvoltarea şi perfecţionarea sistemului de monitoring al activităţilor turistice.** 14.1 Realizarea unui sistem de colectare şi prelucrare a datelor privind desfăşurarea turismului individual şi organizat în scopul identificării şi prevenirii efectelor negative produse asupra ecosistemelor din RBDD.	**14. Informarea şi educaţia ecologică a publicului şi a populaţiei locale.** 14.0.1 Modernizarea sistemului de informare şi îmbunătăţirea informaţiilor oferite vizitatorilor privind RBDD. 14.0.2 Implementarea strategiei de conştientizare 14.0.3 Realizarea Centrului de informare Sf. Gheorghe 14.0.4 Realizarea Centrului de informare Istria 14.0.5 Realizarea de pliante, postere şi materiale de popularizare pentru vizitatori 14.0.6 Tipărirea lucrărilor de importanţă deosebită, Atlasul şi Monografia RBDD 14.0.7 Elaborarea şi tipărirea de materiale didactice pentru şcolile din RBDD

		14.0.8 Extinderea programului de educaţie de mediu în comunităţile locale prin implicarea agenţilor ecologi 14.0.9 Organizarea acţiunilor de celebrarea a zilelor de referinţă pentru protecţia mediului înconjurător (ziua zonelor umede, ziua parcurilor, ziua mediului, ziua RBDD, ziua programului MAB-UNESCO, ziua biodiversităţii, etc.) 14.0.10 Elaborarea şi tipărirea anuală a sintezelor privind starea RBDD 14.0.11 Editarea şi publicarea unor broşuri cu specii rare de floră şi faună din RBDD 14.0.12 Modernizarea sistemului de semnalizare şi marcare a RBDD 14.0.13 Tipărirea Planului de management al ARBDD şi distribuirea lui către toţi factorii implicaţi şi interesaţi.
	15. Acordarea unor facilităţi specifice pentru practicarea activităţilor turistice în concordanţă cu obiectivele ecologice ale ARBDD, în vederea atragerii investiţiilor necesare în acest scop, în special în sectorul privat. 15.1 Elaborarea unor norme privind desfăşurarea turismului în RBDD şi realizarea unui ghid informativ pentru agenţii din turism privind activităţile admise şi facilităţile permise. 15.2 Modernizarea sistemului de informare şi îmbunătăţirea informaţiilor oferite vizitatorilor privind RBDD. 15.3 Elaborarea unui program de pregătire a agenţilor ecologi cu atribuţiuni de ghizi. 15.4 Studiu privind conservarea şi valorificarea patrimoniului cultural şi a monumentelor istorice.	**15. Cunoaşterea, conservarea şi valorificarea valorilor etno-culturale ale populaţiei locale din RBDD.** 15.0.1 Studiul evoluţiei structurilor etnice 15.0.2 Stimularea şi valorificarea tradiţiilor culturale 15.0.3 Punerea în valoare a identităţii etno-culturale a fiecărei comunităţi prin realizarea unor pliante, broşuri, etc.
	16. Promovarea dezvoltării durabile în agricultura RBDD. 16.1 Monitorizarea activităţilor din agricultura în RBDD.	**16. Sprijinirea activităţilor economice tradiţionale ale populaţiei locale şi protecţia intereselor economice ale acesteia.** 16.0.1 Fundamentarea strategiei dezvoltării durabile a sistemelor socio-economice din RBDD. 16.0.2 Evaluarea gradului de armonizarea a sistemele socio-economice cu utilizarea capitalului natural. 16.0.3 Introducerea unui regim de "Marcă

		înregistrată" pentru produsele realizate în RBDD 16.0.4 Evaluarea percepţiei populaţiei locale privind obiectivul fundamental al rezervaţiei biosferei: conservarea şi protejarea ecosistemelor deltaice. 16.0.5 Utilizarea unor noi tehnici de consultare a comunităţilor locale privind implementarea conceptului de dezvoltare durabilă. 16.0.6 Maximizarea beneficiilor locale din utilizarea durabilă a resurselor naturale.
	17. Dezvoltarea înţelegerii istoriei ecologice din RBDD. 17.1 Realizarea unei serii de hărţi a regiunii deltei privind evoluţia morfologiei, a aşezărilor umane şi a vegetaţie din ultimii 10 000 de ani. 17.2 Realizarea unui studiu privind evoluţia activităţilor umane pe teritoriul RBDD incluzând utilizarea terenurilor şi a utilizării resurselor naturale în ultimii 10 000 de ani.	**17. Stabilirea şi aplicarea măsurilor rezultate din obligaţiile Romaniei ca parte semnatară a convenţiilor internaţionale** 17.0.1 Periodic, ARBDD, va promova acţiuni sau/şi proiecte care vor urmări punerea în aplicare a prevederilor convenţiilor internaţionale la care Romania este parte, privind conservarea diversităţii biologice şi dezvoltarea durabilă.
	18. Asigurarea că toate activităţile din RBDD se desfăşoară în condiţiile stabilite de reglementările privind protecţia mediului. 18.1 Elaborarea şi publicarea unui ghid privind modul în care trebuie să se realizeze studiul de impact în conformitate cu standardele Europene. 18.2 Examinarea planurilor de amenajare teritorială şi de urbanism a localităţilor din RBDD în vederea încadrării acestora în condiţiile de protecţia mediului. 18.3 Supravegherea porturilor şi a locurilor de ancorare de pe teritoriul RBDD în vederea asigurării respectării condiţiilor impuse pentru protecţia mediului. 18.4 Elaborarea şi urmărirea modului în care sunt respectate reglementările privind accesul în RBDD a mijloacelor de transport navale (în afara accesului pe cele trei braţe ale Dunării), rutiere şi aeriene de joasă înălţime.	**18. Întărirea capacităţii ARBDD de supraveghere şi control.** 18.1 Înfiinţarea Gărzii de Mediu pentru RBDD 18.1.1 Constituirea şi organizarea Gărzii de Mediu din RBDD 18.1.2 Organizarea instruirilor periodice a agenţilor ecologi 18.2 Îmbunătăţirea funcţionării grupurilor de lucru pentru monitorizarea diversităţii biologice. 18.2.1 Perfecţionarea activităţii Grupului de Monitorizarea a Păsărilor din RBDD. 18.22 Înfiinţarea grupurilor specializate pentru monitorizarea speciilor periclitate conform prevederilor acordurilor internaţionale. 18.2.3 Înfiinţarea grupurilor de lucru specializate pentru evaluarea resurselor naturale exploatabile din RBDD. 18.3 Întărirea şi perfecţionarea capacităţii manageriale a personaluilui din ARBDD şi din alte instituţii naţionale de profil în domeniul gestionării ariilor protejate şi a zonelor umede de importanţă internaţională.

		18.3.1 Suport financiar intern şi internaţional pentru asigurarea permanentă a resurselor umane şi a logisticii necesare, conform normelor şi experienţei internaţionale, pentru implementarea obiectivelor de management. 18.3.2 Înfiinţarea şi funcţionare Centrului Naţional Uzlina de instruire şi perfecţionare în domeniul gestionării ariilor protejate şi a zonelor umede. 18.4 Implicarea tinerilor şi a societăţii civile în sprijinirea acţiunilor de supraveghere a ecosistemelor naturale din RBDD. 18.4.1 Înfiinţarea grupurilor de agenţi ecologi voluntari funcţionând pe baza protocoalelor de colaborare dintre ARBDDşi organizaţiile neguvernamentale care susţin funcţionarea acestora.
	19. Evaluarea oportunităţii extinderii limitelor RBDD. 19.1 Evaluarea oportunităţii extinderii limitelor vestice ale RBDD de-a lungul complexului lacurilor Razim-Sinoie incluzând şi pădurea Babadag.	
	20. Dezvoltarea acţiunilor de popularizare a RBDD pe cale oficială, ştiinţifică şi publică la nivel local, naţional şi internaţional. 20.1 Stabilirea şi menţinerea contactelor permanente cu mass-media la nivel local, naţional şi internaţional. 20.2 Amenajarea unor trasee pentru drumeţii scurte în jurul principalelor centre turistice (Crişan, Murighiol sau Maliuc). 20.3 Analiza utilităţii şi a rezultatelor obţinute de centrul de informare şi educaţie ecologică Crişan şi elaborarea proiectelor de realizare de noi centre. 20.4 Deschiderea unui centru de vizitare şi informare în municipiul Tulcea. 20.5 Asigurarea materialelor pentru îmbunătăţirea pregătirii elevilor în domeniul protecţiei mediului. 20.6 Publicarea studiilor sectoriale elaborate în cadrul seminariilor zonale organizate de Programul de Asistenta Tehnica BERD şi ARBDD pentru elaborarea Planului de Management al RBDD.	
	21. Dezvoltarea cooperării cu organizaţiile externe şi în special cu cele internaţionale,	

	pentru a genera sprijin în implementarea obiectivelor prevăzute în planul de management al RBDD. 21.1 Coordonarea sprijinului internaţional acordat pentru implementarea Planului de Management al RBDD. 21.2 Dezvoltarea cooperării cu organizaţii internaţionale şi aderarea la aceste organizaţii (ex. IUCN, FNPPE, IWRB, Birdlife International). 21.3 Participarea la programele regionale privind protecţia mediului din Bazinul Dunării şi Marea Neagră. 21.4 Stabilirea şi dezvoltarea legăturilor cu Organizaţiile Neguvernamentale (NGO) locale şi naţionale. 21.5 Continuarea şi extinderea programelor de colaborare bilaterală cu alte zone umede protejate (Camargue, Marquanterre, Broads, Everglades).	
	22. Creşterea capacităţii ARBDD de a implementa, urmări şi revizui Planul de Management. 22.1 Revizuirea Statutului de organizare şi funcţionare al Administraţiei Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării în vederea îmbunătăţirii clarităţii şi aplicării sale. 22.2 Identificarea priorităţilor din organigrama ARBDD şi angajarea personalului necesar; pregătirea personalului nou angajat şi perfecţionarea personalului existent, inclusiv familiarizarea acestora cu obiectivele Planului de Management al RBDD. 22.3 Tipărirea şi distribuirea primului plan de management al RBDD în vederea consultării tuturor părţilor interesate (in special comunitale locale şi agenţii economici) şi a atragerii organizaţiilor interesate in sprijinirea materială şi financiară a implementării acestuia. 22.4 Elaborarea unei proceduri de evaluare anuala a modului în care se realizează implementarea planului de management în vederea introducerii modificărilor ce apar ca necesare; revizuirea generală a planului de management în 1997.	
	23. Protecţia şi conservarea morfologiei costiere în zona RBDD. 23.1 Studiu de impact ecologic privind lucrările de regularizare ale braţului Sf Gheorghe. 23.2 Adaptarea unor măsuri de îmbunătăţire a	

	tehnologiei de dragaj pe bara gurii canalului Sulina în vederea protecţiei şi conservării coastei.	
	24. Stabilirea unui sistem de management pentru utilizarea durabilă a resurselor naturale. 24.1 Analiza situaţiei prezente a managementului pescăriei şi dezvoltatea unor opţiuni de îmbunătăţire. 24.2 Selectarea şi aplicarea unui sistem de atribuire a dreptului de exploatare a resurselor pescăreşti. 24.3 Implementarea unui sistem de autorizare şi stabilirea limitelor admisibile pentru vânat.	
	25. Dezvoltarea şi îmbunătăţirea pisciculturii pe baza principiilor eficienţei economice. 25.1 Evaluarea situaţiei actuale a fermelor piscicole si recomandări privind alternativele de management. 25.2 Elaborarea unor tehnologii pentru protecţia bazinelor piscicole artificiale împotriva păsărilor ihtiofage.	
	26. Asigurarea asistenţei tehnice privind formele de agricultura durabila ce pot fi desfăşurate în RBDD compatibile cu obiectivele de management ale ARBDD. 26.1 Realizarea şi publicarea unui manual al agriculturii durabile ce poate fi practicată în RBDD.	
	27. Imbunătăţirea marketingului produselor din deltă. 27.1 Introducerea unui regim de "Marcă Înregistrată" pentru produsele agricole realizate în condiţii ecologice în RBDD.	
	28. Evaluarea eficacităţii zonelor tampon existente şi, dacă este necesar, recomandarea unor modificări în ceea ce priveşte managementul sau limitele lor. 28.1 Evaluarea capacităţii de protecţie a zonelor tampon existente cu atenţie specială în prima fază asupra zonelor: Chituc, Grindul Lupilor, Murighiol, Erenciuc, Sacalin şi Letea. 28.2 Evaluarea capacităţii de filtrare a stufăriilor în principal pentru reţinerea sedimentelor şi a încărcăturii de nutrienţi din apa şi gospodărirea corectă a acestora.	

	29. Protecţia complexului lacustru Razim de efectele afluxului de sedimente şi reziduuri cauzate de scurgeri de suprafaţă de pe zonele adiacente. 29.1 Combaterea eroziunii solului şi prevenirea scurgerilor de suprafaţă în complexul Razim.	
	30. Crearea cadrului legal adecvat pentru a desfăşura activitatea de conservare, protecţie şi reconstrucţie a zonei costiere/marine prin elaborarea de norme ce privesc managementul integrat al zonei costiere. 30.1 Realizarea unei strategii integrate de management al zonei costiere şi marine a RBDD.	
	31. Fundamentarea ştiintifică a măsurilor de asigurare a protecţiei şi conservării morfologiei zonei costiere a RBDD. 31.1 Supravegherea proceselor morfologice costiere. 31.2 Modelarea şi investigarea pe bază de scenarii ale proceselor morfologice în vederea identificării soluţiilor de protecţie şi conservare a morfologiei coastei, inclusiv a influenţei gurii canalului Sulina.	
	32. Întărirea capacităţii ARBDD de control a activităţilor economice desfăşurate în zona costieră. 32.1 Asigurarea cu o navă adecvată desfăşurării controlului în zona marină a RBDD.	
	33. Ameliorarea ecologică a complexului Razim - Sinoie. 33.1 Elaborarea unui studiu privind evoluţia şi starea ecologică actuală a lagunei Sinoie în vederea stabilirii unei soluţii optime de management a biodiversităţii şi a proiectelor aferente.	
	34. Elaborarea unor criterii pentru stimularea mariculturii in zona litorala, in principal a cresterii organismelor acvatice cu rol in biofiltrarea apei. 34.1 Stimularea mariculturii in zona litorala, in principal a cresterii organismelor acvatice cu rol in biofiltrarea apei.	
	35. Asigurarea integritătii ecologic a zonelor strict protejate. 35.1 Transferul şi reducerea activităţilor antropice din jurul zonelor strict protejate care	

	afectează negativ procesele ecologice ce se desfăşoară în interiorul zonelor strict protejate. 35.2 Elaborarea planurilor de management ale zonelor strict protejate în vederea menţinerii biodiversităţii şi a integrităţii lor ecologice, cu prioritate pentru: Chituc, Grindul Lupilor, Murighiol, Erenciuc, Sacalin-Zătoane şi Letea. 35.3 Investigarea posibilităţilor de reglare a regimului hidrologic (atât în canalele artificiale cât şi în depresiunile naturale) în scopul asigurării condiţiilor optime pentru conservarea diversităţii biologice şi dezvoltarea potenţialului ecologic al zonelor strict protejate. (În principal prin menţinerea nivelului concentraţiei de fosfor mai mic decât 0,04-0,06 mg/l şi fluctuaţia naturală a nivelului apei trebuie să fie menţinută sau refăcută.) 35.4 Investigarea regimului apei freatice în zonele strict protejate uscate (ex. pădurile Caraorman şi Letea) pentru a determina dacă există sau nu o tendinţă distructivă ca rezultat al lucrărilor hidrotehnice din vecinatatea acestor zone şi unde asemenea tendinţe sunt identificate se vor lua măsuri de îndreptare a lor.	

Anexa 9. Zonele de pescuit comercial din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării, repartizate pe localităţi

Nr. crt.	Localitatea	1. Lacuri şi bălţi	2. Dunăre şi canale	3. Marea Neagră
1.	Babadag	Complexul lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor-Periboina
2.	Baltenii de Jos	Complexul lacustru Gorgova-Uzlina	Braţul Sf. Gheorghe (Canalul Litcov-Gura Dranov)	-
3.	C.A.Rosetti	Complexul lacustru Matiţa-Merhei	Braţul Chilia (km 40-km 0)	-
4.	Caraorman	Complexul lacustru Roşu- Puiu	-	-
5.	Ceatalchioi	Complexul lacustru Şontea-Furtuna	Braţul Chilia (km 116-km 54)	-
6.	Chilia Veche	Complexul lacustru Matiţa-Merhei	Braţul Chilia (km 60-km 0)	-
7.	Cîşliţa	Complexul lacustru Somova-Parcheş	Dunăre (Isaccea-Ceatal Izmail)	-
8.	Corbu	Complexul lacustru Razim-Sinoie	-	Periboina-Cap Midia
9.	Crişan	Complexul lacustru Şontea-Furtuna; Complexul lacustru Matiţa-Merhei	Braţul Sulina (Mm 22-Mm 8,5+ 900); Dunărea Veche	-
10.	Dunavăţ de jos	Complexul lacustru Insula Dranov, inclusiv AP Holbina 1, AP Holbina 2, AP Dunavăţ 2; Complexul lacustru Razim-Sinoie	Braţul Sf. Gheorghe (Canalul Litcov-Gura Dranov)	-
11.	Enisala	Complexul lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor-Periboina
12.	Galaţi	-	Dunăre (Cotul Pisicii-Ceatal Izmail)	-
13.	Gorgova	Complexul lacustru Şontea-Furtuna; Complexul lacustru Gorgova-Uzlina	Braţul Sulina (Mm 25-Mm 18)	-
14.	Grindu	-	Dunăre (Cotul Pisicii-Ceatal Izmail)	-
15.	Iazurile	Complexul lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor-Periboina
16.	Ilganii de Sus	Complexul lacustru Şontea-Furtuna	-	-
17.	Ilganii de Jos	Complexul lacustru Gorgova-Uzlina	Braţul Sf. Gheorghe (Ceatalul Sf. Gheorghe- Gura Dranov)	-

18.	Isaccea	Complexul lacustru Somova-Parcheş	Dunăre (Cotul Pisicii-Ceatal Izmail)	-
19.	Istria	Complexul lacustru Razim-Sinoie	-	Periboina-Cap Midia
20.	Jijila	-	Dunăre (Cotul Pisicii- Isaccea)	-
21.	Jurilovca	Complexul lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor-Cap Midia
22.	Letea	Complexul lacustru Matiţa-Merhei	Braţul Chilia (km 40-km 0)	-
23.	Lunca	Complexul lacustru Razim-Sinoie	-	Portiţa-Cap Midia
24.	Luncaviţa	-	Dunăre (Cotul Pisicii- Isaccea)	-
25.	M.Viteazu	Complexul lacustru Razim-Sinoie	-	Periboina-Cap Midia
26.	Mahmudia	Complexul lacustru Gorgova-Uzlina	Braţul Sf. Gheorghe (Canal Litcov- Gura Dranov)	-
27.	Maliuc	Complexul lacustru Şontea-Furtuna; Complexul lacustru Gorgova-Uzlina	Braţul Sulina (Mm 34-Mm 22)	-
28.	Mila 23	Complexul lacustru Şontea-Furtuna; Complexul lacustru Matiţa-Merhei	-	-
29.	Mineri	Complexul lacustru Somova-Parcheş	Dunăre (Isaccea- Ceatal Izmail)	-
30.	Murighiol	Complexul lacustru Gorgova-Uzlina	Braţul Sf. Gheorghe (Canal Litcov- Gura Dranov)	-
31.	Niculiţel	Complexul lacustru Somova-Parcheş	Dunăre (Isaccea- Ceatal Izmail)	-
32.	Nufăru	Complex lacustru Gorgova-Uzlina	Braţul Sf. Gheorghe (Ceatal Sf. Gheorghe-Gura Dranov)	-
33.	Nuntaşi	Complex lacustru Razim-Sinoie	-	Periboina-Cap Midia
34.	Parcheş	Complex lacustru Somova-Parcheş	Dunăre (Isaccea-Ceatal Izmail)	-
35.	Pardina	Complexul lacustru Şontea-Furtuna	Braţul Chilia (km 116-km 54)	-
36.	Partizani	Complex lacustru Şontea-Furtuna	Braţul Sulina (Mm 34-Mm 22)	-
37.	Pătlăgeanca	Complex lacustru Şontea-Furtuna	Dunăre (Isaccea-Ceatal Izmail; Braţul Chilia (km 116- km 54); Braţul Tulcea (Ceatal Izmail-Ceatal Sf. Gheorghe)	-
38.	Periprava	Complex lacustru Matiţa-Merhei	Braţul Chilia (km 40-km 0); Braţul Cernovca; Braţul Babina	-

39.	Plaur	Complex lacustru Şontea-Furtuna	Braţul Chilia (km 116-km 54)	-
40.	Plopu	Complex lacustru Insula Dranov, inclusiv AP Holbina 1, AP Holbina 2, AP Dunavăţ 2; Complex lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor- Periboina
41.	Sabangia	Complex lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor- Periboina
42.	Sarichioi	Complex lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor- Periboina
43.	Sarinasuf	Complex lacustru Insula Dranov, inclusiv AP Holbina 1, AP Holbina 2, AP Dunavăţ 2; Complex lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor- Periboina
44.	Sălceni	Complex lacustru Şontea-Furtuna	Braţul Chilia (km 116-km 54)	-
45.	Sf.Gheorghe	Complex lacustru Complex Roşu-Puiu	Braţul Sf. Gheorghe (km 44-km 0)	Câşla Vădanei-Perişor
46.	Sfiştofca	Complex lacustru Matiţa-Merhei	Braţul Chilia (km 40-km 0)	-
47.	Sinoie	Complex lacustru Razim-Sinoie	-	Periboina-Cap Midia
48.	Somova	Complex lacustru Somova-Parcheş	Dunăre (Isaccea-Ceatal Izmail)	-
49.	Sulina	Complex lacustru Complex Roşu-Puiu	Braţul Sulina (Mm 8,5+900-Vărsare); Canalul Sfiştofca; Dunărea Veche	Braţul Chilia-Câşla Vădanei
50.	T.Vladimirescu	Complex lacustru Şontea-Furtuna	Dunăre (Isaccea-Ceatal Izmail); Braţul Chilia (km 116-km 54); Braţul Tulcea (Ceatal Izmail-Ceatal Sf. Gheorghe)	-
51.	Tulcea	Complex lacustru Şontea-Furtuna	Dunăre (Isaccea- Ceatal Izmail); Braţul Chilia (km 116-km 54); Braţul Tulcea (Ceatal Izmail-Ceatal Sf. Gheorghe)	-
52.	Tulcea	Complex lacustru Somova-Parcheş	Dunăre (Isaccea- Ceatal Izmail); Braţul Chilia km 116-km 54; Braţul Tulcea (Ceatal Izmail-Ceatal Sf. Gheorghe)	-

53.	Uzlina	Complex lacustru Gorgova-Uzlina	Braţul Sf. Gheorghe (Canal Litcov- Gura Dranov)	-
54.	V.Nucarilor	Complex lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor- Periboina
55.	Văcăreni	-	Dunăre (Cotul Pisicii-Isaccea)	-
56.	Vişina	Complex lacustru Razim-Sinoie	-	Perişor- Cap Midia
57.	Vulturu	Complex lacustru Şontea-Furtuna; Complex lacustru Gorgova-Uzlina	Braţul Sulina (Mm 34-Mm 22)	-

Anexa 10. Zonele de pescuit familial din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării, repartizate pe localităţi

Nr. crt.	Localitatea	Zonele pentru pescuit familial (Dunăre, lacuri, canale, bălţi)
1.	C.A.Rosetti	Canalul Magearu; Japşele dintre grindurile Sulina, Hulei, Cherhanalei şi Şchiopu, Pocora şi Ichim; Canalul Sfiştofca; Braţul Chilia (km 26-km 22)
2.	Letea	Canalul Magearu; Japşele dintre grindurile Sulina, Hulei, Cherhanalei şi Şchiopu, Pocora şi Ichim; Braţul Chilia (km 26-km 22); Dunărea Veche (Canalul Magearu-Confluenţa cu Braţul Sulina (cu menţionarea în Ordinul privind prohibiţia pescuitului)
3.	Periprava	Braţul Cernovca; Lacul Nebunu; Braţul Chilia (km 26-km 22)
4.	Sfiştofca	Canalul de centură al A.P.Popina (de la stăvilarul din Braţul Chilia la localitatea Cardon; Braţul Chilia (km 26-km 22); Canalul Sfiştofca
5.	Cardon	Canalul Cardon (între localitatea Cardon şi Grindul cu Movilă); Braţul Chilia (km 26-km 22)
6.	Chilia	Canalul Pardina (între localitatea Chilia şi AP Stipoc); Canalul Ocolitor AP Chilia (între Braţul Chilia şi canalul Rădăcinoasele); Braţul Tătaru, Lacul din Ostrovul Tătaru; Braţul Chilia (pe lungimea localităţii Chilia, cu 2 lansete)
7.	Tatanir	Braţul Chilia (km 65-km 60); Braţul Tătaru
7.	Pardina	Braţul Chilia (km 75-85), Canalul Stipoc (între Braţul Chilia şi AP Stipoc); LaculPintilie, Lacul Honţu
8.	Ceatalchioi	Braţul Chilia (km 100-km 105); Gârla Sireasa (între BraţulChilia şi canalul Mila 36)
9.	Pătlăgeanca	Braţul Chilia (km 113-Ceatal Izmail); Braţul Tulcea (Mm 41-Ceatal Izmail); Gârla Sireasa (între Braţul Chilia şi canalul Mila 36)
10.	Plaur	Braţul Chilia (km 96-km 90); Gârla Sireasa (între Braţul Chilia şi canalul Mila 36)
11.	Sălceni	Braţul Chilia (km 110-km 105); Gârla Sireasa (între Braţul Chilia şi canalul Mila 36)
12.	Sulina	Canalul Centură cordon litoral (oraşul Sulina - cherhana Roşuleţ); Canalele Busurca, Roşu-Împuţita; Gârla Împuţita; Lacurile Roşuleţ, Lumina şi Bijan (pescuit sportiv- 2 lansete); Golful Musura
13.	Sf.Gheorghe	Braţul Sf.Gheorghe (km 0-km 8, cu excepţia sezonului de pescuit la scrumbie); Canal Tătaru (de la Braţul Sf.Gheorghe până la Lacul Tătaru)

		Japşele de la est de canalul Tătaru; Lacul Tătaru
14.	Crişan	Lacul Bondar; Japşele dintre Lacul Bondar şi Gârla Macovei; Lacul Obretinul Mic; Braţul Sulina (Mm 15-Mm 10)
15.	Mila 23	Canalele Corciovata, Eracle, Olguţa şi Căzănele
16.	Caraorman	Lacul Puiuleţ şi canalele aferente lacului Puiuleţ
17.	Maliuc	Lacurile Fastic, Cuzminţu Mare, Rotund; Braţul Sulina (Mm 23-Mm 29)
18.	Partizani	Lacul Tătaru; Braţul Sulina (Mm 29-Mm 34); Braţul Sf.Gheorghe (km 105- km107)
19.	Gorgova	Lacurile Fastic, Cuzminţu Mare, Rotund; Braţul Sulina (Mm 18-Mm 23)
20.	Vulturu	Lacurile Fastic, Cuzminţu Mare, Rotund; Braţul Sulina (Mm 23-Mm 29)
21.	Ilganii de Sus	Lacul Tătaru; Braţul Sulina (Mm 29-Mm 34); Braţul Sf.Gheorghe (km 105- km107)
22.	Uzlina (Murighiol)	Braţul Sf.Gheorghe (km 63-km 64)
23.	Bălteni de Jos	Braţul Sf.Gheorghe (km 95-km 100); Canalul Litcov (km 0 - canalul Pojarnic)
24.	Ilganii de Jos	Braţul Sf.Gheorghe (km 100-km 105)
25.	T.Vladimirescu (municipiul Tuilcea)	Braţul Tulcea (Mm 35-Mm 42)

Anexa 11 Traseele turistice din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

A. Trasee turistice pe căi navigabile

Traseul nr.1
Tulcea – Gârla Şontea – Satul Mila 23 – Crişan – Tulcea.

Traseul nr.2
Tulcea – Canalul Litcov – Canalul – Crişan – Tulcea.

Traseul nr.3
Tulcea – Maliuc – Canalul Stipoc – Chilia Veche – Tulcea.

Traseul nr.4
Tulcea (Lacul Câşla) – Gârla Somova – Mănăstirea Saon (Lacul Telincea) – Tulcea.

Traseul nr.5
Murighiol – Canalul Dranov – Gura Portiţei – Canalul Dunavăţ – Murighiol.

Traseul nr.6
Murighiol – Canalul Dunavăţ – Canalul Cocoş – Canalul Mustaca – Canalul de Centură – Canalul Dranov – Murighiol.

Traseul nr.7
Murighiol – Uzlina – Lacul Uzlina – Lacul Isac – Gârla Perivolovca – Murighiol.

Traseul nr.8
Murighiol – Uzlina – Canalul Litcov – Canalul Crişan – Lacul Puiu – Lacul Erenciuc – Murighiol.

Traseul nr.9
Crişan – Lacul Roşu – Sulina – Crişan.

Traseul nr.10
Crişan – Satul Mila 23 – Lacul Trei Iezere – Crişan.

Traseul nr.11
Crişan – Canalul Magearu – Sulina – Crişan.

Traseul nr.12
Chilia Veche – Canalul Sulimanca – Lacul Matiţa – Canalul Rădăcinoasele – Chilia Veche.

Traseul nr.13
Sulina – Canalul Cardon – Periprava – Golful Musura – Sulina.

Traseul nr.14
Sulina – Canalul Busurca – Lacul Roşu – Lacul Erenciuc – Sf. Gheorghe – Canalul Cordon Litoral – Sulina.

Traseul nr.15
Sf. Gheorghe – Gârla turcească – Sf. Gheorghe.

B. Trasee turistice pentru drumeţii terestre

Traseul D1
Letea (Sfiştofca) – Lacul Nebunu – Letea.

Traseul D2
Caraorman – Pădurea Caraorman.

Traseul D3
Murighiol – Lacul Sărături – Murighiol.

Traseul D4
Tulcea (Tudor Vladimirescu) – Canalul Sireasa – Canalul Mila 35 – Tulcea.

Traseul D5
Nuntaşi – Cetatea Histria – Nuntaşi.

Traseul D6
Sulina – Plaja Sulina.

Traseul D7
Plaja Sulina

Traseul D8
Natura Trail (Sf. Gheorghe)

Traseul 5 (Uzlina)
Uzlina-Lacul Uzlina-Uzlina.

Traseul D9
Sf. Gheorghe – Câşla Vădanei

Anexa 12 Zonele propuse pentru amplasarea şi organizarea locurilor de campare în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

1. Dunărea maritimă, pe malul drept, între Mm 54 – Mm 57 şi Mm 50 – Mm 52;
2. Braţul Tulcea, pe malul drept, între Mm 34 – Mm 35 şi Mm 41 – Mm 42;
3. Gârla Somova, pe malul drept, lângă cherhanaua Somova;
4. Canalul Mila 36, pe ambele maluri, până la intersecţia cu canalul Sireasa şi până la intersecţia cu canalul Şontea;
5. Canalul Sireasa, pe malul incintei agricole;
6. Canalul Crişan, pe malul stâng, între braţul Sulina şi canalul Iacub;
7. Dunărea Veche, pe malul stâng vizavi de localitatea Mila 23, între canalul Eracle şi canalul Olguţa;
8. Braţul Sf. Gheorghe, pe malul drept, între km 49 – km 102 şi pe malul stâng, între km 44 - km 47;
9. Canalul Litcov , pe malul stâng, între km 0-km 9;
10. Braţul Sf. Gheorghe, pe malul stâng, în zona confluenţei cu canalul Tătaru (km 6) şi pe malul stâng, între km 2- km 3;
11. Canalul Dunavăţ, între intersecţia cu Braţul Sf. Gheorghe şi canalul Lipoveni;
12. Plaja Portiţa;
13. Canalul Şontea, pe ambele maluri, între canalul Păpădia şi canalul Războiniţa.

Precizări importante: În momentul apariţiei unor cazuri de epidemii se va interzice camparea în zonele respective.

Anexa 13. Zonele propuse pentru organizarea şi amenajarea zonelor de acostare la mal natural a ambarcaţiunilor care circulă în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

1. Dunărea maritimă, pe malul drept, între Mm 54 – Mm 57 şi Mm 50 – Mm 52;
2. Braţul Tulcea, pe malul drept, între Mm 34 – Mm 35 şi Mm 41 – Mm 42;
3. Gârla Somova, pe malul drept, lângă cherhanaua Somova;
4. Canalul Mila 36, pe ambele maluri, până la intersecţia cu canalul Sireasa şi până la intersecţia cu canalul Şontea;
5. Canalul Sireasa, pe malul incintei agricole;
6. Canalul Crişan, pe malul stâng, între braţul Sulina şi canalul Iacub;
7. Dunărea Veche, pe malul stâng, vizavi de localitatea Mila 23, între canalul Eracle şi canalul Olguţa;
8. Braţul Sf. Gheorghe, pe malul drept, între km 49 – km 102 şi pe malul stâng, între km 44 - km 47;
9. Canalul Litcov , pe malul stâng, între km 0-km 9;
10. Braţul Sf. Gheorghe, pe malul stâng în zona confluenţei cu canalului Tătaru (km 6) şi pe malul stâng, între km 2- km 3;
11. Canalul Dunavăţ, între intersecţia cu Braţul Sf. Gheorghe şi canalul Lipoveni;
12. Plaja Portiţa;
13. Canalul Şontea, pe ambele maluri, între canalul Păpădia şi canalul Războiniţa.

Anexa 14 Ghidul vizitatorului în Rezervaţia Biosferei Delta Dunării

În ultima vreme, dezvoltarea rapidă a sectorului turismului şi creşterea numărului de turişti exercită o influenţă crescută asupra mediului înconjurător. În momentul de faţă, trebuie să ne gândim că resursele existente la nivel mondial sunt limitate, poluarea mediului înconjurător este într-o continuă creştere, în timp ce sute de milioane de oameni trăiesc în sărăcie, nu au acces la apă potabilă şi electricitate, existând riscul dispariţiei a numeroase specii de plante, animale şi peşti. O situaţie asemănătoare întâlnim şi în Delta Dunării, unde constatăm, în ultimii ani, atât o creştere a numărului vizitatorilor precum şi consecinţele nefaste ale acestei creşteri: acumulări de deşeuri, afectări ale peisajului, neglijenţe şi iresponsabilitate în utilizarea locurilor de campare, etc.
În vederea promovării unui comportament eco-responsabil în rândul vizitatorilor, Administraţia Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării a adaptat un set de reguli prelucrate din ghidul eco-turistului elaborat de Ministerului Mediului şi Dezvoltării Durabile.

Pentru a avea un comportament eco-responsabil trebuie ca la nivel de individ şi de grup, să ne schimbăm mentalităţile şi obiceiurile. Trebuie să fim conştienţi că în fiecare zi de muncă sau de vacanţă avem ocazia să reducem impactul negativ asupra mediului, generat de activităţile noastre. Putem oferi un exemplu de urmat, adoptând un comportament eco-responsabil pe parcursul vacanţelor, în viaţa de zi cu zi în general. Eco-responsabilitatea reprezintă angajamentul pe care îl luăm la nivel individual şi de grup, pentru limitarea impactului negativ asupra mediului.
Comportamentul eco-responsabil este o stare de spirit care se referă în primul rând la adoptarea unor gesturi simple, aparent mici dar cu efect mare, în vederea reducerii cantităţii gazelor cu efect de seră din atmosferă, a cantităţilor de poluanţi, deşeuri, ape uzate şi reducerea consumului de apă, energie, materiale sau legat de transport.

INSTRUCŢIUNI PENTRU VIZITATORII REZERVAŢIEI BIOSFEREI DELTA DUNĂRII
Pe traseele turistice din Rezervaţie,

1) Evit parcarea / staţionarea mijloacelor de transport auto şi naval în zonele neautorizate şi neamenajate;

2) Evit camparea în locurile neautorizate şi neamenajate;

3) Port cu mine saci de plastic pentru gunoi în care voi colecta PET-urile şi alte ambalaje sau deşeuri rezultate în urma sejurului meu, în scopul păstrării curăţeniei în locurile de campare;

4) Nu intru în zonele cu regim de protecţie integrală (sanctuare de diversitate biologică floristică, faunistică şi peisagistică);

5) Respect traseele turistice marcate şi nu intru în zone în care nu am permisiunea specială a Administraţiei Rezervaţiei;

6) Arunc gunoiul doar în locurile special amenajate;

7) În pensiune, în hotel sau în oricare alt spaţiu de cazare evit consumul inutil de apă rece şi caldă, evit risipa de energie (electrică, termică etc.), anunţ imediat administratorul, în cazul în care sesisez o defecţiune/ pierdere din reţeaua de apă;

8) Mă scald doar în locurile special amenajate;

9) Aprind focul în mediul înconjurător doar în spaţiile special amenajate;

10) Ţin cont de indicatoarele instalate pe traseele turistice;

11) Protejez speciile de plante şi animale: nu doresc să colectez exemplare ale acestora ca amintire (nuferi, ouă de păsări, etc.,); prefer să revin, să revăd locurile vizitate pentru reîmprospătarea amintirilor;

12) Pescuiesc şi vânez numai dacă am un permis valabil şi doar în locurile marcate în acest scop şi în perioadele premise;

13) Anunţ imediat autorităţile despre orice accident ecologic sau act de braconaj;

14) Păstrez curăţenia pe plajă şi folosesc locurile special amenajate pentru depozitarea gunoiului;

15) Nu arunc / nu deversez nimic în apa mării sau în apele oricărui bazin acvatic (lac, baltă, japşă, gârlă, canal, etc.);

16) Am un comportament civilizat pe plajă şi respect indicatoarele instalate;

17) Consider apa ca un bun de valoare inestimabilă ce trebuie păstrat şi protejat;

18) Înot doar în locurile indicate;

19) Protejez speciile de vieţuitoare marine;

20) Folosesc doar ambarcaţiuni care nu poluează (cu propulsie cu vele, sau electrică)/cu consum redus de combustibil;

21) Folosesc mijloace de transport terestre nepoluante/cu consum redus de combustibil;

22) Când vizitez o localitate, respect spaţiile naturale, obiceiurile, cultura şi locuitorii;

23) Particip voluntar la acţiuni cu impact ecologic (de plantare a copacilor, igienizare etc.)

Anexa 15 PROCEDURA de reglementare a planurilor, proiectelor şi activităţilor din Rezervaţie sau din vecinătate, prin emiterea de avize şi permise conform Regulamentului Rezervaţiei

Art. 1
Prezenta procedură reglementează condiţiile de solicitare şi de emitere a avizelor, permiselor, perioada de valabilitate, precum şi cuantumul tarifelor aferente în vederea emiterii acestora.

Art. 2
(1) Avizul reprezintă actul tehnico-juridic, eliberat în scris în vederea emiterii actelor de reglementare pentru planuri/proiecte/activităţi în Rezervaţie şi, după caz, în vecinătatea acesteia, potrivit art. 28 alin. (7) din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice.
(2) Permisul reprezintă actul tehnico-juridic eliberat în scris de ARBDD Tulcea în calitate de administrator al Rezervaţiei, prin care sunt stabilite condiţiile şi/sau parametrii de funcţionare ai unei activităţi.

Art. 3
(1) Solicitarea şi obţinerea avizelor şi permiselor sunt obligatorii conform dispoziţiilor din Regulamentul Rezervaţiei.

Art. 4
(1) Termenul de eliberare a avizului şi permisului este este de maximum 30 de zile lucrătoare de la data depunerii documentaţiei complete.

Art. 5
(1) Decizia poate fi contestată în termen de 30 de zile lucrătoare de la data depunerii documentaţiei complete.
(2) Modelul şi conţinutul minim al cererilor , avizelor şi permiselor sunt aprobate prin dispoziţia Guvernatorului.

(3) Avizul şi pemisul se emit în 2 exemplare.
(4)Perioada de valabilitate a permisului este pentru anul calendaristic în care a fost emis.
(5) Perioada de valabilitate a avizului este menţionată în aviz.

Art. 6
Revizuirea avizului/permisului se realizează ori de câte ori există o schimbare de fond a datelor care au stat la baza emiterii acestuia. Titularul activităţii va informa în scris ARBDD despre acest lucru, iar ARBDD va emite un aviz/ permis revizuit, incluzând acele date care s-au modificat.

Art. 7
(1) La solicitarea unui aviz, titularul planului/proiectului/activităţii este obligat să depună la ARBDD un dosar cuprinzând următoarea documentaţie:
a) cererea pentru eliberarea avizului;
b) memoriu tehnic, potrivit conţinutului cadru prezentat în prezenta anexă;
c) planul de situaţie şi planul de încadrare în zonă a obiectivului;
d) raportul la studiul de impact sau bilanţ de mediu după caz;
e) dovada plăţii tarifelor conform prezentului Regulament şi Ordinului autorităţii centrale pentru protecţia mediului;

(2) Nu se primesc solicitări care nu conţin documentele prevăzute la alin. (1).
(3) ARBDD verifică amplasamentul, analizează documentele prezentate la alin. (1), stabileşte dacă sunt necesare informaţii, acte sau documente suplimentare şi le solicită în scris titularului activităţii.

Art. 8
Conţinut cadru al Memoriu tehnic de prezentarea al planului/ proiectului/ activităţii cu detalierea din punct de vedere al impactului asupra mediului cuprinde:

A. Date generale
- Denumirea unităţii, firmei etc., adresă, telefon, fax
- Actele de înregistrare a societăţii la Oficiul Registrului Comerţului
- Amplasamentul
- Profilul de activitate
- Forma de proprietate

B. Date specifice planului/proiectului /activităţii pentru care se solicită aviz
Se prezintă planul/proiectul/activitatea specifică desfăşurată cu informaţii complete, inclusiv descrierea proceselor tehnologice
a) Dotările specifice: clădiri (cu suprafaţa spaţiilor ocupate), utilaje, instalaţii, maşini, aparate, mijloace de transport utilizate în activitate etc.
b) Bilanţul de materiale
- Cantităţile de materii prime, auxiliare şi combustibili, intrate în proces
- Pierderile pe faze de fabricaţie sau activitate şi emisiile în mediu (inclusiv deşeuri)
- Cantităţile de produse şi subproduse rezultate. Bilanţul acestor materiale, care serveşte şi la întocmirea şi revizuirea bilanţului de mediu, trebuie să se închidă, cu eroarea acceptată de metodologia de calcul folosită.

c) Utilităţi
Modul de asigurare cu utilităţi (apă, canal, energie etc.): surse, cantităţi, volume

C. Surse de poluanţi şi protecţia factorilor de mediu
a) Protecţia calităţii apelor
- Sursele de ape uzate şi compuşii acestor ape

- Staţiile şi instalaţiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate, randamentele de reţinere a poluanţilor, locul de evacuare (emisar, canalizare publică, canalizare, platformă industrială)
- Poluanţii evacuaţi în mediu sau în canalizări publice ori în alte canalizări (în mg/l şi kg/zi)

b) Protecţia atmosferei
- Sursele şi poluanţii pentru aer
- Instalaţii pentru colectarea, epurarea şi dispersia gazelor reziduale şi a pulberilor
- Poluanţii evacuaţi în atmosferă (în mg/mc şi g/s)

c) Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor
- Sursele de zgomot şi de vibraţii
- Dotările, amenajările şi măsurile de protecţie împotriva zgomotului şi vibraţiilor
- Nivelul de zgomot şi de vibraţii produs

d) Protecţia solului şi subsolului
- Sursele posibile de poluare a solului şi a subsolului
- Măsurile, dotările şi amenajările pentru protecţia solului şi a subsolului

e) Protecţia împotriva radiaţiilor
- Sursele de radiaţii din activitate
- Dotările, amenajările şi măsurile pentru protecţia împotriva radiaţiilor
- Nivelul radiaţiilor emise în mediu

f) Protecţia fondului forestier
- Situaţia afectării fondului forestier
- Lucrările şi măsurile pentru diminuarea şi eliminarea impactului negativ produs asupra vegetaţiei şi ecosistemelor forestiere

g) Protecţia ecosistemelor, biodiversităţii şi ocrotirea naturii
- Sursele posibile de afectare a ecosistemelor acvatice şi terestre, a monumentelor naturii, a parcurilor naţionale şi a rezervaţiilor naturale
- Măsurile pentru protecţia ecosistemelor, biodiversităţii şi pentru ocrotirea naturii, în general

h) Protecţia peisajului şi a zonelor de interes tradiţional
- Modul de încadrare a obiectivului în peisaj
- Măsuri şi amenajări pentru protecţia peisajului şi a zonelor de interes tradiţional

i) Gestiunea deşeurilor
- Sursele de deşeuri, tipuri, compoziţie şi cantităţi de deşeuri rezultate
- Modul de gospodărire a deşeurilor; depozitare controlată, transport, tratare, refolosire, distrugere, integrare în mediu, comercializare

f) Gestiunea substanţelor şi preparatelor periculoase
- Substanţele şi preparatele periculoase utilizate/deţinute, cantităţile utilizate/deţinute şi fişele de securitate ale acestora

- Modul de gospodărire, măsurile, dotările şi amenajările pentru protecţia mediului

g) Gestiunea ambalajelor

- Tipurile şi cantităţile de ambalaje folosite
- Modul de gospodărire a ambalajelor şi măsuri pentru protecţia mediului

h) Încadrarea în planurile de urbanism şi amenajare a teritoriului

Modul de încadrare a obiectivului în cerinţele planurilor de urbanism şi amenajare a teritoriului

i) Protecţia aşezărilor umane

- Distanţa faţă de aşezările umane, localităţile şi populaţia eventual afectată
- Măsurile, dotările şi amenajările pentru protecţia aşezărilor umane

j) Respectarea prevederilor convenţiilor internaţionale la care România a aderat: amenajările, dotările şi măsurile pentru respectarea convenţiilor internaţionale, a reglementărilor comunitare şi ale organismelor O.N.U. la care România a aderat

k) Alte date şi informaţii privind protecţia mediului: Se vor prezenta şi alte date specifice activităţii sau solicitate de autoritatea pentru protecţia mediului, care au legătură cu protecţia factorilor de mediu şi planul de intervenţie în caz de poluări accidentale.

l) Reconstrucţia ecologică: Lucrări şi măsuri pentru refacerea mediului deteriorat, precum şi pentru menţinerea unui ecosistem corespunzător în zonă

m) Monitorizarea mediului: Dotări şi măsuri privind instruirea personalului, managementul exploatării şi analiza periodică a propunerii de conformare pentru controlul emisiilor de poluanţi, supravegherea calităţii mediului şi monitorizarea activităţilor de protecţie a mediului

MENŢIUNE:
Conţinutul memoriului tehnic ce se va întocmi şi se va prezenta la ARBDD se va adapta în funcţie de specificul planului/proiectului/activităţii;

Art. 9

(1) La solicitarea unui permis, titularul activităţii este obligat să depună la ARBDD un dosar cuprinzând următoarea documentaţie:

a) cererea tip pentru eliberarea permisului;

b) copie după cartea de identitate, Certificat de înregistrare al societăţii, Certificat constatator emis de Oficiul Registrului Comerţului;

b) memoriu tehnic de prezentare a activităţii, conform conţinutului cadru de la art. 8;

c) autorizaţie de mediu;

d) atestatul de bord sau certificatul de înmatriculare al navei, actele de stare tehnică eliberate de autorităţile competente, autorizaţia de transport emisă de ANR;

e) dovada plăţii taxelor şi tarifelor conform prezentului Regulament şi Hotărârii Consiliului Judeţean Tulcea.

f) planul de situaţie şi planul de încadrare în zonă ;

(2) Nu se primesc solicitări care nu conţin documentele prevăzute la alin. (1), adaptate în funcţie de tipul permisului solicitat.
(3) ARBDD verifică amplasamentul, după caz, analizează documentele prezentate la alin. (1), stabileşte dacă sunt necesare informaţii, acte sau documente suplimentare şi le solicită în scris titularului activităţii.

Art. 10
Tipuri de permise care se eliberează pentru desfăşurarea activităţilor în Rezervaţie.

a) Permis de acces (de vizitare) în Rezervaţie pentru turişti;
b) Permis de acces pentru nave şi ambarcaţiuni pe canalele şi lacurile interioare din Rezervaţie în conformitate cu art.3, al.(1) din Ordinul nr.111/2007 al MMGA;
c) Permis de acces auto ce se emite numai pentru drumurile destinate transportului public;
d) Permis de practicare a albinăritului;
e) Permis de cultivare a terenurilor ieşite temporar de sub ape;
f) Permis de păşunat;
g) Permis de recoltat resurse vegetale regenerabile (stuf, papură, fân, ciuperci, plante medicinale, fructe de pădure);
h) Permis de recoltat resurse animale regenerabile;
i) Permis pentru desfăşurarea activităţilor de vănătoare;
j) Permis de fotografiere în scop comercial;
k) Permis de filmare în scop comercial;
l) Permis de fotografiat şi filmare în scop educativ şi de popularizare;
m) Permis de cercetare;
n) Permis de survol;
o) Permis de acces pentru activităţi militare;
p) Permis pentru alte activităţi.

Anexa 16 Tarife pentru serviciile prestate de Administraţia Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării în acţiunile de colaborare cu terţe persoane şi taxe pentru desfăşurarea activităţilor pe teritoriul Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării

A. TARIFE

Nr. crt.	Denumirea serviciului prestat	U.M.	Tarif Lei/U.M.
1.	Ghidarea vizitatorilor în Rezervaţie	persoană/ grup/zi	200,00
2.	Cazare în spaţiile de cazare de la centrele Uzlina şi Cocoru	persoană/zi	35,00
3.	Cazare la cantoanele in Delta Dunarii	persoană/zi	15,00
4.	Cazare pe ponton dormitor (individual): - cabine cu grup sanitar propriu - cabine fara grup sanitar propriu	 persoană/zi persoană/zi	 35,00 15,00
5.	Cazare pe ponton dormitor cu capacitatea de 16 locuri	navă/zi	350,00
6.	Cazare pe ponton dormitor cu capacitatea de 28 locuri	navă/zi	500,00
7.	Transport cu nava Jet 170 CP	oră marş oră staţionare	100,00 10,00
8.	Transport cu bac motor (BM) 150 CP	ora marş ora stationare	125,00 12,50
9.	Transport cu şalupă remorcher (SR) 65 CP	ora marş ora stationare	52,50 9,00
10.	Transport cu navă rapidă 150 CP	ora marş ora staţionare	175,00 12,50
11.	Transport cu barca motor Yamaha 4 CP	ora marş	3,50
12.	Transport cu barca motor Yamaha 9,8 CP	ora marş	10,00
13.	Transport cu barca motor Yamaha 15 CP	ora marş	14,00
14.	Transport cu barca motor Yamaha 25 CP	ora marş	17,50
15.	Transport cu barca motor Mariner 15 CP	ora marş	31,50
16.	Transport cu barca motor Mariner 25 CP	ora marş	33,25
17.	Transport cu barca motor Mariner 75 CP	ora marş	105,00
18.	Transport cu auto 4-5 locuri	km	105,00
19.	Transport cu auto 7-8 locuri	km	105,00
20.	Transport cu barca motor Mariner 75 CP	oră marş	105,00
21.	Consultanţă tehnică de specialitate	oră	7,00
22.	Permis de acces în rezervaţie pentru turişti	persoană/	14,00

		intrare	
23.	Permis de acces pentru nave şi ambarcaţiuni	navă, ambarcaţiune/an	175,00
24.	Permis de acces auto	autovehicol/an	150,00
25.	Permis de practicare a albinăritului	unitate de producţie (prisacă)/an	50,00
26.	Permis de cultivare a terenurilor ieşite temporar de sub ape	parcelă/an	50,00
27.	Permis de păşunat	activitate	50,00
28.	Permis de recoltat resurse vegetale regenerabile: stuf, papură, fân, ciuperci, plante medicinale, fructe de pădure	activitate	50,00
29.	Permis de recoltat resurse animale regenerabile	activitate	50,00
30.	Permis pentru desfăşurarea activităţilor de vănătoare	activitate	50,00
31.	Permis de fotografiere în scop comercial	activitate	50,00
32.	Permis de filmare în scop comercial	activitate	50,00
33.	Permis de fotografiere/ filmare în scop educativ şi popularizare	activitate	50,00
34.	Permis de cercetare	activitate	50,00
35.	Permis de survol	activitate	50,00
36.	Permis de acces pentru activităţi militare	activitate	50,00
37.	Elaborare şi eliberarea avizelor	activitate	200,00
38.	Permis pentru alte activităţi	activitate	50,00
39.	Comercializarea materialelor de promovare (hărţi, vederi, pliante, obiecte personalizate cu Delta Dunării şi ARBDD)	activitate	Preţ furnizor
40.	Comercializarea materialelor audio-vizuale despre Delta Dunării	bucată	Preţ producător
41.	Inchiriere sală de consiliu pentru întâniri, seminarii, etc.	sală/zi	70,00
42.	Inchiriere spaţii pentru activităţi necomerciale (birou, etc.) în construcţiile	sală/zi	35,00

	ARBDD din Tulcea		
43.	Inchiriere spaţii pentru activităţi necomerciale în construcţiile ARBDD din Delta Dunării, etc.	sală/zi	28,00
44.	Inchirierea spaţii pentru activităţi în scop comercial în construcţiile ARBDD din Tulcea.	mp/lună	70,00
45.	Inchirierea spaţiu pentru activităţi în scop comercial în construcţiile ARBDD din Delta Dunării.	mp/lună	70,00
46.	Inchiriere locuinţe de serviciu în unităţi locative (cameră, garsonieră, apartament cu 2-4 camere)	unitate de locuit	Conform act normativ
47.	Acces temporar la suprafeţe de teren din RBDD, în cadrul contractelor de parteneriat, până la definitivarea acţiunii de concesionare a terenurilor	Ha/an	50,00
48.	Acces temporar la valorificare unor resurse naturale regenerabile din ecosisteme naturale, acvatice sau terestre din RBDD în cadrul contractelor de parteneriat, până la definitivarea acţiunii de concesionare dreptului de valorificare a acestora.	Ha/an	50,00

B.TAXE

Nr. Crt.	Taxe de autorizare pentru organizarea şi desfăşurarea unor activităţi economico-productive, de turism şi de agrement pe teritoriul ARBDD	Tarif Lei
I.	**Taxe pentru desfăşurarea de activităţi**	
1.	**Taxe pentru autorizarea persoanelor fizice**	
1.a	**Taxă de acces în scop turistic în rezervaţie:**	
1	- persoane fizice	10,00 lei /persoană/sejur
2.	**Transport în scop turistic cu ambarcaţiuni şi nave pe traseele turistice autorizate**	
2.a	**Turism organizat (turişti care vizitează RBDD prin agenţi economici autorizaţi):**	
1	- cu ambarcaţiuni şi nave autopropulsate cu motoare de capacitate de până la 25 CP	100 lei/navă/an
2	- cu ambarcaţiuni şi nave autopropulsate cu motor de capacitate de 26-74CP	200 lei/navă/an
3	- cu ambarcatiuni şi nave autopropulsate cu motor	300 lei/navă/an

	de capacitate de 75 -149 CP	
4	- cu ambarcatiuni şi nave autopropulsate cu motor de capacitate de 150-250 CP	400 lei/navă/an
5	- cu ambarcatiuni şi nave autopropulsate cu motor de capacitate peste 250 CP	500 lei/navă/an
6	- cu nave nepropulsate de transport şi cazare (tip ponton dormitor)	500 lei/navă/an
2.b	**Turism neorganizat (turişti individuali din judeţ sau din afara judeţului, din ţară sau din afara ţării):**	
1	- cu ambarcaţiuni fără motor	5 lei/ambarcaţiune/zi 50 lei/ambarcaţiune/an
2	- cu ambarcaţiuni şi nave autopropulsate cu motor de capacitate de 0 -25 CP	10 lei/ambarcaţiune/zi 100 lei/ambarcaţiune/an
3	- cu ambarcaţiuni şi nave autopropulsate cu motor de capacitate de 26 -74 CP	20 lei/ambarcaţiune/zi 200 lei/ambarcaţiune/an
4	- cu ambarcaţiuni şi nave autopropulsate cu motor de capacitate de 75 -149 CP	30 lei/ambarcaţiune/zi 300 lei/ambarcaţiune/an
5	- cu ambarcaţiuni şi nave autopropulsate cu motor de capacitate de 150 -250 CP	40 lei/ambarcaţiune/zi 400 lei/ambarcaţiune/an
6	- cu ambarcaţiuni şi nave autopropulsate cu motor de capacitate peste 250 CP	50 lei/ambarcaţiune/zi 500 lei/ambarcaţiune/an
7	- cu nave nepropulsate de transport şi cazare (tip ponton dormitor)	40 lei/ambarcaţiune/zi
2.c	**Activităţi de transport tehnologic de mărfuri şi persoane pe canalele interioare şi complexul lagunar Razim – Sinoie**	
1	- bărci cu rame	5 lei/ambarcaţiune/an
2	- bărci cu motor până la 45 CP	20 lei/ambarcaţiune/an
3	- nave cu autopropulsie cu capacitatea motorului de 46-64 CP	40 lei/ambarcaţiune/an
4	- nave cu autopropulsie cu capacitatea motorului de 65 -134CP	60 lei/ambarcaţiune/an
5	- nave cu autopropulsie cu capacitatea motorului de 135 -214CP	100 lei/ambarcaţiune/an
6	- nave cu autopropulsie cu capacitatea motorului de 215 -500 CP	150 lei/ambarcaţiune/an
7	- nave cu autopropulsie cu capacitatea motorului de peste 500 CP	200 lei/ambarcaţiune/an
8	- nave nepropulsate cu capacitatea de 10-22 tone (gabară, ceam, dragă, pod plutitor, tanc, etc.)	30 lei/ambarcaţiune/an

9	- nave nepropulsate cu capacitatea de 23-60 tone	40 lei/ambarcaţiune/an
10	- nave nepropulsate cu capacitatea de peste 60 tone	50 lei/ambarcaţiune/an
3.	**Activităţi de valorificare a potenţialului productiv al unor terenuri (altele decât cele concesionate sau închiriate prin licitaţie)**	
3.a	**Folosirea suprafeţelor pentru cultivare:**	
1.	- cultivarea cu cereale, plante tehnice, furaje, legume, etc.	100 lei/ha/an
3.b	**Folosirea suprafeţelor pentru păşunat:**	
1.	- păşunatul ovinelor şi caprinelor	10 lei/cap/an
2.	- păşunatul bovinelor şi cabalinelor	15 lei/cap/an
3.	- păşunatul porcinelor	20 lei/cap/an
4.	**Activităţi de valorificare a resurselor peisagistice**	
1.	- fotografiere în scop comercial	300lei/echipă/zi
2.	- filmare în scop comercial (filme de scurt metraj, filme artistice)	1500lei/contract
3.	- filmări în scopuri educative şi de popularizare, fără drept de utilizare a filmelor în scop comercial	Fără taxă
4.	- reportaje filmate pentru emisiunile TV de ştiri	Fără taxă
5.	- survol agrement	1000lei/echipă/zi
6.	- survol tehnologic	500lei/echipă/zi
5.	**Activităţi de punere în valoare a resurselor naturale**	
5.a	**- Recoltarea resurselor vegetale:**	
1.	**- fân**	
	- persoane fizice locale	2 lei/tonă
	- persoane fizice sau juridice altele decât localnicii	4 lei/tonă
2.	**- stuf**	
	- persoane fizice locale	2 lei/tonă
3.	**- papură**	
	- persoane fizice locale	2 lei/tonă
	- persoane fizice sau juridice altele decât localnicii	4 lei/tonă
4.	- ciuperci comestibile din flora spontană	40 lei/pers/sezon
5.	- plante medicinale din flora spontană	65 lei/pers/an
6.	- fructe de pădure din flora spontană	20 lei/pers/an
5.b	**- recoltarea resurselor animale**	
1.	- melci	200 lei/pers/an

2.	- broaşte şi raci	250 lei/tonă

NOTA: (1) Sumele încasate din prestări de servicii vor fi gestionate în regim extrabugetar în conformitate cu prevederile legale în vigoare;

(2) Tarifele şi taxele se achită la sediul ARBDD;

(3) Taxele şi tarifele se actualizează prin ordin al autorităţii centrale pentru protecţia mediului;

(4) Pentru populaţia locală vor fi taxate cantităţile de stuf şi papură care depăşesc 2 tone/persoană/an.

Anexa 17 Planul de acţiuni pentru conservarea populaţiilor de *Pelecanus crispus* din RBDD

Scop/Obiectiv principal

Menţinerea şi îmbunătăţirea condiţiilor pentru populaţia de pelicani creţi în RBDD

Obiective specifice

I. Securizarea şi îmbunătăţirea condiţiilor de reproducere în zona coloniilor cunoscute

II. Asigurarea şi/sau furnizarea de locuri adecvate pentru cuibărit

III. Asigurarea condiţiilor optime de hrănire

IV. Asigurarea protecţiei coloniilor

V. Securizarea culoarelor de zbor importante pentru populaţia speciei în timpul şi în afara sezonului de reproducere

VI. Îmbunătăţirea statutului legal al siturilor

VII. Îmbunătăţirea opiniei publice referitoare la prezenţa şi rolul pelicanilor în Delta Dunării

Măsuri/obiective

Obiectiv I: Securizarea şi îmbunătăţirea condiţiilor de reproducere la locurilor de reproducere cunoscute

1a) contruirea unei structuri artificiale fixe în punctul cel mai înalt al insulei pentru a lărgi suprafaţa disponibilă pentru reproducere (Insula Ceaplace)

Insula Ceaplace, unul din cele mai importante locuri de reproducere pentru specie în RBDD, a fost afectată în principal de eroziune în ultimii ani. Partea cea mai înaltă a insulei este un banc de nisip de formă curbată de aproximativ 80 metri lungime, cu o lăţime maximă de aproximativ 15 metri. Suprafaţa care rămâne deasupra apei depinde de nivelul apelor şi de obicei include un mic golf care este uscat doar în a doua jumătate a anului şi doar dacă nivelul apei o permite. De asemenea apare o importantă reducere a suprafeţei optime de cuibărit datorată eroziunii valurilor. Obiectivul acestei acţiuni este creşterea suprafeţei active a insulei prin construirea de structuri fixe/platforme la înălţimea maximă a insulei care ar acoperi o mare parte a golfului.

Structurile artificiale vor consta din una sau mai multe platforme fixe construite din stâlpi de lemn, acoperite cu scânduri capabile să susţină greutăţi considerabile. Marginile acestor platforme vor fi înclinate pentru a asigura accesul dinspre apă atât al adulţilor cât şi al exemplarelor tinere. Deasupra acestor platforme se va pune o cantitate suficientă de stuf şi crengi pentru a se asigura aspectul natural al construcţiei şi pentru a furniza păsărilor material de construcţie pentru cuiburi. Starea platformelor va fi verificată în mod regulat

(anual) între sezoanele de reproducere şi se vor efectua lucrările de întreţinere necesare. Se preconizează că aceste structuri vor îmbunătăţi condiţiile de reproducere prin creşterea substanţială a suprafeţei disponibile pentru cuiburi.

Creşterea suprafeţei insulei folosind materii brute (pietre, pietriş şi stuf deasupra) este dificilă în principal datorită faptului că nivelul apelor în Lacul Sinoe atinge un maximum care ar permite transportul acestor materiale cu barca în primele luni ale anului; deci se suprapune peste sezonul de reproducere, făcând imposibilă efectuarea de lucrări în sit. De obicei, în lunile dintre perioadele de reproducere, nivelul apelor este scăzut şi nu permite transportul materialelor grele cu barca până la sit. Cu toate acestea, posibilitatea de a transporta materiale adiţionale cum ar fi pietrişul şi nisipul se cere investigată în continuare.

1b) instalarea de platforme artificiale pentru a asigura suprafeţe suplimentare pentru cuiburi (Insula Ceaplace)

Platformele artificiale s-au dovedit a fi o măsură potrivită pentru a asigura speciei suprafeţe suplimentare pentru cuibărit. Această măsură a fost aplicată cu succes în Turcia şi Bulgaria; în Romania, consolidarea unui număr de plauri mai vechi în 2002 în colonia de pelicani din Zona Strict Protejată Roşca-Buhaiova a ARBDD s-a dovedit a fi o măsură eficientă. Mai mulţi plauri mai vechi au fost consolidaţi cu stâlpi de lemn şi legături de stuf au fost depozitate deasupra lor.

Există mai multe tipuri de platforme care pot fi folosite. Cea pe care noi o considerăm mai potrivită constă într-o construcţie bazată pe un cadru de fier fixat între doi stâlpi paraleli de lemn. Vor fi folosite scânduri pentru acoperirea cadrului de fier şi se vor adăuga materiale adiţionale (legături de stuf, crengi) pentru asigurarea unui aspect natural şi a materialelor de construcţie pentru cuiburi. Mai multe platforme (fiecare de aproximativ 40 m2) vor fi legate una de alta şi ancorate la o distanţă de aproximativ 100 metri de colonie. Flotabilitatea platformei va fi asigurată prin butoaie goale impermeabile. O asemenea structură va fi poziţionată la o distanţă de siguranţă (pentru a evita deranjul) şi va fi monitorizată periodic. Platforme similare pot fi folosite pentru pentru creşterea suprafeţelor disponibile pentru cuibărit a coloniilor de reproducere existente în RBDD, poziţionate în imediata vecinătate a insulelor/plaurilor.

Platformele artificiale plutitoare vor fi monitorizate în timpul sezonului de reproducere; în timpul iernii, platformele avariate datorită condiţiilor meteo, curenţilor de apă, etc. vor fi reparate.

1c) consolidarea malurilor insulei (instalarea unui gard artificial)pentru stoparea eroziunii (Insula Ceaplace)

Insula Ceaplace este ţinta unui proces natural de eroziune datorat în principal acţiunii curenţilor de apă din partea de vest, asociaţi condiţiilor aspre din timpul iernii şi fluctuaţiilor

nivelului apelor. În anul 2004, un gard solid (făcut din stâlpi de lemn şi nuiele împletite) a fost construit sub nivelul apei de-a lungul părţii de nord-vest a insulei. Scopul gardului a fost să minimizeze acţiunea curentului asupra ţărmului, evitând astfel eroziunea. În ultimi 3 ani, structura a permis acumularea de nisip depozitat de curenţii de apă în partea de su-vest a insulei, contracarând astfel procesul de eroziune. Totuşi, datorită vânturilor puternice care generează curenţi şi valuri puternice, gardul este avariat pe anumite segmente iar lemnul este într-o stare avansată de deteriorare.

Noul gard va fi construit utilizând materiale similare, aproape de vechiul gard. Aceasta va permita o creştere a protecţiei ţărmului şi va ajuta la consolidarea insulei prin facilitarea sedimentării.

Starea de deteriorare va fi monitorizată şi reparaţiile necesare vor fi efectuate la fiecare 3 ani.

1d) managementul stufului – tăieri de stuf pentru a asigura suprafeţe potrivite pentru cuibărit (Insula Ceaplace)

Cea mai mare parte a Insulei Ceaplace a fost constituită iniţial din nisip, dar gradat, de-a lungul anilor, suprafeţe din ce în ce mai mari au fost acoperite de vegetaţie, în special de stuf. În prezent, cam 60% din suprafaţă este acoperită de stuf, lăsând cam 40% din nisip disponibil pentru construirea cuiburilor. Pentru a evita acoperirea întregii insule cu stuf şi pentru a asigura suficient spaţiu de cuibărit pentru păsări, în timpul anului trecut cam jumătate din stuful crescut pe insulă a fost tăiat şi lăsat la faţa locului. S-a observat (Catsadorakis G., Crivelli A. J. (2001) că locurile de cuibărit necesită o deschidere neobturată de cel putin 120° orizont vizibil şi faptul că disponibilitatea materialelor de construcţie la faţa locului îmbunătăţeşte calitatea habitatului de cuibărit.

Aproximativ 50% din stuful de pe insulă va fi tăiat în Decembrie sau în timpul primelor 2 săptămâni din Ianuarie şi va fi depozitat pe insulă şi pe structurile artificiale. O zonă de stuf va fi lăsată de-a lungul părţii de est şi sud pentru a atenua efectele valurilor asupra insulei.

1e) managementul nivelului apelor pentru Lacul Sinoie (Insulele Ceaplace şi Prundu cu Păsări)

Fluctuaţiile nivelului apelor au o influenţă majoră asupra coloniilor situate pe insulele din Lacul Sinoie. Insulele Prundul cu Păsări sunt în general mai înalte, prin urmare e mai puţin probabil să fie afectate de apele mari din timpul primăverii, dar Insula Ceaplace este puternic afectată de nivelurile ridicate de apă, în special în condiţii meteo nefavorabile, când vânturile puternice generează valuri suficient de înalte pentru a inunda insula.

Iniţial o lagună deschisă, Lacul Sinoie are conexiune cu alte bazine acvatice prin mai multe puncte de acces care au fost regularizate prin intermediul unor lucrări hidrologice efectuate în secolul trecut. Canalele 2 şi 5 asigură accesul apei din celelalte lacuri în sistemul lagunar (Zmeica şi Razelm) care în schimb, au conexiune directă prin canale cu Delta Dunării. Există o ecluză la Canal 5 care poate fi folosită pentru a regulariza accesul apei în Lacul Sinoie. Punctele de conectare a lacului cu Marea Neagră sunt Edighiol şi Periboina, ultima

reprezentând sistemul funcţional de ecluză care asigură comunicarea dintre apele Lacului Sinoie şi Marea Neagră. În timpul perioadelor cu nivel ridicat de apă (în special primăvara), dacă Canalele 2 şi 5 sunt deschise iar ecluza situată la Periboina nu este regularizată corect pentru a permite comunicarea corectă cu Marea Neagră, valurile înalte generate de vânturile puternice pot inunda coloniile. În plus, în timpul unor nivele deosebit de înalte ale apelor (ca de exemplu în primăvara anului 2006), riscul de inundare a coloniilor devine evident.

Un plan de regularizare a nivelului apelor va fi stabilit împreună cu reprezentanţi ai Administraţiei Naţionale Apele Române pentru a evita potenţialele nivele periculoase ale apelor Lacului Sinoie în perioada de reproducere. La cerere, când va fi atins un anumit nivel calculat funcţie de punctul de referinţă aflat la Canal 5 şi lângă colonia de pe Insula Ceaplace, ecluzele trebuie să fie regularizate de aşa manieră încât să permită excesului de apă să curgă în mare.

1f) lărgirea insulelor mai mici cu platforme artificiale (Insulele Prundul cu Păsări)

Prundul cu Păsări este format din 2 insule situate în partea de sud-vest a Lacului Sinoie, aproape de linia ţărmului, cu aproximativ 100 m distanţă între ele. Insula mai mare găzduieşte o colonie mixtă de cormorani (*Phalacrocorax carbo*), egrete mici (*Egretta garzetta*), pescăruşi pontici (*Larus cachinnans*), şi, cel mai important, cam 100 de perechi de lopătari (*Platalea leucorodia*). Pelicanii creţi au cuibărit în număr mic, de până la 10 perechi în anii trecuţi, pe insula mai mică, care are o lungime de aproximativ 70 m şi o lăţime maximă de aproximativ 10 m. Ambele insule sunt locuri foarte importante de odihnă şi de cuibărit atât pentru pelicanul creţ şi pentru pelicanul comun dar şi pentru multe alte specii de păsări acvatice.

Pentru a îmbunătăţi zona disponibilă pentru cuibărit pe insula mai mică, 3 platforme artificiale plutitoare (descrise la secţiunea 1.b.) vor fi ancorate în partea de vest a insulei, în imediata apropiere a zonei unde pelicanii creţi au fost observaţi că îşi construiesc cuiburi. O latură a platformelor va fi ancorată de linia ţărmului iar platformele vor fi aşezate una lângă alta. Platformele vor adăuga un plus de aprox 120 m2 suprafeţei existente, din care, în mod normal, mai mult de jumătate este acoperită cu stuf.

1g) managementul stufului - tăieri de stuf pentru a asigura suprafeţe potrivite pentru cuibărit (Insulele Prundul cu Păsări)

Aproximativ 60-70% din insula mai mică este acoperită cu stuf, lăsând ţărmul de vest disponibil pentru constucţia de cuiburi. Suplimentar instalării platformelor artificiale, 50% din stuful de pe insulă va fi tăiat în luna Decembrie sau în timpul primelor 2 săptămâni din Ianuarie pentru a creşte suprafaţa disponibilă . Stuful tăiat va fi lăsat la faţa locului ca material de construcţie pentru cuiburi sau depozitat pe platforme. O parte din stuful de pe ţărmul estic va fi lăsat ca o protecţie naturală împotriva curenţilor şi valurilor.

1h) consolidarea ţărmului estic cu materiale naturale pentru prevenirea eroziunii (Insulele Prundul cu Păsări)

Cum insulele sunt aproape de ţărmul vestic, sunt supuse efectelor curenţilor de apă pe latura de est. Insula mai mică este mai înaltă decât Insula Ceaplace, totuşi, pentru a stopa efectele valurilor şi curenţilor, linia de ţărm estică a insulei va fi consolidată cu materiale naturale. Un gard de aprox. 100m format din stâlpi de lemn şi nuiele împletite va fi instalat sub apă de-a lungul liniei ţărmului, pemiţând sedimentelor să se depună şi să stopeze efectul natural de eroziune.

1i) investigarea posibilităţii de a instala structuri artificiale; construirea de structuri fixe pentru creşterea suprafeţei disponibile pentru cuibărit (Lacul Lejai)

Lacul Lejai, situat în Zona Strict Protejată Sacalin-Zatoane este probabil una din cele mai inaccesibile zone din Delta Dunării. Găzduieşte una din cele mai importante colonii de pelican creţ din RBDD.

Datorită procesului natural de descompunere a stufului şi depunerilor de aluviuni, colonia de pelican creţ din Lacul Lejai este probabil supusă pierderilor de habitat disponibil pentru cuibărit. Platforme care să mărească spaţiul disponibil pentru cuibărit vor fi cel mai probabil benefice pentru colonie.

Dat fiind faptul că acesul la sit este îngreunat de stufărişul dens care înconjoară lacul (aprox. 2,5 km de la canalele de acces), posibilitatea reală de instalare a unor platforme artificiale pe lac va trebui investigată mai îndeaproape. O opţiune realizabilă ar consta în transportarea materialelor folosind maşinile speciale de recoltat stuf şi asamblarea platformele la faţa locului. Chiar şi aşa, unul din principalele dezavantaje al acestei activităţi ar fi rezultarea unei căi de acces deschise care ar face colonia accesibilă pentru vizitatori nedoriţi după instalarea platformelor. Lipsa accesului uman este probabil unul din principalele avantaje ale acestei colonii, iar acţiuni care ar afecta acest fapt vor trebui analizate cu grijă.

Creşterea suprafeţei disponibile pentru cuibărit este posibilă prin instalarea de platforme comform descrierii de la secţiunea 1.b). Un alt tip de structură se poate baza pe consolidarea plaurilor existenţi folosiţi pentru cuiburi, în principal prin utilizarea unor grinzi de lemn şi a legăturilor de stuf peste care se pot adăuga crengi, stuf şi vegetaţie. Această metodă a fost aplicată cu succes în 2002 la colonia de la Roşca-Buhaiova, asigurând aprox. 250 m2 de suprafaţă consolidată. Platformele/plaurii consolidaţi ar trebui să asigure o suprafaţă suplimentară de aprox. 1000 m2, suficientă pentru un număr estimat de cel puţin 500 de perechi cuibăritoare. Un plan detaliat de execuţie ar trebui eleborat pentru instalarea acestor structuri.

1j) investigarea posibilităţii de a instala structuri artificiale; construirea de structuri fixe pentru creşterea suprafeţei disponibile pentru cuibărit (Roşca-Buhaiova)

Colonia din lacurile Hrecisca şi Buhaiova este situată în Zona Strict Protejată Roşca-Buhaiova din RBDD. Aceasta este de asemenea şi cea mai mare colonie de pelican comun (*Pelecanus onocrotalus*) din Europa fiind formată din 3500-4000 de perechi cuibăritoare (70-80% din întreaga populaţie cuibăritoare Europeană).

Cele două lacuri sunt apropiate (aprox. 500 m) şi de obicei, populaţia cuibăritoare este distribuită mai mult sau mai puţin egal pe lacuri funcţie de suprafaţa disponibilă pentru cuiburi, în cazul nostru, de evoluţia plaurilor de stuf. Există o rută de acces de-a lungul canalului care conectează zona cu Lacul Merheiul Mic în sud, dar care, în marea majoritate a timpului este foarte dificilă şi uneori imposibil de urmat datorită vegetaţiei şi nivelului apelor.

Platforme care să mărească spaţiul disponibil pentru cuibărit vor fi cel mai probabil benefice pentru colonie. Prevederile pentru instalarea structurilor/platformelor artificiale pentru creşterea habitatelor disponibile pentru cuibărit vor trebui urmate comform celor descrise în cazul Lacului Lejai. Posibilitatea instalării de structuri va trebui analizată îndeaproape, întrucât folosirea maşinilor de recoltat stuf pentru transportul materialelor va face colonia accesibilă vizitatorilor nedoriţi după instalarea platformelor. Totuşi, în acest caz există posibilitatea transportul materialelor cu barca, după cum s-a dovedit în 2002, pentru aceasta un plan detaliat de execuţie trebuind să fie elaborat. Platformele/plaurii consolidaţi ar trebui să asigure o suprafaţă suplimentară de aprox. 1000 m2, suficientă pentru un număr estimat de cel puţin 500 de perechi cuibăritoare.

Pelicanii creţi sosesc la locurile de reproducere mai devreme decât pelicanii comuni deci la acest nivel competiţia interspecifică pentru locuri de cuibărit este foarte limitată. Ca şi în cazul Lacului Lejai, platformele vor fi ocupate în primul rând de pelicanii creţi, întrucât ei încep să se reproducă cu câteva săptămâni mai devreme decât pelicanii comuni.

1k) asigurarea materialelor de construcţie pentru cuiburi (Insula Bisericuţa)

Situată în partea de sud-est a Lacului Razelm, Insula Bisericuţa este parte din Zona Strict Protejată Periteaşca-Leahova din RBDD. Insula este folosită ocazional ca loc de cuibărit nu numai de către pelicanii creţi şi comuni dar şi de către alte specii importante de păsări (exp. cormoran mic (*Phalacrocorax pygmeus*), stârc de noapte (*Nyctycorax nyctycorax*), raţa roşie (*Aythya nyroca*) etc.)

În ultimii 15 ani au existat câteva încercări de reproducere ale pelicanilor creţi pe această insulă, unde au stabilit colonii împreună cu cormoranii.

Promontoriul pe care păsările au încercat să se reproducă este suficient de înalt pentru a preveni inundarea coloniei (cam 3-4 m). O măsură care să atragă păsările şi să le ofere posibilitatea de a construi cuiburi este să se depoziteze o cantitate de stuf la locul vechii

colonii. Pentru a asigura material de construcţie pentru cuiburi, un minim de 100 de legături de stuf vor fi depozitate pe promontoriu înainte de începutul sezonului de reproducere. Stuful va fi tăiat din zonele învecinate şi va fi transportat cu barca.

Obiectivul II: Asigurarea şi/sau furnizarea de locuri adecvate pentru cuibărit

2a) investigarea locurilor de cuibărit existente şi a altora noi sau potenţiale

Locurile de cuibărit existente sau potenţiale trebuie investigate ca parte a protocolului de monitorizare a populaţiei de pelican creţ. Pentru aceasta, datele rezultate în principal din activităţile de monitorizare aeriană şi terestră trebuie să fie disponibile pe hărţi pentru procesarea ulterioară a datelor (inclusiv zonele de suprapunere cu principalele activităţile economice).

Unul din locurile de cuibărit recent investigate este insula din Golful Musura, aproape de Sulina, între braţele Chilia şi Sulina ale Dunării. Insula, care a crescut rapid în ultimii ani datorită sedimentelor depoziate în zonă, este un banc de nisip de circa 4-5 km cu o lăţime de maximum 200 m. O colonie formată preponderent din pescăruşi şi chire s-a stabilit recent pe această insulă cu puţină vegetaţie. Acesta este un potenţial loc important de cuibărit pentru pelicanii creţi şi comuni. Insula trebuie investigată în viitor ca un potenţial loc de reproducere pentru pelicanii creţi. Dat fiind faptul că este situată în zona de frontieră dintre România şi Ucraina, este puţin probabil ca activităţile umane să aibă un impact negativ asupra păsărilor cuibăritoare. Totuşi, viitoarele activităţi de patrulare ale agenţilor ecologi vor trebui să aibă în vedere prevenirea deranjării păsărilor din zonă de către vizitatori.

2b) asigurarea unor zone nederanjate în apropierea coloniilor; instalarea de platforme artificiale

Insulele Ceaplace/Prundul cu Păsări

Unele dintre cele mai importante locuri de cuibărit din Lacul Sinoie sunt chiar insulele pe care s-au stabilit coloniile (Ceaplace, Prundul cu Păsări). Acestea sunt deasemenea locuri importante de popas (nu şi de reproducere) pentru pelicanul comun. Alt loc de cuibărit este situat la circa 200 m nord-est de Insula Ceaplace, un banc de nisip mai ridicat vizibil doar în perioadele cu nivel scăzut de ape. Mai există un loc de cuibărit în Zona Strict Protejată Grindul Lupilor, la 3 km Est de Insula Ceaplace, folosită în special în prima parte a anului, când apele inundă zona formând 2-3 bazine cu apă scăzută. Îm mod obişnuit, diferite zone cu apă scăzută din Lacul Sinoie sunt folosite de-a lungul anului pentru cuibărit, depinzând in principal de nivelul apelor şi lipsa deranjului.

Instalarea de platforme artificiale s-a dovedit a fi o măsură eficientă pentru asigurarea de zone de cuibărit. Platformele instalate în apropiere de Insulele Ceaplace Island şi Prundul cu Păsări vor fi importante pentru cuibărit cât şi pentru potenţiala reproducere a păsărilor.

Activităţi de patrulare ale agenţilor ecologi vor preveni deranjarea locurilor de cuibărit de-a lungul anului.

Roşca-Buhaiova

Activităţi de patrulare ale agenţilor ecologi vor preveni deranjarea locurilor de cuibărit de-a lungul anului.

Lacul Lejai

Activităţi de patrulare ale agenţilor ecologi vor preveni deranjarea locurilor de cuibărit de-a lungul anului.

Insula Bisericuţa

Activităţi de patrulare ale agenţilor ecologi vor preveni deranjarea locurilor de cuibărit de-a lungul anului.

Obiectiv III: Asigurarea condiţiilor optime de hrănire

3a) elaborarea unui set de măsuri care să fie implementate la locurile preferate de hrănire

3b) evaluarea nivelului de competiţie pe resurse între pelicani şi pescari

3c) prevenirea supraexploatării resurselor de peşte locurile importante de hrănire (calculate comform datelor de consum disponibile)

3d) reglementarea activităţilor de pescuit la locurile importante de hrănire în timpul sezonului de reproducere

3e) reglementarea folosirii ilegale a plaselor de pescuit

3f) reglementarea accesului (turişti, pescari, etc.), dacă este necesar, la locurile importante de hrănire

Obiectiv IV: Asigurarea protecţiei coloniilor

4a) interzicerea accesului şi a activităţilor de pescuit în partea de nord a Lacului Sinoie pe o rază de 1 km în jurul coloniei de reproducere (Insula Ceaplace)

Cele mai apropiate zone locuite faţă de Insula Ceaplace sunt Canal 5 (4 km), Periboina (5.5 km) şi Gura Portiţei (7 km). Personalul de la Canal 5 şi Periboina nu reprezintă o ameninţare directă pentru colonie, întrucât activitatea lor obişnuită nu implică apropierea de colonie. Câteva dintre activităţile de la staţiunea de tineret de la Gura Portiţei pot fi totuşi considerate factori cu potenţiale consecinţe negative pentru colonie. In trecut s-au raportat cazuri de bărci cu turişti care s-au apropiat de colonie (singurul punct de acces navigabil este Canal 5) pentru a fotografia sau filma colonia de pelicani de pe Insula Ceaplace. Aceasta poate avea un impact extrem de negativ întrucât oamenii în general nu sunt conştienţi de consecinţele deranjării coloniilor de reproducere.

Accesul oamenilor va fi interzis pe o rază de cel puţin 1 km în jurul coloniei pe perioada de reproducere iar accesul prin Canalul 5 trebuie supravegheat îndeaproape.

4b) instalarea de geamanduri plutitoare pentru semnalizarea zonei de acces interzis (Insula Ceaplace)

Una din principalele rute ale bărcilor pe Lacul Sinoie este de la nord-vest spre sud-est după trecerea prin Canal 5, la o distanţă de câteva sute de metri de colonie. 5 geamanduri plutitoare vor fi instalate la o distanţă de siguranţă de aprox. 1 km de colonie pentru a semnaliza zona de acces interzis.

4c) instalarea unor semne de avertizare pentru prevenirea accesului (Insula Ceaplace)

În plus faţă de geamandurile plutitoare, 3 semne de avertizare vor fi instalate pe principalele rute navigabile pentru a atenţiona că deranjarea coloniilor este interzisă; semnele vor oferi informaţii asupra statutului de specie protejată precum şi asupra prevederilor legale privitoare la pelicanul creţ.

4d) implementarea unui program regulat de patrulare (la o distanţă de siguranţă) în timpul sezonului de reproducere pentru asigurarea zonei de acces interzis din jurul coloniei (Insula Ceaplace)

Un program regulat de patrulare este principala măsură pentru aplicarea prevederilor legale precum şi a setului de reguli elaborate de ARBDD pentru zonele strict protejate. Este de asemenea important ca patrularea regulată să descurajeze orice încercare de deranjare a coloniei, fie de către pescari, fie de către turişti. Agenţii ecologi vor patrula în zonă comform unui plan aprobat, cu o frecvenţă mai mare în perioada de reproducere (din Martie până în August).

4e) instalarea unui sistem de supraveghere (folosit şi pentru monitorizare)(Insula Ceaplace)

Sistemele de supraveghere folosind camere cu comandă de la distanţă pot asigura monitorizarea în direct a coloniei fără a deranja păsările şi pot oferi informaţii despre derularea activităţilor umane din zonă. Cele mai potrivite tipuri de echipament vor fi analizate deoarece trebuie să fie capabile să funcţioneze în exterior în condiţii nefavorabile. Metode similare sunt folosite pentru supravegherea coloniilor în alte ţări (ex. Srebrna, Bulgaria), în Rezervaţii Naturale, şi se poate face schimb de informaţii pentru a selecta echipamentul cel mai potrivit.

4f) investigarea oportunităţii instalării unei bariere pe Canal 5 pentru a se controla accesul dinspre partea de nord a lagunei către Lacul Sinoie (Insula Ceaplace)

Odată ce locurile de reproducere vor fi desemnate Zone Strict Protejate în cadrul RBDD, o barieră care să ofere posibilitatea monitorizări accesului uman în partea de nord a Lacului Sinoie va fi justificată. Oportunitatea instalării unei bariere pentru eliminarea deranjului uman asupra coloniei va fi investigată. O altă posibilitate de limitare a deranjului în partea de nord a Lacului Sinoie şi în perimetrul coloniei este ca personalul care administrează ecluza de la Canal 5 să filtreze accesul prin acest canal. Aceasta ar trebui să se facă în baza unui acord între ARBDD şi Autoritatea Naţională Apele Române care administrează ecluza.

4g) interzicerea accesului şi a activităţilor de pescuit în zonă pe o rază de 1 km în jurul celor 2 insule (Insulele Prundu cu Păsări)

Insulele Prundu cu Păsări sunt afectate în principal de activităţile de pescuit care se desfăţoară în zonele apropiate cu sau fără consimţământul ARBDD. Există de asemenea o staţiune turistică situată în aproierea sitului arheologic de la Histria iar prezenţa turiştilor poate reprezenta o ameninţare pentru colonii în timpul sezonului de reproducere. Cum zona este izolată, patrularea este dificil de implementat, în special datorită faptului că un număr redus de agenţi ecologi trebuie să acopere o zonă intinsă.

Accesul turiştilor şi al pescarilor va fi restricţionat pe o rază de 1 km în jurul coloniilor.

4h) asigurarea unei paze permanente a a siturilor în timpul sezonului de reproducere pentru ambele insule (Insulele Prundu cu Păsări)

Posibilitatea de a desemna un agent ecolog cu jumătate de normă pentru patrulare activă şi paza coloniilor în timpul sezonului de reproducere (din Martie până în August) rămâne de

analizat, întrucât asigurarea unei paze permanente a siturilor este una din principalele cerinţe ale zonei.

4i) instalarea unor semne de avertizare pentru prevenirea accesului (Insulele Prundu cu Păsări)

Un panou de avertizare va fi instalat pe ruta navigabilă cea mai apropiată de insule. Semnul de avertizare va atenţiona că deranjarea coloniilor este interzisă şi va oferi informaţii asupra statutului de specie protejată precum şi asupra prevederilor legale privitoare la pelicanul creţ.

4j) izolarea promontoriului de linia ţărmului prin construirea unui gard de protecţie – eliminarea riscului cauzat de accesul prădătorilor (Insula Bisericuţa)

Insula Bisericuţa este conectată la linia ţărmului printr-un banc de nisip (cu o lăţime maximă de 2 m) care este mai accesibilă în perioadele cu nivel scăzut de ape în sistemul lagunar. Acest fapt oferă prădătorilor tereştri (şacali, mistreţi etc.) oportunităţi de acces la colonie, întrucât ouăle şi puietul constituie o resursă facilă de hrană. Au fost observate şi animale domestice în zonă. Pentru a elimina riscul potenţial reprezentat de accesul prădătorior tereşti la cuiburi, un gard solid de 30-50 metri va fi construit pentru a izola insula de linia ţărmului. Gardul va fi făcut din stâlpi solizi de lemn cu nuiele împletite. Gardul trebuie să fie curbat şi suficient de lung pentru a acoperi zonele cu ape puţin adânci din jurul bancului de nisip pentru a bloca accesul pe insulă al mamiferelor sălbatice şi domestice. Cea mai bună locaţie pentru gard este la marginea stufărişului de pe linia ţărmului, la punctul de unde începe bancul de nisip.

4k) prevenirea accesului la sit în perioada de reproducere (Insula Bisericuţa)

Cum insula se află în apropierea staţiunii turistice de la Gura Portiţei, s-au raportat cazuri în care turişti au vizitat zona. Pentru a asigura condiţiile necesare pentru ca păsările să stabilească o colonie, o zonă de acces interzis cuprinzând atât insula cât şi o zonă tampon de 1 km trebuie să fie stabilită în perioada de reproducere. Patrulări regulate sunt necesare pentru a preveni accesul oamenilor la insulă.

4l) instalarea de geamanduri plutitoare pentru semnalizarea zonei de acces interzis (Insula Bisericuţa)

5 geamanduri plutitoare vor fi instalate la o distanţă de 1 km pentru a semnaliza zona de acces interzis.

4m) interzicerea accesului la sit (zonă strict protejată) (Roşca-Buhaiova)

Una din staţiunile turistice din partea de nord a RBDD este situată lângă Lacul Matiţa, la 7 km de colonie. În trecut, în repetate ocazii, turiştii s-au apropiat de colonie conduşi de personalul de deservire al acestei staţiuni. Este necesară aplicarea reglementărilor legale în aceste zone întrucât accesul la sit este interzis pe toată durata anului (vezi prevederile pentru zonele strict protejate din cadrul RBDD).

4n) instalarea unor panouri de avertizare pe principalele rute de acces (Roşca-Buhaiova)

3 panouri de avertizare vor fi instalate pe principalele rute navigabile care înconjoară zona strict protejată (Lacurile Merheiul Mare şi Merheiul Mic)

4o) crearea unui program de patrulare pe întreaga perioadă a anului (zonă strict protejată) (Roşca-Buhaiova)

Patrule ale agenţilor ecologi ai ARBDD vor fi organizate conform unui plan pe toată durata anului (vezi prevederile pentru zonele strict protejate din cadrul RBDD)

4p) aplicarea prevederilor legale referitoare la arderea stufului ca practică folosită la recoltarea stufului(zonă strict protejată) (Roşca-Buhaiova)

4q)interzicerea accesului la sit (zonă strict protejată) (Lacul Lejai)

4r) instalarea unor semne de avertizare pe principalele rute de acces (Lacul Lejai)

4s) patrulare pe întreaga perioadă a anului (zonă strict protejată) (Lacul Lejai)

4t) aplicarea prevederilor legale referitoare la arderea stufului ca practică folosită la recoltarea stufului(zonă strict protejată) (Lacul Lejai)

4ţ) eliminarea traseului turistic nr. 14 (sau a secţiunii acesteia care străbate lacul Sinoie) (Jurilovca – Periboina - Istria pe ruta: loc. Jurilovca - lacul Goloviţa - canal V - lacul Sinoe - cherhana Periboina - punctul Cetatea Istriei - canalul II - lacul Zmeica - lacul Goloviţa - loc. Jurilovca), care trece prin imediata apropiere a coloniilor de la Ceaplace si Prundul cu Păsări.

4u) investigarea posibilitaţilor de amplasare a unui turn de observare în gura de deschidere a canalului V spre lacul Sinoie, care să ofere posibilitatea monitorizării coloniei de insula Ceaplace şi împrejurimilor – de la o distanţă prin care să se evite orice deranj al păsărilor.

Obiectiv V: Securizarea culoarelor de zbor importante pentru populaţia speciei în timpul şi în afara sezonului de reproducere

5a) Marcarea liniilor de înaltă tensiune pentre a evita coliziunile, pe secţiunile Chituc, Holbina

5b) Investigarea altor secţiuni potenţial periculoase ale liniilor de înaltă tensiune

5c) Includerea în portofoliul de cerinţe al ARBDD către Compania Regională ELECTRICA alocarea de fonduri pentru securizarea liniilor de înaltă tensiune din RBDD (Compania Regională ELECTRICA dezvoltă anual un buget pentru protecţia mediului)

5d) Interzicerea generatoarelor eoliene pe teritoriul RBDD şi în zone tampon în jurul rezervaţiei

5e) Aplicarea legii referitoare la vânatoare (Legea 407/2006) conform prevederilor referitoare la pelicanul creţ

Obiectiv VI: Îmbunătăţirea statutului legal al siturilor(desemnarea ca situri NATURA 2000, stabilirea şi implementarea măsurilor compensatorii, protecţia legală a siturilor, etc.)

6a) desemnarea locurilor de reproducere ca Arii de Protecţie Specială Avifaunistică

6b.) desemnarea ca zone strict protejate ale RBDD a acelor locuri de reproducere care nu au acest statut (Insulele Ceaplace, Prundul cu Păsări)

6c.) acţiuni de lobby la nivelul guvernului în vederea introducerii unor scheme de agromediu şi a unor compensaţii pentru managementul ecologic al fermelor piscicole

6d)asigurarea de asistenţă pentru pregătirea schemelor de agromediu

6e) elaborarea unui Plan Naţional de Acţiune pentru conservarea pelicanului creţ şi înaintarea spre aprobare la Ministerul Mediului

Obiectiv VII) Îmbunătăţirea opiniei publice referitoare la prezenţa şi rolul pelicanilor în Delta Dunării

7a) dezvoltarea uni program de comunicare care să cuprindă toate activităţile privitoare la conştientizarea publicului

7b) amplasarea a 6 panouri de informare în localităţile apropiate de locurile de reproducere (Chilia, Periprava, Sfantu Gheorghe, Murighiol, Jurilovca, Histria); panourile de informare vor fi actualizate anual conform celor mai bune date disponibile

7c) crearea şi menţinerea unui site pe internet dedicat speciei; acesta va conţine toate informaţiile relevante, documente, etc. (www.dalmatianpelican.ro)

7d) pregătirea unei broşuri adresate administratorilor/managerilor de ferme piscicole care să promoveze tehnici de management favorabile pelicanilor

7e) pregătirea unui cod de bune practici pentru specie

7f.)Diminuarea posibilelor conflicte dintre pescari şi păsările consumatoare de peşte; promovarea unor compensaţii disponibile pentru favorizarea unor tehnici de management piscicol favorabile pelicanilor.

7g) producerea de modele la scară redusă a lucrărilor de consolidare în zonele de reproducere pentru a fi expuse în centrele de informare ale ARBDD (Tulcea, Crisan, Uzlina, Sulina)

7h) Organizarea de seminarii pentru promovarea măsurilor de conservare a speciei şi a celor mai bune practici manageriale

7i) diseminarea de materiale pentru conştientizarea publicului (pliante, afişe) către vânători şi pescari.

7j) producerea unui film documentar privitor la populaţia de pelican creţ din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării.

Sit	Obiectiv /indicativ acţiune	Acţiune	Implementare
Ceaplace	Obiectiv I, 1a)	Construirea unei structuri artificiale fixe în punctul cel mai înalt al insulei pentru a lărgi suprafaţa disponibilă pentru reproducere	ARBDD, SOR
	Obiectiv I, 1b)	Instalarea de platforme artificiale pentru a asigura suprafeţe suplimentare pentru cuiburi	ARBDD; SOR
	Obiectiv I, 1c)	Consolidarea malurilor insulei (instalarea unui gard artificial)pentru stoparea eroziunii	ARBDD; SOR
	Obiectiv I, 1d)	Managementul stufului – tăieri de stuf pentru a asigura suprafeţe potrivite pentru cuibărit	ARBDD
	Obiectiv I, 1e)	Managementul nivelului apelor pentru Lacul Sinoie	ARBDD, Apele Romane
	Obiectiv II, 2b)	Asigurarea unor zone nederanjate în apropierea coloniilor; instalarea de platforme artificiale	ARBDD, SOR
	Obiectiv IV, 4a)	Interzicerea accesului şi a activităţilor de pescuit în partea de nord a Lacului Sinoie pe o rază de 1 km în jurul coloniei de reproducere	ARBDD

	Obiectiv IV, 4b)	Instalarea de geamanduri plutitoare pentru semnalizarea zonei de acces interzis	ARBDD
	Obiectiv IV, 4c)	Instalarea unor semne de avertizare pentru prevenirea accesului	ARBDD
	Obiectiv IV, 4d)	Implementarea unui program regulat de patrulare (la o distanţă de siguranţă) în timpul sezonului de reproducere pentru asigurarea zonei de acces interzis din jurul coloniei	ARBDD
	Obiectiv IV, 4e)	Instalarea unui sistem de supraveghere	ARBDD, SOR
	Obiectiv IV, 4f)	Investigarea oportunităţii instalării unei bariere pe Canal 5 pentru a se controla accesul dinspre partea de nord a lagunei către Lacul Sinoie	ARBDD
	Obiectiv VI, 6b)	Desemnarea insulei ca Zonă Strict Protejată în cadrul RBDD Investigare posibilitaţi instalare observator ornitologic la deschiderea canalului V in lacul Sinoie	ARBDD; SOR ARBDD,SOR
Prundu cu Păsări	Obiectiv I, 1f)	Lărgirea insulelor mai mici cu platforme artificiale	ARBDD, SOR
	Obiectiv I, 1g)	Managementul stufului - tăieri de stuf pentru a asigura suprafeţe potrivite pentru cuibărit	ARBDD
	Obiectiv I, 1h)	Consolidarea ţărmului estic cu materiale naturale pentru prevenirea eroziunii	ARBDD, SOR
	Obiectiv I, 1e)	Managementul nivelului apelor pentru Lacul Sinoie	ARBDD, Apele Romane
	Obiectiv II, 2b)	Asigurarea unor zone nederanjate în apropierea coloniilor; instalarea de platforme artificiale	ARBDD
	Obiectiv IV, 4g)	Interzicerea accesului şi a activităţilor de pescuit în zonă pe o rază de 1 km în jurul celor 2 insule	ARBDD
	Obiectiv IV, 4h)	Asigurarea unei paze permanente a a siturilor în timpul sezonului de reproducere pentru ambele insule	ARBDD
	Obiectiv IV, 4i)	Instalarea unor semne de avertizare pentru prevenirea accesului	ARBDD
	Obiectiv VI, 6b)	Desemnarea insulei ca Zonă Strict Protejată în cadrul RBDD	ARBDD
Lejai	Obiectiv I, 1i)	Investigarea posibilităţii de a instala structuri artificiale	ARBDD, SOR
		Construirea de structuri fixe pentru creşterea suprafeţei disponibile pentru cuibărit	ARBDD
	Obiectiv IV, 4r)	Instalarea unor semne de avertizare pe principalele rute de acces	ARBDD
	Obiectiv IV, 4s)	Patrulare pe întreaga perioadă a anului	ARBDD
	Obiectiv IV, 4q)	Interzicerea accesului la sit	ARBDD
	Obiectiv IV, 4t)	Aplicarea prevederilor legale referitoare la arderea stufului ca practică folosită la recoltarea stufului	ARBDD
Roşca-Buhaiova	Obiectiv I, 1j)	Investigarea posibilităţii de a instala structuri artificiale	ARBDD, SOR
		Construirea de structuri fixe pentru creşterea suprafeţei disponibile pentru cuibărit	ARBDD
	Obiectiv IV, 4m)	Interzicerea accesului la sit	ARBDD

	Obiectiv IV, 4n)	Instalarea unor panouri de avertizare pe principalele rute de acces	ARBDD
	Obiectiv IV, 4o)	Crearea unui program de patrulare pe întreaga perioaă a anului	ARBDD
	Obiectiv IV, 4p)	Aplicarea prevederilor legale referitoare la arderea stufului ca practică folosită la recoltarea stufului	ARBDD
Bisericuţa	Obiectiv I, 1k)	Asigurarea materialelor de construcţie pentru cuiburi	ARBDD
	Obiectiv IV, 4j)	Izolarea promontoriului de linia ţărmului prin construirea unui gard de protecţie – eliminarea riscului prădătorilor	ARBDD
	Obiectiv IV, 4k)	Prevenirea accesului la sit în perioada de reproducere	ARBDD
	Obiectiv IV, 4l)	Instalarea de geamanduri plutitoare pentru semnalizarea zonei de acces interzis	ARBDD
RBDD	Obiectiv II, 2a)	Investigarea locurilor de cuibărit existente şi a altora noi sau potenţiale	ARBDD, SOR
	Obiectiv III, 3a)	Elaborarea unui set de măsuri care să fie implementate la locurile preferate de hrănire	ARBDD, SOR
	Obiectiv III, 3b)	Evaluarea nivelului de competiţie pe resurse între pelicani şi pescari	SOR,ARBDD
	Obiectiv III, 3c)	Prevenirea supraexploatării resurselor de peşte locurile importante de hrănire (calculate comform datelor de consum disponibile)	ARBDD
	Obiectiv III, 3d)	Reglementarea activităţilor de pescuit la locurile importante de hrănire în timpul sezonului de reproducere	ARBDD
	Obiectiv III, 3e)	Reglementarea folosirii ilegale a plaselor de pescuit	ARBDD
	Obiectiv III, 3f)	Reglementarea accesului (turişti, pescari, etc.), dacă este necesar, la locurile importante de hrănire	ARBDD
	Obiectiv V, 5a)	Marcarea liniilor de înaltă tensiune pentre a evita coliziunile, pe secţiunile Chituc, Holbina	ARBDD, compania Electrica, SOR
	Obiectiv V, 5b)	Investigarea altor secţiuni potenţial periculoase ale liniilor de înaltă tensiune	ARBDD,SOR
	Obiectiv V, 5d)	Interzicerea generatoarelor eoliene pe teritoriul RBDD şi pe 30 km în jurul rezervaţiei	ARBDD
	Obiectiv VI, 6a)	Desemnarea locurilor de reproducere ca Arii de Protecţie Specială Avifaunistică	SOR,ARBDD
	Obiectiv VI, 6c)	Acţiuni de lobby şi advocacy la nivelul guvernului în vederea promovării introducerii unor scheme şi compensaţii de agro-mediu pentru managementul fermelor piscicole	ARBDD,SOR
	Obiectiv VII, 7b)	Amplasarea a 6 panouri de informare în localităţile apropiate de locurile de reproducere (Chilia, Periprava, Sfantu Gheorghe, Murighiol, Jurilovca, Histria);	ARBDD

	Obiectiv VII, 7e)	Pregătirea unui cod de bune practici pentru specie	SOR
	Obiectiv VII, 7c)	Crearea şi menţinerea unui site pe internet dedicat speciei; acesta va conţine toate informaţiile relevante, documente, etc. (www.dalmatianpelican.ro)	SOR, ARBDD
	Obiectiv VII, 7g)	Producerea de modele la scară redusă a lucrărilor de consolidare în zonele de reproducere pentru a fi expuse în centrele de informare ale ARBDD (Tulcea, Crisan, Uzlina, Sulina)	SOR, ARBDD
	Obiectiv VII, 7h)	Organizarea de seminarii pentru promovarea măsurilor de conservare a speciei şi a celor mai bune practici manageriale	SOR, ARBDD
	Obiectiv VII, 7i)	Diseminarea de materiale pentru conştientizarea publicului (pliante, afişe) către vânători şi pescari	SOR, ARBDD
	Obiectiv VII, 7j)	Producerea unui film documentar privitor la populaţia de pelican creţ din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării	SOR
România	Obiectiv VI, 6e)	Elaborarea unui Plan Naţional de Acţiune pentru conservarea speciei şi înaintarea spre aprobare la Ministerul Mediului	SOR
	Obiectiv VII, 7f)	Diminuarea posibilelor conflicte dintre pescari şi păsările consumatoare de peşte; promovarea unor compensaţii disponibile pentru favorizarea unor tehnici de management piscicol favorabile pelicanilor	SOR, ARBDD
	Obiectiv VII, 7d)	Pregătirea unei broşuri adresate administratorilor/managerilor de ferme piscicole care să promoveze tehnici de management favorabile pelicanilor	SOR
	Obiectiv VII, 7e)	Pregătirea unui cod de bune practici pentru specie	SOR