

Ecosistemele

Tipurile de ecosisteme din județul Suceava sunt condiționate de formele de relief variate și de elementele pedo-climatică, dispunându-se etajat, dinspre zona de podiș spre cea munte.

◆ Ecosisteme forestiere

Având în vedere preponderența reliefului înalt, ponderea maximă a habitatelor o constituie pădurile, care reprezintă o resursă naturală importantă a județului. Suprafața totală a pădurilor reprezintă cca. 49,2 % din suprafața totală a județului, respectiv 95,9 % din fondul forestier al județului Suceava, care este de 435.482 ha.

Distribuția pădurilor conform principalelor forme de relief din județ relevă prezența lor masivă în aria montană.

Forme de relief	Munte	Deal	Luncă
Distribuție păduri (%)	65	30	5

În distribuția altitudinală a vegetației forestiere se înregistrează însă și o serie de abateri de la succesiunea clasică a etajării climatice. Astfel, frecvent la altitudini de 600-700 m molidul coboară în depresiuni și pe firul văilor, iar bradul și fagul se înregistrează cu frecvență ridicată la altitudini de peste 800 m, (la cca. 1200 -1300 m - de exemplu Culmea Tihăraia dintre Giumalău și Rarău și versantul estic și nordic al Rarăului).

Cercetările efectuate de Radu Ichim privind distribuția actuală a vegetației, au relevat că:

- la altitudini de până la 400 m, pădurea de foioase, prin cele două etaje ale sale (pădurea de fag - *Fagus silvestris* și pădurea de stejar- *Quercus sessiliflora* în amestec) ocupă suprafețe mici pe teritoriul județului Suceava. Pădurea de foioase se întâlnește sub formă de petice numai în Podișul Sucevei;
- la altitudini cuprinse între 450 - 630 m, bradul (*Abies alba*) este dominant față de fag, care este înlocuit de carpen (*Carpinus betulus*), frasin și arin; solurile dominante sunt luvisolurile albice pseudogleizate, cu capacitate redusă pentru apă;
- la altitudini cuprinse între 650- 800 m, atât fagul cât și brădetul sunt bine reprezentate, solurile dominante fiind cele brune eumezobazice, foarte favorabile dezvoltării fagului; asociat fagului mai apar sorbul (*Sorbus aucuparia*), arțarul (*Acer platanooides*) și carpenul (*Carpinus betulus*);
- la altitudini de peste 800 m, versanții devenind tot mai înclinați, cu un sol dominant de tipul solurilor brune acide, favorizează dezvoltarea masivă a molidului (*Picea excelsa*). În etajul molidișurilor se individualizează molidișurile de depresiune, în special în Depresiunea Dornelor: Ciocănești, Coșna, Neagra Șarului, Panaci, Șaru Dornei, Vatra Dornei, arii caracterizate prin temperaturi medii în sezonul cald de 10,5°C și precipitații puține (350-500 mm în lunile aprilie-octombrie).
- Molidișurile pure, dominante pe toți versanții înalți, se dezvoltă la temperaturi ceva mai scăzute (6,5-10°C în lunile aprilie- octombrie) și sub precipitații mai bogate (500-700 mm) în sezonul cald (Cârlibaba, Iacobeni, Rarău).
- la limita superioară a molidișurilor pure, în zone beneficiind de un plus considerabil de precipitații (peste 700 mm în sezonul cald) se întâlnesc amestecurile de molid și zâmbru (Călimani, Lala, Bila).

În compoziția pădurilor, molidul reprezintă 65 - 70 %, fagul și bradul 25 – 30%, iar celelalte esențe 5 %. Rocile predominant silicioase, solurile podzolice acide și climatul boreal – montan asigură molidului condiții optime de dezvoltare și regenerare și explică supremația lui în proporție de 90 – 100%. Pinul (*Pinus silvestris*) are apariții izolate legate de aflorimentele calcarelor și dolomitelor; mestecănul (*Betula verrucosa*) apare singur sau împreună cu plopul tremurător și salcia căprească (*Salix capreolus*) și se găsește mai frecvent în rariști naturale sau parcele exploatate de molid; scorușul, paltinul, arinul au apariții sporadice în masa molidișurilor.

În ceea ce privește fauna pădurilor, ea este reprezentată prin lup (*Canis lupus*), vulpe (*Canis vulpes*), mistreț (*Sus scrofa*), căprioară (*Capreolus capreolus*), iepure (*Lepus europaeus*), veveriță (*Sciurus vulgaris*), jder (*Martes martes*). În număr mai redus și cu areale mai localizate trăiesc ursul brun (*Ursus arctos*), cerbul carpatin (*Cervus elaphus*) și râsul (*Lynx lynx*).

Avifauna este reprezentată prin numeroase păsări sedentare, sezoniere sau în pasaj, între care: ciocănitoarea (*Picus viridis*), măcăleandru (*Tarsiger sp.*), pițigoiul (*Parus sp.*), gaița (*Garrulus glandarius*), coțofana (*Pica pica*), alunarul (*Nucifraga caryocatactes*), botgrosul (*Coccothraustes coccothraustes*), etc.

Păsările mai mari au ca principali reprezentanți: cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*), cocoșul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*), ierunca (*Tetrastes bonasia*). Dintre păsările răpitoare amintim: uliul găinilor (*Accipiter gentilis*), uliul păsărar (*Accipiter nisus*), șorecarul (*Buteo buteo*), cucuveaua (*Athene noctua*), acvila țipătoare (*Aquila clanga*), buha (*Bubo bubo*).

♦ *Pajiștile alpine* se întâlnesc la peste 1600 m în munții Călimani, Suhard, Giumalău și Barnar. În Rarău, ele coboară până la 1500 m. Pajiștile alpine sunt caracteristice în locurile cu iarnă mai lungă de șase luni și cu precipitații abundente, de peste 1200 mm. Ele se dezvoltă pe un areal discontinuu, insular, în două etaje: unul alpin propriu zis și altul subalpin (Popp N. ș.a, 1973).

În etajul alpin propriu-zis, pajiștile sunt formate din asociații de firuță (*Poa alpina*), rogoz (*Carex curvula*), rusuliță (*Hieracium aurentiacum*), țepoșică (*Nardus stricta*), ghințuri (*Gentiana sp.*), clopoței (*Campanula alpina*) etc. În Rarău se întâlnește și floarea de colț (*Leontopodium alpinum*). Plantelor ierboase li se adaugă și tufișuri de plante lemnoase, ca afinul (*Vaccinium myrtillus*), argințică (*Drias octopetala*), iar în Călimani și smîrdar (*Rhododendron Kotschyi*).

Etajul subalpin se caracterizează prin pajiști secundare cu *Festuca supina* (păiuș), *Agrostis rupestris*, *Hieracium alpinum*, *Luzula nemorosa* și tufișuri de *Alnus viridis* (arin de munte) și *Salix herbacea* (salcie ierboasă). În Călimani sunt îndeosebi tufișuri de *Pinus montana* (jneapăn), asociat cu *Juniperus communis* (ienupăr). Etajul subalpin este cel mai bine reprezentat pe culmile munților Bistriței.

În zona alpină trăiește *Montifringila alpina* (cinteza alpină) și *Lyrurus tetrix* (cocoșul de mesteacăn), iar în pădurile de rășinoase pot fi întâlnite *Tetrao urogallus* (cocoșul de munte), *Tetrastes bonasia* (ierunca) și *Certhia familiaris* (cojoaica).

O mențiune specială, având în vedere impactul deosebit negativ pe care l-a avut și îl are activitatea minieră trebuie făcută referitor la Parcul Național Călimani, care se întinde pe o suprafață de 24.041 ha și care cuprinde ecosisteme diferite: păduri de amestec de molid și fag în defileul Mureșului, păduri de molid în bazinul Neagra, păduri de molid în amestec cu zâmbru, jnepenișuri și ienupărete iar la peste 1800 m, pajiști alpine.

În afară de aspectul peisagistic fără egal, care atrage numeroși turiști și specialiști, rezervația prezintă o importanță științifică deosebită și prin aceea că include un arboret natural în amestec intim dintre molid și zâmbru- relict glaciatic, unic în țară. Arbustul ocrotit *Rhododendron kotschyi* (smârdarul) apare frecvent în jnepenișuri și în ienupărete. În studiile realizate de biologi români și străini, din 1900 și până în ultimii ani, în aria Parcului Național Călimani, au fost menționate 1004 specii de plante vasculare, din care arborii și arbuștii sunt în inferioritate ca număr de specii, în favoarea plantelor ierboase.

Dintre speciile rare de plante, se menționează: *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Festuca porcii*, *Festuca carpatica*, *Gentiana punctata*, *Gymnadenia odoratissima*, *Listera cordata*, *Listera ovata*, *Luzula pallescens*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum*, ș.a.

Mamiferele formează un grup restrâns dar bine reprezentat, prin carnivorele mari - ursul (*Ursus arctos*), lupi (*Canis lupus*), și mici- râși (*Lynx lynx*), jderi (*Martes martes*) și ierbivore mari- cerbi (*Cervus elaphus*). Dintre rozătoare pot fi enumerate: pârșul comun (*Glis glis*),

pârșul de alun (*Muscardinus avellanarius*), chițcanul de munte (*Sorex alpinus*). În pădurile din parc au fost identificate și specii de liliaci printre care liliacul urecheat brun (*Plecotus auritus*) și liliacul bicolor (*Vespertilio murinus*).

Păsările, cele mai numeroase ca număr de specii dintre toate vertebratele citate, acoperă toate tipurile de habitate din parc. Astfel, datorită particularităților fizico-geografice, floristice și peisagistice, ornitofauna este diversă. Sunt întâlnite: cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*), cocoșul de mesteacăn (*Lyrurus textrix*), eretele vânător (*Circus cyaneus*), șorecarul comun (*Buteo buteo*), brumărița alpină (*Prunella collaris*), corbul (*Corvus corax*), ș.a.

Dintre reptile, aici sunt vipere (*Vipera berus*), șarpele de alun (*Coronella austriaca*), șopârla cenușie (*Lacerta agilis*), năpârca (*Anguis fragilis*).

Nevertebratele, dintre care cel mai bine reprezentat grup sunt artropodele, ocupă un loc important în lanțul trofic. Specia de interes european prezentă în parc este croitorul alpin (*Rosalia alpina*), întâlnit în habitate de păduri de amestec de fag și brad din zona sudică a parcului.

Conform Directivei Habitate, Flora și Fauna sălbatică a Consiliului European, habitatele din Parcul Național Călimani care se regăsesc în anexa I, sunt:

- 3220 Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane;
- 4080 Tufărișuri cu specii subarctice de *Salix*;
- 4070 Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*;
- 6230 Pajiști montane de *Nardus bogate* în specii, pe substraturi silicioase;
- 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio-Piceetea*);
- 9420 Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană.

◆ *Turbării și mlaștini.* În zona coniferelor se intercalează turbăriile cu *Sphagnum* din bazinul Dornelor (Poiana Stampei, Coșna) și de la Șarul Dornei, cunoscute sub numele de tinoave. Sunt turbării înalte, căci sunt instalate în depresiune la altitudini de 900- 1000 m.

Aflat pe teritoriul comunei Poiana Stampei, cu o suprafață de 688,3 ha, Tinovul Mare de la Poiana Stampei reprezintă cea mai întinsă rezervație naturală de turbă din țara noastră, instituită și ca arie naturală protejată de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, alături de Tinovul Șarul Dornei, cu o suprafață de 63,0 ha, Tinovul Românești- com. Coșna și Tinovul Lucina- com. Moldova Sulița.

Tinoavele sunt o replică a tundrei de tip siberian, compusă dintr-un pinet cu consistență medie (0,5-0,6), vegetând în condiții staționale într-o mlaștină de turbă oligotrofă. Datorită mușchilor ce vegetează abundent, mai ales celor din genul *Sphagnum*, solul și apa au devenit puternic acide, colorate în nuanțe de brun, predominând acizii humici și huminici. Flora bacteriană lipsește în totalitate începând de la câțiva centimetri de la suprafață, datorită acidității și lipsei de oxigen. Așa se explică de ce polenul depus de-a lungul secolelor în strate succesive de turbă este conservat în condiții optime, păstrându-se până în zilele noastre numeroase relice glaciare. În baza analizelor sporo-polinice, s-a putut determina în timp și spațiu cu precizie evoluția florei, începând de la formarea turbăriilor acum câteva mii de ani.

În prezent, elementul forestier predominant este pinul silvestru (*Pinus silvestris* forma *turfosa*) ce vegetează greu, mesteacănul pufos (*Betula pubescens*) și unii hibrizi ai mesteacănului (*Betula hibrida*) precum și alte specii comune, din care amintim scorșorul, plopii și molizii din zona de protecție.

Flora ierbacee este destul de săracă, remarcându-se frecvent următoarele specii: feriga (*Dryopteris cristata*), merișorul (*Vaccinium vitis-idaea*), afinul (*Vaccinium myrtillus*), gălbășoara de turbărie (*Lysimachia thyrsiflora*), curechiul de munte (*Ligularia sibirica*), bumbăcărița (*Eriophorum vaginatum*), rogozul (*Carex pauciflora*), trestia de turbă (*Calamagrostis neglecta*) ș.a., iar dintre briofite menționăm: *Sphagnum wulfianum* (mușchi frunzos relict arctic și subarctic caracteristic unor zone periferice de zăvoaie de tip finlandic) *Splachnum ampullaceum*, *Thuidium lanatum* etc.

Fauna este deosebit de interesantă, pentru că în afara speciilor comune zonei (urs, lup, vulpe, jder etc.), își mai găsesc loc de refugiu unele relicte cu un areal foarte îndepărtat în Groenlanda, Scoția, Extremul Orient, cum sunt rotiferele: *Dinocharis intermedia*, *Elosa woralli*, *Lecane ploenesis*, *Morulina gigantea*, tardigradul *Macrobotus dubius*, necunoscut în Europa centrală și sudică, o furnică (*Formica fusca picea*) și păianjenii *Tetragnatha pinicola*, *Therium undulatum* și *Drassodes cognatus*.

În ceea ce privește microlepidopterele, Ion Nemeș descrie câteva specii de fluturi mici noi pentru fauna țării: *Glyphiterix hawosthana*, *Cnephasia alternella*, *Agryphilla tristella* forma *hübnerella*, precum și raritățile *Ancylis anguicella*, *Catoptria margaritella* ș.a.

♦ *Ecosisteme de luncă*. Intrazonal, în șesurile Siretului, Sucevei și Moldovei, de la ieșirea din munte a acestor râuri, apare o asociație de plante higrofile lemnoase (salcie, plop, arin) sau ierboase (rogoz, pipirig, izmă, piciorul cocoșului, coada calului).

Merită menționat situl de importanță comunitară, din rețeaua ecologică Natura 2000, Lunca Zamoștea.

Rezervația naturală Zamoștea se află situată pe malul drept al Siretului, în comuna Zvoriștea. Situată la contactul dintre munte și podiș, lunca Zamoștei se întinde în lungul treptei inundabile a Siretului, până spre piemontul colinar. Particularitățile climatice sunt date de curenți de aer nord-vestici, de precipitații medii abundente (700-800 mm anual), ca și de temperatura medie cuprinsă între 6-8°C, care imprimă caracteristicile vegetației locale; aceasta poartă amprenta autenticității, fiind puțin denaturată de factorul antropic (Taras Seghedin, 1983).

Dintre speciile lemnoase, se remarcă dominația stejarului (*Quercus robur*). Frasinul (*Fraxinus excelsior*) a fost în parte redus, prin extracție; carpenul (*Carpinus betulus*) este destul de bine reprezentat, iar teiul (*Tilia cordata*), cireșul sălbatic (*Prunus avium*), paltinul de câmp (*Acer platanoides*) și plopul tremurător (*Populus tremula*) sunt destul de frecvente.

Dintre elementele arbustive, apar jugastrul (*Acer campestre*), alunul (*Corylus avellana*), sângerul (*Cornus sanguinea*), ulmul de câmp (*Ulmus laevis*), păducelul (*Crataegus monogyna*), salba moale (*Evonymus europaea*), iedera (*Hedera helix*) și (sporadic) monumentul naturii salba pitică (*Evonymus nana*).

Flora ierboasă este bogat reprezentată prin ghiociei și lăcrămioare (*Galanthus nivalis* și *Convallaria majalis* L.) care îmbracă suprafețe întinse ale rezervației și generează în cursul lunilor aprilie-mai imagini deosebite, viorele (*Scilla bifolia*), sor cu frate (*Melampyrum bihariense*), mierea ursului (*Pulmonaria officinalis*), dalacul (*Paris quadrifolia*), hepatica (*Hepatica nobilis*), tătăneasa (*Symphytum cordatum*), crețușca (*Filipendula ulmaria*), slăbănogul (*Impatiens noli-me-tangere*), rodul pământului (*Arum maculatum*), lăcrămioara (*Convallaria majalis*), cerențel (*Geum urbanum*), urzici (*Urtica dioica* și *Urtica kioviensis*) ș.a. Ca monumente ale naturii, sunt semnalate laleaua peștriță (*Fritillaria meleagris*) și papucul doamnei (*Cypripedium calceolus*), care înfloresc primăvara.

Fauna este destul de bine reprezentată prin numeroase genuri: căpriorul, mistrețul, pisica sălbatică, vulpea, iepurele, jderul ș.a.

Câteva cazuri în care s-au găsit coarne semifosile de cerb indică prezența odinioară a cerbului comun, așa-numitul „lidvan” (*Cervus elaphus hippelaphus*) în lunca Siretului, biotop clasic pentru această specie, până la intervenția omului.

Caracterul de pădure de luncă, dominată de stejar în asociație cu frasin, a atras un mare număr de păsări care alcătuiesc o ornitocenoză bine stabilizată. La aceasta mai contribuie și faptul că vechile meandre ale Siretului care străbat rezervația alcătuiesc, în perioada inundațiilor sau a ploilor, numeroase bălți și formațiuni stuficole înmlăștinite, care atrag speciile de baltă. Prezența stejarilor bătrâni permite o intensă populare cu specii care nidifică în scorburi, ca graurul (*Sturnus vulgaris*), stâncuța (*Corvus monedula*) etc.

Un element devenit autohton este fazanul (*Phasianus colchicum torquatus*), naturalizat prin colonizări repetate, care a găsit aici un mediu foarte prielnic.

♦ *Ecosisteme acvatice*, pot fi diferențiate după cinetica apei în două grupe majore: *curgătoare*, care reprezintă *mediul lotic* (pâraie, râuri) și *stagnante* (lacuri, bălți, mlaștini, etc.), care reprezintă *mediul lentic*.

Bazinele acvatice, cu toată diversitatea lor geomorfologică și complexitatea biocenozelor care le populează, sunt niște sisteme ecologice cu anumite trăsături caracteristice, care le deosebesc în oarecare măsură de ecosistemele terestre. Mediul acvatic este mai complex din punct de vedere fizico - chimic decât cel terestru. Organismele acvatice au diversitate taxonomică mai mare decât cele terestre, dominând cele cu o structură morfo - fiziologică mai simplă, ceea ce face ca influența condițiilor de mediu să fie mai puternic resimțită. Aceste caracteristici sunt deosebit de importante pentru biologia bazinelor poluate, deoarece compoziția fizico- chimică a apei și condițiile hidrologice și fiziografice ale bazinelor sunt factori esențiali în determinarea componenței cantitative și calitative a biocenozelor (I. Mălăcea, 1969).

Apele curgătoare sunt sisteme ecologice deschise la ambele capete, în care fluxul de materie și energie suferă mari oscilații, deci au un grad foarte redus de autarhie, fiind populate cu o biocenoză nesaturată. Ele sunt alimentate de izvoare și de ape meteorice. Prin izvoare sunt în contact cu apa subterană, iar prin gurile de vărsare cu oceanul planetar. Curgerea turbulentă a apei favorizează procesul de amestec al substanțelor chimice din apă și ușurează schimbul de gaze între aer și apă, îndeosebi difuzarea oxigenului atmosferic până la stratele de fund. În apele impurificate, curenții turbulenți favorizează procesul de autoepurare (I. Mălăcea, 1969).

Principala caracteristică a acestor ecosisteme este curgerea apei, mișcarea ei în sens unic. De aici derivă o serie de proprietăți care le deosebesc de ecosistemele cu apă stagnantă și care au o mare însemnătate pentru biocenozele care le populează. În funcție de viteza de curgere, apa modelează albia, talvegul căpătând caracteristici care variază de la izvor spre vărsare. În zona de munte, unde panta este foarte înclinată și viteza apei mare, fundul este stâncos și bolovănos, iar pe măsură ce panta scade, substratul este constituit din pietriș, prundiș, nisip și mâl. Variația aceasta a biotopului determină o variație corespunzătoare a biocenozelor.

Teritoriul județului Suceava aparține în întregime bazinului hidrografic al râului Siret, care curge pe limita estică, de la intrarea în țară și până la confluența cu pârâul Pietrosu, pe o lungime de 148 Km. În cadrul acestui bazin hidrografic, teritoriul județului este drenat de trei afluenți mai importanți: Bistrița, Moldova și Suceava. Se exceptează o mică suprafață din sud- estul județului unde, între Moldova și Suceava, se intercalează bazinul hidrografic al Șomuzurilor. Rețeaua hidrografică, destul de deasă în zona de munte, se rarește treptat spre podiș, unde se schimbă și regimul hidrologic al râurilor respective (N.Popp, I.Iosep, D.Paulencu, 1973).

S-a remarcat existența unor deosebiri evidente între pâraie și râuri ca ecosisteme și s-au propus pentru denumirea lor termenii *rhithron* și *potamon*.

Rezervorul de stocare al ecosistemelor acvatice, cu precădere al râurilor, reprezentat prin masa apei, are în componența sa comunitățile biotice *plancton* și *necton*, iar rezervorul de ciclare reprezentat prin substrat este alcătuit din *biotecton* sau *perifiton* și *bentos* (Reynoldson, 1990).

◦ *Planctonul* de râu constă din producători, consumatori și reducători (bacterioplancton, fitoplancton și zooplancton). O trăsătură caracteristică a planctonului o constituie originea sa heterogenă, întrucât la formarea lui participă atât elemente autohtone, cât și alohtone. Importante sunt *organismele zooplanctonice*, cunoscute prin sensibilitatea accentuată la factorii stresanți. De aceea un număr mare de zooplanctoni sunt utilizați ca bioindicatori.

◦ *Nectonul* ecosistemelor acvatice este reprezentat cel mai frecvent prin pești și într-o mai mică măsură prin specii de crustacee superioare natante sau/și specii de amfibieni. Peștii care populează diversele sectoare ale acestor ecosisteme aparțin, fie unor specii sedentare, care trăiesc în permanență în râuri (păstrăvul, bibanul), fie migratoare sau celor semimigratoare, care pentru reproducere sau nutriție se deplasează din amonte în aval.

Analiza saprobiologică a râurilor din județul Suceava efectuată de către Sectorul de Gospodărire a Apelor Suceava relevă următoarele aspecte:

- pe Siret în compoziția fitoplanctonului predomină *Bacillariophyta* iar în compoziția zoobentosului, predomină grupele *Ephemeroptera*, *Diptera*, *Oligochaeta*;
- pe Moldova în compoziția fitoplanctonului predomină *Bacillariophyta* iar în compoziția zoobentosului predomină grupele *Ephemeroptera*, *Plecoptera* și *Trichoptera*;
- pe Bistrița în compoziția fitoplanctonului predomină *Bacillariophyta* și *Chlorophyta* iar în compoziția zoobentosului *Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Trichoptera* și *Diptera*.

Din lumea peștilor, în apele de munte, cu deosebire în bazinul Bistriței, trăiește păstrăvul (*Salmo trutta fario*) și lipanul (*Thymallus thymallus*). Asociat cu lipanul mai trăiește lostrita (*Hucho hucho*).

Activitatea minieră, îndeosebi cea de preparare a minereurilor, este mare consumatoare de apă- ceea ce presupune și evacuarea unor cantități însemnate de ape contaminate, insuficient epurate, în apele naturale. Acest fapt coroborat cu defrișările pentru construcțiile miniere care modifică regimul de curgere, debitul și chimismul apelor de suprafață și subterane, noxele eliminate în atmosferă în cursul procesului productiv, conduc la degradarea ecosistemelor acvatice și terestre (fapt demonstrat îndeosebi de studiile de caz efectuate de ICAS Câmpulung Moldovenesc la Tarnița și în Călimani).

Apele stătătoare sunt ecosisteme cu grade diferite de integralitate, în funcție de componența biocenozelor care le populează și de condițiile de mediu. Spre deosebire de cele curgătoare, apele stătătoare au o viață proprie, un oarecare grad de autonomie. La ambele tipuri de ape există un aport de material alohton, materia fiind transformată și reciclată în cadrul aceluiași bazin.

Apele stătătoare constau din lacuri naturale de dimensiuni mici și lacuri antropice amenajate în scopuri complexe: rezerve de apă industrială și potabilă, apărare împotriva inundațiilor, piscicultura etc. Cele mai numeroase acumulări antropice sunt cele 6 lacuri situate de-a lungul râului Șomuzu Mare.

Prin HG 1284/ 2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România a fost instituit situl Natura 2000 „Lacurile Fălticeni”. Suprafața sitului este de 659,8 ha, fiind situat în rețeaua biogeografică continentală.

Lacurile amenajate pe valea Șomuzului Mare sunt în amonte de Fălticeni- primul lac fiind chiar în oraș. Lacurile sunt înconjurate de terenuri arabile, de pășuni, fânețe și livezi. Sunt importante locuri de popas pentru păsările migratoare, adăpostind regulat peste 20 000 de păsări de apă migratoare. Pe lângă rațe, pescăruși, stârci etc., dacă condițiile de hrănire sunt favorabile (se formează bancuri de nămol), în timpul migrației poposesc aici stoluri de limicole (nagâț, sitar, ș.a.). Pe lacurile de lângă și din amonte de localitățile Pocoleni și Podeni, cuibăresc multe specii legate de apă, ca eretele de stof (*Circus aeruginosus*), buhaiul de baltă (*Botaurus stellaris*), stârcul pitic (*Ixobrychus minutus*), etc. Este unul dintre foarte puținele locuri din interiorul țării unde în unii ani cuibărește chira mică (*Sterna albifrons*).

În ultimii ani, lacurile Fălticeni găzduiesc un grup de lebede (în iarna 2008/ 2009 au fost peste 50 de păsări). Prezența lebedelor în zonă este explicată de specialiști prin faptul că apa curge în permanență, iar din cauza deversoarelor, peștele este ademenit spre aceste locuri, în căutare de oxigen, devenind astfel hrană pentru lebede. Conform muzeografului șef de la Muzeul Apelor “Mihai Băcescu”, lebăda de iarnă *Cygnus cygnus*, care apare și pe iazurile din Fălticeni în fiecare iarnă, este o pasăre de pasaj în Delta Dunării și Marea Neagră, dar și pe unele iazuri, unde este oaspete din februarie până în martie, unde vine, în iernile foarte friguroase, din țările în care iernează de obicei (aria de răspândire a speciei este din Islanda, nordul Scandinaviei și până în Kamceatka).

Iernile ultimilor ani au fost prielnice pentru aclimatizarea și a unei alte specii de păsări întâlnite mai rar în România și chiar în această parte a Europei, pe lângă lebede: în Fălticeni au apărut câteva zeci de bufnițe cu urechi lungi, specie protejată, care s-au aciuat

Într-un brad de lângă Oficiul Poștal și într-un mesteacăn aflat în vecinătatea Spitalului Municipal. Cele două locații sunt la o distanță de o sută de metri una de cealaltă. Câteva exemplare de bufniță au rămas la actualele cuiburi încă din iarna trecută, putând fi văzute întreg anul.



. Lebede pe lacul Fălticeni

La 1 km NV de platforma de gunoi a municipiului Rădăuți se află zona umedă *Ochiuri*, între lunca pârâului Pozen și fruntea terasei Sucevița (altitudine medie 360 m), fiind reprezentată de două iazuri cu o suprafață de aprox. 28 ha. Surplusul de apă din lazul I, care este alimentat de trei izvoare subterane de grind, se scurge în lazul II și, de aici, printr-un stăvilar, într-un canal ce are legătură cu pârâul Pozen. Pentru că temperatura apelor izvoarelor nu scade iarna sub 4°C, Lacul I îngheață iarna doar la periferie, în mijloc având ochiuri și canale cu luciu de apă, care atrag numeroase exemplare de păsări acvatiche.

Iazul I are o acoperire de peste 80% cu vegetație formată din *Phragmites australis*, pâlcuri de *Salix sp.*, *Lemna minor*, *Myriophyllum* și *Elodea*. Iazul II este acoperit doar pe margine cu *Phragmites australis*. În aria cu vegetație de pe cele două iazuri s-a semnalat prezența mamiferelor *Mustela nivalis* și *Ondatra zibethica*, o populație însemnată de *Carassius carassius* și *Cyprinus carpio* și amfibieni - *Rana ridibunda*. De asemenea, datorită prezenței vegetației de baltă propice, au fost identificate un număr de 47 specii de păsări aparținând la 12 ordine și 19 familii de păsări, reprezentarea cea mai mare având-o familia *Anatidae* (Sorin Trelea, 2002).

Primăria municipiului Rădăuți, împreună cu doctor în științe biologice Sorin Trelea, au propus declararea zonei „Ochiuri” drept zonă protejată, dar, cf. Legii 5/ 2000 nu sunt îndeplinite toate condițiile legale pentru a se înființa o rezervație în această zonă. În prezent zona este un fond de vânătoare. Luând în considerare distanța până la obiectivul analizat, direcția vânturilor (NV-SE) și faptul că zona „Ochiuri” se află în amonte de platforma de gunoi a municipiului Rădăuți, se poate spune că acest obiectiv nu influențează în mod semnificativ aria care ar merita regim oficial de protecție.