RAPORT TRIMESTRIAL NR. 4 – CONTRACT NR. 7873/06.08.2010

Servicii pentru elaborare studii ştiintifice, elaborare plan de management în cadrul proiectului:

" MANAGEMENT PENTRU ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ –LACUL CUEJDEL"

cod SMIS 16721

NR. 112/27.10.2011

REPREZENTANT LEGAL FLORIAN BODESCU

MULTIDIMENSION research & development

POSmediu 2007-2013 Investim în mediu. Credem în viitor

CUPRINS

1.0 Introducere ..... *- 9 -*

Scopul specific al Raportului ..... **- 9 -**

2.0 Activitatea 1.1 Elaborare studiu de inventariere amfibieni, reptile SI pasari ..... *- 10 -*

Inventarierea amfibienilor si reptilelor ..... **- 10 -**

Inventarierea speciilor de pasari ..... **- 37 -**

Elaborare studiu de inventariere habitate ..... **- 64 -**

Anexe ..... - 82 -

3.0 PLANUL DE MANAGEMENT al ariei protejate Lacul Cuejdel (draft) ..... *- 90 -*

Cap.1. INTRODUCERE ŞI CONTEXT ..... **- 90 -**

1.1. Elemente generale ale planului de management. ..... - 90 -

1.2. Scopul şi încadrarea generală a ariei protejate ..... - 91 -

1.3. Baza legală a existenţei *ariei protejate Lacul Cuejdel* şi a planului de management ..... - 91 -

1.4. Procesul de elaborare a planului de management ..... - 93 -

1.5.Procedura de modificare şi reactualizare a planului de management ..... - 94 -

1.6.Procedura de implementare a planului de management ..... - 94 -

Cap.2. DESCRIEREA ARIEI PROTEJATE LACUL CUEJDEL ..... **- 96 -**

2.1. Descriere generală ..... - 96 -

2.2. Mediul Fizic ..... - 100 -

2.3. Mediul Biotic ..... - 110 -

2.4.Informaţii socio-economice ..... - 121 -

2.5. Ameninţări existente pentru speciile şi habitatele naturale din rezervaţia naturală Lacul Cuejdel ..... - 125 -

Cap.3. SCOP, TEME ŞI OBIECTIVE ..... **- 127 -**

3.1. Scopul managementului ..... - 127 -

3.2. Temele managementului ..... - 127 -

Cap.4. IMPLEMENTAREA **133**

4.1.Priorităţi si planificarea in timp 133

4.2.Resurse si buget 140

Cap.5.MONITORIZAREA ACŢIUNILOR **142**

Cap.6.REGULAMENTUL REZERVAŢIEI NATURALE LACUL CUEJDEL **143**

6.1.Dispoziţii generale 143

6.2. Resurse financiare şi tarife percepute 143

6.3. Activităţi permise în rezervaţia naturală Lacul Cuejdel 144

6.4. Activităţi interzise în arealul Rezervaţiei Naturale Lacul Cuejdel 145

6.5.Alte reglementari 147

1.0 Introducere

Elaborararea studiilor de inventariere amfibieni, reptile, pasari si habitate aferente implementării proiectului " MANAGEMENT PENTRU ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ –LACUL CUEJDEL" au impus implementarea unor sesiuni de analize si masuratori la nivelul ariei protejate, ce au avut ca scop culegerea informatiilor cu privire la prezenta si ponderea de reprezentare a habitatelor, precum si existenta speciilor si dimensiunea populatiilor pentru a determina statutul de conservare al acestora.

In acest raport vom prezenta rezultatele finale cu privire la componentele biodiversitatii identificate, respectiv habitatele si habitatele pentru specii identificate.

Utilizarea metodelor stiintifice de investigare in teren, prin metode nedistructive specifice investigarii ariilor cu un important caracter conservativ si a tehnicilor de analiza in teren cu suportul tehnologiilor GPS (sistemul de pozitionare globala) si integrare GIS (sistemul informational geografic) au permis culegerea informatiilor cu relationare spatio-temporala.

Echipa de experti utilizand metode de analiza specifica fiecarei grupe de componente ale biodiversitatii investigate, atat in culegerea, analiza si interpretarea rezultatelor au sintetizat in capitolele ce urmeaza, astfel pe de o parte variabilitatea structurala a structurilor hidrogeomorfologice rezultata din analiza morfometrica corelata cu distributiile extensive ale tipurilor de structuri geologice, pedologice, hidrologice, precum si a variabilitatii structurilor biotice specifice fiecarui grup, respectiv amfibieni, reptile, pasari si plante.

Scopul specific al Raportului

Cel de al patrulea Raport Trimestrial al proiectului privind - elaborare studii ştiintifice si elaborare plan de management în cadrul proiectului:" MANAGEMENT PENTRU ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ –LACUL CUEJDEL – urmareste indeplinirea activitatilor

Etapei 1- Elaborare studii ştiintifice de inventariere şi cartografiere, dupa cum urmeaza:

1.1 Elaborare studiu de inventariere amfibieni, reptile si pasari;

1.2 Elaborare studiu de inventariere habitate.

Activitatile descrise in acest raport au ca obiectiv analiza datelor si interpretarea rezultatelor privind biodiversitatea in aria naturala protejata- Lacul Cuejdel tinand seama de cerintele proiectului cat si de rezultatele analizelor efectuate privind metodologia de monitorizare a starii de conservare a habitatelor naturale si habitatelor speciilor salbatice de interes conservativ national si comunitar.

2.0 ACTIVITATEA 1.1 ELABORARE STUDIU DE INVENTARIERE AMFIBIENI, REPTILE SI PASARI

Inventarierea amfibienilor si reptilelor

Avand in vedere suprafata mica a sitului si accesibilitatea mare pentru indeplinirea obiectivelor de monitorizare s-a selectat metoda de investigare exhaustiva a arealului (area-based survey) prin parcurgerea unui transect de contur a Lacului Cuejdel si a 25 de transecte perpendinculare pe conturul lacului.

Transectele au presupus deplasarea investigatorului pe un traseu dinainte stabilit, cu o lungime cunoscută, de preferinta marcat de la inceput. Pe acest transect s-au numarat indivizii observati la o distanta prestabilita (100 m). Transectele au fost parcurse ziua şi noaptea. Animalele au fost identificate vizual (transecte vizuale) sau după orăcăitul masculilor de anure (transecte auditive).

Transectele vizuale se aplica speciilor vizibile si cu detectabilitate ridicata (probabilitatea de a fi observati daca exista in acel habitat). Speciile cu detectabilitate mica sau care nu sunt usor vizibile (de exemplu speciile cu camuflaj criptic, speciile care majoritatea timpului stau in sedimentele acvatice sau in litiera) trebuie studiate prin investigarea sistematica, a unor ploturi mai mici (de exemplu baltile vernale si imprejurimile). Observatiile obtinute din transecte auditive, vizuale sau din investogarea unor ploturi sunt: numărul de indivizi observaţi per specie, ora observatiei, lăţimea transectului, lungimea transectului, coordonate GPS.

Transectele s-au stabilit anterior vizitei pe teren, pe baza hartilor sau ortofotoplanurilor disponibile. Acestea pot fi replicate, adica parcurse in mai multe vizite in aceleasi conditii.

Transectele s-au parcurs atunci cand speciile ţintă sunt active şi au o probabilitatea de detecţie ridicată. S-a ţinut cont şi de condiţiile meteo. De exemplu pentru cele mai multe specii de amfibieni şi pentru salamandre probabilitatea de detecţie maximă este pe ploaie uşoară, fără vânt, cu temperaturi ale aerului de peste 10^0C. Pentru reptile perioada propice este cea de la începutul unei zile însorite.

Lacul Cuejdel şi împrejurimile sale constituie un ecosistem acvatic cu suprafeţe acvatice permanente şi temporare ideal pentru amifibieni si reptile. De asemenea pădurile de

conifere şi amestec din proximitate asigura habitat propice pentru speciile de reptile si amfibieni. Inventarierea se bazează în principal pe utilizarea de tehnici de captură specifice pentru pontă, larve şi adulţi în mediul acvatic şi terestru. Acestea sunt capturarea cu ciorpacul, cu plase sau prin utilizarea de capcane. Ele permit obţinerea de date calitative sau cantitative într-un timp relativ scurt, necesitând personal puţin şi mijloace tehnice reduse. Utilizarea lor nu are un impact negativ asupra comunităţilor studiate, cu excepţia larvelor foarte tinere, care au branhii externe şi de aceea sunt extrem de vulnerabile. Fiecare tehnică este adaptată pentru un anumit tip de habitat. Astfel, utilizarea plaselor este recomandată pentru investigarea Lacului Cuejdel, iar capturarea cu ciorpacul în bălţile temporare, de dimensiuni mici. In habitatele terestre, forestiere se pot utiliza şi capcane, ce pot oferi date pentru speciile rare.

Identificarea amfibienilor si reptilelor în aria protejată Lacul Cuejdel s-a realizat astfel:

- Vizual pe transecte (pentru zonele unde transparenta apei este mare, realizandu-se inventarierea adulţilor, larvelelor sau pontelor);
- Auditiv pe transecte (masculii de la speciile de anure orăcăie în vedere atragerii femelelor şi/sau a delimitării teritoriului, în special în perioada de reproducere. Orăcăitul este specie-specific);
- Cercetarea sistematica a ochiurilor de apa (capturarea cu ciorpacul);
- Cercetarea sistematica a unor patrate de 5 × 5 m in padurea din proximitatea Lacului (pentru speciile de pădure).

Pentru fiecare habitat acvatic investigat se determina originea (natural sau antropic), gradul riscului de secare, lungimea, lăţimea şi adâncimea maximă, forma, existenţa unor alimentări cu apă, transparenţa apei, pH-ul, temperatura apei şi conductivitatea acesteia.

Investigatiile pe teren au ca ca scop detectarea modificărilor în statutul populaţiilor de amfibieni si reptile, respectiv evaluarea tendinţei populaţiilor pentru a stabili dacă populaţiile sunt în declin sau sunt stabile. Cea mai utilizată metodă de evaluare a tendinţei unei populaţi se bazează pe modificări în abundenţă prin evaluări periodice ale mărimii populaţiei.

In urma investigatiilor realizate pe teren au fost identificate urmatoarele specii de reptile si amfibieni:

Specie	Abundenta estimata	Stare de conservare
Salamandra salamandra	abundent	Buna
Triturus cristatus	rar	Buna
Lissotriton vulgaris	rar	Buna
Lissotriton montandoni	abundent	Buna
Ichthyosaura alpestris	abundent	Buna
Bombina variegata	abundent	Buna
Rana temporaria	abundent	Buna
Pelophylax ridibundus	rar	Buna
Lacerta agilis	abundent	Buna
Zootoca vivipara	abundent	Buna
Natrix natrix	rar	Buna

***Salamandra salamandra* Linnaeus, 1758**

Salamandra este o specie caracteristica padurilor de foioase umede, întâlnindu-se mai ales la liziera padurii, pe malurile apelor şi marginea drumurilor. Se întâlneşte rar şi în pădurile de conifere. Este o specie noctura, care este însă foarte activă şi ziua, după ploaie.

Se deplaseaza putin, cativa metri de la adapostul pe care il foloseste ziua. Se hraneste cu insecte, păianjeni, viermi, limacsi, rar cu tritoni sau broaste de dimensiuni mici. Este longeviva, putand supravietui peste 20 de ani. Femele depun pana la 70 de oua, mai ales in apele lacurilor fara vegetatie. Astfel apa Lacului Cuejdel costituie un habitat de reproducere critic. Rar poate depune ouale în zonele cu vegetaţie acvatică, sau în bălţile temporare. Larvele ierneaza si se maturizeaza in anul consecutiv nasterii. Maturitatea sexuala se atinge dupa 2-4 ani, functie de hrana disponibila si de temperatura mediului.

In aria protejata Lacul Cuejdel s-au observat 12 indivizi maturi in padurea de amestec din jur, si doua balti temporare cu mormoloci.

Starea de conservare a subpopulatiei: bună

Amenințări potențiale: turismul necontrolat

***Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)**

Tritonul cu creasta, are dimensiuni mari fiind usor de recunoscut in teren. Masculii au o colorație vie: dorsal cafenie-măslinie sau cafenie până la negricioasă, cu pete de un negru intens. Laturile corpului şi gâtul negru punctat cu alb şi cafeniu-roşu. Abdomenul roşu-gălbui, pătat cu negru. Degetele gălbui întunecat, inelate cu negru. Femelele au aceiaşi colorație, dar nu au creastă dorsală.

Ocupă habitatele acvatice temporare, cu vegetatie palustra, din luna martie până în lunile mai-iunie. Din toamna se retrag pe sub pietre, rădăcini şi scoarța arborilor, chiar si la cateva sute de metri de suprafetele acavtice.

In aria protejata Lacul Cuejdel s-a observat 1 individ matur (mascul) intr-o balta temporara.

Starea de conservare a subpopulatiei: bună

Amenințări potențiale: turismul necontrolat

***Lissotriton vulgaris* Linnaeus, 1758 (*Triturus vulgaris*)**

Este cea mai mica specie de triton din Romania. La mascul spatele este cafeniu deschis sau verde-măsliniu deschis, cu pete mici sau punctiforme, uneori dese şi apropiate, formând o fâşie longitudinală. Ventral, masculul şi juvenilii au colorit galben, alb sau roz, cu o zonă mediană portocalie sau roşie cu pete mari negre. La femele apar pete fine ce formează o linie longitudinală de fiecare parte a abdomenului.

Este o specie mai terestra decat ceilati tritoni, ocupand habitate variate. Se reproduc in balti cu adancimi mici, cu multa vegetatie. Adultii parasesc mediul acvatic imediat dupa reproducere, fiind astfel mai greu de detectat.

In jurul ariei protejate Lacul Cuejdel s-au observat 2 indivizi maturi intr-o balta temporara, la 2,8 km de lac, pe drumul forestier ce porneste din satul Magazia.

Starea de conservare a subpopulatiei: necunoscuta

Ameninţări potenţiale: turismul necontrolat

***Lissotriton montandoni* Boulenger, 1860 (*Triturus montandoni*)**

Tritonul carpatic poate fi recunoscut dupa capul turtit dorso-ventral, mai lung decât lat. Botul este rotunjit si are trei şanţuri longitudinale, iar coada este mai lungă decât corpul. Preferă ape limpezi, reci, cu pH acid. Adultii sunt preponderent terestri. După depunerea ouălor părăsesc apa şi se retrag in zonele împădurite. Hibernează pe uscat, foarte rar in apa.

In jurul ariei protejate Lacul Cuejdel s-au observat 8 indivizi maturi in zonele imisarului si emisarului lacului.

Starea de conservare a subpopulatiei: buna

Ameninţări potenţiale: turismul necontrolat, hibridizarea cu tritonul comun.

Ichthyosaura alpestris* Laurenti, 1768 *(Triturus alpestris, Mesotriton alpestris)

Triton de dimensiuni medii, viu colorat în perioade de împerechere. Masculii pot avea un colorit de la cenuşiu la albastru intens si cu flacurile in alb si negru. Abdomenul galben, şters, portocaliu sau roşu. Zona de studiu constituie un habitat ideal pentru tritonul de munte, fiind zona forestiera cu acces excelent la surse de apa de diferite dimensiuni. In afara sezonului de imprechere este o specie terestra. După depunerea ouălor părăsesc apa şi se retrag in zonele împădurite.

In jurul ariei protejate Lacul Cuejdel s-au observat 21 indivizi maturi in zonele imisarului si emisarului lacului.

Starea de conservare a subpopulatiei: buna

Ameninţări potenţiale: turismul necontrolat

***Bombina variegata*, Linnaeus 1758**

Buhaiul de balta, specie de interes comunitar foarte raspandita in Romania, poate fi recunoscuta dupa petele de pe abdomen de culoare galbena pana la portocaliu. Specia

depune ouale in mediu umed, in vegetatie acvatica in luna iunie. Este proponderend diurna, insa poate avea activitate si noaptea.

In jurul ariei protejate Lacul Cuejdel s-au observat grupuri mari de indivizi maturi. Zona este folosita atat pentru reproducere cat si ca habitate de hranire.

Starea de conservare a subpopulatiei: buna

Ameninţări potenţiale: turismul necontrolat

***Rana temporaria*, Linnaeus, 1758**

Specie bine adaptata la habitatele acvatice inconjurate de suprafete forestiere, este abundenta in cadrul ariei protejate Lacul Cuejdel. Foloseste pentru reproducere, hranire si hibernare atat lacul cat si baltile temporare din jurul acestuia. Depune un numar foarte mare de oua, observate si de noi in spatiul analizat, si se poate deplasa pana la 10 km in cautarea unor noi situri de reproducere.

In jurul ariei protejate Lacul Cuejdel s-au observat grupuri mari de indivizi maturi.

Starea de conservare a subpopulatiei: buna

Ameninţări potenţiale: turismul necontrolat

***Pelophylax ridibundus*, Pallas, 1771 (*Rana ridibunda*)**

Este cea mai mare broasca din Romania ca dimensiuni. Se aseamana cu *Pelophylax esculenta* si *Pelophylax lessonae***.** Speciea preferă lacurile mari şi adânci cum este cazul Lacului Cuejdel. Hibernează în apă, îngropată în mâl. Este foarte sensibilă la scăderea concentraţiei de oxigen. În lacurile puţin adânci unde concentraţia de oxigen scade mult în timpul iernii rata mortalităţii este foarte mare. Este la limita arealului ei, de obicei urcand pana la circa 600 m altitudine.

In jurul ariei protejate Lacul Cuejdel a fost observat un grup mic de indivizi maturi.

Starea de conservare a subpopulatiei: buna

Ameninţări potenţiale: turismul necontrolat

***Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758**

Este comună pe versanti, în pajişti şi tâieturi de pădure, pe malurile înnierbate ale bălţilor, lacurilor. Juvenilii sunt roşietici sau cafenii pe spate, cu o dungă lată întunecată de-a lungul şirei spinării, încadrată de două dungi albe sau gălbui şi de două rânduri de oceli albicioşi mărginiţi de negru pe laturile corpului. Ventral sunt albi-arămii cu reflexe metalice sau uşor verzui. Femelele adulte au dungi deschise bine pronunţate. Dorsal cafenii-verzui sau cenuşii cu pete mari cafenii întunecat, cu sau fără o pată centrală albă, rotundă sau o dungă clară. Petele cele mai mari formează 3 serii longitudinale pe corp. Abdomenul cenuşiu-alburiu, arămiu-galben sau de culoarea smântânii, cu sau fără pete. Masculii adulţi verzi-gălbui sau verde clar (în special în timpul reproducerii). Dorsal cenuşii-cafenii mai mult sau mai puţin întunecat, rar verzi; pe laturile corpului şi ventral pătaţi cu negru sau cu oceli mai clari; uneori spatele roşu-cărămiziu sau cafeniu-roşiatic fără pete.

In jurul ariei protejate Lacul Cuejdel s-au observat numerosi indivizi maturi.

Starea de conservare a subpopulatiei: buna

Ameninţări potenţiale: turismul necontrolat

Zootoca vivipara*, Von Jacquin, 1787 (*Lacerta vivipara)

Şopârla de munte are habitatul ideal in conditii asemnatoare cu cele intalnite in jurul Lacului Cuejdel. Soparla poate fi recunoscuta dupa coloritul ei. Astfel, adulţii au culoare cafenie, gălbuie sau roşietică, cu pete mici, clare, care pot forma serii longitudinale sau desene întunecate. Masculii au o dungă neagră pe şira spinării şi o dungă laterală clară mărginită întunecat sau o bandă întunecată mărginită cu gălbui, portocaliu sau rumeniu. Femelele pe partea dorsala sunt pătate mult cu negru, galben sau portocaliu până la roşu-cafeniu.

In jurul ariei protejate Lacul Cuejdel s-au observat numerosi indivizi maturi.

Starea de conservare a subpopulatiei: buna

Ameninţări potenţiale: turismul necontrolat

***Natrix natrix* Linnaeus, 1758**

Şarpele de casă este o specie larg răspândită în România. Are o coloraţie variabilă, fiind uşor de identificat după petele semilunare din jurul cefei, de culoare galben, crem sau portocaliu. Este un sarpe diurn, foarte rapid, bun inotator. In zilele insorite ii place sa stea la soare in vegetatie. Hrana consta in principal din amfibieni, broaste, tritoni, precum si pesti, mormoloci, soareci, pasari mici, chiar si cu unele insecte.

In jurul ariei protejate Lacul Cuejdel s-a observat 1 individ juvenil.

Starea de conservare a subpopulatiei: buna

Ameninţări potenţiale: turismul necontrolat

Alte specii posibil a fi întâlnite în zonă dar neidentificate: *Vipera berus*, *Hyla arborea*, *Anguis fragilis*.



Foto 1 - Lissotriton montandoni



Foto 2 - Lissotriton montandoni



Foto 3 - Lissotriton montandoni



Foto 4 - Lissotriton montandoni



Foto 5 - Ichthyosaura alpestris



Foto 6 – Pontă de Rana temporaria



Foto 7 – Pontă de Rana temporaria



Foto 8 – Rana temporaria



Foto 9 - Pelophylax ridibundus



Foto 10 – Salamandra salamandra



Foto 11 – Samalamdra salamandra



Foto 12 – Bombina variegata



Foto 13 – Bombina variegata



Foto 14 – Natrix natrix



Foto 15 – Zootoca vivipara


Localizarea speciilor de amfibieni şi reptile inventariate
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
L. agilis
Rana temporaria
T. montanonni
T. montandonni
T. alpestris
Z. vivipara
T. alpestris
S. salamandra
B. variegata
B. variegata
Natrix natrix
T. alpestris
Rana ponta
T. alpestris
P. ridibundus
B. variegata


Distributia speciei Salamandra salamandra
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km


Distributia speciei Lissotriton montandoni
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km


Distributia speciei Ichthyosaura alpestris
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km

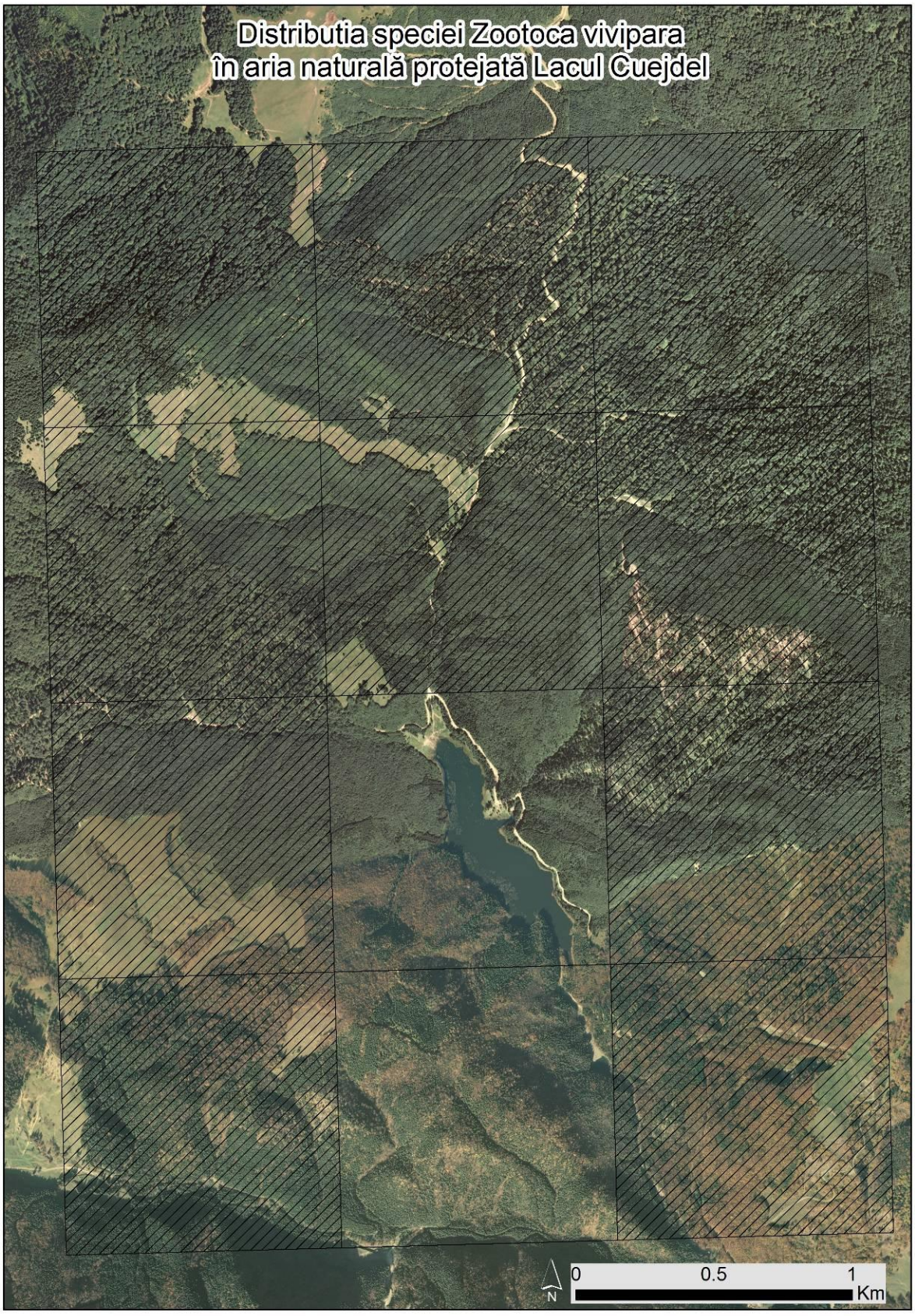

Distributia speciei Triturus cristatus
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km


Distributia speciei Lissotriton vulgaris
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km


Distributia speciei Rana temporaria
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km


Distributia speciei Pelophylax ridibundus
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km


Distributia speciei Bombina variegata
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km


Distributia speciei Zootoca vivipara
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km


Distributia speciei Lacerta agilis
în aria naturală protejată Lacul Cuejdel
N
0
0.5
1
Km

Inventarierea speciilor de pasari

Avifauna Rezervației Naturale Lacul Cuejdel este una specifică pădurilor de amestec și conifere din zona montană, fiind identificate un număr mare de specii caracteristice acestora. Structura heterogenă a pădurilor de amestec are o influență pozitivă asupra avifaunei. În urma deplasărilor din perioada 2010- 2011 s-a înregistrat un număr de 38 de specii, acestea fiind observate pe malul lacului și în pădurea înconjurătoare (Tabel nr. 1), reprezentând aproximativ 10% din fauna de păsări a României.

Prin analiza afinităților biotice ale speciilor, se constată că acestea aparțin următoarelor categorii:

- Specii caracteristice molidișurilor: *Nucifraga caryocatactes, Parus montanus, Parus ater, Regulus regulus, Pyrrhula pyrrhula, Carduelis spinus.*
- Specii caracteristice făgetelor (sau caractersitice în general etajului nemoral): *Picus canus, Parus major, Sitta europaea, Sylvia atricapilla, Coccothraustes coccothraustes.*
- Specii euribionte: *Buteo buteo, Cuculus canorus, Dendrocopos major, Garrulus gandarius, Certhia familiaris, Erithacus rubecula, Turdus philomelos, Fringilla coelebs.*

Densitățile cele mai mari s-au observat la liziere, rarişti și poieni, în special în stratul inferior al pădurii (subarboret). Distribuția păsărilor pe tipurile de habitate în care au fost văzute sunt prezentate în tabelul nr. 2.

Metoda de studiu folosită pentru evaluare este cea a transectelor, plasate în principal în jurul lacului, dar și în pădure și în poieni, precum și metoda itinerariului ce a permis o mai mare acoperire a terenului. Au fost notate toate speciile observate și auzite în stânga și dreapta transectului și s-au realizat fotografii acolo unde a fost posibil.

Din punct de vedere al ponderii în cadrul avifaunei, sunt dominante ca număr de specii paseriformele, care cuprind 74% din totalul speciilor observate, urmate de reprezentanții Ord. Piciformes și Falconiformes (fig. 1). Acest număr se explică ușor prin numărul mare reprezentanți ai ordinului Passeriformes care există în România, ce ocupă habitate foarte diversificate.

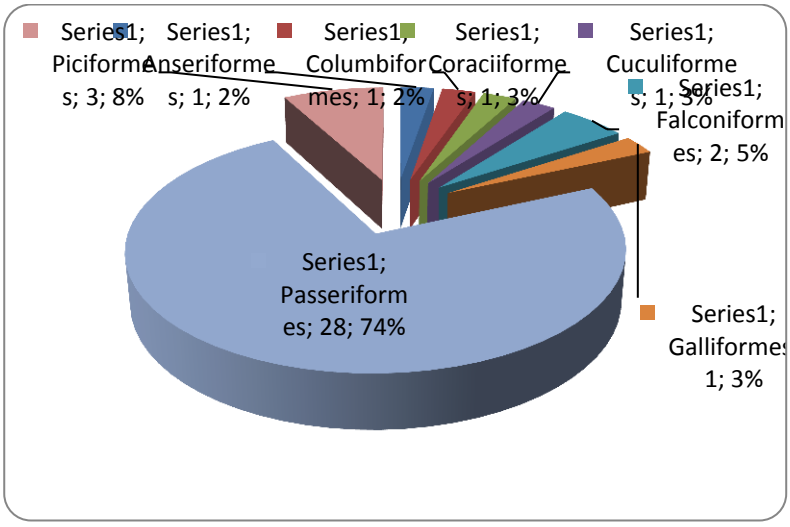


Fig. 1. Ponderea ordinelor în componența avifaunei RN Lacul Cuejdel

Ținând cont de caracterul dinamicii lor sezoniere, speciile observate în pădurea și la Lacul Cuejdel se grupează astfel: 18 sedentare (47%), 13 oaspeți de vară (34%), urmate de migratorii parțiali (8%) și speciile de pasaj alături de oaspeții de iarnă (fig. 2).

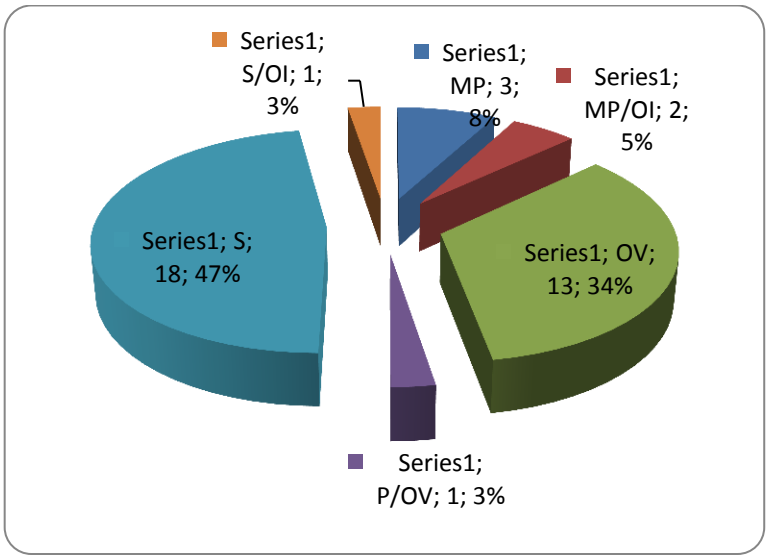


Fig. 2. Categoria fenologică a speciilor de păsări din RN Lacul Cuejdel

S – sedentar; OV- oaspete de vară; OI – oaspete de iarnă; MP – migrator parțial;P – specie de pasaj

Fiecare specie îşi are originea într-o anumită zonă geografică care este considerată centru ei genetic. Avifauna Rezervației Naturale Lacul Cuejdel cuprinde un ansamblu de specii sedentare şi migratoare, clocitoare şi neclocitoare foarte neomogen, cu origini foarte diferite în spațiul euroasiatic. Astfel cele 38 de specii de păsări identificate în zonă aparţin la 8 categorii diferite, în ceea ce priveşte originea lor geografică (fig. 3).

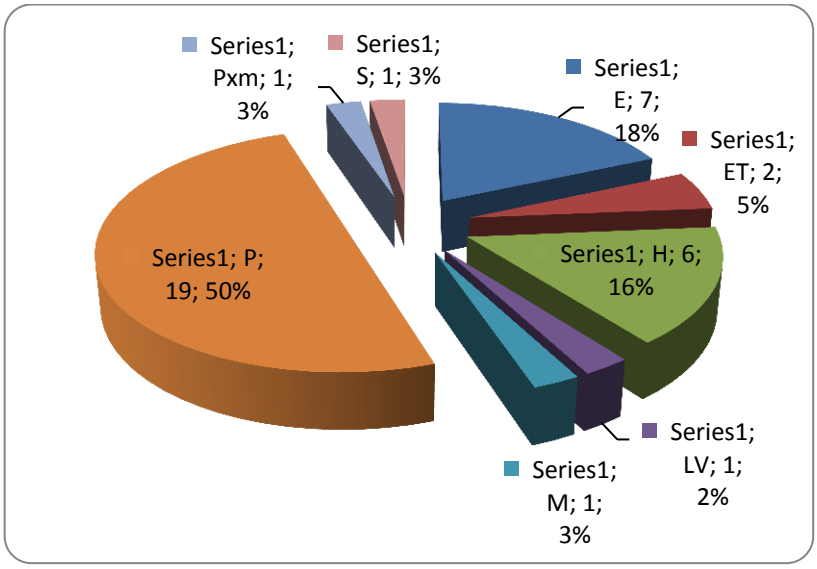


Fig. 3. Originea biogeografică a păsărilor din RN Lacul Cuejdel:

P – palearctic; H – holarctic; LV – lumea veche; E – european; ET – european- turkestanian; S – siberian; Pxm – paleoxeromontan; M – mediteranean.

Ponderea cea mai mare o au speciile de origine palearctică, care reprezintă 50% din total. Acestea îşi au originea în sectorul eurasiatic al regiunii holarctice, fiind adaptate unor condiţii foarte variate de mediu, atât fizico-geografice, cât şi de habitat, ceea ce le face predominante net faţă de celelalte categorii.

Din punct de vedere al frecvenței speciilor observate, marea majoritate a acestora sunt comun (34%) și relativ comun întâlnite (24%), urmate de cele cu frecvență relativ rară (24%) și rară (10%), cele rare având o pondere de 8% (fig. 4, tabel nr. 2).

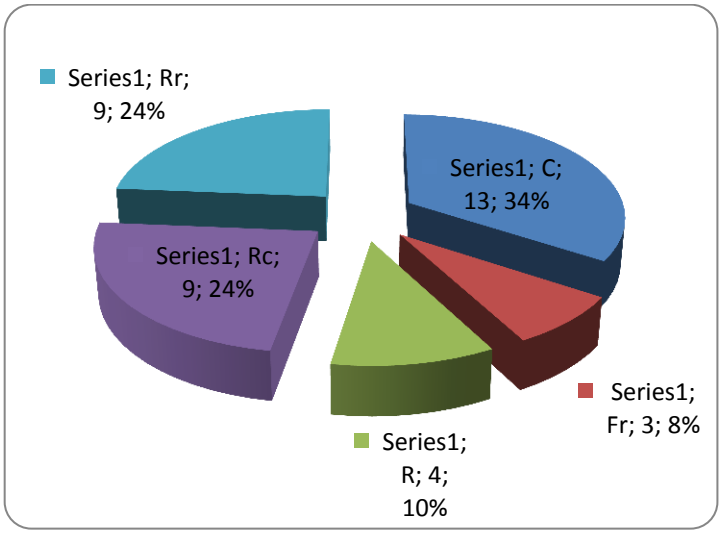


Fig. 4. Distribuția speciilor din punct de vedere al frecvenței

Fr – specie foarte rară , R – specie rară, Rr – specie relativ rară, Rc – specie relativ comună, C – specie comună.

Din punct de vedere conservativ, dintre speciile observate 3 sunt incluse în anexa I a Directivei Păsări ca specii de interes comunitar (*Bonasa bonasia, Picus canus, Dendrocopos syriacus*), 10 specii sunt de interes național fiind incuse pe anexa 4B a OUG 57/2007 (*Carduelis carduelis, Corvus corax, Erithacus rubecula, Motacilla alba, Motacilla cinerea, Phoenicurus ochoruros, Phylloscopus collybita, Phylloscopus trochilus, Regulus regulus, Upupa epops*) iar 2 sunt incluse pe lista roșie națională (Munteanu, 2009). În general, statutul conservativ al speciilor este unul favorabil, după cum se observă analizând categoria SPEC (specii de interes conservativ la nivel european), definită astfel de Bird Life International. Astfel, 10 specii sunt incluse în categoria SPEC4: concentrate în Europa şi cu statut conservativ favorabil (tabel nr. 3).

Descrierea speciilor de interes conservativ și măsuri de management specifice

***Bonasa bonasia* (Linnaeus, 1758) – ieruncă**

Ord. Galliformes

Fam. Phasianidae

Este o pasăre sedentară ce trăieşte în pădurile dese de răşinoase în amestec cu diferite foioase (fag, paltin, mesteacăn etc) în zone cu umiditate ridicată. Se deplasează în special prin alergare, sau zboară pe distanţe scurte din copac în copac. Se hrăneşte preponderent cu diverse fructe de pădure, dar şi cu lujeri fragezi, muguri, amenţi de alun. Rar se hrăneşte cu insecte. Arealul speciei se întinde în zona montană a Europei centrale şi de Est, până în Scandinavia.

Pasăre de sol, de mărime medie. Capul şi ciocul mici. Colorit al penajului maro-cenușiu, cele două sexe fiind aproximativ asemănătoare. Masculul se deosebește prin pata neagră de pe bărbie, bordată de alb. Prezintă un moț pe creștet, care se strânge când pasărea este nervoasă. Coada este gri, cu o bandă terminală neagră. Femela prezintă o pată mai mică şi maro pe bărbie.

Habitat. Păduri de conifere, preferabil umede, dese, în amestec cu fag. Petrece mult timp pe sol, în zone umbrite.

Biologie. Sedentară. Se reproduce în lunile aprilie-mai, când zăpada începe să se topească. Cuibărește pe sol. Produce o singură generație de pui pe an. Depune în jur de 12 ouă. Incubația durează în jur de 3-4 săptămâni. Se hrănește în principal cu hrană vegetală, vara și cu insecte.

Bonasa bonasia (Linnaeus, 1758) este specie interes comunitar, fiind inclusă pe anexa I și II B a Directivei Păsări necesitând măsuri de conservare specială privind habitatul, precum și evaluare și monitorizare, specie protejată prin Legea 13/1993 (Convenţia Berna). Este, de asemenea, specie pentru care vânătoarea este permisă la noi în țară, în condițiile legii (anexa 5C din OUG 57/2007). Are un statut de conservare favorabil la nivelul Europei, fiind inclusă în categoria Non-SPEC (Species of European Concern) (BirdLife International, 2004).

Măsuri de management specifice: Conservarea habitatelor forestiere în care a fost semnalată specia și interzicerea vânătorii pe suprafața rezervației. Monitorizarea anuală a speciei. Evitarea deranjului cauzat de

prezența umană, în special în perioada de reproducere (zgomot, exploatări forestiere, câini nesupravegheați etc.).

***Dendrocopos syriacus* (Hemprich & Ehrenberg, 1833) - ciocănitoare de grădini**

Ord. Piciformes

Fam. Picidae

Ciocănitoarea de grădini este o specie sedentară, care deși în declin în unele părți ale arealului său, are un statut de conservare favorabil, fiind inclusă în categoria SPEC 4 (Species of European Concern): sigură (BirdLife International, 2004).

Dendrocopos syriacus (Hemprich & Ehrenberg, 1833) este specie de interes comunitar, fiind inclusă pe anexa I a Directivei Păsări necesitând măsuri de conservare specială privind habitatul, precum și evaluare și monitorizare. De asemenea, este inclusă anexa 3 a OUG 57/2007 – specii de plante şi de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare şi a ariilor de protecţie specială avifaunistică. Ca toate speciile de ciocănitori este considerată indicator al stării de conservare al habitatelor forestiere.

Asemănătoare cu ciocănitoarea pestriță mare atât ca formă cât și colorit. Gâtul poate părea mai lung datorită absenței dungii negre de pe laturile gâtului până la ceafă, caracteristică ciocănitorii pestrițe mari. Rectricele exterioare au mai puțin alb iar subcodalele sunt de un roșu pal. Flancurile pot fi ușor striate. Masculul prezintă pe cap o pată roșie în zona cefei, iar la juvenili pata se extinde până în zona frunții.

Habitat. Este cea mai sinantropică dintre speciile de ciocănitori din Europa, frecventând habitate antropizate, atât urbane cât și rurale. Habitatele tipice includ grădini, parcuri, livezi, plantații, cimitire, limite de sate, în special cele cu arbori fructiferi. Teritoriile ocupate și densitățile populațiilor sunt mai mari față de ale celorlalte ciocănitori, deoarece habitatele sunt deseori fragmentate. În Europa se regăsește la altitudini joase, nedepășind 700 m, deși în Bulgaria a fost găsită la 1000 m altitudine. În afara Europei, în Iran , au fost găsite în habitate de la mare înălțime (2000 m).

Biologie. Ciocănitoarea de grădini este omnivoră și poate fi descrisă ca nespecializată într-o anumită dieta. Aceasta constă într-un amestec de insecte și fructe, semințe și nuci. Perioada de reproducere începe din martie-aprilie, ambele sexe ajutând la construirea cuibului. Sunt depuse între 3 și 7 oua, la clocirea cărora părinții participă în egala măsură. Pe sezon este crescută doar o singură pontă

***Măsuri de management specifice*: Conservarea habitatelor forestiere. Excluderea de la tăiere a arborilor bătrâni și păstrarea lemnului mort căzut și pe picior în pădure. Interzicerea folosirii combaterii chimice pentru insectele dăunătoare arborilor. Monitorizarea anuală a speciei, în perioada de reproducere (februarie-martie). Evitarea deranjului cauzat de prezența umană, în special în perioada de reproducere (zgomot, exploatări forestiere s.a.)**

***Picus canus* (Gmelin, 1788) - ghionoaie sură**

Ord. Piciformes

Fam. Picidae

Ghionoaia sură este o specie sedentară, cu un statut de conservare nefavorabil, fiind inclusă în categoria SPEC 3 (Species of European Concern): declin (BirdLife International, 2004).

Picus canus (Gmelin, 1788) este specie interes comunitar, fiind inclusă pe anexa I a Directivei Păsări necesitând măsuri de conservare specială privind habitatul, precum și evaluare și monitorizare. De asemenea, este inclusă anexa 3 a OUG 57/2007 – specii de plante şi de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare şi a ariilor de protecţie specială avifaunistică. Ca toate speciile de ciocănitori este considerată indicator al stării de conservare al habitatelor forestiere. În PNMR populațiile acestei specii nu au fost evaluate până în acest moment.

Culoarea generală a corpului este verde-oliv. Structura corpului este mai compactă faţă de Picus viridis (mai mică cu aprox 20%), cu capul mai mic, cu gâtul gros şi scurt, ciocul mai subţire şi uşor orientat în sus. Capul şi umerii sunt gri şi există mult mai puţin negru pe faţă, comparativ cu Picus virids. Dimorfismul sexual se remarcă prin prezenţa unei pete roşii pe capul masculului, spre frunte. Femela are capul gri. Ambele sexe au „mustăţi" negre, la femelă fiind mai mică, uneori neatingând baza ciocului.

Habitat. În general se poate spune că specia este una tipică pentru habitatele de pădure de foiase, însă pe teritoriul Europei ocupă mai multe tipuri de habitate. În principal necesităţile de habitat constau în existenţa zonelor deschise, păşuni, pajişti unde poate căuta hrana (în principal furnici), şi păduri mature cu arbori groşi, unde pot cuibări. În alte zone ghionoaia sură poate ocupa habitate de câmpie şi păduri riverane, de multe ori ce formează un mozaic de habitate, astfel fiind îndeplinite ambele condiţii.

Biologie. Dieta variază mult şi este dictată în general de sezon, însă ghionoaia sură este în primul rând consumatoare de furnici dar, în comparație cu ghionoaia verde poate consuma cu uşurinţă şi alt tip de hrană, în special larve de molii, muşte, afide, greieri s.a. . Perioada de reproducere poate începe încă din februarie. Masculii sunt foarte gălăgioşi în chemarea partenerei, şi bat darabana des. De asemenea oferă hrană femelei. Nu îşi construiesc obligatoriu alt cuib daca pot folosi unele deja existente. Câteodată sunt inspectate şi vechi cuiburi de Dryocopus martius. Depun de la 5 până la 10 ouă albe, eliptice. Incubaţia este realizată de ambele sexe şi durează 17-18 zile.

Măsuri de management specifice: Conservarea habitatelor forestiere. Excluderea de la tăiere a arborilor bătrâni și păstrarea lemnului mort căzut și pe picior în pădure. Interzicerea folosirii combaterii chimice pentru insectele dăunătoare arborilor. Monitorizarea anuală a speciei, în perioada de reproducere (februarie-martie). Evitarea deranjului cauzat de prezența umană, în special în perioada de reproducere (zgomot, exploatări forestiere s.a.)

Măsuri generale de management pentru aria protejată

Lacul Cuejdel este un lac de baraj natural nou format, de aceea avicenozele specifice zonelor umede nu s-au format până în acest moment, dar este un proces de lungă durată, ce implică dezvoltarea și definitivarea asociațiilor vegetale specifice, pentru oferirea de condiții prielnice de cuibărit, hrănire și adăpost. În plus lacul Cuejdel este unul cu adâncime mare și maluri abrupte și apă cu temperaturi scăzute, specifice zonei de munte, ceea ce nu va permite formarea unei vegetații acvatice abundente. În concluzie, o avicenoză specifică zonelor umede se va forma într-un timp destul de îndelungat și va rămâne slab reprezentată. De aceea eforturile de conservare și management trebuie îndreptate către speciile caracteristice zonei forestiere, acestea fiind cel mai bine reprezentate. Deși speciile de interes conservativ la nivel european sunt slab reprezentate (3 specii din Directiva Păsări), au fost identificate 10 specii de interes național (anexa 4B din OUG 57/2007) ce necesită protecție. Valoarea acestora reiese tocmai din faptul că sunt specii indicatoare pentru habitatele forestiere și o diversitate crescută indică un habitat bine conservat.

Pentru a menține și îmbunătăți starea de conservare a ariei protejate și a păsărilor, recomandăm următoarele:

- Menținerea intactă a vegetației acvatice și de tufărișuri din jurul lacului (s-a înregistrat o densitate mai mare a speciilor la lizieră)
- Păstrarea lemnului mort căzut sau pe picior în pădure
- Interzicerea vânătorii pentru specia *Bonasa bonasia* pe teritoriul rezervației
- Păstrarea liniștii și diminuarea deranjului în special în perioada de reproducere și creștere a puilor (interzicerea curselor motorizate în rezervație)
- Monitorizarea anuală a speciilor de păsări
- Managementul corespunzător al deșeurilor
- Atragerea preponderentă a segmentului de turiști iubitori de natură prin acțiuni educative și de conștientizare, plasarea de panouri informative, construirea de hrănitori pentru păsări în apropierea observatoarelor s.a.

Tabel nr. 1. Lista speciilor observate în Rezervația Naturală Lacul Cuejdel și categoria lor fenologică

Nr.	***Specia***	***Denumire populara***	***Familia***	***Categ. fenologică***
1	*Accipiter nisus*	uliu păsărar	Accipitridae	specie sedentară, oaspete de iarnă
2	*Anas platyrhynchos*	raţa mare	Anatidae	migrator parţial, oaspete de iarnă
3	*Bonasa bonasia*	ieruncă	Tetraonide	specie sedentară
4	*Buteo buteo*	şorecar comun	Accipitridae	migrator parţial
5	*Carduelis carduelis*	sticlete	Fringillide	specie sedentară, oaspete de iarnă
6	*Certhia familiaris*	cojoaică de pădure	Certhiide	specie sedentară
7	*Coccothraustes*	botgros	Fringillide	specie sedentară

	coccothraustes			
8	*Columba palumbus*	porumbel gulerat	Columbide	oaspete de vară, rar iarna
9	*Corvus corax*	corb	Corvide	specie sedentară
10	*Cuculus canorus*	cuc	Cuculide	oaspete de vară
11	*Delichon urbica*	lăstun de casă	Hirundinide	oaspete de vară
12	*Dendrocopos major*	ciocănitoare pestriţă mare	Picide	specie sedentară
13	*Dendrocopos syriacus*	ciocănitoare de grădini	Picide	specie sedentară
14	*Erithacus rubecula*	măcăleandru	Turdide	oaspete de vară, rar iarna
15	*Fringilla coelebs*	cinteza	Fringillide	migrator parţial
16	*Garrulus glandarius*	gaiţă	Corvide	specie sedentară
17	*Loxia curvirostra*	forfecuţă	Fringillide	specie sedentară
18	*Motacilla alba*	codobatură albă	Motacillide	oaspete de vară
19	*Motacilla cinerea*	codobatură de munte	Motacillide	oaspete de vară, rar iarna
20	*Nucifraga caryocatactes*	alunar	Corvide	specie sedentară
21	*Parus ater*	piţigoi de brădet	Paride	specie sedentară
22	*Parus caeruleus*	piţigoi albastru	Paride	specie sedentară
23	*Parus major*	piţigoi mare	Paride	specie sedentară
24	*Parus montanus*	piţigoi de munte	Paride	specie sedentară
25	*Parus palustris*	piţigoi sur	Paride	specie sedentară
26	*Phoenicurus ochoruros*	codroş de munte	Turdide	oaspete de vară
27	*Phylloscopus collybita*	pitulice mică	Turdide	oaspete de vară
28	*Phylloscopus trochilus*	pitulice fluierătoare	Turdide	specie de pasaj, oaspete de vară
29	*Pyrrhula pyrrhula*	mugurar	Fringillide	specie sedentară
30	*Picus canus*	ghionoaie sură	Picide	specie sedentară

31	*Regulus regulus*	auşel cu cap galben	Turdide	migrator parţial, oaspete de iarnă
32	*Saxicola rubetra*	mărăcinar mare	Turdide	oaspete de vară
33	*Sitta europea*	ţiclean	Sittide	specie sedentară
34	*Sylvia atricapilla*	silvie cu cap negru	Sylvide	oaspete de vară
35	*Troglodytes troglodytes*	ochiuboului	Troglodytide	oaspete de vară, rar iarna
36	*Turdus merula*	mierla	Turdide	migrator parţial
37	*Turdus philomelos*	sturz cântător	Turdide	oaspete de vară
38	*Upupa epops*	pupăza	Upupide	oaspete de vară

Tabel nr. 2. Originea biogeografică a păsărilor din RN Lacul Cuejdel, frecvența și tipul de habitat în care au fost observate

Nr.	**Specia**	**Originea biogeografică***	**Frecvența****	**Observații**
1	*Accipiter nisus*	P	Fr	în zbor, lângă lac
2	*Anas platyrhynchos*	H	Fr	Pe apa
3	*Bonasa bonasia*	S	Fr	În pădure lângă lac
4	*Buteo buteo*	H	Rc	Lângă lac, deasupra pădurii
5	*Carduelis carduelis*	ET	Rr	Tufăriș lângă lac
6	*Certhia familiaris*	H	Rc	În pădure lângă lac
7	*Coccothraustes coccothraustes*	P	Rr	În pădure lângă lac
8	*Columba palumbus*	ET	Rr	În pădure lângă lac
9	*Corvus corax*	H	Rc	Deasupra pădurii, în zbor
10	*Cuculus canorus*	P	C	În pădure lângă lac
11	*Delichon urbica*	P	Rr	Pășune, lângă stână
12	*Dendrocopos major*	P	Rc	În pădure lângă lac
13	*Dendrocopos*	M	Rr	În pădure, aproape de

	syriacus			lizieră
14	*Erithacus rubecula*	E	C	în subarboretul de la lizieră, În pădure lângă lac
15	*Fringilla coelebs*	E	C	Abundent lizieră și pădure
16	*Garrulus glandarius*	P	C	La lizieră
17	*Loxia curvirostra*	H	Rr	Deasupra pădurii, în zbor
18	*Motacilla alba*	P	C	Pe lac (în arborii uscați) și pe mal
19	*Motacilla cinerea*	P	C	Pe curs de apă, aproape de sat și in coada lacului
20	*Nucifraga caryocatactes*	P	Rc	În pădure și la lizieră
21	*Parus ater*	P	R	În arborii izolți de pe malul lacului
22	*Parus caeruleus*	E	C	Abundent în pădure şi la lizieră
23	*Parus major*	P	C	Abundent în pădure şi la lizieră
24	*Parus montanus*	P	Rc	La lizieră
25	*Parus palustris*	P	R	În pădure
26	*Phoenicurus ochoruros*	Pxm	R	În pășune și la liziera pădurii
27	*Phylloscopus collybita*	P	C	La lizieră
28	*Phylloscopus trochilus*	P	Rc	La lizieră, pe malul lacului, în stufăriș
29	*Pyrrhula pyrrhula*	P	Rr	La lizieră
30	*Picus canus*	P	R	La lizieră, în pădure
31	*Regulus regulus*	P	Rr	În tufărișul de pe malul lacului
32	*Saxicola rubetra*	E	Rc	În arborii izolați de pe malul lacului
33	*Sitta europea*	P	C	În pădure

34	*Sylvia atricapilla*	E	C	În pădure
35	*Troglodytes troglodytes*	H	C	La lizieră, în subarboret
36	*Turdus merula*	E	C	În pădure, în subarboret
37	*Turdus philomelos*	E	Rc	În pădure, în subarboret
38	*Upupa epops*	LV	Rr	În pădure

*P – palearctic; H – holarctic; LV – lumea veche; E – european; ET – european- turkestanian; S – siberian; Pxm – paleoxeromontan; M – mediteranean.

** Fr – specie foarte rară , R – specie rară, Rr – specie relativ rară, Rc – specie relativ comună, C – specie comună.

Tabel nr. 3. Statutul conservativ al speciilor din RezervațiaNaturală Lacul Cuejdel

Nr.	***Specia***	**Directiva Păsări**	**OUG57/2007**	**Lista roșie națională**	**Categorie SPEC***
1	*Accipiter nisus*	-	-	-	-
2	*Anas platyrhynchos*	Anexa III/1	Anexa 5C, 5D	-	-
3	*Bonasa bonasia*	Anexa I, II/2	Anexa 5C	-	-
4	*Buteo buteo*	-	-	-	-
5	*Carduelis carduelis*	-	Anexa 4B	-	-
6	*Certhia familiaris*	-	-	-	-
7	*Coccothraustes coccothraustes*	-	-	-	-
8	*Columba palumbus*	Anexa II/1, III/1	Anexa 5C, 5D		4
9	*Corvus corax*	-	Anexa 4B	periclitată	-
10	*Cuculus canorus*	-	-	-	-
11	*Delichon urbica*	-	-	-	-
12	*Dendrocopos major*	-	-	-	-
13	*Dendrocopos syriacus*	Anexa I	Anexa 3	-	4
14	*Erithacus rubecula*	-	Anexa 4B	-	4
15	*Fringilla coelebs*	-	-	-	4

16	*Garrulus glandarius*	Anexa II/2	Anexa 5C	-	-
17	*Loxia curvirostra*	-	-	-	-
18	*Motacilla alba*	-	Anexa 4B	-	-
19	*Motacilla cinerea*	-	Anexa 4B	-	-
20	*Nucifraga caryocatactes*	-	-	-	-
21	*Parus ater*	-	-	-	-
22	*Parus caeruleus*	-	-	-	4
23	*Parus major*	-	-	-	-
24	*Parus montanus*	-	-	-	-
25	*Parus palustris*	-	-	-	-
26	*Phoenicurus ochoruros*	-	Anexa 4B	-	-
27	*Phylloscopus collybita*	-	Anexa 4B	-	-
28	*Phylloscopus trochilus*	-	Anexa 4B	-	-
29	*Pyrrhula pyrrhula*	-	-	-	3
30	*Picus canus*	Anexa I	Anexa 3	-	-
31	*Regulus regulus*	-	Anexa 4B	-	4
32	*Saxicola rubetra*	-	-	-	4
33	*Sitta europea*	-	-	-	-
34	*Sylvia atricapilla*	-	-	-	4
35	*Troglodytes troglodytes*	-	-	-	-
36	*Turdus merula*	-	-	-	4
37	*Turdus philomelos*	-	Anexa 5C	-	4
38	*Upupa epops*	-	Anexa 4B	vulnerabila	-

Categoriile SPEC (specii de interes conservativ la nivel european – BirdLife International) sunt definite astfel:

SPEC 1. Specii de interes conservativ la nivel global (ameninţate pe plan global), implicit dependente de conservare

SPEC 2. Concentrate în Europa şi cu statut conservativ nefavorabil

SPEC 3. Nu sunt concentrate în Europa şi au un statut conservativ nefavorabil

SPEC 4. Concentrate în Europa şi cu statut conservativ favorabil

Lista roşie naţională este preluată din lucrarea *Păsări rare, vulnerabile şi periclitate în România*, Dan Munteanu, Ed. Alma Mater, Cluj-Napoca, 2009

Anexe ale **Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului României nr. 57 din 20/06/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, menţionate în text:

ANEXA nr. 3 - Specii de plante şi de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare şi a ariilor de protecţie specială avifaunistică.

ANEXA nr. 4B - Specii de interes naţional. Specii de animale şi de plante care necesită o protecţie strictă.

ANEXA nr. 5C - Specii de interes comunitar a căror vânătoare este permisă.

ANEXA nr. 5D - Specii de păsări de interes comunitar a căror comercializare este permisă.



Buteo buteo



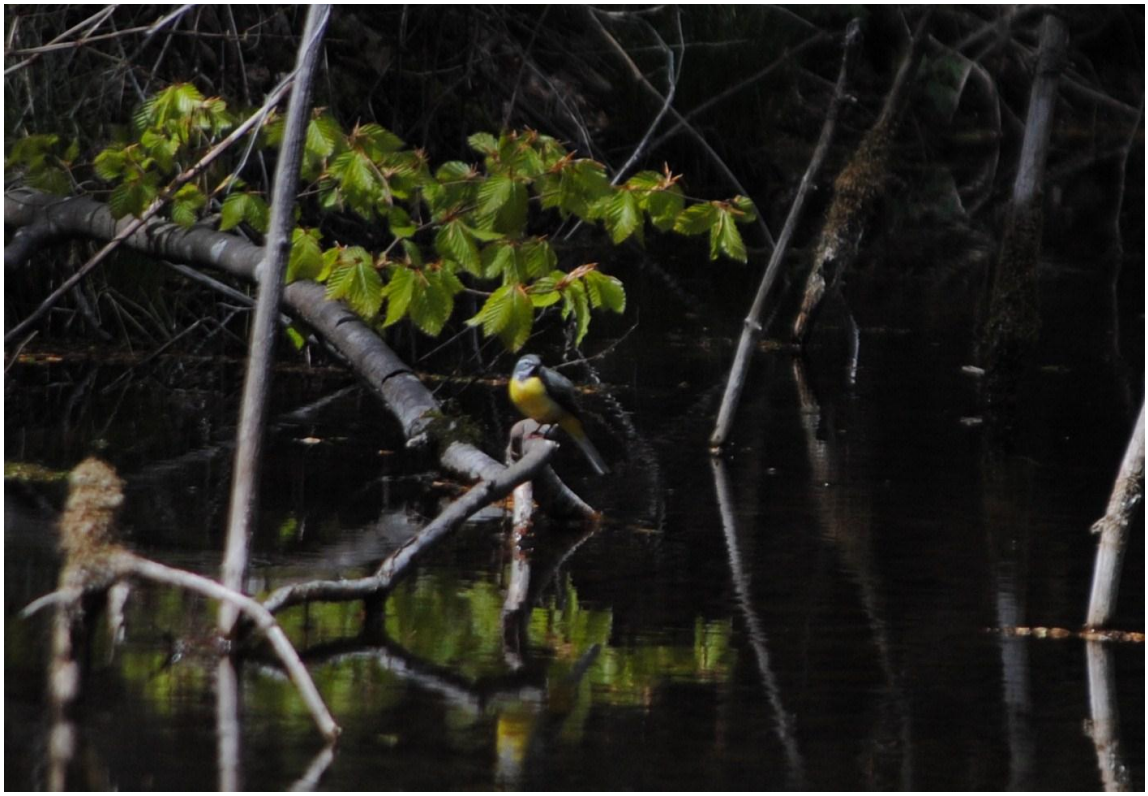
Buteo buteo



Erithacus rubecula



Erithacus rubecula



Motacilla cinerea



Saxicola rubetra



Motacilla cinerea



Motacilla alba



Nucifraga caryocatactes



Nucifraga caryocatactes



Phoenicurus ochruros



Phylloscopus collybita



Phylloscopus collybita



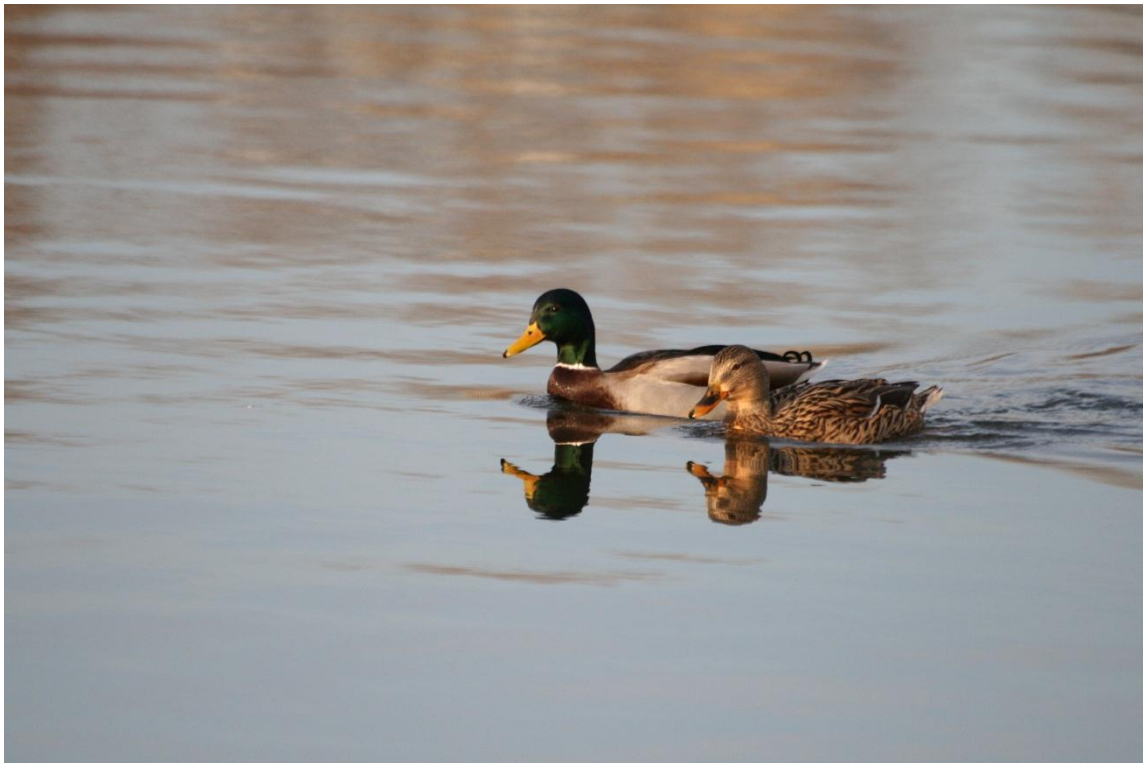
Pyrrhula pyrrhula



Troglodytes troglodytes



Parus (Cyanistes) caeruleus



Anas platyrhynchos



Turdus merula



Parus major



Parus (Cyanistes) caeruleus



Dendrocopos syriacus



Picus canus



Sitta europaea

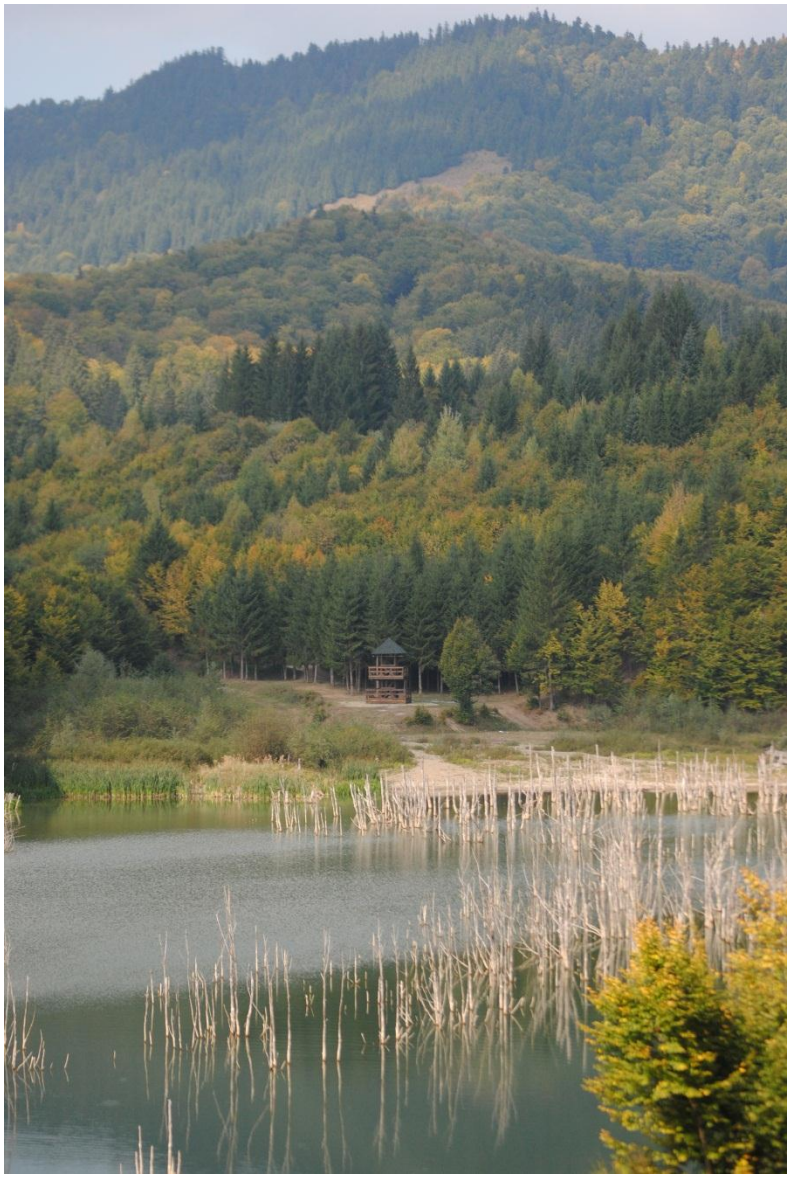


Figura. Obserator avifauna





ANALIZA FLOREI SI A HABITATELOR

DIN JURUL LACULUI CUIEJDEL

Primele mentiuni asupra florei de pe teritoriul Judetului Piatra Neamt au fost publicate in 1883 de catre Dimitrie Brandza si intre 1898-1901 de Dimitrie Grecescu. Pe atunci zonele pe care le investigam erau ocupate de paduri de foioase in amestec cu conifere, arinisuri si zavoaie intrazonale dezvoltate de-a lungul paraului Cuiejdiu. Odata cu formarea lacului o mare parte de vegetatie s-a pierdut lasand doar urma brazilor sub forma cioturilor din lac, insa schimbarea conditiilor initiale au dat inapoi ceasul succesiunii asigurand astfel pentru diverse organisme, noi locuri de colonizare. Mare parte a zonei cercetate vegetatia este constituita din paduri de foioase si in amestec cu conifere, vegetatie azonala de balti si mlastini in jurul lacului de acumulare, asociatii cu plante ruderale.

Alti botanisti care s-au ocupat de studiul florei din zona cercetata au fost: Chifu T., Mititelu D., Dascalescu D., Mancaş D., Monah F. - studii asupra florei din Judetul Neamt; Sîrbu C., Oprea A. - studii asupra speciilor de plante invazive; Nechita Lăcătusu Nicoleta, Bliderisanu Petruta – studii privind flora Lacului Cuejdel.

Metoda de lucru: s-au stabilit puncte fixe de observare periodica, dar s-a utilizat si metoda itineranta, fiind notate toate speciile prezente, alaturi de coordonatele punctului, altitudinea si marimea releveului. S-au inventariat toate speciile de plante prezente pe suprafeţele alese şi s-au trecut in caietul de lucru (fişă teren). După terminarea inventarului floristic s-a evaluat participarea cantitativă a speciilor folosind scara Braun-Blanquet. Scara Braun-Blanquet este folosită pentru evaluarea acoperirii. Abundenţa mare arată că distanţa dintre indivizi este mică. Abundenţa nu se exprimă în cifre absolute ci raportată la unitatea de suprafaţă luată în studiu, adică sub formă de densitate (Tabel 1).

Tabel 1: Utilizarea scării Braun-Blanquet

Acoperire	Abundenta	Scara Braun-Blanquet
Acoperire suprafaţă > 75%	exemplare foarte numeroase	5
Acoperire 50 – 75%	exemplare numeroase	4
Acoperire 25 – 50%	exemplare putin numeroase	3
Abundente, acoperire 5 - 20%	exemplare putine	2
Acoperire foarte slabă sub 5%	exemplare foarte putine	1
acoperire sub 1%	Exemplare foarte rare	

Speciile de plante nu cresc izolat ci grupate in comunitati vegetale.

Termenul de habitat care, stricto senso, înseamnã loc de viata, adica mediul abiotic în care trãieote un organism sau o biocenozã distincta. Acest mediu este un geotop cãruia îi corespunde un ecotop. Iar acest ecotop transformat de biocenozã este un biotop. În aceastã acceptiune este definit habitatul în lucrarile clasice de biologie si ecologie. Dar, în acceptiunea care i s-a dat în programul CORINE si apoi în celelalte sisteme de clasificare ce au urmat, prin habitat s-a înteles, de fapt, un ecosistem, adica un ,,habitat" stricto senso si biocenoza corespunzatoare care îl ocupa (Donita et al., 2000).

Habitatele descrise in continuare cuprind informatii referitoare la numele si codul habitatului conform lucrarii „Habitatele din Romania" (Donita et al., 2000), corespondenta cu Natura 2000 daca aceasta exista, structura habitatului (detalii despre speciile prezente, caracteristice, rare), importanta habitatului pentru populatiile de pasari din zona si valoarea conservativa a habitatului.

Zona adiacenta lacului este ocupata de padure de tip dacica de fag in combinatie cu alte esente lemnoase (Fig. 1). Stratul arborilor este constituit in mare parte din fag (*Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica)* si brad (*Abies alba),* molid (*Picea abies*) in proportii diferite, cu specii de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus),* carpen *(Carpinus betulus),*ulm *(Ulmus glabra).* In functie de caracteristicile locale, stratul arborilor poate fi alcatuit numai din brad. Stratul de litiera este bine dezvoltat. Ca arbusti mentionam prezenta speciilor: *Lonicera xylostemum, Daphne mezereum, Ribes uva-crispa*. Compozitia floristica a stratului ierbos (Fig. 2) este reprezentata de specii ale florei de mull: *Dentaria bulbifera, Galium odoratum, Symphytum cordatum* . Alte specii caracteristice: *Mercurialis perennis, Pulmonaria rubra, Oxalis acetosella, Scilla bifolia, Actea spicata, Hepatica transsilvanica, Dentaria glandulosa*, *Euphorbia amygdaloides, Geranium robertianum, Paris quadrifolia* s.a. In lunile de primavara, in unele zone *Allium ursinum* (leurda) este dominant inregistrand o acoperire mai mare de 60%. A fost identificata si specia semi-parazita *Viscum album.* Acest tip de padure poate fi incadrat ca tip de habitat in **R4101 Paduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica*) si brad (*Abies alba*) cu Pulmonaria rubra** - Corespondenta Natura 2000 **– 91V0 Dacian beech forest (*Symphyto-Fagion*).**

Habitatul ofera locuri favorabile pentru cuibarit si adapost, dar si seminte in perioada de iarna.

Valoarea conservativa: moderata.



Fig. 1 Padurea vazuta de pe malul stang in amonte



Fig. 2 Covorul vegetal al padurii

Alunecarea de teren care a determinat formarea lacului mare a avut ca urmare si constituirea unor mici balti (Fig. 3) unde apa care a patruns a permis crearea unor conditii optime pentru instalarea unor grupe de plante cu exigente fata de factorul apa (higrofit/hidrofit) caracteristice apelor stagnante. Au fost investigate 4 astfel de zone (Releveele 1-4 din Tabelul 1).

Au fost observate cenoze de cormofite natante de talie mica nefixate de substrat - din alianta Lemnetea, cantonate in ape linistite, stagnante (Fig. 4).



Fig. 3 Balta formata in urma alunecarii de teren



Fig. 4 Comunitati cu *Lemna minor*

Acestea reunesc fitocenoze acvatice flotante care populează ape stagnante, liniştite, cu continuturi variabile în saruri minerale, de la moderat la foarte bogate. Majoritatea fitocenozelor din această aliantă prezintă o structură floristică relativ eterogenă, cauzată de continutul în săruri minerale a apei, de structura fitocenozelor limitrofe, de adâncimea apei precum şi de arealul ocupat de acestea. Prezintă o dezvoltare continuă în apele stătătoare, dar poate vegeta şi în bazinele uşor curgătoare. In zona cercetata de noi aceasta corespunde cu habitatul **R2202 Comunitati danubiene cu Lemna minor, L. trisulca, Spirodela polyrhiza si Wolffia arrhiza.** Habitatul este sarac in specii, stratul natant este dominat de *Lemna minor*. În anii secetosi, fitocenozele de *Lemna* rezista si pe terenurile scurse, dar suficient de umede.

Valoarea conservativa: moderata.

R5302 Comunitati danubiene mezo-higrofile cu Eleocharis palustris (Fig. 5b) ocupa suprafete reduse in jurul lacului, fiind un ecosistem de tranzitie de la vegetatia palustra spre cea mezofila. Specia caracteristicã este de talie mijlocie si realizeaza, de regula, etajul mijlociu al fitocenozelor, împreuna cu: *Equisetum palustre, Alisma plantago-aquatica, Myosotis scorpioides.* Etajul superior al vegetatiei este realizat de specii de talie mare cum sunt: *Lythrum salicaria.* Dintre plantele scunde, care participa în cadrul etajului inferior, mentionãm: *Potentilla reptans.*

Specia dominanta – *Eleocharis palustris* (Fig. 5a) este o specie de Cyperaceae a carei caracteristica principala este lipsa limbului frunzei. Florile sunt grupate intr-un singur spic terminal. Aceasta prefera zonele umede din apropierea malurilor, pe sol umed de unde si numele speciei *hélos* insemnand limba greaca mocirla, iar *charis* iubitor. Planta este inalta de pana la 60 cm si creste in palcuri dense se indivizi.

Habitatul poate oferi pasarilor din zona loc pentru adapost.

Valoarea conservativa: moderata.



Fig. 5a – detaliu *Eleocharis palustris*;



Fig. 5b - habitat R5302

R5304 Comunitati danubiene cu Sparganium erectum, Berula erecta si Sium latifolium

Fitocenozele de *Sparganium erectum* (Fig. 6b) se dezvoltã la marginea bazinelor acvatice, acolo unde apa nu depaseste 25–40 cm. Specia dominantã este *Sparganium erectum* care acoperã terenul în proportie de 75–80%. Densitatea mare a speciei dominante limiteazã instalarea altor specii palustre, dintre care au fost identificate: *Lycopus europaeus, Alisma plantago aquatica, Solanum dulcamara, Polygonum amphibium*. Toate acestea realizeazã etajul superior al vegetatiei, cu densitate si acoperire mare. Etajul inferior este slab reprezentat, speciile semnalate sunt: *Lysimachia nummularia, Myosotis scorpioides.*

Specia dominata *Sparganium erectum* (sau buzduganul apelor cum se mai numeste popular) face parte din familia Sparganiaceae (Fig. 6a). Acesta are rizom stolonifer ingropat in mal, tulpina erecta, frunzele sunt liniare dispuse in 2 serii, florile sunt grupate in capitule globuloase: cele femele in partea de jos, iar cele mascule in partea de sus. La maturitate acestea se transforma in fructe ce reprezinta o importanta sursa de hrana pentru pasari mai ales toamna si iarna.

Valoarea conservativa: moderata.



Fig. 6a – detaliu *S. erectum*

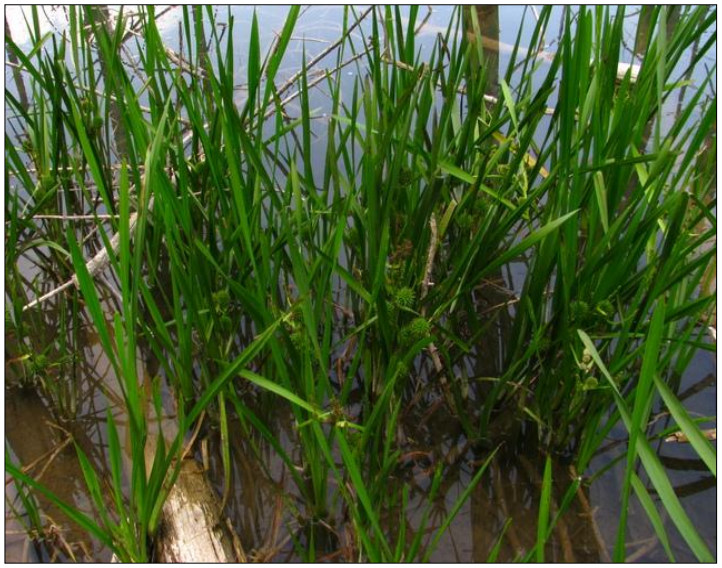


Fig. 6b - habiat R5304

R5307 Comunitati daco-danubiene cu Glyceria maxima si Schoenoplectetum lacustris- (Fig. 7b) se dezvolta in apropierea malurilor, acolo unde adancimea apei este mai mare de 50 cm. Se dezvolta sub forma unor comunităti dese de indivizi la periferia fitocenozelor de stuf, înalte până în 2 m, de culoare verde închis, populând bazinele slab colmatate, cu ape eutrofe şi slab aerisite. Specia dominantă,

Schoenoplectus lacustris (Fig. 7a), atinge un optim de dezvoltare în locurile cu adâncimea apei de 70-80 cm, putând suporta şi o fază terestră de lungă durată. Dintre speciile însotitoare mai frecvente amintim: *Typha angustifolia, T. latifolia, Alisma plantago-aquatica, Rumex hydrolapatum, Solanum dulcamara.*

Specia *Schoenoplectetum lacustris* (denumire populara - pipirig) face parte din familia Cyperaceae. Este o planta inalta, cu tulpina erecta, inflorescenta cu mai multe spiculete.

Fiind un habitat ale carui plante componente sunt de talie mare poate asigura populatiilor de pasari adapost si loc pentru cuibarit.

Valoarea conservativa: moderata.



Fig. 7a – detaliu *Schoenoplectus palustris*



Fig. 7b - habiat R5307

R3709 Comunitati danubiene cu *Juncus effusus, J. inflexus* si *Agrostis canina* sunt prezente pe marginea lacului in zone cu uniditate crescuta Compozitie floristicã: *Juncus inflexus, J. effusus, Mentha aquatica, Rumex crispus, Ranunculus acris, Lolium perenne.* Alte specii importante: *Medicago lupulina, Juncus articulatus, Lysimachia nummularia, Potentilla reptans.*

Habiatat important pentru speciile de pasari pentru potentialul acestuia de a oferi adapost si hrana.



Fig. 8 Habitatul R3709

Valoarea conservativa: redusa.

Au fost evidentiate asociatii din alianta Montio-Cardaminetalia. Habitatul din Romania care integreaza asociatiile aliantei mai sus mentionate este **R5421 Comunitati sud-est carpatice de izvoare si paraie cu Chrysosplenium alternifolium si Cardamine amara.** Acesta a fost observat in jurul izvoarelor/baltilor, unde stratul ierbos este dominat de speciile *Chrysosplenium alternifolium* si *Cardamine amara.* Alaturi de acestea dintre speciile caracteristice au fost regasite *Caltha palustris, Ranunculus ficaria, Petasites hybridus* (Fig. 9).



Fig. 9 Petasites hybridus in Habitatul R5421

Se pot observa intrepatrunderi cenotice datorate formarii acestor balti chiar in interiorul padurii, regasindu-se astfel specii ca *Dentaria bulbifera, Mercurialis perennis* s.a.

Valoarea conservativa: redusa.

Dintre plantele ce prefera zonele de mlastina, ape stagnante sau lin curgatoare, marginea baltilor si lacurilor, se remarca speciile de *Typha* (papura). Acestea sunt printre primele colonizatoare ale unei zone umede nou formate deci in etapa primara a succesiunii unei comunitati palustre. Datorita inmultirii vegetative prin rizomi, papura formeaza la nivelul solului o retea foarte densa ce nu permite instalarea altor plante. Din acest motiv fitocenozele dominate de *Typha* nu au o diversitate specifica mare. Speciile de *Typha* identificate in jurul lacului Cuejdel sunt: *Typha latifolia, Typha angustifolia.*



Fig. 10 Habitatul R3505

R5305 Comunitati danubiene cu Typha angustifolia si T. latifolia ocupã ape cu adâncime micã (0,5–0,8 m) fiind cantonate la marginea bazinelor acvatice sun forma de benzi. Substrat: depozite aluviale. In jurul lacului Cuejdel se gaseste sporadic pe ambele maluri. Fitocenozele sunt edificate de *Typha angustifolia, T. latifolia* însotite de *Schoenoplectus lacustris, Sparganium erectum, Solanum dulcamara, Epilobium hirsutum, Alisma plantago-aquatica, Phragmites australis, Lythrum salicaria, Scirpus sylvaticum, Myosotis scorpioides, Polygonum hydropiper, Lycopus europaeus, Mentha aquatica, Rumex hydrolapathum.*

R5305 reprezinta un habitat important pentru speciile de pasari atat pentri adapost, dar ofera si material pentru constructia cuiburilor sau chiar hrana (frunzele si semintele prevazute cu numerosi peri).

Valoarea conservativa: redusa.

R4418 Tufarisuri de rachita rosie (*Salix purpurea*) (Fig. 11) ce ocupa o suprafata de aproximativ 100 m² in apropierea apei. Acestea sunt fitocenoze lemnoase pioniere ce au un rol deosebit de important in fixarea solurilor aluvionare. Ca specii reprezentative mentionam: *Salix purpurea, Salix cinerea, Salix alba, Salix caprea, Rubus caesius, Eupatorium cannabinum, Ranunculus repens, Tamarix ramossisima, Urtica dioica, Ranunculus repens, Alnus glutinosa, Lycopus europaeus, Equisetum arvense.*



Fig. 11 Habitatul R4418

Deoarece procesul de succesiune este intr-o continua dezvoltare, habitatele cu rachita rosie nu sunt foarte compacte ci dispuse mai mult sub foarma de tufe mai mult sau mai putin izolate.

Perioada de inflorire incepe primavara timpuriu, ulterior capsulele formate se deschid eliberand semintele ce sunt prevazute cu numerosi peri, ca un puf, ce ajuta la distribuirea lor in aer, apa. Caracteristici ale speciilor dominante cum sunt inaltimea de peste 2 m, frunze numeroase ofera loc de adapost pasarilor, iar „puful" le este folositor in construirea cuiburilor.

Valoarea conservativa: mare, habitate protejate Emerald; încã bine reprezentate în România.

R4402 Pãduri daco-getice de lunci colinare de anin negru (Alnus glutinosa) cu Stellaria nemorum

Acest habitat nu ocupa suprafete foarte intinse in jurul lacului, fiind concentrat fie in apropiere alunecarii de teren, coada lacului. Specia dominanta - *Alnus glutinosa*, este o specie de arbore ce prefera zonele umede si poate atinge inaltimi de pana la 30m. Este membru al familiei Betulaceae. Numele latin de *glutinosa* caracterizeaza mugurii, frunzele si ramurile tinere care datorita rasinii pe care o secreta sunt lipicioase. In cadrul acestor tipuri de paduri, arinul joaca un rol foarte important datorita radacinii care penetreaza foarte adanc solul ajutand astfel la reducerea eroziunii. Deasemenea, datorita relatiilor simbiotice pe care le realizeaza cu bacterii fixatoare de azot, arinul îmbunătăţeşte fertilitatea solului unde aceasta creşte, si ca o specie pioniera, aceasta ajuta la furnizarea de substante nutritive suplimentare pentru speciile ce urmează a se instala.

Frunzele orbicular-obovate realizeaza un coronament bogat unde numeroase specii de insecte pot fi intalnite, deci acesta ofera atat loc de adapost si cuibarit cat si sursa de hrana. Deasemenea arinul negru fiind o planta monoica prezinta 2 tipuri de flori pe acelasi individ; florile mascule sunt sub forma unor amenti lungi care se desprind repede de ramuri, pe cxand cele femele sunt de tipul unor mici conulete ce persista pana iarna asigurand astfel, prin semintele produse o sursa de hrana pe perioada anotimpului rece.

Habitatul are corespondenta cu habitatul NATURA 2000: 91E0*Alluvial forest with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) - habitat prioritar.

Valoarea conservativa: foarte mare.

In stratul arborescent (Fig. 12) al acestui habitat mai patrund si specii ca *Salix alba, Acer campestre.* Stratul arbustiv este format din *Salix alba, Rubus caesius şi Clematis vitalba, Humulus lupulus, Cornus sanguinea*. Stratul ierbos este format din *Galium aparine, Impatiens noli-tangere, Geum urbanum, Lycopus europaeus, Brachypodium sylvaticum, Stellaria nemorum, Circaea lutetiana, Eupatorium canabinum, Glecoma hederacea, Geranium robertianum, Solanum dulcamara.*



Fig. 12 Habitatul R4402

Vegetatia acvatica submersa

Metoda de lucru folosita: a fost investigată toată suprafaţa lacului cu accent pe zona de mal, unde adâncimea apei fiind mai mică şi cantitatea de lumină a permis instalarea macrofitelor, la aceasta alăturându-se şi viteza de curgere mult mai mică a apei, natura solului bogat în substanţe organice. Deplasarea pe suprafaţa lacului s-a efectuat cu ajutorul bărcii cu vâsle (Fig. 13).

A fost colectata şi identificata specia *Potamogeton pectinatus* formand adevarate paduri subacvatice, unde aceasta este monodominanta. Aceasta are o dezvoltare maxima in coada lacului, insa putand fi observata de-a lungul malului drept al lacului privind in amonte. Ocupa suprafete de aproximativ 50 m² .

A fost identificat urmatoarul habitat:

R2206 Comunităţi danubiene cu *Potamogeton perfoliatus, P. gramineus, P. lucens, Elodea canadensis* şi *Najas marina*

Substratul este reprezentat de depozite aluviale, nisipuri, luturi, argile.

Structura: *Potamogeton pectinatus* dominant,alaturi de *Callitriche palustris, Myriophyllum spicatum*. In perioada de anteză, inflorescenţele apar la suprafaţa apei, favorizând instalarea unor specii natante de mici dimensiuni.La sfârşitul sezonului vegetativ, întreaga vegetaţie se depune la fundul bazinelor, contribuind la colmatarea acestora.



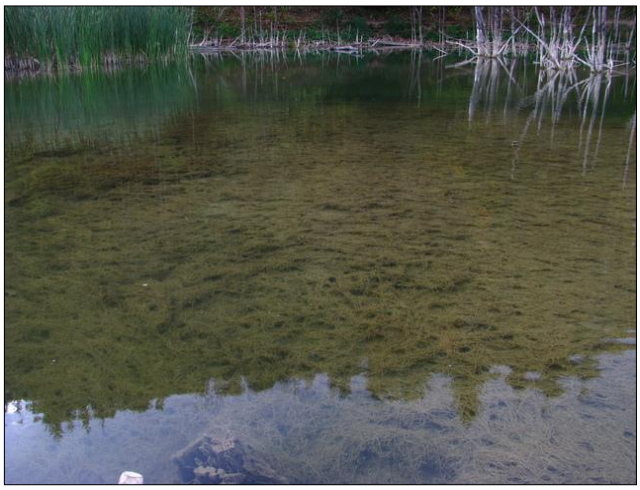


Fig. 13a/b Fitocenoze cu *Potamogeton pectinatus*

Potamogeton pectinatus poate fi folosit de pasarilede apa ca sursa de hrana.

Valoarea conservativa: moderata.

De-a lungul drumului auto ce inconjoara lacul, pe partea dreapta in amonte, malul nou format este populat de numeroase specii din care mentionam: stratul superior este format din puieti de fag, brad, modid, matraguna - Atropa belledonna; *Tusilago farfara* – importanta specie pioniera ce ajuta la stabilizarea solurilor, alte specii: *Euphorbia cyparissias, Leucanthemum vulgare, Fragaria vesca, Sambucus ebulus, viola hirta, Primula verris, Campanula persicifolia, Mycelis muralis.*

Specii invazive identificate: *Chamomilla suaveolens, Conyza canadensis, Erigeron annuus, Juncus tenuis, Xanthium orientale.*

Flora din jurul Lacului Cuejdel

Lista floristică cuprinde un număr de 217 de taxoni vasculari (Tabel 3). Acestia apartin la 41 de familii dintre care ponderea cea mai mare a avut-o familia Asteraceae (8,75%), Poaceae (7,37%), Lamiacea (6,45%) urmata de familiile Rosaceae si Ranunculaceae cu ponderi egale (6%), Fabaceae (5%). Alte familii ce au ponderi peste medie: Boraginaceae, Scrophulariaceae, Cyperaceae, Apiaceae, Equisetaceae, s.a.

Analiza areal-geografica a florei din jurul Lacului Cuejdel

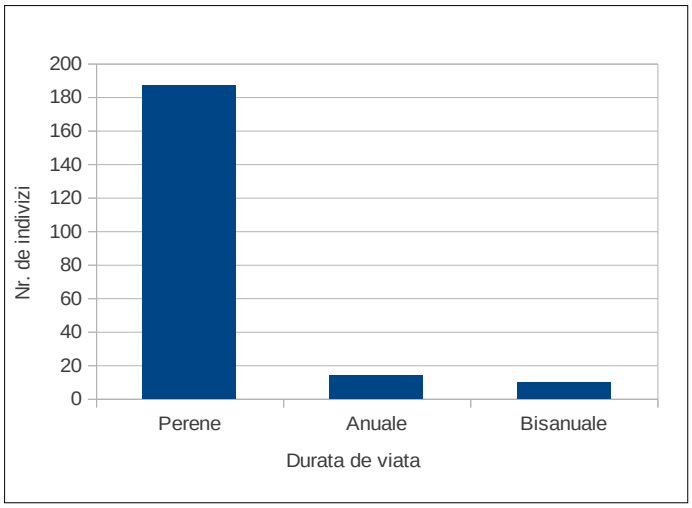


Fig. 14 Durata de viata a speciilor de plante vasculare prezentei in jurul lacului Cuejdel

Marea majoritate a speciilor găsite in jurul Lacului Cuejdel sunt plante perene (86,17%),speciile anuale au o pondere de 6,45%, în timp bisanualele reprezintă mai puţin de 4% din floră. (Fig. 14). Plantele perene sunt de obicei competitori mai buni decât cele anuale. Acest lucru se produce datorită sistemului radicular în aşa fel organizat încât poate accesa apa şi nutrimentele din sol, aflate chiar la adâncimi mari, şi lăstaririi primavara timpuriu.

Analiza bioformelor pune în evidenţă următoarele aspecte caracteristice:

Cel mai numeros grup îl formează hemicriptofitele (H) cu 48,84% , acestea fiind principalele componente ale stratului ierbos prezent in jurul Lacului Cuejdel. O prezenţă deosebită o au şi geofitele (15,20%), phanerofitele (Ph) cu 12,90% şi terofitele (T) au o pondere mai mică 5,52%, fiecare participând cu 6.97% la flora cheilor. Epifitele (Ep.) sunt cel mai puţin reprezenate (0.46%) (Fig. 15)

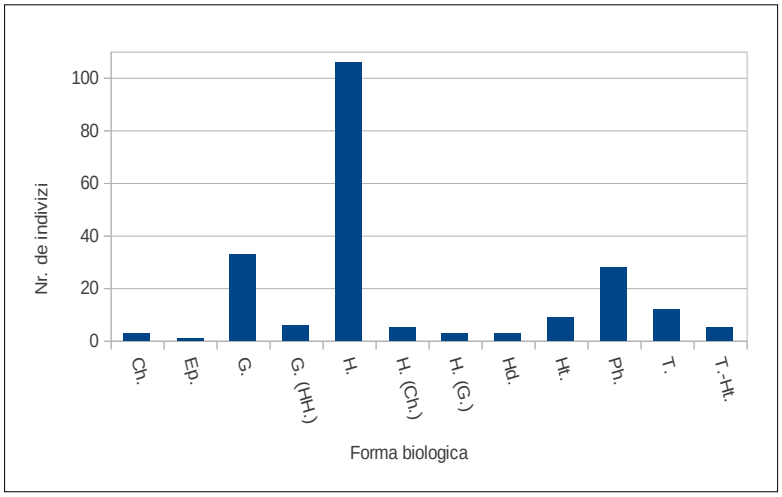


Fig. 15 Categoriile de bioforme corespunzătoare cormoflorei din jurul lacului Cuejdel

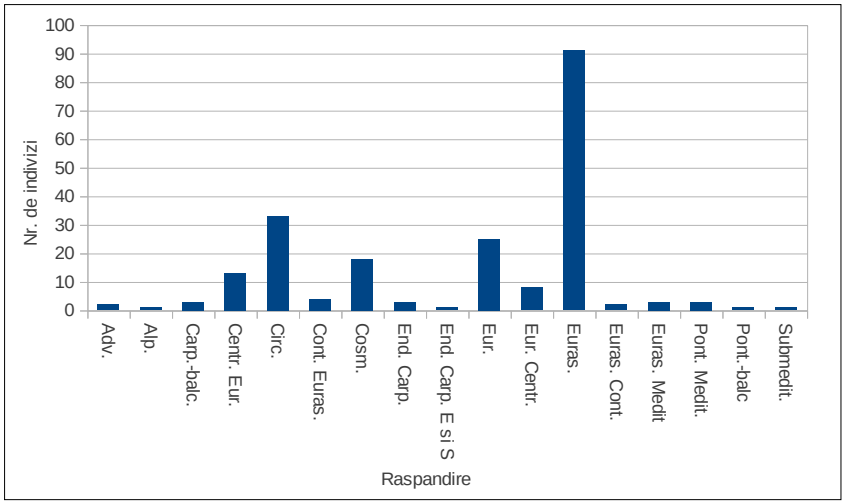


Fig. 16 Spectrul elementelor floristice al florei prezente in jurul lacului Cuejdel

Rezultatul interferenţelor geografice din teritoriul cercetat a modelat structura areal-geografică a florei din jurul lacului Cuejdel prin participarea a 17 categorii de elemente fitogeografice. Unele grupe au o extindere mai mare cum sunt cele eurasiatice (Euras), europene (Eur), circumpolare (Circ.) şi cosmopolite (Cosm.). La acestea se adaugă un număr de categorii cu o pondere mai redusă în flora studiată cum sunt elementele carpato-balcanice (Carp.-Balc.), adventive (Adv.). submediteraneana (Submedit). (Fig. 16).

În raport s-au folosit următoarele categorii de prescurtări:

Pentru bioforme: Ch – camefit, H – hemicriptofit, G – geofit, Th – terofit anual, TH – terofit bianual

HH – helohidatofit, Ep – epifit, Hd – hidrofit, Ph – phanerofit.

Pentru elementele floristice: Eua = eurasiatic, Eur = european, Atl = atlantic, Euc = central european, Pont = pontic, Carp = Carpaţi, Balc = Peninsula Balcanica, Med = spaţiul mediteranean, Cosm = cosmopolit, Cont = continental, Adv =Adventiv.

Consideratii privind flora periclitata din aria protejata Lacul Cuejdel

In ceea ce priveste statutul conservativ al speciilor de plante inventariate (Tabel 2) s-a observat prezenta urmatoarelor specii prezente pe Lista Rosie Nationala (Oltean M. et al., 1994): *Hepatica transsilvanica* (Fam. Ranunculaceae) – crucea voinicului, endemica pentru Carpatii de Est si Sud; *Ranunculus carpaticus* (Fam. Ranunculaceae) – specie rara si endemica pentru Carpati; *Epipactis helleborine* (Fam. Orchidaceae) – specie rara; si a unei specii aflate in Anexa V a Directivei habitate (Specii de plante si animale de interes comunitar a caror prelevare din natura si exploatare sunt susceptibile de a face obiectul masurilor de management): *Galanthus nivalis* (Fam. Amaryllidaceae) – ghiocel.

Deasemenea urcand in creasta de pe malul drept uitandu-ne in amonte, in poiana au putut fi observate speciile: *Trollius europaeus* (Fam. Ranunculaceae) – bulbuci, *Dactyloriza sambucina* (Fam. Orchidaceae) – bozior, specii rare in Lista rosie a plantelor superioare din Romania (Oltean et al., 1994).

Tabel 2. Lista speciilor rare si periclitate din aria protejata Lacul Cuejdel

Nr.	Specii rare si periclitate	Efective populationale*	Habiatul unde a fost intalnita	Lista rosie nationala**	Directiva Habitate
1.	*Hepatica transsilvanica*	Medii	R4101	End	

2.	*Ranunculus carpaticus*	Medii	R4101	R/End	
3.	*Galanthus nivalis*	Mici	R4101		Anexa V
4.	*Dactylorhiza sambucina*	Mici	Pajiste antropizata	R	
5.	*Trollius europaeus*	Mici	Pajiste antropizata	R	
6.	*Epipactis helleborine*	Foarte mici	R4101	R	

* efective populationale mari (100-1000 indivizi/m2), medii (10-100 indivizi/m2), mici (2-10 indivizi/m2), foarte mici (1-2 indivizi/m2)]

** End - endemice, R-rare

Hepatica transsilvanica (Fig. 17)– Fam. Ranunculaceae; Specie perena, de 10-20 cm, prezinta rizomi lungi,se distinge de Hepatica nobilis prin frunzele trilobate cu lobi inca o data de 3-5 ori lobati, frunze involucrale la varf uneori cu 2-3 dinti, flori mari de 2,5-3 cm in diametru de culoare albastra. Infloreste in lunile aprilie-mai. Poate fi intalnita in padurea de amestec.

Starea de conservare a speciei în aria protejata este bună.

Factorii de risc: specii invazive, impact antropic prin turism necontrolat: culegere, smulgere, campare in locuri neamenajate; defrisarea padurii.

Ranunculus carpaticus - Fam. Ranunculaceae; Planta perena, tulpina erecta de 15-40 cm de obicei uniflora, frunze bazale mari, late de pana la 15 cm, lung petiolate, adanc trsectate, toate segmentele adanc si acut serate. Flori mari de 3-4,5 cm in diametru, galben-aurii, sepale 5, petale de 2 ori mai lungi ca sepalele. Stamine numeroase, receptacul paros. Infloreste in lunile iunie-iulie. Poate fi intalnita in padurea de amestec.

Starea de conservare a speciei în aria protejata este bună.

Factorii de risc: specii invazive, impact antropic prin turism necontrolat: culegere, smulgere, campare in locuri neamenajate; defrisarea padurii.



Fig 17. *Hepatica transsilvanica*



Fig. 18 *Galanthus nivalis*



Fig. 19 *Dactyloriza sambucina*



Fig. 20 *Trollius europaeus*

Galanthus nivalis (Fig. 18) - Fam. Amaryllidaceae; Planta perena, inalta de 10-30 cm, solitara sau grupata, bulb globulos, cu tunici brune. Frunze 2 apar odata cu florile, la inceputul infloririi mai scurte decat inflorescenta, apoi ajungand pana la 20-35 cm lungime. Pedicel floral la iesirea din sol erect, apoi nutant, flori albe cu foliole perigonael externe obovat alungite, la varf cu o macula verde semilunara, stigmat mic, fructul este o capsula cu 1-5 seminte in fiecare loja. Infloreste in lunile februarie-martie. Intalnita in padure in apropierea malului: 2 populatii ocupand insumat 10 m², fiecare avand maxim 100 de indivizi.

Starea de conservare a speciei în aria protejata este bună.

Factorii de risc: specii invazive, impact antropic prin turism necontrolat: culegere, smulgere, campare in locuri neamenajate; defrisarea padurii.

Dactylorhiza sambucina (Fig. 19) - Fam. Orchidaceae; sinonima cu Orchis sambucina; Planta perena, geofita, inalta de 10-25 cm. Tuberi scurt 2-4 divizati (dentati) la varf. Flori pald galbui sau rosietice care caz cel putin baza labelului este galbena. Pinten putin mai scurt decat ovarul, indreptat in jos; tulpina cu 4-5 frunze. Infloreste in lunile iunie-iulie. Poate fi intalnita in poienita formata deasupra lacului.

Starea de conservare a speciei în aria protejata este bună.

Factorii de risc specii invazive, impact antropic prin turism necontrolat: culegere, smulgere, campare in locuri neamenajate; pasunat intens.

Trollius europaeus (Fig. 20) - Fam. Ranunculaceae; Planta perena, ierboasa, cu tulpini glabre, frunze tulpinale sesile, cele bazale lung petiolate, de 5-7 ori palmat sectate, flori mari globuloase de 4-5 cm in diametru, solitare de culoare galbena, foliolele periantului petaloide concave. Stamine numeroase, seminte globuloase, negre. Infloreste in lunile iunie-iulie. Poate fi intalnita in poienita formata deasupra lacului.

Starea de conservare a speciei în aria protejata este bună.

Factorii de risc specii invazive, impact antropic prin turism necontrolat: culegere, smulgere, campare in locuri neamenajate; pasunat intens.

Epipactis helleborine - Fam. Orchidaceae; Planta perena, geofita, robusta, inalta de 30-80 cm, frunze de 1-1,5 cm latime, inflorescenta multiflora cu rostel. Flori verzui, rareori si cu nuante de roz – vilolet la tepalele interioare. Frnze spiralate, dar nu se disting doua ortostihuri. Bracteele mai scurte. Infloreste in lunile iunie-august. Intalnita in apropiera malului, in padure- 5 indivizi.

Starea de conservare a speciei în aria protejata este bună.

Factorii de risc: specii invazive, impact antropic prin turism necontrolat: culegere, smulgere, campare in locuri neamenajate; defrisarea padurii.

Amenintările la adresa habitatelor si a speciilor pericliatate si masuri pentru combaterea acestora



Fig. 21a/b Impact antropic in aria protejata Lacul Cuejdel

Amenintări la adresa habitatelor si a speciilor reprezentative:

- turism (Fig. 21a/b)

- pasunat

- indepartarea vegetatiei forestiere sal a cea din jurul lacului

- odata cu introducerea lacului in circuitul turistic exista posibilitatea introducerii accidentale a unor specii noi, unele dintre ele avand posibilitatea de a deveni invazive;

Măsuri pentru îmbunătătirea stării favorabile de conservare a habitatelor si a speciilor de interes conservativ:

- menţinerea vegetaţiei naturale, a resurselor genetice salbatice;

- deoarece lacul este un ecositem nou format, comunitatile de plante nu au ajuns la un nivel maxim de dezvoltare, fiind intr-o stare succesionala intermediara, deaceea este importanta protejarea habiatelor din jurul lacului pentru a permite succesiunea naturala;

- realizarea unui turism durabil in functie de gradul de suportabilitate al ariei protejate incluzând zone liniştite în care accesul turiştilor este strict limitat, reducerea poluarii a aerului, apei si solului sub orice forma ar fi acesata: chimica, fonica etc.; evitarea supraaglomerării turistice; camparea si locuri pentru vetre doar in zone special amenajate.

- protejarea habiatelor este necesara deoarece acestea reprezinta si arii importante pentru speciile de pasari protejate din zona, acestea utilizandu-le pentru hrana, cuibarire, adapost, imperechere;

- amplasarea unor panouri de informare care sa ofere informatii referitoare la speciile de plante protejate din zona: denumire stiintifica, denumire populara, scurta descriere, fotografie, gradul de periclitare si motivul protectiei.

Bibliografie

Ciocârlan V., 2000. Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta, Editura Ceres, Bucureşti.

Chifu T., Mititelu D., Dascalescu D., 1987. Flora si vegetatia Judetului Neamt, *Mem. Sect . Sti. Acad. Rom*., X, 1: 281-302.

Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu Mihaela, Mihailescu Simona, Biris A.-I., 2005. Habitatele din Romania. Editura Tehnica Silvica, Bucuresti.

Grecescu D., 1898. Conspectul Florei Romaniei. Bucuresti.

Oltean M. et all., 1994. Lista roşie a plantelor superioare din România, *Studii, sinteze, documentaţii de ecologie, Acad. Rom.*

Mititelu D., Monah F., Nechita N., 1992. Contributii la studiul florei si vegetatiei higro-hidrofila din Judetul Neamt. *St. cerc., Muz. Şt. Nat., Piatra Neamţ*, VI : 44 – 60

.

Mititelu D., Mancaş D., Monah F., 1986. Flora şi vegetaţia din împrejurimile Municipiului Piatra Neamţ. *Memoriile Secţiile Ştiinţifice,* Seria IV, Tom IX (1):245–253.

Nechita Lăcătusu Nicoleta, 2007. Comparative study of plant flora and vegetation in protected

wetlands: Lacul Rosu and Lacul Cuiejdel (County Neamt), *Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. Studii si comunicări. Stiintele Naturii,* Tom XXIII/2007, pag. 47-50.

Nechita Lăcătusu Nicoleta, Bliderisanu Petruta, 2004. Contributii la studiul florei lacului de baraj natural Cuiejdel, *Complexul muzeal de Stiinte ale Naturii "Ion Borcea" Bacau*, pag. 18-20.

Sanda V., Ollerer Kinga, Burescu P., 2008. Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structură, dinamică şi evoluţie, Bucureşti, Edit. Ars Docendi - Universitatea din Bucureşti.

Sîrbu C., Oprea A., 2008. Alien plant species from Stânisoara Mountains (Eastern Carpathians – Romania), *J. Plant Develop.* 15 (2008): 33–45.

Anexe

Tabel 3. Speciile de plante vasculare identificate

Nr.	Denumire stiintifica	Denumire populara	Durata de viata	Forma biologica	Raspandire	Familia
1.	*Abies alba*	Brad	Perena	Ph.	Centr.-eur.-mont	Pinaceae
2.	*Acer platanoides*	Artar	Perena	Ph.	E. Am. De N	Aceraceae
3.	*Acer pseudoplatanus*	Paltin	Perena	Ph.	Eur. Centr.	Aceraceae
4.	*Achillea millefolium*	Codita soricelului	Perena	H.	Euras.	Composirtae
5.	*Actea spicata*	Orbalt	Perena	G.	Euras.	Ranunculaceae
6.	*Aegopodium podagraria*	Piciorul caprei	Perena	H.(G.)	Euras.	Apiaceae
7.	*Agrimonia eupatoria*	Turita mare	Perena	H.	Euras.	Rosaceae
8.	*Agrostis capillaris*	Iarba campului	Perena	H.(G.)	Circ.	Poaceae
9.	*Agrostis stolonifera*	Iarba campului	Perena	H.	Circ.	Poaceae
10.	*Alchemilla vulgaris*	Cretisoara	Perena	H.	Eur.	Rosaceae
11.	*Alisma plantago-aquatica*	Limbarita	Perena	HH.	Circ.	Alismataceae
12.	*Alliaria petiolata*	Usturoita	Bisanuala-perena	Ht.-H.	Euras.	Brassicaceae
13.	*Allium ursinum*	Leurda	Perena	G.	Pont.Medit.	Alliaceae
14.	*Alnus glutinosa*	Arin negru	Perena	Ph.	Euras.	Corylaceae
15.	*Alnus incana*	Arin alb	Perena	Ph.	Eur.	Corylaceae
16.	*Anemone nemorosa*	Floarea Pastilor	Perena	G.	Circ.	Ranunculaceae
17.	*Anemone ranunculoides*	Pastita	Perena	G.	Eur.	Ranunculaceae
18.	*Angelica sylvestris*	Angelica	Bisanuala-perena	Ht.-H.	Euras.	Apiaceae
19.	*Astragalus glycyphyllos*	Unghia gaii	Perena	H.	Euras. Submedit.	Fabaceae
20.	*Atropa belladonna*	Matraguna	Perena	H.	Centr. eur.-atl.-medit.(mont)	Solanaceae
21.	*Bellis perennis*	Paraluta	Perena	H.	Eur.	Asteraceae

22.	*Brachypodium sylvaticum*		Perena	H.	Euras.	Poaceae
23.	*Briza media*	Tremuratoare	Perena	H.	Euras.	Poaceae
24.	*Calamagrostis arundinacea*	Trestie de camp	Perena	H.	Cont. Euras.	Poaceae
25.	*Calamagrostis epigeios*	Trestie de camp	Perena	G.	Euras.	Poaceae
26.	*Callitriche palustris*	Drente	Anuala, perna	T.-H.	Circ.	Callytrichaceae
27.	*Caltha palustris*	Calcea calului	Perena	H.	Circ.	Ranunculaceae
28.	*Campanula abietina*	Clopotei	Perena	H.	Carp.-balc.	Campanulaceae
29.	*Campanula persicifolia*	Clopotei	Perena	H.	Euras.	Campanulaceae
30.	*Capsella bursa- pastoris*	Traista ciobanului	Bisanuala	T.-Ht.	Cosm.	Brassicaceae
31.	*Cardamine amara*	Stupitul cucului	Perena	H.	Euras.	Brassicaceae
32.	*Cardamine impatiens*	Rajnica	Anuala de iarna, bisanuala	Ht.	Euras.	Brassicaceae
33.	*Carex praecox*	Rogoz	Perena	H.	Euras. Cont.	Cyperaceae
34.	*Carex remota*	Rogoz	Perena	H.	Circ.	Cyperaceae
35.	*Carex riparia*	Rogoz	Perena	G.(HH.)	Euras.	Cyperaceae
36.	*Carex sylvatica*	Rogoz	Perena	H.	Circ.	Cyperaceae
37.	*Carlina acaulis*	Sita zanelor	Perena	H.	Centr. eur.-medit.	Asteraceae
38.	*Carpinus betulus*	Carpen	Perena	Ph.	Centr. Eur.	Phytolaccaceae
39.	*Carum carvi*	Chimen	Bisanuala – Perena	Ht.- H.	Euras.	Apiaceae
40.	*Catabrosa aquatica*	Lacrimita	Perena	H.	Circ.	Poaceae
41.	*Centaurea phrygia*		Perena	H.	Eur.	Asteraceae
42.	*Cerastium holosteoides*	Cornut	Bisanuala-perena	H.-Ch.	Cosm.	Caryophyllaceae
43.	*Chrysosplenium alternifolium*	Splina	Perena	H.	Circ.	Saxifragaceae
44.	*Circaea lutetiana*		Perena	G.	Euras.-medit.	Onagraceae
45.	*Cirsium arvense*	Palamida	Perena	G.	Euras.	Asteraceae
46.	*Clinopodium vulgare*	Aparatoare	Perena	H.	Circ.	Lamiaceae
47.	*Colchicum autumnale*	Brandusa de toamna	Perena	G.	Centr. Eur.	Liliaceae

48.	*Cornus mas*	Corn	Perena	Ph.	Pont. Medit	Cornaceae
49.	*Coronilla varia*	Coroniste	Perena	H.	Centr. Eur.	Fabaceae
50.	*Corydalis solida*	Brebenel	Perena	G.	Eur.	Fumariaceae
51.	*Coryllus avellana*	Alun	Perena	Ph.	Eur.	Corylaceae
52.	*Cotoneaster integerrimus*	Brancoace	Perena	Ph.	Cont. Euras.	Rosaceae
53.	*Crataegus monogyna*	Paducel	Perena	Ph.	Euras.	Rosaceae
54.	*Cruciata glabra*		Perena	H.	Euras.	Caprifoliaceae
55.	*Dactylis glomerata*	Golomat	Perena	H.	Euras.	Poaceae
56.	*Dactyloriza sambucina*	Bozior	Perena	G.	Eur.	Orchidaceae
57.	*Daphne mezereum*	Tulichina	Perena	Ph.	Euras.	Cornaceae
58.	*Dentaria bulbifera*	Coltisor	Perena	G.	Centr. Eur.	Resedaceae
59.	*Dentaria glandulosa*	Breaban	Perena	G.	End. Carp.	Resedaceae
60.	*Deschampsia caespitosa*	Tarsa	Perena	G.	Cosm.	Poaceae
61.	*Dipsacus fullonum*	Varga ciobanului	Bisanuala	Ht.	Submedit.	Dipsacaceae
62.	*Dipsacus laciniatus*	Scaete	Bisanuala	Ht.	Euras. Cont.	Dipsacaceae
63.	*Dryopteris filix-mas*	Feriga	Perena	H.	Euras.	Aspleniaceae
64.	*Echium vulgare*	Iarba sarpelui	Bisanuala	Ht.	Euras.	Boraginaceae
65.	*Eleocharis fluviatile*	Pipirig	Perena	H.H.	Circ.	Equisetaceae
66.	*Eleocharis palustris*	Pipirigut	Perena	G.(HH.)	Cosm.	Cyperaceae
67.	*Epilobium palustre*	Pufulita	Perena	H.	Circ.	Onagraceae
68.	*Epilobium parviflorum*	Pufulita	Perena	H.	Euras.	Onagraceae
69.	*Epilobium roseum*	Pufulita	Perena	H.	Euras.	Onagraceae
70.	*Epipactis helleborine*	Mlastinita	Perena	G.	Euras.	Commelinaceae
71.	*Equisetum arvense*	Coada calului	Perena	G.	Cosm.	Equisetaceae
72.	*Equisetum palustre*	Barba ursului	Perena	G.	Circ.	Equisetaceae
73.	*Equisetum telmateia*		Perena	G.	Circ.	Equisetaceae
74.	*Erigeron annuus*	Bunghisor	Anuala, bisanuala – perena	T., Ht., H.	Adv. (Am. De N)	Asteraceae
75.	*Eupatorium cannabinum*	Canepa codrului	Perena	H.	Euras.	Asteraceae

76.	*Euphorbia amygdaloides*	Laptele cucului	Perena	Ch.	Centr. Eur., subatl., submedit.	Euphorbiaceae
77.	*Fagus sylvatica*	Fag	Perena	Ph.	Eur.-atl.	Fagaceae
78.	*Festuca drymeia*	Scrada	Perena	H.	Centr. SE Eur.	Poaceae
79.	*Festuca rubra*	Paius rosu	Perena	H.	Circ.	Poaceae
80.	*Festuca rupicola*		Perena	H.	Cont. Euras.	Poaceae
81.	*Fragaria vesca*	Fragi de padure	Perena	H.	Euras.	Rosaceae
82.	*Fraxinus excelsior*	Frasin	Perena	Ph.	Eur.	Oleaceae
83.	*Gagea lutea*	Laptele pasarii	Perena	G.	Pont.-balc	Liliaceae
84.	*Galanthus nivalis*	Ghiocel	Perena	G.	Centr. Eur.-submedit.	Amaryllidaceae
85.	*Galeopsis speciosa*	Canepita	Anuala	T.	Euras.	Lamiaceae
86.	*Galeopsis tetrahit*	Lungurica	Anuala	T.	Eur.	Lamiaceae
87.	*Galinsoga parviflora*	Busuioc salbatic	Anuala	T.	Cosm.	Asteraceae
88.	*Galium aparine*	Turita	Anuala	T.	Circ.	Rubiaceae
89.	*Galium mollugo*	Sanziene albe	Perena	H.	Euras.	Rubiaceae
90.	*Galium odoratum*	Vinarita	Perena	G.	Med. Euras.	Rubiaceae
91.	*Galium palustre*		Perena	G.	Circ.	Rubiaceae
92.	*Galium schultessii*	Sanziene de padure	Perena	G.	Eur. Centr.	Rubiaceae
93.	*Gentiana asclepiadea*	Lumanarica pamantului	Perena.	H.	Eur. Centr.	Gentianaceae
94.	*Geranium phaeum*	Palaria cucului	Perena	H.	Eur. Centr.	Geraniaceae
95.	*Geranium robertianum*	Napraznica	Anuala	T.-H.t	Cosm.	Geraniaceae
96.	*Geum urbanum*	Cerentel	Perena	H.	Circ.	Rosaceae
97.	*Glechoma hederacea*	Rotunjoara	Perena	H. (Ch.)	Euras.	Lamiaceae
98.	*Glechoma hirsuta*	Silnic	Perena	H. (Ch.)	Pont. Medit centr. Eur.	Lamiaceae
99.	*Glyceria nemoralis*		Perena	H.	Centr. Eur.	Poaceae
100.	*Gnaphalium luteoalbum*		Anuala	T.	Cosm.	Asteraceae
101.	*Hepatica nobilis*	Trei rai	Perena	H.	Circ.	Ranunculaceae

102.	*Hepatica transsilvanica*	Crucea voinicului	Perena	H.	End. Carp. E si S	Ranunculaceae
103.	*Hieracium pilosella*	Vulturica	Perena	H.	Euras.	Asteraceae
104.	*Holcus lanatus*	Flocosica	Perena	H.	Cosm.	Poaceae
105.	*Hypericum hirsutum*	Sunatoare	Perena	H.	Euras.	Hypericaceae
106.	*Hypericum montanum*	Sunatoare	Perena	H.	Euras.	Hypericaceae
107.	*Hypericum perforatum*	Sunatoare	Perena	H.	Eur.	Hypericaceae
108.	*Impatiens noli-tangere*	Slabanog	Anuala	T.	Euras.	Balsaminaceae
109.	*Inula britannica*	Sovavarita	Bisanuala	Ht.	Euras.	Asteraceae
110.	*Isopyrum thalictriodes*	Gainus	Perena	H.	Eur. Centr.	Ranunculaceae
111.	*Juncus articulatus*	Pipirig	Perena	H.	Circ.	Juncaceae
112.	*Juncus conglomeratus*	Pipirig	Perena	H.	Circ.	Juncaceae
113.	*Juncus efussus*	Speteaza	Perena	H.	Cosm.	Juncaceae
114.	*Juncus inflexus*	Pipirig	Perena	H.	Euras.	Juncaceae
115.	*Juncus tenuis*	Pipirig american	Perena	G.	Adv.	Juncaceae
116.	*Lamium maculatum*	Urzica moarta	Perena	H. (Ch.)	Euras.	Lamiaceae
117.	*Lamium purpureum*	Sugel puturos	Anuala	T. - Th.	Euras.	Lamiaceae
118.	*Lapsana communis*	Salata cainelui	Anuala – Perena	T. - H.	Euras.	Asteraceae
119.	*Larix decidua*	Larita	Perena	Ph.	Alp.	Pinaceae
120.	*Lathrea squamaria*	Muma padurii	Perena	G.	Euras.	Scrophulariaceae
121.	*Lathyrus pratensis*	Lintea pratului	Perena	H.	Euras.	Fabaceae
122.	*Lemna minor*	Lintita	Perena	Hd.	Cosm.	Lemnaceae
123.	*Lepidium campestre*	Hrenita	Anuala – bisanuala	T. - Ht.	Eur.	Brassicaceae
124.	*Leucanthemum vulgare*	Margarete	Perena	H.	Euras.	Asteraceae
125.	*Lolium perenne*	Iarba de gazon	Perena	H.	Cosm.	Poaceae
126.	*Lonicera xylosteum*	Caprifoi	Perena	Ph.	Euras.	Caprifoliaceae
127.	*Lotus corniculatus*	Ghizdei	Perena	H.	Euras.	Fabaceae
128.	*Lunaria rediviva*	Lopatea	Perena	H.	Eur.	Brassicaceae
129.	*Luzula luzuloides*	Malaiul cucului	Perena	H.	Centr. Eur.	Juncaceae

130.	*Lycopus europaeus*	Piciorul lupului	Perena	H.	Euras.	Lamiaceae
131.	*Lysimachia nummularia*	Galbajoara	Perena	Ch.	Euras.	Primulaceae
132.	*Lythrum salicaria*	Rachitan	Perena	H.	Circ.	Lythraceae
133.	*Maianthemum bifolium*	Lacrimita	Perena	G.	Euras.	Alliaceae
134.	*Medicago lupulina*	Trifoi marunt	Anuala	T. - H.	Euras.	Fabaceae
135.	*Mentha aquatica*	Izma broastei	Perena	H.	Eur.	Lamiaceae
136.	*Mentha longifolia*	Izma proasta	Perena	H.	Euras.	Lamiaceae
137.	*Mercurualis perennis*	Brei	Perena	G. (H.)	Eur.	Euphorbiaceae
138.	*Myosostis sylvatica*	Nu-ma-uita	Bisanuala	Ht.	Eur.	Boraginaceae
139.	*Myosotis scorpioides*	Nu-ma-uita	Perena	H.	Euras.	Boraginaceae
140.	*Myosoton aquaticum*	Plescaita	Perena	H.	Euras.	Caryophyllaceae
141.	*Myriophyllum spicatum*	Penita	Perena	Hd.	Circ.	Haloragaceae
142.	*Origanum vulgare*	Sovarv	Perena	H.	Eur.	Lamiaceae
143.	*Orobanche sp.*	Lupoaie				Orobanchaceae
144.	*Oxalis acetosella*	Lacrimita	Perena	H. (G.)	Circ.	Oxalidaceae
145.	*Paris quadrifolia*	Dalac	Perena	G.	Euras.	Trilliaceae
146.	*Petasites albus*	Captalan	Perena	G.	Euras.	Asteraceae
147.	*Petasites hybridus*	Captalan	Perena	G.	Euras.	Asteraceae
148.	*Picea abies*	Molid	Perena	Ph.	Centr. Eur.	Pinaceae
149.	*Plantago lanceolata*	Patlagina	Perena	H.	Euras.	Plantaginaceae
150.	*Plantago major*	Patlagina	Perena	H.	Euras.	Ranunculaceae
151.	*Plantago media*	Patlagina	Perena	H.	Euras.	Plantaginaceae
152.	*Poa pratensis*	Firuta	Perena	H.	Circ.	Poaceae
153.	*Polygonatum verticillatum*	Pecetea lui Solomon	Perena	G.	Euras.	Liliaceae
154.	*Polygonum hydropiper*	Piperul baltii	Anuala	T.	Circ.	Polygonaceae
155.	*Populus tremula*	Plop tremurator	Perena	Ph.	Euras.	Salicaceae
156.	*Potamogeton pectinatus*	Broscarita	Perena	Hd.	Cosm.	Poamogetonaceae
157.	*Potentilla argentea*	Scrantitoare	Perena	H.	Euras.	Rosaceae
158.	*Potentilla reptans*	Cinci degete	Perena	H.	Euras.	Rosaceae
159.	*Primula veris*	Ciubotica cucului	Perena	H.	Euras.	Primulaceae

160.	*Prunella vulgaris*	Busuioc de camp	Perena	H.	Cosm.	Lamiaceae
161.	*Pteridium aquilinum*	Feriga de camp	Perena	G.	Cosm.	Polypodiaceae
162.	*Pulmonaria officinalis*	Mierea ursului	Perena	H.	Euras.	Boraginaceae
163.	*Pulmonaria rubra*	Mierea ursului	Perena	H.	Carp.-balc.	Boraginaceae
164.	*Pyrola minor*		Perena	H.	Circ.	Pyrolaceae
165.	*Ranunculus acris*	Piciorul cocosului	Perena	H.	Euras.	Ranunculaceae
166.	*Ranunculus carpaticus*		Perena	H.	End. Carp.	Ranunculaceae
167.	*Ranunculus cassubicus*		Perena	H.	Euras.	Ranunculaceae
168.	*Ranunculus ficaria*	Untisor	Perena	H.	Euras.	Ranunculaceae
169.	*Ribers rubrum*	Cocaz rosu	Perena	Ph.	Euras.	Grossulariaceae
170.	*Ribes uva-crispa*	Agris	Perena	Ph.	Euras.	Grossulariaceae
171.	*Rorippa sylvestris*	Boghita	Perena	H.	Euras.	Brassicaceae
172.	*Rosa canina*	Maces	Perena	Ph.	Eur.	Rosaceae
173.	*Rubus caesius*	Mur	Perena	Ph.	Eur.	Rosaceae
174.	*Rubus idaeus*	Zmeur	Perena	Ph.	Circ.	Rosaceae
175.	*Rumex conglomeratus*	Macrisul calului	Perena	H.	Circ.	Rosaceae
176.	*Rumex crispus*	Dragavei	Perena	H.	Euras.	Polygonaceae
177.	*Rumex sanguineus*	Dragavei	Perena	H.	Eur.	Polygonaceae
178.	*Salix caprea*	Salcie capreasca	Perena	Ph.	Euras.	Salicaceae
179.	*Salix cinerea*	Zalog	Perena	Ph.	Euras.	Salicaceae
180.	*Salix fragilis*	Rachita	Perena	Ph.	Euras.	Salicaceae
181.	*Salix purpurea*	Rachita rosie	Perena	Ph.	Euras.	Salicaceae
182.	*Salvia glutinosa*	Cinstet	Perena	H.	Euras.	Lamiaceae
183.	*Sambucus ebulus*	Boz	Perena	H.	Euras.	Caprifoliaceae
184.	*Sambucus nigra*	Soc	Perena	Ph.	Eur.	Caprifoliaceae
185.	*Sanicula europaea*	Sanisoara	Perena	H.	Euras.	Apiaceae
186.	*Schoenoplectus lacustris*	Pipirig	Perena	G. (HH.)	Cosm.	Cyperaceae
187.	*Scilla bifolia*	Viorea	Perena	G.	Eur. Centr.	Liliaceae
188.	*Scirpus sylvaticus*	Pipirig	Perena	G.	Circ.	Cyperaceae
189.	*Scrophularia nodosa*	Bubernic	Perena	H.	Euras.	Scrophulariaceae

190.	*Sedum sp.*					Crassulaceae
191.	*Sedum telephium*	Iarba grasa	Perena	H.	Cont.	Crassulaceae
192.	*Senecio sarracenicus*		Perena	H.	Eur. Centr. si E	Asteraceae
193.	*Solanum dulcamara*	Lasnicior	Perena	Ch.	Euras.	Solanaceae
194.	*Solidago virgaurea*	Splinuta	Perena	H.	Circ.	Asteraceae
195.	*Sorbus aucuparia*	Scorus de munte	Perena	Ph.	Eur.	Rosaceae
196.	*Sparganium erectum*	Buzdugan	Perena	G. (HH.)	Euras.	Sparganiaceae
197.	*Stachys sylvatica*	Balbisa	Perena	H.	Euras.	Lamiaceae
198.	*Symphytum cordatum*	Brustur negru	Perena	H.	End. Carp.	Boraginaceae
199.	*Taraxacum officinale*	Papadie	Perena	H.	Euras.	Asteraceae
200.	*Telekia speciosa*		Perena	H.	Carp.-balc.-cauc.-anat.	Asteraceae
201.	*Thypha angustifolia*	Papura	Perena	G. (HH.)	Circ.	Typhaceae
202.	*Thypha latifloia*	Papura	Perena	G. (HH.)	Cosm.	Typhaceae
203.	*Torilis arvensis*	Hazmatuchiul magarului	Anuala	T.	Eur. Centr.	Apiaceae
204.	*Trifolium medium*	Trifoi	Perena	H.	Euras.	Fabaceae
205.	*Trifolium pratense*	Trifoi rosu	Perena	H.	Euras.	Fabaceae
206.	*Trifolium repens*	Trifoi alb	Perena	H.	Euras.	Fabaceae
207.	*Trollius europaeus*	Bulbuc	Perena	H.	Eur.	Ranunculaceae
208.	*Tussilago farfara*	Podbal	Perena	G.	Eur.	Asteraceae
209.	*Urtica dioica*	Urzica mare	Anuala	T.	Cosm.	Urticaceae
210.	*Verbascum nigrum*	Somnoroasa	Perena	H.	Euras.	Scrophulariaceae
211.	*Veronica beccabunga*	Bobornic	Perena	H.	Euras.	Scrophulariaceae
212.	*Veronica chamaedrys*	Stejarel	Perena	H.-Ch.	Euras.	Scrophulariaceae
213.	*Veronica teucrium*		Perena	H. (HH.)	Cont. Euras.	Scrophulariaceae
214.	*Vicia cracca*	Mazariche	Perena	H.	Euras.	Fabaceae
215.	*Vicia sepium*	Mazaroi salbatic	Perena	H.	Euras.	Fabaceae
216.	*Viola hirta*	Viorele nemirositoare	Perena	H.	Euras.	Violaceae
217.	*Viscum album*	Vasc de foioase	Perena	Ep.	Eur.	Viscoidee

3.0 PLANUL DE MANAGEMENT AL ARIEI PROTEJATE LACUL CUEJDEL (DRAFT)

Cap.1. INTRODUCERE ŞI CONTEXT

1.1. Elemente generale ale planului de management.

Rezervaţia naturală Lacul Cuejdel este o arie protejată înfiinţată prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004, datorită valorii deosebite a elementelor patrimoniului natural. Astfel, elementele de ordin abiotic (în special condiţiile geomorfohidrologice), biotic (diversitatea biologică) şi peisagistic reprezintă elemente unice, reprezentaative şi cu valoare ecologică, ştiinţifică, turistică, educaţională, genetică, la nivelul teritoriului naţional.

Planul de management al ***rezervaţiei naturale Lacul Cuejdel*** este **documentul oficial** care stabileşte cadrul general de desfăşurare al acţiunilor promovate pentru îndeplinirea obiectivelor ariei protejate, el urmând să stea la baza activităţilor structurii de administrare şi al instituţiilor gestionare de resurse teritoriale din spaţiul analizat.

Planul de management este un **cadru stabil de integrare** a problemelor de conservare a biodiversităţii şi de protecţie a mediului natural cu cele care vizează promovarea unor activităţi economice, în conformitate cu capacitatea de suport a teritoriului (turism, silvicultură, gestionarea resurselor de apă). De asemenea, planul de management al ariei protejate Lacul Cuejdel este un instrument de dialog între instituţiile care gestionează resursele teritoriale ale acestui spaţiu (Consiliul Judeţean Neamţ, administratorul ariei protejate Lacul Cuejdel, Direcţia silvică Neamţ, Consiliul Local al comunei Gârcina, Compania Naţională Apele Române, gestionarii fondului cinegetic şi piscicol) ori care monitorizează respectarea condiţiilor de mediu (Garda de Mediu Neamţ, Agenţia pentru Protecţia Mediului Piatra Neamţ, Inspectoratul Teritorial pentru Regim Silvic si Vanatoare Piatra Neamt, Inspectoratul Teritorial de Poliţie). Acţiunile din planul de management au fost formulate ţinând cont de starea actuală a relaţiilor dintre componentele mediului natural din aria protejată Lacul Cuejdel şi de ameninţările specifice teritoriului (riscuri naturale, activităţi şi amenajări antropice).

Scopul planului de management este acela de a promova un model de gestiune a capitalului natural care să permită conservarea diversităţii biologice şi a celorlalte valori ale mediului natural din ***aria protejată Lacul Cuejdel***, integrând activităţi antropice care să nu depăşească capacitatea de suport a teritoriului.

Planul de management al ***ariei protejate Lacul Cuejdel*** urmăreşte integrarea obiectivelor de conservare şi protecţie a resurselor naturale în cadrul preocupărilor actorilor locali şi promovarea unei opinii comune pentru a obţine colaborarea continuă a acestora în gestionarea patrimoniului ariei protejate.

De asemenea, prin prevederile planului de management se oferă publicului posibilităţi de recreere şi turism şi se încurajează activităţile ştiinţifice şi educaţionale.

Obiectivele planului de management al ariei protejate Lacul Cuejdel vizează:

- Conservarea populaţiilor speciilor de plante şi animale sălbatice şi a habitatelor de interes comunitar şi naţional;
- Conservarea peisajelor caracteristice şi a elementelor geologice, geomorfologice şi hidrogeomorfologice specifice (Lacul Cuejdel, lacurile mai mici formate în lungul văii Cuejdel, dar şi cele de pe treptele de alunecare);
- Stimularea cercetări ştiinţifice în scopul anticipării evoluţiilor teritoriului analizat;

- Promovarea educaţiei ecologice, a informării, conştientizării şi a consultării publicului în scopul formării unei atitudini favorabile a comunităţilor locale din vecinătate, a factorilor de decizie implicaţi în gestionarea teritoriului şi a turiştilor, faţă de valorile ariei protejate;
- Menţinerea şi promovarea activităţilor durabile de exploatare a resurselor teritoriale şi eliminarea celor susceptibile a avea un impact negativ asupra mediului, biodiversităţii şi geodiversităţii;
- Asigurarea oportunităţilor pentru ca turismul şi recreerea să se desfăşoare în conformitate cu imperativele de conservare a patrimoniului natural.

1.2. Scopul şi încadrarea generală a ariei protejate

Rezervaţia naturală Lacul Cuejdel corespunde categoriei IV IUCN: „**arie de gestionare a habitatelor/speciilor: arie protejata administrata in special pentru conservare prin interventii de gospodarire**”**.**

În conformitate cu prevederile Legii nr.49/2011 privind aprobarea O.U.G. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, „*rezervaţiile naturale sunt acele arii protejate naturale ale căror scopuri sunt protecţia şi conservarea unor habitate şi specii naturale importante sub aspect faunistic, floristic, forestier, hidrologic, geologic, speologic, paleontologic, pedologic*”.

În rezervaţia naturală Lacul Cuejdel sunt permise activităţile antropice legate de turism, educare, cercetare ştiinţifică, pescuit, controlul riscurilor naturale şi administrarea resurselor forestiere, reglementate prin prezentul plan de management.

Obiective de gestiune ale rezervaţiei naturale Lacul Cuejdel sunt:

- garantarea şi menţinerea condiţiilor de habitat necesare conservării diversităţii biologice şi a elementelor abiotice importante pentru mediul natural, inclusiv prin intervenţie antropică;
- stimularea activităţilor de cercetare şi supraveghere continuă a mediului paralel cu gestiunea durabilă a resurselor;
- delimitarea unor sectoare limitate pentru turism ecologic şi educarea publicului, pentru a nu perturba speciile şi habitatele;
- eliminarea şi prevenirea tuturor exploatărilor sau ocupărilor incompatibile cu obiectivele ariei protejate;
- monitoringul permanent al riscurilor naturale de natură geologică, geomorfologică şi hidrologică.

1.3. Baza legală a existenţei *ariei protejate Lacul Cuejdel* şi a planului de management

1.3.1. Cadrul legal al înfiinţării şi funcţionării ariei protejate Lacul Cuejdel

1.3.1.1. Cadrul legal general

Acţiunile de conservare şi administrare a ***ariei protejate Lacul Cuejdel*** se realizează în conformitate cu cadrul legislativ în vigoare, respectiv:

-**Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004** privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;

-**Legea nr. 265/2006** privind aprobarea Ordonanţei de Urgenţa a Guvernului nr. 195/2005 – privind protecţia mediului;

-**Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executării construcţiilor şi unele măsuri pentru realizarea locuinţelor, cu modificările şi completările ulterioare;

-**Legea nr. 13/1993** pentru aderarea României la Convenţia privind conservarea vieţii sălbatice şi a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979;
-**Legea nr. 69/1994** pentru aderarea României la Convenţia privind comerţul internaţional cu specii sălbatice de faună şi floră pe cale de dispariţie, adoptată la Washington,la 3 martie 1973;
-**Legea nr. 58/1994** pentru ratificarea Convenţiei privind diversitatea biologică, semnată la Rio de Janeiro,la 5 iunie 1992;
-**Legea nr. 124/1995** pentru aprobarea Ordonanţei privind apărarea împotriva dezastrelor;
-**Legea nr. 46 din 2008** – Codul silvic,
-**Legea nr.310 din 28 iunie 2004** pentru modificarea şi completarea Legii apelor nr. 107/1996;
-**Legea nr. 7/1996 -** Legea cadastrului şi a publicităţii imobiliare;
-**Legea 247/2005** – privind reforma în domeniile proprietăţii şi justiţiei,precum şi unele măsuri adiacente (Titlul XII)
-**Legea nr. 407/2006** a vânătorii şi protecţiei fondului cinegetic
-**Legea nr. 157/1997** privind ratificarea Convenţiei pentru protecţia patrimoniului arhitectural al Europei, adoptată la Granada la 3 octombrie 1985
-**Legea nr. 82/1998** pentru aprobarea Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor;
-**Legea nr. 219/1998** privind regimul concesiunilor;
-**Legea nr. 13/1998** pentru aderarea României la Convenţia privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn la 23 iunie 1979;
-**Ordinul nr. 699/1999** al M.A.P.P.M. pentru aprobarea Procedurii şi competenţelor de emitere a avizelor şi autorizaţiilor de gospodărire a apelor;
-**Legea nr. 31/2000** privind stabilirea şi sancţionarea contravenţiilor silvice;
-**Legea nr. 1/2000** pentru reconstituirea dreptului de proprietate asupra terenurilor agricole şi celor forestiere, solicitate potrivit prevederilor Legii fondului funciar nr. 18/1991 şi ale Legii nr. 169/1997;
-**Ordinul nr. 322/2000** al M.A.P.P.M. pentru aprobarea Procedurii de autorizare a activităţilor de recoltare, capturare şi/sau de achiziţie şi comercializare pe piaţa internă sau la export a plantelor şi animalelor din flora şi fauna sălbatică, precum şi a importului acestora;
-**Legea nr. 215/2001** a administraţiei publice locale;
-**Legea nr. 426/2001** pentru aprobarea Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deşeurilor;
-**Legea nr. 350/2001** privind amenajarea teritoriului şi urbanismul;
-**Legea nr. 326/2001**- Legea serviciilor publice de gospodărie comunală;
-**Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 139/2005** privind administrarea pădurilor din România;
-**Legea nr. 49/2011 privind aprobarea Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice;
În cazul în care apar diferenţe în interpretarea actelor legislative din domeniul protecţiei mediului **Legea mediului este lege organică.**
Aria protejată Lacul Cuejdel este administrată conform Legii nr.49/2011, având la bază **planul de management**, care este obligatoriu să fie respectat de către administrator şi de către gestionarii de resurse teritoriale din interiorul şi vecinătatea ariei protejate Lacul Cuejdel.
Conform Legii nr.49/2011, planurile de management şi regulamentul rezervaţiilor naturale se elaborează de către administratorii acestora sau de către alte persoane fizice sau juridice şi se aprobă prin ordin de ministru, la propunerea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

1.3.1.2. Cadrul legal specific

Rezervaţia naturală Lacul Cuejdel a fost înfiinţată prin **Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004** privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, conform avizului Consiliului Judeţean Neamţ 207/2004.

1.3.2. Baza legală a planului de management

Elaborarea şi aprobarea prezentului plan de management a fost efectuată în conformitate cu prevederile OUG 57 /2007.
Planul de management este supus avizării autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului, anterior obţinându-se următoarele acorduri/aprobări:
- avizul Companiei Naţionale Apele Române;
- adoptarea de catre Regia Naţionale a Pădurilor – Romsilva;
- avizul primăriei Gârcina
- desfăşurarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru planul de management;
-avizul autorităţii publice centrale responsabilă pentru protecţia mediului;

Aprobarea planului de management se face prin ordin de ministru, potrivit prevederilor Legii 49/2011.

1.4. Procesul de elaborare a planului de management

Elaborarea planului de management al ariei protejate Lacul Cuejdel s-a realizat în cadrul proiectului ***POS Mediu Management pentru aria protejată naturală Lacul Cuejdel***, coordonat de către Consiliul Judeţean Neamţ, realizatorul planului fiind SC Multidimension SRL.
În realizarea lui au fost parcurse mai multe etape importante:
1.Identificarea şi formularea principiilor care vor sta la baza realizării planului de management.
2.Evaluarea potenţialului biotic şi abiotic al ariei protejate Lacul Cuejdel.
3. Inventarierea şi cuantificarea dimensiunii riscurilor naturale şi antropice din aria protejată Lacul Cuejdel.
3.Formularea primei variante a planului de management al rezervatiei naturale Lacul Cuejdel.
4. Avizarea planului de management de catre instituţiile implicate.
Planul de management a fost realizat în conformitate cu cadrul legislativ din România privind planurile, politicile şi strategiile promovate în teritoriu pe diferite domenii de activitate, a necesităţii promovării unor măsuri direcţionate spre conservarea diversităţii biologice şi elementelor de peisaj din aria protejată Lacul Cuejdel şi, de asemenea, cu respectarea următoarelor principii:
1.Principiul opiniei generale unitare.
Cunoaşterea unitară a valorilor şi a problemelor ariei protejate permite acţiunea eficientă pentru selectarea celor mai bune măsuri care să fie conforme cu aspiraţiile factorilor de decizie şi populaţiei locale din proximitate şi cu obiectivele ariei protejate naturale pe termen mediu şi lung.
Existenţa unei opinii generale comune asupra unui anumit aspect reprezintă o condiţie esenţială de abordare pluriinstituţională a unor aspecte de care depinde funcţionarea corespunzătoare a ariei protejate Lacul Cuejdel.
2.Principiul dezvoltării durabile, ameliorării calităţii vieţii şi asigurării coerenţei managementului.
Activităţile din aria protejată Lacul Cuejdel vizează îmbunătăţirea gestiunii patrimoniului natural prin promovarea acţiunilor de conservare a diversităţii biologice şi susţinerea doar a activităţilor cu impact redus asupra mediului.
3.Principiul respectării autonomiei locale.
Respectarea acestui principiu presupune neimplicarea administraţiei ariei protejate în problemele administrative şi financiare care privesc consiliile locale şi judeţene cu condiţia ca acestea să respecte legislaţia în vigoare privind regimul ariilor naturale protejate.
4.Principiul precauţiei şi transparenţei în luarea deciziei.
Orice acţiune sau decizie, indiferent de caracterul ei trebuie să fie analizată din punct de vedere al beneficiilor şi costurilor pe care aceasta le presupune, dar şi din prisma efectelor negative asupra mediului şi asupra colectivităţilor locale.
Beneficiile pe termen scurt nu trebuie să reprezinte un criteriu de adoptare a deciziilor.
Principiul precauţiei trebuie să stea la baza tuturor deciziilor care privesc în mod direct sau indirect spaţiul ariei protejate Lacul Cuejdel pentru împiedicarea creşterii suprafeţelor degradate, a căror refacere implică costuri semnificative care nu pot fi suportate în acest moment de comunităţile locale din aval.

5.Principiul conservării patrimoniului natural.
Patrimoniu natural are o importanţă deosebită dată în primul rând de valoarea ei ecologică, genetică, socială, economică, ştiinţifică, educaţională, recreativă şi estetică. Cerinţa fundamentală pentru conservarea diversităţii biologice şi a elementelor de peisaj este conservarea „in situ" precum şi refacerea elementelor degradate.
6.Principiul integrării populaţiei şi a celoralte instituţii în acţiunile Administraţiei.
Atitudinea instituţiilor locale faţă de noul statut al zonei este principala problemă care poate conduce la dificultăţi în aplicarea planului de management al ariei protejate Lacul Cuejdel.
7**.Principiul menţinerii, ameliorării şi refacerii ecosistemelor şi peisajelor degradate.**
Acordarea unor privilegii nejustificate activităţilor umane şi exploatarea abuzivă a mediilor naturale au condus la degradarea unor suprafeţe extinse, unele dintre acestea intrând în categoria zonelor neproductive. Reintegrarea acestor suprafeţe în circuitul economic solicită costuri semnificative pe care colectivităţile umane la nivel local nu le pot actualmente suporta.
8.Principiul corelării acţiunilor cu situaţia reală şi aplicarea de măsuri de către organismele competente.
Deciziile şi acţiunile trebuie să fie în legătură cu specificul problemei, cu caracteristicile mediului social şi natural, cu disponibilităţile financiare, cu impactul prognozat al acţiunii etc.
Aplicarea unor măsuri neverificate practic, pentru rezolvarea unor probleme cu care se confruntă comunităţile umane locale, poate avea efecte nedorite cu reflectare în starea mediului şi în plan socio-economic.
Prezentul Plan de Management a fost elaborat avându-se în vedere principiile enumerate mai sus, legislaţia apărută în perioada menţionată şi toate informaţiile folositoare din analizele anterioare.

1.5.Procedura de modificare şi reactualizare a planului de management

Revizuirea planului de management se realizează la **5** ani de la aprobarea lui. Modificările şi reactualizările prezentului plan de management asigură acestuia flexibilitatea necesară pentru gestionarea situaţiilor generate de evenimente neprevăzute, atât naturale cât şi generate de activitatea antropică.
Modificările planului de management se referă la priorităţi, responsabilităţi şi aspecte legate de cercetarea ştiinţifică ce vor fi analizate la propunerea custodelui. Modificările solicitate şi fundamentarea teoretică şi practică a acestora se realizează doar prin intermediul structurilor de avizare recunoscute în legislaţie.
Pentru modificările la nivel de obiective, sau acţiuni, sau referitoare la regulament, este necesar acordul Comisiei Monumentelor Naturii de pe lângă Academia Română şi aprobarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

1.6.Procedura de implementare a planului de management

Implementarea planului de management se realizează prin aplicarea planurilor detaliate de acţiune (planuri de lucru anuale) elaborate anual de către custode şi avizate de autoritatea locală pentru protecţia mediului, ţinând seama atât de prevederile planului de management cât şi de situaţia concretă existentă în teritoriul rezervatiei naturale şi la nivelul resurselor de management.
Responsabilitatea aplicării tuturor prevederilor din planul de management revine custodelui ariei protejate Lacul Cuejdel.
Implementarea planului de management se va realiza în colaborare cu instituţiile din teritoriu, a căror implicare este esenţială în îndeplinirea obiectivelor ariei protejate Lacul Cuejdel şi anume:
-Consiliul Judeţean Neamţ;
-Agenţia Regională pentru Protecţia Mediului Bacău;
- Agenţia pentru Protecţia Mediului Piatra Neamt
-Primăria şi Consiliul Local Gârcina;
-Regia Naţională a Pădurilor – Direcţia Silvică Neamţ, Ocolul Silvic Gârcina;
-Compania Naţională Apele Române – Statia hidrologica Piatra Neamt
- Inspectoratul Teritorial de Poliţie Neamt;

- Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic si Vanatoare Piatra-Neamţ;
- Instituţiile de învăţământ si cercetare stiintifica;
- ONG-urile.

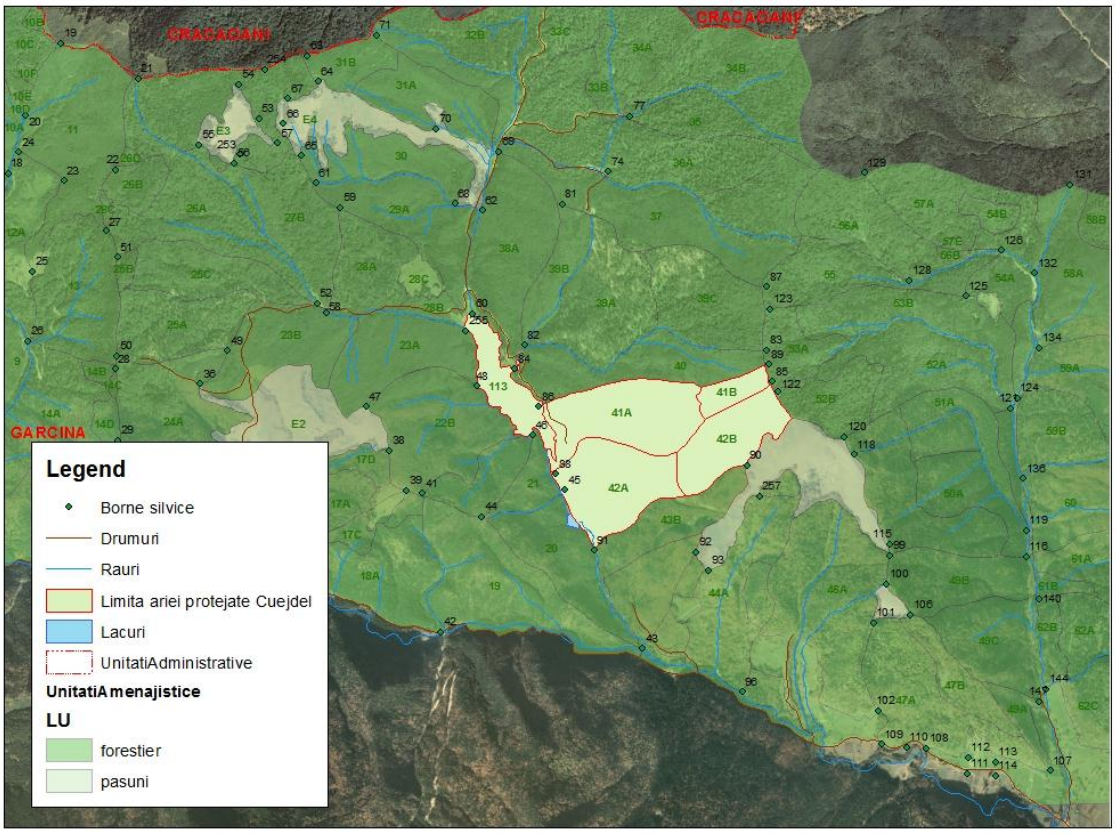
Cap.2. DESCRIEREA ARIEI PROTEJATE LACUL CUEJDEL

2.1. Descriere generală

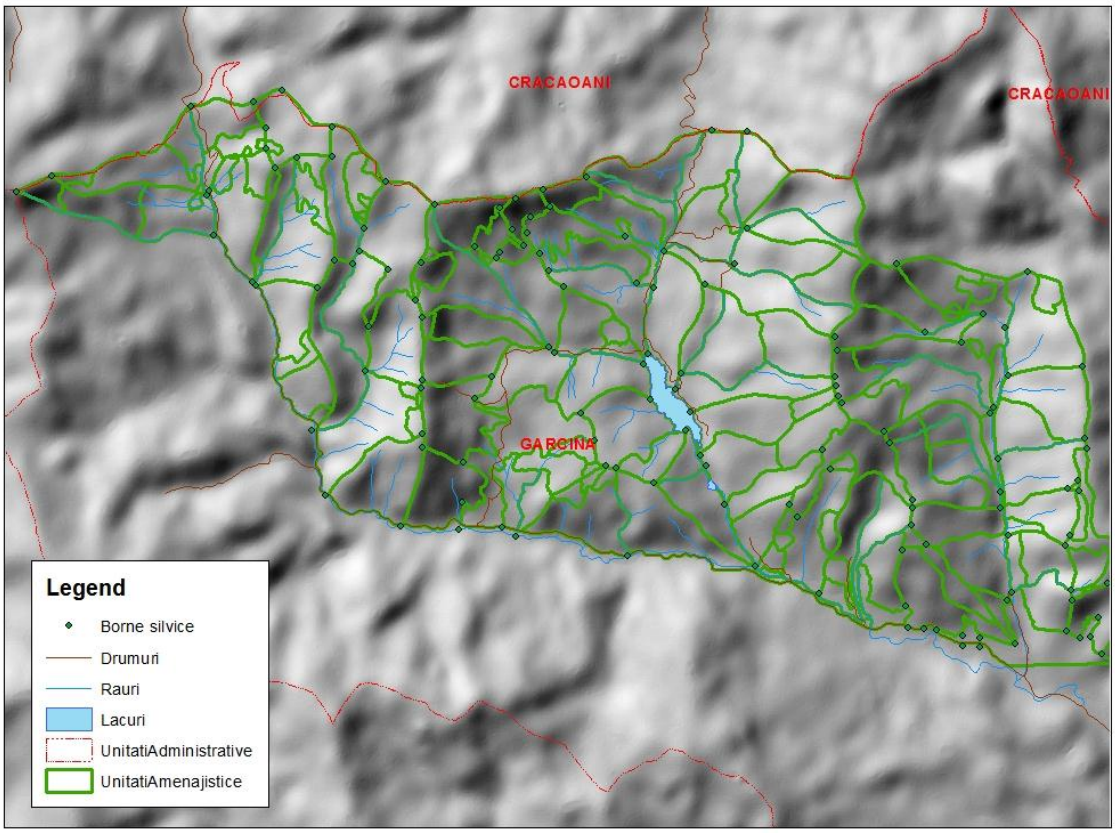
2.1.1. Localizare, limite

Aria protejată Lacul Cuejdel se află situată în partea nord-estică a României, ocupând o suprafaţă de **114** ha, din partea sud-estică a Munţilor Stânişoarei (localitatea Cuejdiu, comuna Gârcina, judeţul Neamţ).
Limita nordică este dată de linia de ţărm a Lacului Cuejdel şi începe de la gura de vărsare a pârâului Glodu, trece prin borna parcelară 60 şi se continuă până în dreptul gurii de vărsare a pârâului Cuejdel; este reprezentată de limitele de sud est ale subparcelei 28A şi de sud ale subparcelei 29 A, demarcate de borna parcelară 60.

Limita estică porneşte de la gura de vărsare a pârâului Cuejdel şi are direcţia generală nord vest - sud est. Trece prin bornele parcelare 84 şi 86 şi se continuă spre sud până la barajul natural care închide în aval cuveta lacustră. Acest sector corespunde cu limitele de vest ale parcelelor silvice: 38 - până la borna 84; 40 - între bornele parcelare 84 şi 86 şi subparcelei 41 A - între borna parcelară 86 şi barajul lacului, nemarcat cu bornă). Din dreptul bornei 86, limita estică include şi corpul alunecării de teren şi coincide cu limita de nord a parcelei 41 (subparcelele 41A şi 41 B), cuprinsă între bornele parcelare 86 şi 85. În continuare limita corespunde cu limitele de est ale subparcelelor silvice 41 B şi 42 B marcate de bornele parcelare: 85, 87, 122 şi 89.
Limita sudică traversează corpul alunecării de teren între borna parcelară 89 şi pârâul Cuejdel (borna 91) trecând prin borna parcelară 90.



Figură Delimitarea spatiala a ariei protejate conform HG 2151 din 31.11.2004



Figură. Localizarea zonei studiate la nivelul unitatii administrative teritoriale comuna Garcina

Limita vestică între bornele parcelare 91 şi 46 este reprezentată de albia pârâului Cuejdel şi, pe o mică porţiune, de corpul barajului care închide luciul de apă; trece prin bornele parcelare 45 şi 88. De la borna 46 către nord vest, trecând prin borna 48, şi până la gura pârâului Glodu limita coincide cu linia ţărmului lacului până la gura de vărsare a pârâului unde se conectează la limita de nord a rezervaţiei (se identifică cu limitele de est ale subparcelei 22 B şi parcelei 23, separate de borna 48).
Rezervaţia naturala Lacul Cuejdel cuprinde luciul de apa al Lacului Cuejdel şi suprafaţa alunecării de teren care formează barajul natural al lacului, situate aval de lac; include parcelele şi subparcelele forestiere: 113 T (Lacul Cuejdel) şi 41A, 41B, 42A şi 42 B (zona alunecării de teren) din cadrul UP II Mijlocii situată în raza Ocolului Silvic Gârcina. Parcelele şi subparcelele silvice sunt preluate din amenajamentul silvic întocmit în anul 1994, fiind incluse şi pe harta silvică ce face parte integrantă din amenajament.

2.1.2 Accesul in rezervaţia naturală Cuejdel

Accesul în rezervaţia naturală Lacul Cuejdel se poate realiza pe două trasee principale care pornesc din Piatra Neamţ:
1. Piatra-Neamţ - cartier Dărmăneşti - Ocol - Dobreni - Bodeşti - Crăcăoani (la stânga în centrul satului) - Magazia (drum dificil) - Cracăul Negru (paralel cu parâul) şi apoi pe un drum forestier parţial modernizat;
2. Piatra-Neamt - Ocol - la stânga în intersecţie către centrul comunei Gârcina - satul Cuiejdi - schitul de călugări “Daniil Sihastrul” de la Cuiejdi şi apoi pe un drum forestier.

2.1.3 Elementele de interes din arealul ariei protejate Lacul Cuejdel

A. Valori ale mediului abiotic, respectiv:

- existenţa celui mai mare lac de baraj natural din România (Lacul Cuejdel);
- geodiversitatea dată de multitudinea de structurilor geologice şi formelor geomorfologice care caracterizează aria protejată (alunecări de teren, barajul natural, formatiunile fluviale, depozite deluviale, coluviale si aluviale);
- formatiunile hidrogeomorfologice rezultate din evolutia zonei (formaţiunile de eroziune şi acumulare, corpurile de apa permanente şi temporare);
- prezenţa a peste 144 specii de plante (inclusiv de importanţă naţională şi comunitară), apartinand a 48 de familii;
- prezenţa de specii de animale de importanţă naţională şi comunitară;
- prezenţa de zone umede care se constituie în habitat pentru specii de plante si animale protejate;
- suprafaţa apreciabilă ocupată de spaţii forestiere, unele adăpostind specii cu valoare deosebită din punct de vedere ştiinţific;

B. Valori peisagistice rezultate din îmbinarea elementelor geologice, geomorfologice, hidrologice şi biotice.

C. Valori ştiinţifice, respectiv**:**

- lacul de baraj natural Cuejdel şi complexul de lacuri mai mici din aval sau de pe valurile de alunecare (inclusiv cu procesele de albie specifice unei astfel de zone);

- existenţa structurilor geologice şi geomorfologice active (alunecări de teren, cu structurile specifice);

- speciile de plante şi animale de importanţă naţională şi comunitară;

- habitatele de importanţă naţională şi comunitară;

D. Valori educaţionale, respectiv:

- obiectivele naturale existente în aria protejată Lacul Cuejdel;

E. Alte valori ale zonei :

Lipsa locuirii, precum şi gradul ridicat de naturalitate determină creşterea importanţei Lacului Cuejdel pentru activităţi de conservare, cercetare şi recreere. Dominanţa pădurii şi gradul ridicat de izolare faţă de influenţele umane contribuie la creşterea atractivităţii ariei protejate.

2.1.2. Proprietatea terenurilor şi drepturile de management

Suprafata rezervatiei naturale Lacul Cuejdel este in intregime in domeniul public, nefiind inregistrate proprietati private decat in zonele exterioare. Suprafetele forestiere sunt gestionate de catre Regia Nationala a Padurilor prin ocolul silvic Garcina.

Din punct de vedere al modului de utilizare a terenurilor x% este reprezentat de suprafete forestiere, % de luciu de apa, x% de drumuri si % de pasuni.

2.1.3. Resursele pentru management şi infrastructura

Administrarea rezervatiei naturale se realizeaza prin intermediul unui custode, conform prevederilor Legii nr. 49/2011.

Managementul rezervatiei naturale se va realiza in stransa relatie cu managementul resurselor forestiere, cinegetice, piscicole si de apa din teritoriul protejate.

Infrastructura şi fondurile necesare desfăşurării activităţilor de management sunt asigurate de către custode si de alte fonduri, conform legislatiei in vigoare.

Pentru completarea resurselor financiare necesare bunei administrări a rezervatiei naturale, potrivit planului de management şi regulamentului, se va institui un sistem de tarife, ce urmează a fi avizate de către autoritatea publică centrală responsabilă pentru protecţia mediului.

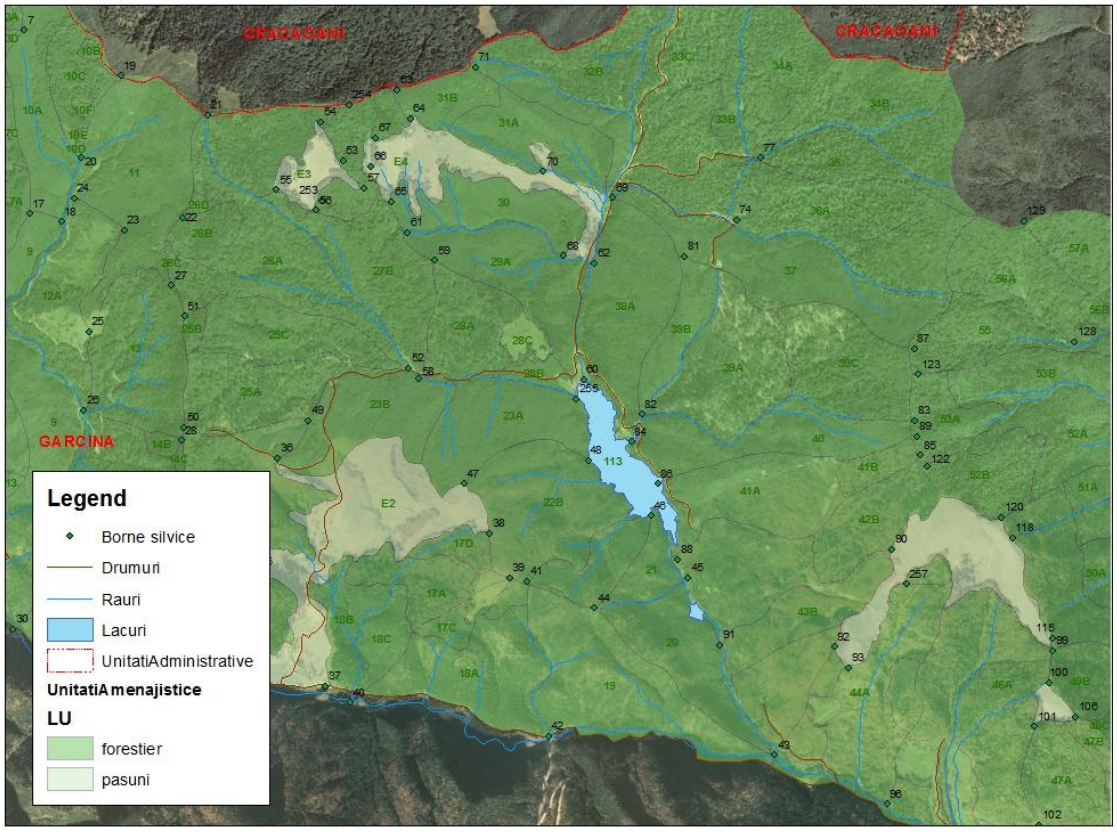
Tarifele mai sus menţionate se constituie ca venituri proprii pentru custodele rezervatiei naturale, fiind instituite pentru vizitarea sau pentru facilităţile, serviciile şi activităţile specifice desfăşurate, în conformitate cu prevederile regulamentului de organizare şi funcţionare.

2.1.4. Acoperirea cu hărţi şi imagini aerofotogrametrice, satelitare şi terestre.

Arealul aferent ariei protejate Lacul Cuejdel este acoperit de:

- hărţile la scara 1:25000 şi 1:50000
- hărţile amenajistice la scara 1:20.000.
- harta geologica 1:200000, foaia Piatra Neamţ
- harta pedologica 1:1000000
- ortofotoplanuri

La acestea se adaugă hărţile puse la dispoziţie de către Ministerul Mediului şi Gospodăririi Apelor prin **http://maps.biodiversity.ro**



Figură Unitati amenajistice – ocolul silvic Garcina

2.2. Mediul Fizic

2.2.1. Geologia

Din punct de vedere geologic, rezervaţia naturală Lacul Cuejdel se suprapune peste unitatea structurala a flişului numită Pânza de Vrancea (moldavide). Aceasta reprezintă cea mai estică unitate de fliş, care suportă şariajul pânzei de Tarcău în vest, iar în est este şariată peste Pânza subcarpatică (zona de molasă). Apare deschisă la zi în semiferestra Bistriţa (deschisă de râurile Cracău, Bistriţa şi Tazlău, în M-ţii Stânişoarei şi Tarcăului).
Din punct de vedere stratigrafic Panza de Vrancea este alcătuită din depozite cretacice, paleogene şi miocen inferioare.
Structogeneza pânzei s-a desfăşurat în două etape:
a) Formarea structurii interne a pânzei, cutarea, falierea, formarea solzilor a avut loc în mişcările stirice vechi din Burdigalian. A luat naştere anticlinalul major Doamna - Horaiţa (în semifereastra Bistriţa), care moştenesc probabil o cordilieră de şisturi verzi, cu o lungime de peste 200 km, denumită Streiu Cernegura. Aceasta a fost activată în Eocen - Oligocen şi a fost foarte productivă în Miocenul inferior, când se presupune că se înălţa deasupra nivelului mării, aprovizionând din abundenţă bazinul cu elemente de şisturi verzi.
b) Desprinderea de pe soclu şi avansarea peste molasa pericarpatică a avut loc în tectogeneza stirică nouă din Badenian, fapt demonstrat de depozitele de vârstă Badenian inferioara prinse sub planul de şariaj;
O altă problemă este cea a factorilor care au condus la realizarea semiferestrelor în care apare Pânza de Vrancea. Se consideră că factorul principal l-a constituit capacitatea erozivă a cursurilor de apă (semiferestrele apărând pe principalele cursuri de apă) şi, în subsidiar, ridicările tectonice din anumite zone.

Din punct de vedere epirogenetic, zona este extrem de activa, ritmul actual al miscarilor de inaltare fiind estimat la 3-4 mm pe an. Acest lucru stimulează şi procesele de versant din acest spaţiu, contribuind la modificarea permanentă a nivelului de bază al versanţilor.

Din punct de vedere litologic, rezervatia naturala Lacul Cuejdel se suprapune peste un complex litologic cu mare heterogenitate (alternante litologice pe spatii foarte mici, fara o succesiune ritmica, din aria flisului paleogen). Astfel, intr-un spatiu foarte mic se regasesc la suprafata sapte categorii de unitati de substrat:

- Fliş calcaros-şistos (strate de Suceviţa, strate de Jghiabul Mare, strate de Straja); faciesul intermediar; Fliş grezos (faciesul gresiei de Tarcău)
- Fliş calcaros-şistos (strate de Lepşa, strate de Cîrnu), argile roşii şi verzi
- Fliş şistos-calcaros cu intercalaţii de gresii (strate de Hangu), Fliş grezos (gresia de Tomnatec-gresia de Prisaca)
- Calcare, marne, gipsuri, gresii, argile (calcarul grosier inferior, gresie de Racoţi, argile vărgate superioare, strate de Cluj, strate cu Nummulites fabianii, marnele cu briozoare, strate de Turbuţa, seria calcaroasă)
- Fliş grezos-şistos (facies de Fusaru); fliş bituminos cu gresii de Kliwa; facies conglomeratic
- Fliş şistos-negru (seria şisturilor negre)

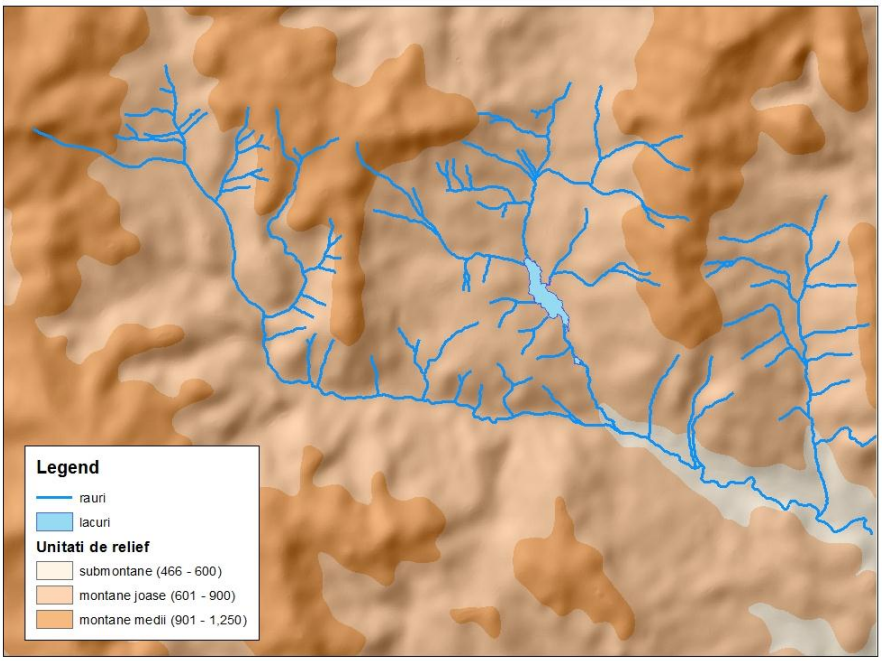


Figură Structura geologica a zonei lacul Cuejdel

2.2.2. Geomorfologia

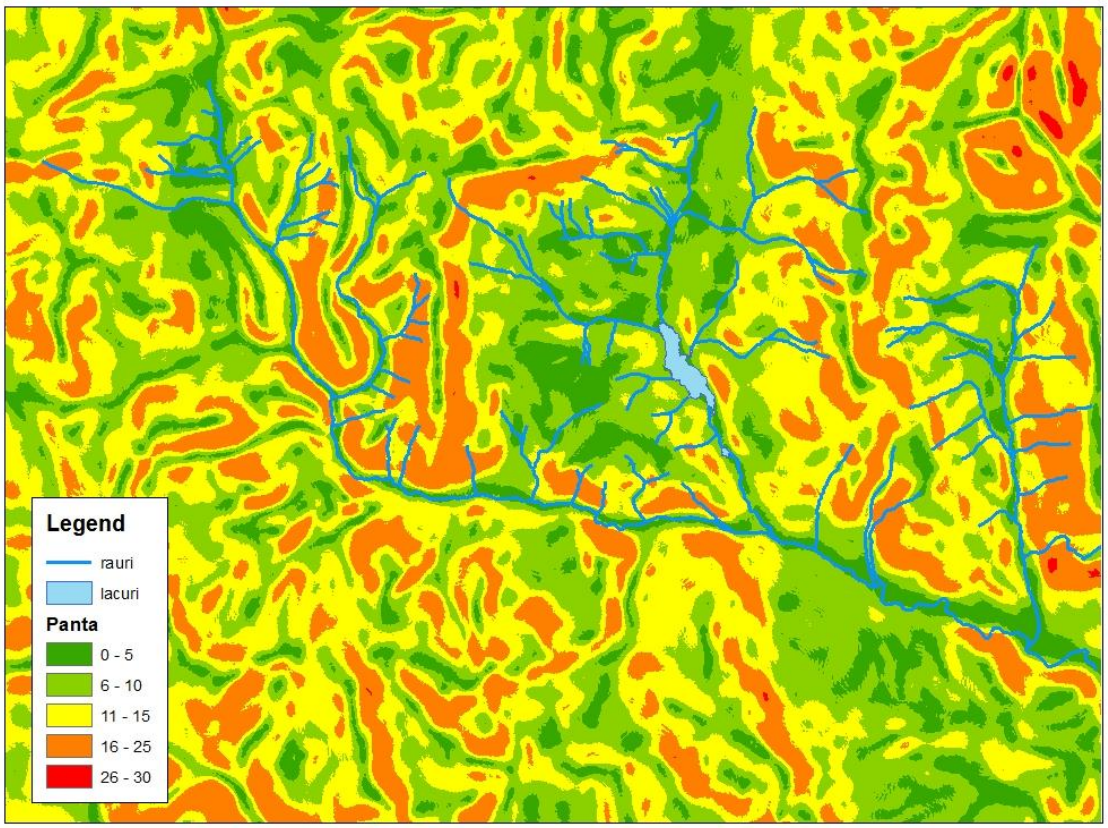
Rezervatia naturala Lacul Cuejdel este situată în Munţii Stânişoarei, în bazinul hidrografic al Cuiejdiului (afluent al Bistriţei), la 21 km de municipiul Piatra Neamţ. Bazinul de alimentare al lacului are o suprafaţă de 9,76 km^2 şi este delimitat de Vârful Tarniţelor (1081 m) şi Masivul Gârcina (873 m) la nord, Culmea si Vârful Muncelul (1067 m) la est; Dealul Crucii şi Piciorul Rotund la vest.

Din punct de vedere morfometric, altitudinile dominante se incadreaza intre 600-900 m, fiind specifice zonei montane joase.



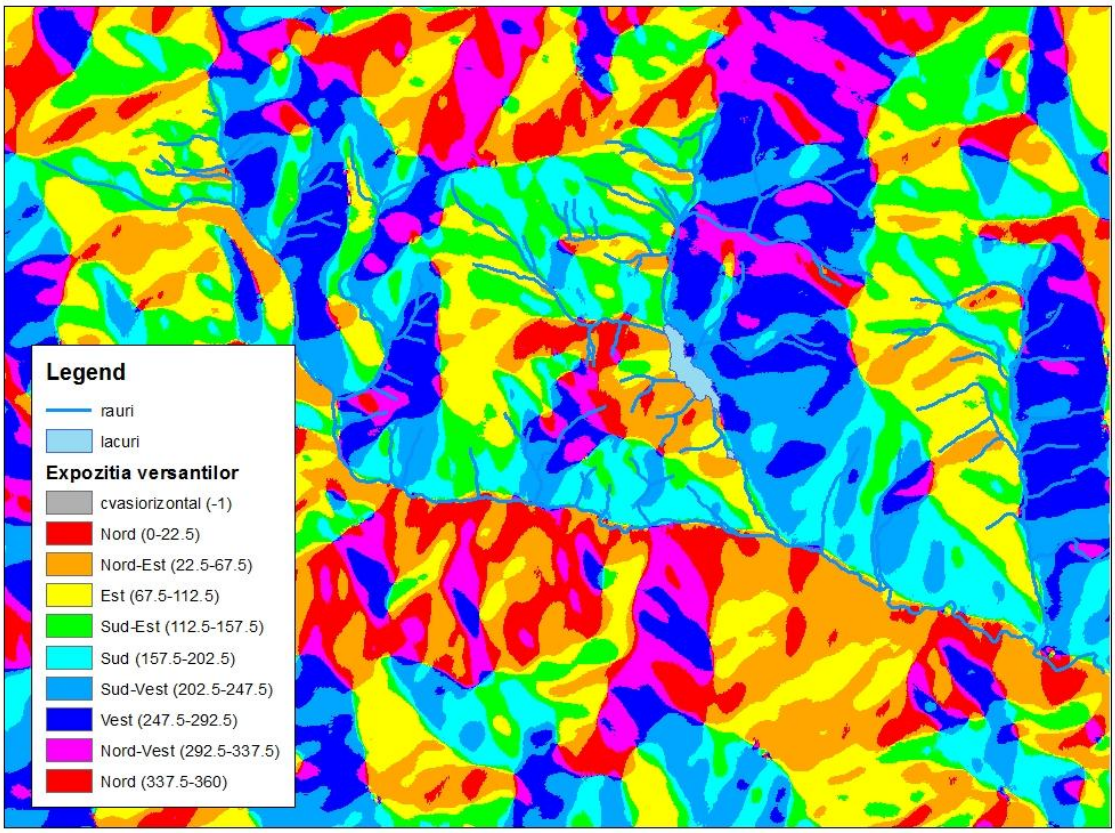
Figură. Harta hipsometrica a arealului aferent Rezervatiei naturale Lacul Cuejdel

Dintre parametri morfometrici, panta condiţionează atât dinamica cât şi frecvenţa proceselor de modelare actuală a reliefului. In arealul rezervatiei naturale Lacul Cuejdel, versantii sunt in general domoli, cu pante sub 25 grade. Cresteri semnificative se inregistreaza in zona râpelor de desprindere a alunecarilor de teren, dar si pe versantii cursurilor de apa afluente lacului. Aceste cresteri de panta se inregistreaza in partea superioara a versantilor, precum si la trecerea de la o treapta de alunecare la alta. In partea inferioara a versantilor, pantele sunt mai reduse datorita formatiunilor aluviale, coluviale si deluviale depuse (accentuate si de intensitatea ridicata a proceselor de alterare si dezagregare). Astfel, cursurile de apa, indiferent de ordinul lor de marime, nu se caracterizeaza prin aparitia pragurilor, ci prin aparitia unui strat de sedimente de 20-40 cm grosime.



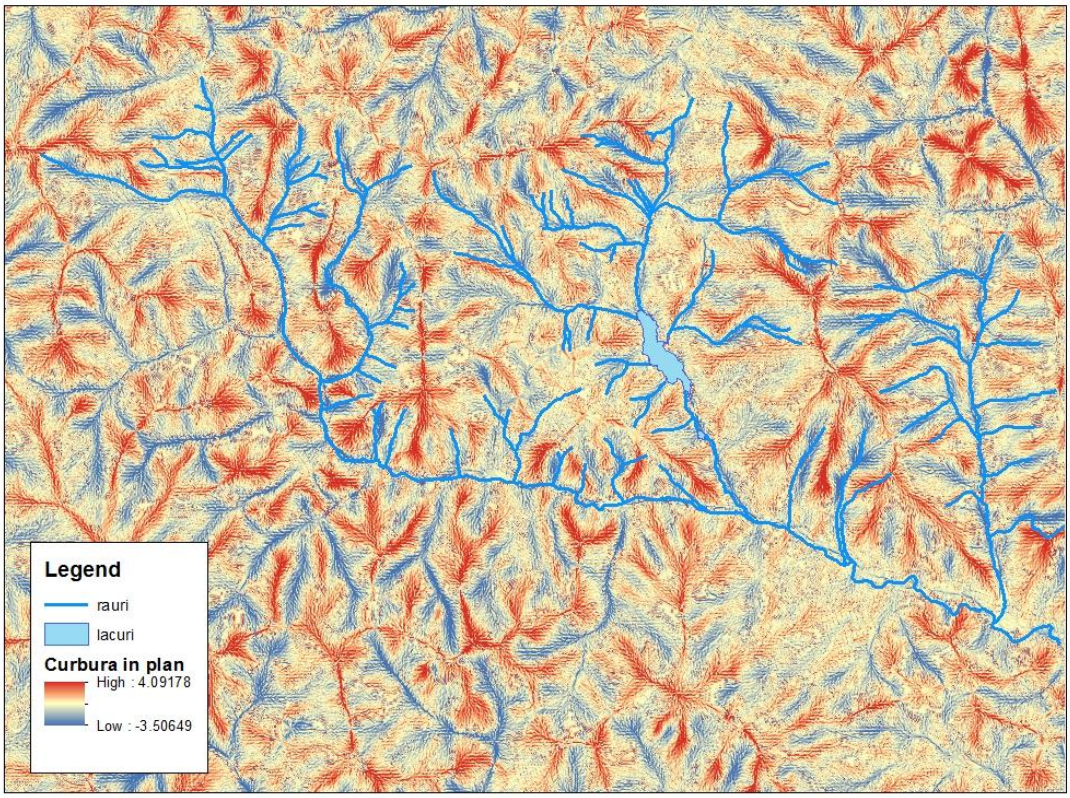
Figură Distributia pantelor in arealul aferent Rezervatiei naturale Lacul Cuejdel

Alături de panta, expoziţia versanţilor are rolul determinant în favorizarea regimului caloric sau a cantităţii de umezeală păstrate, cu rol în configurarea caracteristicilor covorului vegetal, în pretabilitatea la diferite moduri de utilizare a terenului şi indirect asupra proceselor geomorfologice actuale. In arealul rezervatiei naturale Lacul Cuejdel se delimiteaza o dominanta a expozitiei insorite (sudica si sud-vestica) pe versantul drept al Lacului Cuejdel, si una nord estica si estica (umbrita si semiumbrita) pe versantul stang.

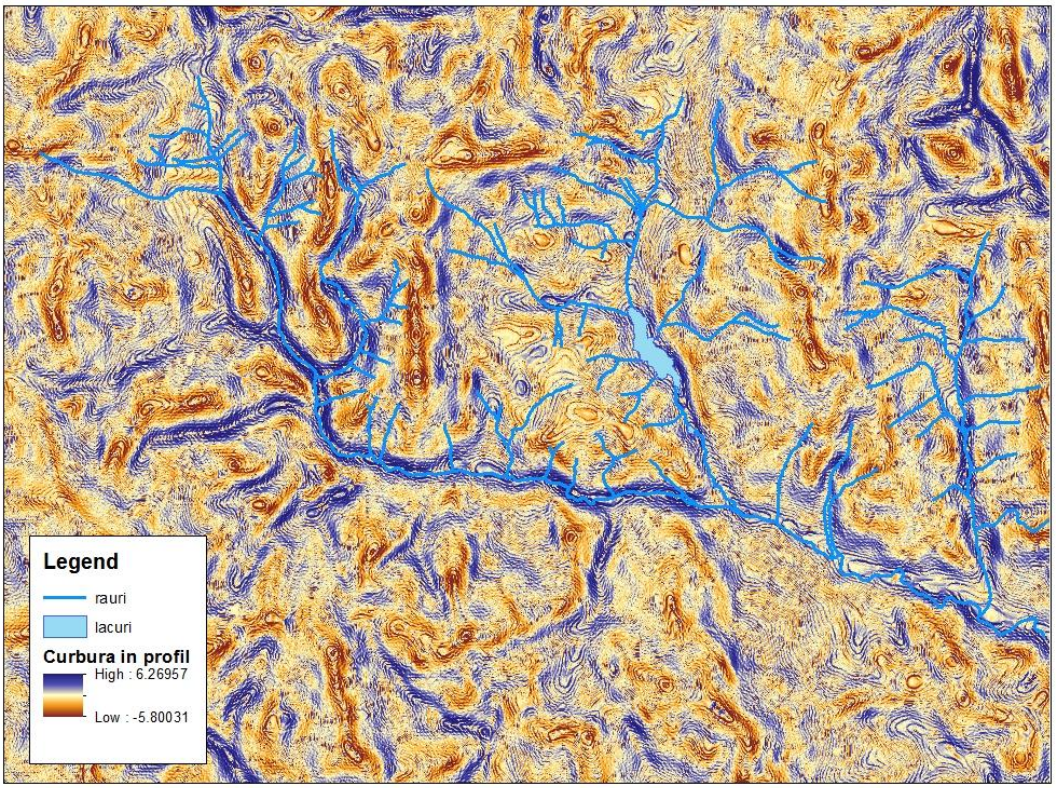


Figură 1 Expozitia versantilor in arealul aferent Rezervatiei naturale Lacul Cuejdel

Curbura în plan şi curbura în profil sunt doi indici morfometrici pe baza cărora se poate elabora harta scurgerii, putându-se scoate în evidenţă scurgerea divergentă sau convergentă, precum şi cea accelerată sau încetinită. Ca urmare, aceste caractere ale scurgerii şi implicit ale infiltraţiei, aflate în strânsă interdependenţă cu modul de acoperire cu vegetaţie, condiţionează modelarea potenţială a versanţilor prin procese de deplasare în masă cu caracter umed sau uscat, cât şi prin eroziune în suprafaţă sau concentrată.
Curbura plană (în plan orizontal; exprimată în radiani/metru) are un rol important în morfometrie, evidenţiind sectoarele de scurgere divergentă (marcate de valori negative) şi convergentă (reprezentate de valori pozitive). Acest indice morfometric ajută practic la identificarea caracterului concav şi convex al suprafeţei topografice din care rezultă predispoziţia convergentă sau divergentă a apei de a se scurge. Analiza curburii în plan in arealul aferent rezervatiei naturale Lacul Cuejdel scoate în evidenţă o scurgere convergentă către jumătatea inferioară a versanţilor culmilor muntoase, precum şi una divergentă pe interfluvii.
Curbura în profil (radiani/metru) este un indice morfometric foarte important, fiind utilizat la determinarea suprafeţelor convexe şi concave cât şi la evaluarea ratei de schimbare a unghiului pantei. În directă dependenţă cu acest indice sunt atât viteza de curgere cât şi transportul de materiale în suspensie sau târâte şi depunerea lor. Analiza distribuţiei valorilor curburii în profil in arealul aferent Rezervatiei naturale Lacul Cuejdel evidenţiază un sector median al versanţilor marcat de o scurgere accelerată, în timp ce sectoarele superior şi inferior sunt caracterizate printr-o scurgere încetinită, mai ales în cadrul arealelor cu glacisuri de alunecare.



Figură Curbura in arealul aferent Rezervatiei naturale Lacul Cuejdel

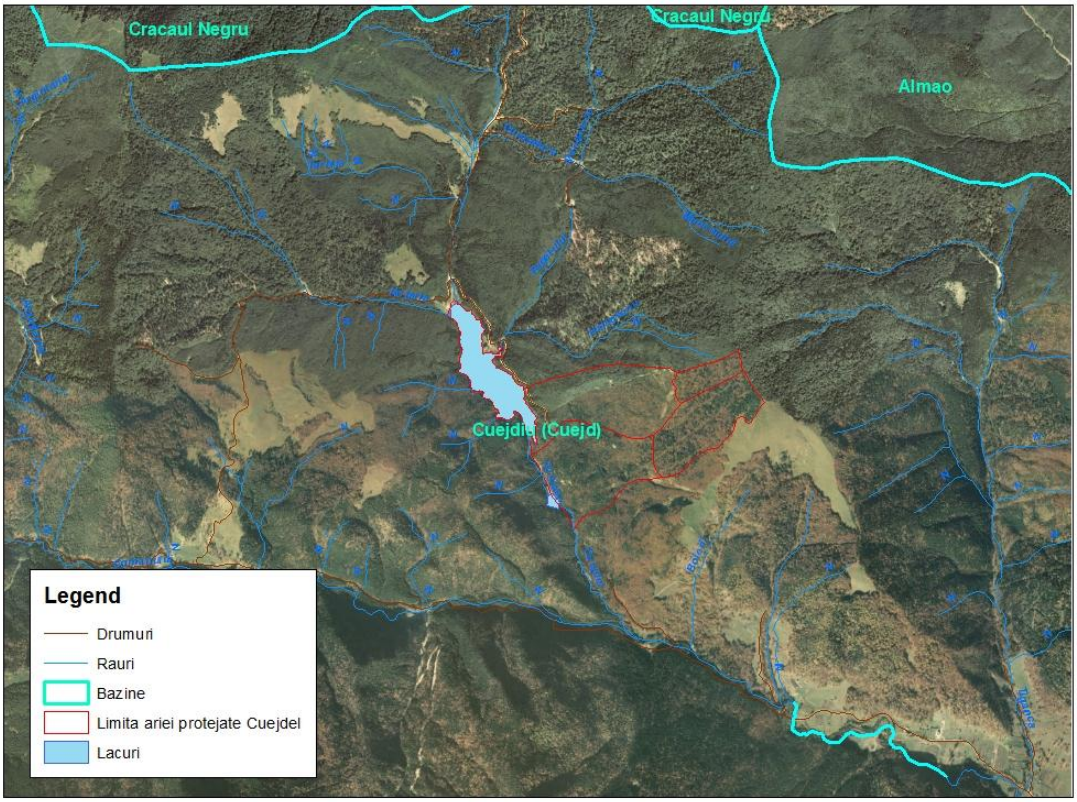


Figură Curbura in in arealul aferent Rezervatiei naturale Lacul Cuejdel

Reprezentative pentru arealul aferent rezervatiei naturale Lacul Cuejdel sunt procesele geomorfologice actuale, extrem de active si cu influenta potential semnificativa asupra stabilitatii habitatelor. Importante sunt in special alunecarile de teren, hazarde naturale care in mod sigur se vor manifesta si in viitor si care vor influenta dinamica ecosistemului lacustru protejat. Reprezentativa este in special alunecarea de teren inclusa in aria protejata, inca activa si cu potential imens de modelare a arealului analizat. Astfel, realizarea oricarei investitii destabilizatoare in acest spatiu (exploatarea lemnului, realizarea de drumuri forestiere, etc.) trebuie eliminata pentru a nu contribui la cresterea dimensiunii unui fenomen activ.

2.2.3. Hidrologia

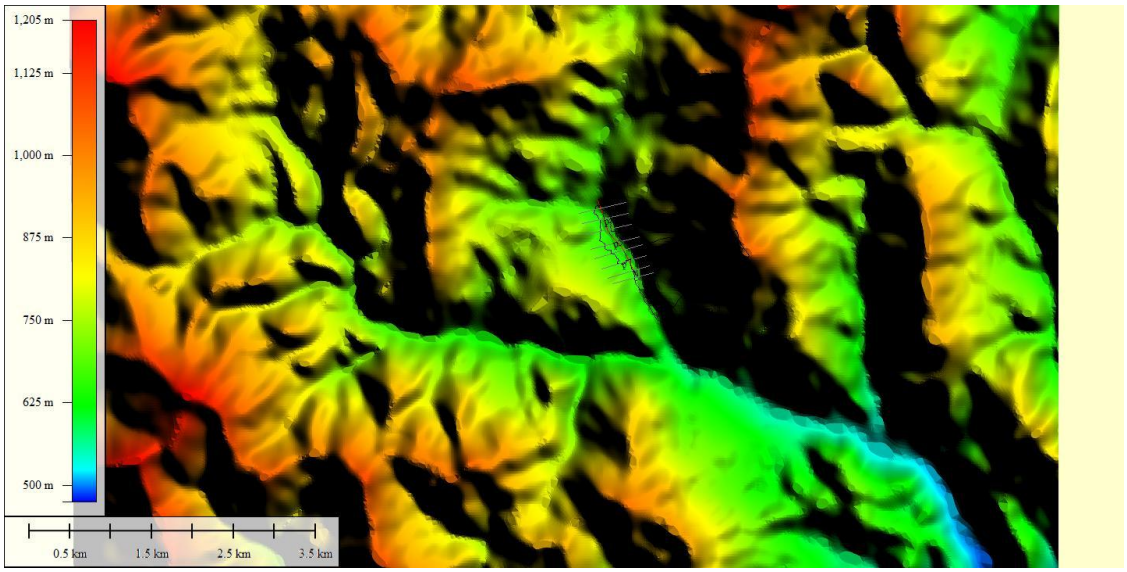
Lacul Cuejdel se afla pe raul Cuejdel afluent al raului Cuejdiu (Cuejd) cu un bazin hidrografic cu suprafata 9766 ha. Suprafata bazinului hidrografic Cuejdel este de 1026 ha.
Bazinul de alimentare al lacului Cuejdel are o suprafaţă de 8,75 km^2 (48,22% revine subbazinului paraului Cuiejdel, 29,25% provine de la subbazinul paraului Glodu - 22,53% revine afluentilor mai mici - Rotaria, Halageanu, Fagetul si apelor de precipitaţii de pe versanţi). Toate cursurile de apa amintite au un debit inferior valorii de 0,5 mc/s.



Figură Componentele retelei hidrografice din arealul Rezervatiei naturale Lacul Cuejdel

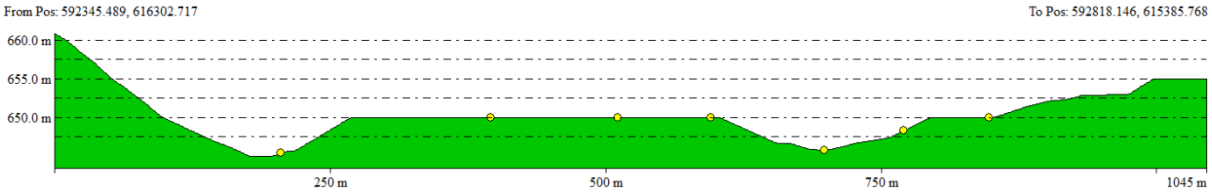
Lacul Cuejdel sau Lacul Crucii este elementul definitoriu al componentei hidrologice din acest areal. Lacul s-a format în urma unor alunecări de teren declanşate pe versantul stâng în 1978. Datorită cutremurului din 1990 şi a cantităţilor ridicate de precipitaţii din 1991, alunecarea de teren s-a reactivat (în anul 1991) şi a blocat în totalitate albia pârâului Cuejdel, crescând considerabil volumul de apă al lacului. De asemenea, în aval s-au format încă patru mici lacuri cu suprafeţe de câteva sute de metri pătraţi.
Barajul natural are o înălţime de 25 m, cu valori mai mari pe malul stâng şi o lungime de circa 90 m. Nivelul apei în lac este constant, fiind situat în medie la 665 m altitudine.

Lacul Cuejdel are o lungime de circa 1 km, o lăţime medie de 98 m (cu o maximă de 186,5 m), o suprafaţă de 13,78 ha, o adâncime maximă de 16 m şi un volum mediu de 870.000 mc. Lacul se descarcă în albia pârâul Cuiejdel printr-o deschidere lată de circa 2,5 m situată la contactul barajului cu versantul drept al văii. In aval de baraj se mai gasesc patru lacuri de dimensiuni mai mici, precum si formatiuni fluviale care atesta ruperea barajului sub presiunea apei acumulate.

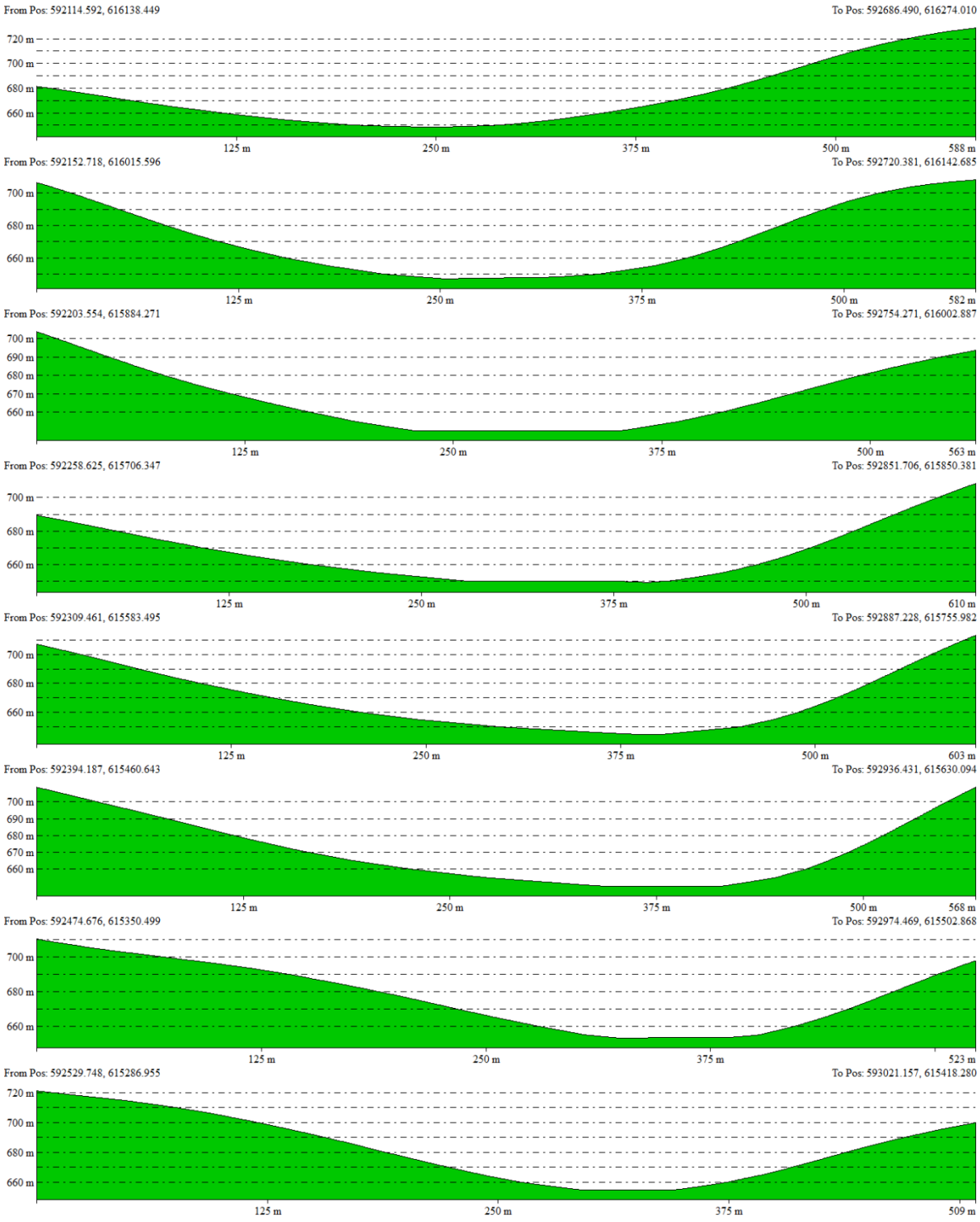


Figură Analiza lacului Cuejdel (pozitionarea profilelor)

Analiza volumetrica la nivelul lacului demonstreaza ca in acest moment sunt estimativ aprox 870000 metri cubi (Fill Volume: 869293.3 cubic meters) de apa la o suprafata a lacului de 13.78 ha.



Figură Profil longitudinal(Lacul Cuejdel)



Figură Profile transversale Lacul Cuejdel (P1-P8)

Din punct de vedere calitativ, indicatorii monitorizati demonstreaza lipsa surselor de degradare a calităţii apelor, din bazinele care alimentează Lacul Cuejdel.

Indicatorii de oxigen au in lac valori mai reduse in comparatie cu zona mlastionoaa din coada lacului datorita incarcarii organice. Aceasta incarcare este naturala, si este determinata de aportul organic de pe versanti, dar si de pe fundul lacului. Scaderile la indicatorul oxigen dizolvat în acest zone nu sunt semnificative. In ceea ce priveste turbiditatea se observa diferente intre afluentii de pe versantul drept (mai dur si mai bine acoperit cu vegetatie) si malul stang (unde se observa in bazinul hidrografic si defrisari, iar rocile sunt mai friabile).

Conductivitatea electrica demonstrează o incarcare redusa atat in substante dizolvate, cat şi în alte categorii de poluanţi. De altfel şi turbiditarea apei este foarte redusă, transparenţa fiind mai mare de 150 cm. Culoarea apei este verde, fiind influenţată de rocile existente din zonă.
În ansamblu, la indicatorii analizaţi consideraţi reprezentativi pentru un lac de munte de baraj natural, confom Ordinului 161 din 2004, calitate apei este foarte bună, nefiind semnalate elemente care să semnaleze eutrofizarea (cu excepţia zonei din coada lacului)

Punct	**Punct 1**	**Punct 2**	**Punct 3**	**Punct 4**	**Punct 5**	**Punct 6**	**Punct 7**	**Punct 8**	**Punct 9**	**Punct 10**
Oxigen dizolvat - mg/l	9,27	10,59	10,38	10,58	1,84	0,23	9,16	9.84	9.92	10.05
Saturatie in oxigen - %	80,83	91,66	90,3	91,33	15,8	2	83	83,83	84,17	88,33
Temperatura apei C	6,3	6	6,2	5,9	5,7	5,8	7,8	5,3	5,2	6,6
Conductivitate microS/cm2	309	303	307	287	287	275	266	297	311	263
pH	7,66	7,93	7,93	8,04	7,82	6,91	7,68	7,69	8	8
Turbiditate - NTU	1,64	1,63	2,25	0,56	2,85	-	2,67	1,04	-	-
IR Ratio - NTU	2,24	2,32	3,07	0,68	4,08	-	3,59	1,47	-	-
Transparenta - cm					> 80					165
Temperatura aerului	8,3							9		
Luminozitate / lucsi	456									
Viteza vantului	0-1,6									
Caracteristici generale	afluent de stanga, debit de circa 0,3 m3/s, prezenta unui sediment grosier	afluent dreapta, debit 0,2 m3/s, urme in sediment de bauxita	confluenta paraie, intrare din stanga in lac	afluent din dreapta	Coada lac, cu mal mlastinos	ochiuri de apa in mlastina din coada lacului	mal stang, zona mediana a lacului, mal abrupt, acoperit de vegetatie forestier	afluent de pe mal drept	afluent mal drept	iesire din lac
Conditii generale	cer noros, vant slab pana la moderat, cu intesificari locale, canalizat pe culoar din directia nord sud									

Din punct de vedere trofic, lacul se încadrează în categoria oligotrof (flora algală este foarte săracă), având o apă bine oxigenată, încărcare organică scăzută, pH neutru şi mineralizare moderată. Grupa cu cea mai mare pondere la nivelul fitoplactonului este *Bacillariophyta* (diatomee), cu speciile dominante *Cyclotella*

ocellata şi Achnanthes minutissima, urmată de *Chrysophyta*, reprezentată prin speciile genului *Chrysococcus* .

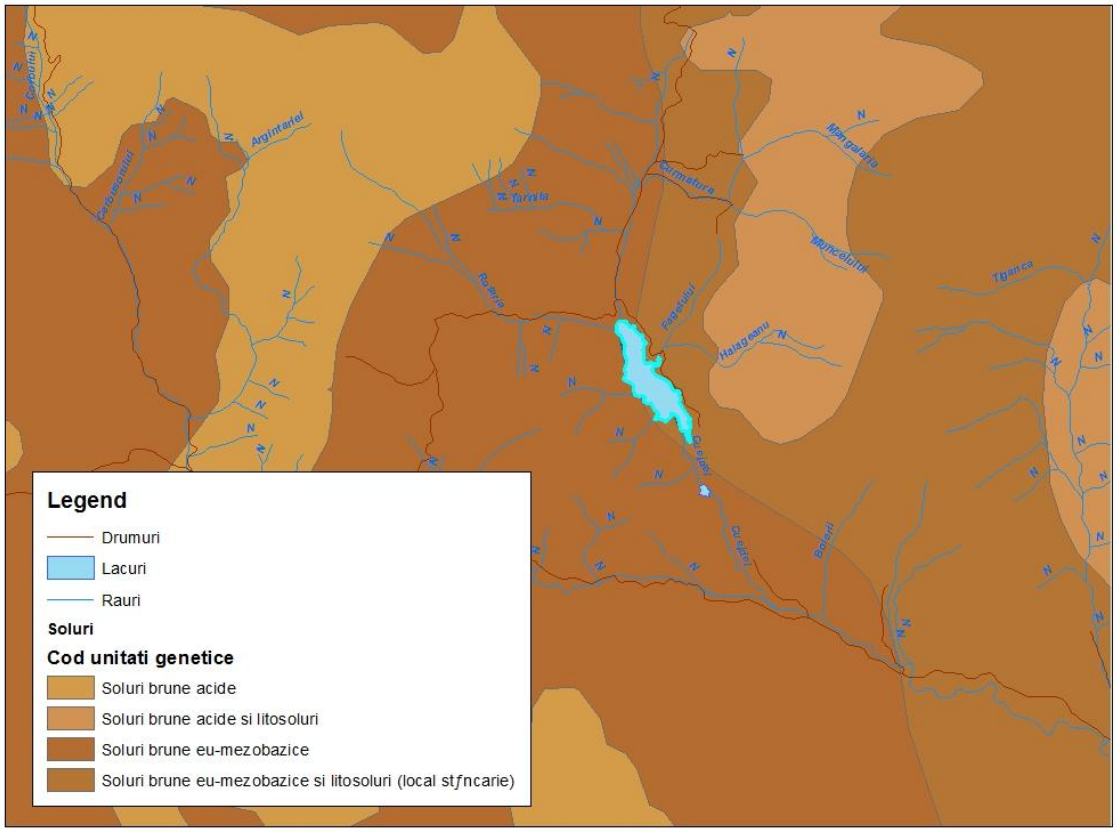
2.2.4. Clima

Din punct de vedere climatic, arealul aferent rezervatiei naturale Lacul Cuejdel se afla situata la contactul dintre regiunea temperat cu influente baltice (ierni geroase si bogate in precipitatii solide). Climatul este specific muntilor cu inaltimi reduse, fiind caracterizat prin temperaturi medii anuale de 6-7 C, precipitatii de 700-800 mm pe an si o circulatie dominanta a maselor de aer din sector nordic si nord-estic. Cantitatile maxime de precipitatii se inregistreaza in lunile mai-iulie, iar cele minime in lunile februarie-martie.

2.2.5 Soluri

Solurile se inscriu in clasa cambosoluri, dominante fiind eutricambisolurile si eutricambisolurile si litosolurile, ambele specifice substratului bogat în carbonati. Prezenta eutricambisolurilor si litosolurilor pe versantul stang, justifica in parte instabilitatea acestuia. In zonele inalte, apar districambisoluri, specifice de altfel unui substrat mai acid.

În arealul rezervatiei naturale Lacul Cuejdel, posibilităţile de utilizare a resurselor de sol sunt foarte reduse, folosinţa dominantă fiind cea silvică. Productivitatea solurilor este destul de redusă ea fiind determinată de limitări impuse de aciditate, volumul edafic redus, schelet dominant, pantă şi acoperirea terenului (rocă la zi).



Figură Distributia tipurilor genetice de soluri

Construcţia drumului forestier, amplasat pe malul stang al lacului a schimbat nivelul de bază al versanţilor, ceea ce a condus la intensificarea proceselor geomorfologice actuale, cu reflectare în eroziunea mecanică şi chimică şi indirect în calitatea solurilor.

2.3. Mediul Biotic

2.3.1. Flora şi comunităţile de plante

Inventarul floristic al zonei cercetate cuprinde 144 specii de plante superioare, aparţinând la 48 familii.
Spectrul bioformelor indică predominanţa netă a hemicriptofitelor (46 %), celelalte elemente fiind prezente în proporţii mai mici: geofite (7,3%), megafanerofite (5,8%, microfanerofite (3,7%), camefite (2,2%),.
Spectrul elementelor floristice arată predominarea speciilor eurasiatice (47,2%), urmate de europene (14,5%), circumpolare (13,0%), cosmopolite (13,0%). Un procent de 2,2% sunt specii endemice.
In raport cu umiditatea se constată că predomină elementele adaptate la umiditate medie: elementele mezofite - 42,0% si mezohidrofite - 21,7%.
Dupa temperatura se constată predominanţa elementelor mezoterme (60,0%), urmate de microterme (13,8%), moderat termofile (8,8%), iar 36,2% sunt specii indiferente.
în raport cu pH-ul solului 31,2% dintre specii sunt adaptate la o reacţie slab acido-neutrofilă, 26,1% din specii la o reacţie acido-neutrofilă, iar 36,2% sunt adaptate la variaţii largi ale pH-ului solului..
Zona adiacenta lacului este ocupata de padure de tip dacica de fag in combinatie cu alte esente lemnoase. Stratul arborilor este constituit in mare parte din fag (*Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica)* si brad (*Abies alba)* in proportii diferite, cu specii de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus),* carpen *(Carpinus betulus),*ulm *(Ulmus glabra).* In functie de caracteristicile locale, stratul arborilor poate fi alcatuit numai din brad. Stratul de litiera este bine dezvoltat. Ca arbusti mentionam prezenta speciilor: Daphne mezereum, Ribes uva-crispa. Compozitia floristica a stratului ierbos este reprezentata de specii ale florei de mull: *Dentaria bulbifera, Galium odoratum, Symphytum cordatum* (Fig.). Alte specii caracteristice: *Mercurialis perennis, Pulmonaria rubra, Oxalis acetosella* (Fig.), *Scilla bifolia, Actea spicata, Hepatica transsilvanica, Dentaria glandulosa* (Fig.), *Euphorbia amygdaloides, Geranium robertianum, Paris quadrifolia* s.a. In lunile de primavara, in unele zone *Allium ursinum* (leurda) este dominant inregistrand o acoperire mai mare de 60%.
Acest tip de padure poate fi incadrat ca tip de habitat in **R4104 Paduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) si brad (*Abies alba*)** - Corespondenta Natura 2000 – **91V0 Dacian beech forest (*Symphyto-Fagion*).**

Alunecarea de teren care a determinat formarea lacului mare a avut ca urmare si constituirea unor mici lacuri (Fig.) unde apa care a patruns a permis crearea unor conditii optime pentru instalarea unor grupe de plante cu exigente fata de factorul apa (higrofit/hidrofit) caracteristice apelor stagnante. Au fost investigate 4 astfel de zone (Releveele 1-4) (Tabel 1 si 2).

Au fost evidentiate asociatii din alianta Montio-Cardaminetalia. Habitatul din Romania care integreaza asociatiile aliantei mai sus mentionate este **R5421 Comunitati sud-est carpatice de izvoare si paraie cu *Chrysosplenium alternifolium* si *Cardamine amara.*** Acesta a fost observat in jurul izvoarelor/baltilor, unde stratul ierbos este dominat de speciile *Chrysosplenium alternifolium* si *Cardamine amara.* Alaturi de acestea dintre speciile caracteristice au fost regasite *Caltha palustris* (Fig.), *Ranunculus ficaria, Petasites hybridus* (Fig.). Se pot observa intrepatrunderi cenotice datorate formarii acestor balti chiar in interiorul padurii, regasindu-se astfel specii ca *Dentaria bulbifera, Mercurialis perennis* s.a.

Au fost observate si cenoze de cormofite natante de talie mica nefixate de substrat - din alianta Lemnetea, cantonate in ape linistite, stagnante.

Tabel 1: Participarea speciilor (abundenta-dominanta) in releveele efectuate

Nr.	**Relevee**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
	Speciile	**Denumirea populara**	**Abundenta-dominanta**									
1.	*Abies alba*	Brad	+							+		
2	*Actea spicata*	Orbalt										+
3.	*Aegopodium podagraria*	Piciorul caprei		+			+					

4.	*Alliaria petiolata*	Usturoita		+								
5.	*Allium ursinum*	Leurda	+	4			+					
6.	*Angelica sylvestris*	Angelica				+						
7.	*Anemone nemorosa*	Floarea Pastilor		+			+	+	+			
8.	*Anemone ranunculoides*	Pastita	+					+			+	
9.	*Caltha palustris*	Calcea calului	+		+							+
10.	*Cardamine sp.*		+			+						
11.	*Carex sp.*				3							
12.	*Carex praecox*	Rogoz							+			
13.	*Chrysosplenium alternifolium*	Splina	3		2							
14.	*Corydalis solida*	Brebenel										+
15.	*Cruciata glabra*								+			
16	*Dactyloriza sambucina*	Bozior							+			
17.	*Daphne mezereum*	Tulichina										+
18.	*Dentaria glandulosa*	Breaban		1			+	2		1		
19.	*Dentaria bulbifera*	Coltisor	+				+	1		1	2	
20.	*Dryopteris filix-mas*	Feriga						+		+	+	
21.	*Euphorbia amygdaloides*	Laptele cucului					+			+		
22.	*Fagus sylvatica*	Fag	+					+		1		
23.	*Fragaria vesca*	Fragute					+					
24.	*Gagea lutea*	Laptele pasarii										+
25.	*Galanthus nivalis*	Ghiocel										+
26.	*Galium odoratum*						+	+		1		
27.	*Galium aparine*	Lipicioasa				+						
28.	*Geranium robertianum*	Napraznica		+								
29.	*Geum urbanum*			+								
30.	*Glechoma hirsuta*	Silnic				+	+					
31.	*Hepatica nobilis*	Trei rai										+
32.	*Hepatica transsilvanica*	Crucea voinicului										+
33.	*Isopyrum thalictriodes*	Gainusi		+			+	2			+	
34.	*Lathrea squamaria*	Muma padurii										+
35.	*Lemna sp.*	Lintita	+									
36.	*Lunaria rediviva*	Lopatea								+		
37.	*Lysimachia nummularia*	Galbajoara, drete				+						
38.	*Mercurialis perennis*	Brei	+					+		+	+	
39.	*Oxalis acetosella*	Macrisul iepurelui					+			1		
40.	*Paris quadrifolia*	Dalac					+	+				
41.	*Petasites albus?*	Captalan			+							
42.	*Petasites hybridus*	Captalan			+							
43.	*Primula veris*	Ciubotica cucului							+			+
44.	*Pulmonaria sp.*	Mierea ursului	+									
45.	*Pulmonaria rubra*	Mierea ursului										+
46.	*Ranunculus acris*	Piciorul cocosului				+	+					
47.	*Ranunculus cassubicus*						+					
48.	*Ranunculus ficaria*	Untisor	+	+			+					
49	*Ribes uva-crispa*											+
50.	*Rumex sp.*		+									
51.	*Rubus caesius*	Mur	+			+						
52.	*Salvia glutinosa*	Cinstet				+						
53.	*Scilla bifolia*	Viorea					+					

54.	*Stellaria sp.*					+						
55.	*Symphytum cordatum*	Brustur negru					1				+	
56.	*Taraxacum officinale?*	Papadie				+	+					
57.	*Trollius europaeus*	Bulbuci							+			
58.	*Tussilago farfara*	Podbal				+						
59.	*Urtica dioica*	Urzica	+	+								
60.	*Viola sp.*						+		+			

Releveul 10 prezintă speciile găsite în afara siturilor in care au fost realizate releveelor 1-9.

In ceea ce priveste statutul conservativ al speciilor de plante inventariate s-a observat prezenta urmatoarelor specii prezente pe Lista Rosie Nationala (Oltean M. et al., 1994): *Hepatica transsilvanica* (Fam. Ranunculaceae) – crucea voinicului (Fig.), endemica pentru Carpatii de Est si Sud; *Ranunculus carpaticus* (Fam. Ranunculaceae) – specie rara si endemica pentru Carpati; *Epipactis helleborine* (Fam. Orchidaceae) – specie rara; si a unei specii aflate in Anexa V a Directivei habitate (Specii de plante si animale de interes comunitar a caror prelevare din natura si exploatare sunt susceptibile de a face obiectul masurilor de management): *Galanthus nivalis* (Fam. Amaryllidaceae) – ghiocel (Fig.)

Deasemenea in spatiile deschise apar specii precum: *Trollius europaeus* (Fam. Ranunculaceae) – bulbuci (Fig.), *Dactyloriza sambucina* (Fam. Orchidaceae) – bozior (Fig.), specii rare in Lista rosie a plantelor superioare din Romania (Oltean et al., 1994).

In lac s-au identificat specii de alge plactonice, care sunt prezentate in Tabel.

Tabel Lista algelor planctonice determinate în pârâul şi lacul Cuiejdel

Grupa sistematică	Specia	Staţia				
		Intrare lac	Coadă	Centru	Baraj	Ieşire lac
CYANOPHYTA	Microcystis pulverea				+	
	Oscillatoria sp.	+				
	Spirulina laxissima	+				
CHRYSOPHYTA	Chromulina sp.	+	+	+		
	Chrysococcus rufescens		+	+		
	Ochromonas sp.			+		
	Kephyryon ovum					+
	Mallomonas sp.					
BACILLARIOPHYTA	Cyclotella comta					+
	Cyclotella ocellata		+	+	+	+
	Diatoma elongatum	+				
	Achnanthes affinis	+	+			
	Achnanthes minutissima	+	+	+	+	
	Achnanthes sp.	+				
	Navicula cryptocephala					+
	Navicula sp.			+		
	Cymbella microcephala		+			
	Cymbella tumida	+				
	Cymbella sp.			+		
	Gomphonema olivaceum	+				
	Nitzschia palea	+	+			
	Nitzschia sp.	+	+			
	Surirella ovata		+			

PYRROPHYTA	Chroomonas acuta		+	+	+	
	Chroomonas nordstedtii		+	+		
	Chroomonas minima			+	+	
	Chroomonas sp.		+			
	Rhodomonas pusilla		+			
	Cryptomonas ovata					+
	Cryptomonas marssonii					+
	Cryptomonas sp.					+
	Gymnodinium sp.		+		+	
	Peridinium cinctum			+		
	Glenodinium sp				+	
CHLOROPHYTA	Chlamydomonas sp.					+
	Pandorina morum		+			
	Chodatella sp.				+	
	Chlorella vulgaris			+	+	+
	Ankistrodesmus bibraianum				+	
	Keratococcus sp.	+				
	Scenedesmus acutus		+			
	Scenedesmus sp.	+	+			
EUGLENOPHYTA	Trachelomonas volvocina		+	+		+

Alaturi de acestea, in zonele de mal apar plante acvatice şi palustre, aparţinând la diverse asociaţii vegetale. S-au identificat următoarele asociaţii vegetale:

- *Eleocharidetum palustris*
- *Epilobio- Juncetum effusi (as. Juncus effusus et Ranunculus repens)*
- *Sparganietum erecti*
- *Tussilaginetum farfarae*
- *Trifolio repenti- Lolietum*
- *Typhetum angustifoliae*
- *Juncetum tenuis*
- *Juncetum inflexi*
- *Typhetum latifoliae*
- *Schoenoplectetum lacustri*
- *Scirpetum sylvatici*
- *Potametum pectinati*.

2.3.2. Fauna

2.3.2.1. Nevertebrate

Fauna de nevertebrate este reprezentată prin viermi, moluşte şi dintre artropode: arahnide, crustacee, miriapode şi insecte.

In apa lacului Cuejdel predomină comunităţile faunistice zooplanctonice, reprezentate, în special, prin crustacee de dimensiuni mici: *Asplachna priodonta, Bosmina longirostris, Pseudochydonus globosus, Acanthocyclops viridis, Eucyclops serrulatus, Keratella cochlearis, Polyarthra major, Polyarthra remota*, *Polyarthra vulgaris, Polyarthra remota*.

Din punct de vedere al densităţii numerice, predomină grupa *Rotatoria*, urmată de *Copepoda* şi *Cladocera* (ultimele nu depăşesc 40% din ponderea numerică totală a zooplanctonului).

Dezvoltarea numerică redusă a zooplanctonului şi speciile identificate semnalează faptul că baza trofică a lacului este relativ scăzută şi indică o calitate a apei de tip oligotrof.

In cazul nevertebratelor din zonele de mal, s-au identificat speciile din Tabel

Ord. Odonata ***Subord. Anisoptera*** Fam. Libellulidae *Libelula depressa* L. *Libelula quadrimaculata* L. *Sympetrum sanguineum* L. Fam. Aeschnidae *Aeschma grandis* L. *Anax imperator* Leach. ***Subord. Zygoptera*** Fam. Agrionidae *Agrion virgo* L. *Agrion splendens* Harris. Fam. Coenagrioidae *Lestes virens* Charp. **Ord. Coleoptera** Fam. Carabidae *Carabus violaceus* L. *Carabus cancellatus* Illig. *Carabus glabratus* Payk. Fam. Cantharidae *Cantharis fusca* L. *Cantharis livida* L. Fam. Elateridae *Lacon murinus* L. *Corymbites purpureus* Podo. Fam. Coccinelidae *Coccinella 7 punctata* L. *Coccinella 5 punctata* L. *Coccinella bipunctata* L. Fam. Scarabeidae *Scarabeus affinis* Brull. *Sisyphus schaefferi* L. *Melolontha melolontha* L. *Oxythirea funesta* Podo. *Cetonia aurata* L. Fam. Cerambycidae *Aromia moschata* L. *Plagionotus arcuatus* L. *Strangalia septempunctata* F. *Strangalia bifasciata* Mull. *Leptura rubra* L. *Leptura livida* F. Fam. Chrysomelidae *Chrysomela fastuosa* Scop. *Chrysomela coerulea* Ol. *Chrysomela polita* L. *Melasoma populi* L. Fam. Ipidae *Polygraphus polygraphus* L. *Ips typographus* L.	**Ord. Orthoptera**. ***Subord***. ***Tettigonioidea*** Fam. Tettigoniidae *Tettigonia viridisima* L. Fam. Decticidae *Decticus verrucivorus* L. ***Subord. Acridoidea*** Fam. Acrididae *Dociostaurus maroccanus* Thunb. **Ord. Heteroptera-** ***Subord. Gimnocerata*** Fam. Scutelleridae *Eurigaster maurus* L. *Grophosoma lineatum* L. Fam. Pentatomidae *Euryderma ornata* L. *Carpocoris baccarum* L. Fam. Coreidae *Syromastes marginatus* L. Fam. Gerridae *Gerris lacustris* L. *Gerris paludum* F. **Ord. Lepidoptera** Fam. Pieridae *Colias croceus* L. *Gonopteryx rhamni L.* Fam. Nymphalidae *Apatura iris* L. *Vanessa atalantha* L. *Vanessa cardui* L. *Inachis io* L. Fam. Nymphalidae *Fabriciana adippe* Rott. *Fabriciana niobe* L. *Argynis paphia* L. *Pandoriana pandora* Den. Fam. Satyridae *Melanargia galathaea scolis* Frihst. *Maniola juritina* L. *Aphanthopus hyperanthus* L. **Dipterele** Familiile: *Tachinidae, Syrphidae, Calliporidae, Tabanidae, Asilidae, Bombyllidae.*	**Ord. Hymenoptera** ***Subord. Symphyta*** Fa. Siricidae *Sirex gigas* L. *Xeris spectrum* L. Fam. Tenthredinidae Genul Dolerus *Dolerus aecipes* Thon *Dolerus liogaster* Thon *Dolerus nitens* Zadd. *Dolerus asper* Zadd. Genul Tenthredopsis *Tenthredopsis litterata* Geoff. *Tenthredopsis nassata* L. *Tenthredopsis friesei* Know. Genul Tenthredo *Tenthredo zonula* Klug. *Tenthredo schrophulariae* L. *Tenthredo zona* Klug. *Tenthredo vespa* Retz. *Tenthredo marginella* Fabr. *Tenthredo colon* Klug. *Tenthredo mesomelas* L. Genul Rhogogaster *Rhogogaster viridis* L. *Rhogogaster chlorosoma* Ben. Genul Macrophya *Macrophya punctum- album* L. *Macrophya quadrimaculata* Fabr. *Macrophya albicincta* Schr. *Macrophya rustica* L. Genul Athalia *Athalia bicolor* Lep. *Athalia circularis* Klug. *Athalia cordata* Lep. Genul Allantus *Allantus calceatus* Klug. Genul Nematus *Nematus capreae* L. *Nematus pavidus* Lep. *Nematus salicis* L. ***Subord. Apocrita*** cu specii din familiile: *Braconidae, Ihneumonidae, Cynipidae, Vespidae, Apidae, Megachilidae*

2.3.2.2. Pesti

Din Clasa Pisces se regasesc in Lacul Cuejdel reprezentanti ai clasei Osteichthyes, reprezentativi fiind *Salmo trutta fario* L. (introdus), *Carassius carassius* L. (invaziv), *Phoxinus phoxinus* L. si *Gobio gobio* L.

2.3.2.3. Amfibieni si reptile

Lacul Cuejdel şi împrejurimile sale constituie un ecosistem acvatic cu suprafeţe acvatice permanente şi temporare ideal pentru amifibieni si reptile. De asemenea pădurile de conifere şi amestec din proximitate asigura habitat propice pentru speciile de reptile si amfibieni. Inventarierea se bazează în principal pe utilizarea de tehnici de captură specifice pentru pontă, larve şi adulţi în mediul acvatic şi terestru. Acestea sunt capturarea cu ciorpacul, cu plase sau prin utilizarea de capcane. Ele permit obţinerea de date calitative sau cantitative într-un timp relativ scurt, necesitând personal puţin şi mijloace tehnice reduse. Utilizarea lor nu are un impact negativ asupra comunităţilor studiate, cu excepţia larvelor foarte tinere, care au branhii externe şi de aceea sunt extrem de vulnerabile. Fiecare tehnică este adaptată pentru un anumit tip de habitat. Astfel, utilizarea plaselor este recomandată pentru investigarea Lacului Cuejdel, iar capturarea cu ciorpacul în bălţile temporare, de dimensiuni mici. In habitatele terestre, forestiere se pot utiliza şi capcane, ce pot oferi date pentru speciile rare.
In urma investigatiilor realizate pe teren au fost identificate urmatoarele specii de reptile si amfibieni:

Specie	**Abundenta estimata**	**Stare de conservare**
Salamandra salamandra	abundent	Buna
Triturus cristatus	rar	Buna
Lissotriton vulgaris	rar	Buna
Lissotriton montandoni	abundent	Buna
Ichthyosaura alpestris	abundent	Buna
Bombina variegata	abundent	Buna
Rana temporaria	abundent	Buna
Pelophylax ridibundus	rar	Buna
Lacerta agilis	abundent	Buna
Zootoca vivipara	abundent	Buna
Natrix natrix	rar	Buna

Alte specii posibil a fi întâlnite în zonă, dar neidentificate încă: *Vipera berus*, *Hyla arborea, Anguis fragilis*.



2.3.2.4. Pasari

Avifauna Rezervației Naturale Lacul Cuejdel este una specifică pădurilor de amestec, fiind identificate un număr mare de specii caracteristice acestora. Astfel, în urma deplasărilor din lunile aprilie-iunie 2011 se

adaugă observațiilor preliminare din septembrie 2010 un număr de 10 specii, ajungându-se la 37 numărul celor observate pe malul lacului și în pădurea înconjurătoare.
Distribuția păsărilor pe tipurile de habitate în care au fost văzute este prezentate în tabelul nr. 2.

Din punct de vedere conservativ, păsările observate sunt incluse în anexa I a Directivei Păsări (2 specii), ca specii de interes comunitar, 10 specii sunt de interes național fiind incuse pe anexa 4B a OUG 57/2007 iar 2 sunt incluse pe lista roșie națională (Munteanu, 2009) (tabel nr. 3)

Tabel nr. 1. Lista speciilor observate

Nr.	***Specia***	***Denumire populara***	***Familia***	***Categ. fenologică***
1	*Accipiter nisus*	uliu păsărar	Accipitridae	specie sedentară, oaspete de iarnă
2	*Anas platyrhynchos*	raţa mare	Anatidae	migrator parţial, oaspete de iarnă
3	*Bonasa bonasia*	ieruncă	Tetraonide	specie sedentară
4	*Buteo buteo*	şorecar comun	Accipitridae	migrator parţial
5	*Carduelis carduelis*	sticlete	Fringillide	specie sedentară, oaspete de iarnă
6	*Certhia familiaris*	cojoaică de pădure	Certhiide	specie sedentară
7	*Coccothraustes coccothraustes*	botgros	Fringillide	specie sedentară
8	*Columba palumbus*	porumbel gulerat	Columbide	oaspete de vară, rar iarna
9	*Corvus corax*	corb	Corvide	specie sedentară
10	*Cuculus canorus*	cuc	Cuculide	oaspete de vară
11	*Delichon urbica*	lăstun de casă	Hirundinide	oaspete de vară
12	*Dendrocopos major*	ciocănitoare pestriţă mare	Picide	specie sedentară
13	*Dendrocopos syriacus*	ciocănitoare de grădini	Picide	specie sedentară
14	*Erithacus rubecula*	măcăleandru	Turdide	oaspete de vară, rar iarna
15	*Fringilla coelebs*	cinteza	Fringillide	migrator parţial
16	*Garrulus glandarius*	gaiţă	Corvide	specie sedentară
17	*Loxia curvirostra*	forfecuţă	Fringillide	specie sedentară
18	*Motacilla alba*	codobatură albă	Motacillide	oaspete de vară
19	*Motacilla cinerea*	codobatură de munte	Motacillide	oaspete de vară, rar iarna
20	*Nucifraga caryocatactes*	alunar	Corvide	specie sedentară
21	*Parus ater*	piţigoi de brădet	Paride	specie sedentară
22	*Parus caeruleus*	piţigoi albastru	Paride	specie sedentară
23	*Parus major*	piţigoi mare	Paride	specie sedentară
24	*Parus montanus*	piţigoi de munte	Paride	specie sedentară
25	*Parus palustris*	piţigoi sur	Paride	specie sedentară
26	*Phoenicurus ochoruros*	codroş de munte	Turdide	oaspete de vară
27	*Phylloscopus collybita*	pitulice mică	Turdide	oaspete de vară
28	*Phylloscopus trochilus*	pitulice fluierătoare	Turdide	specie de pasaj, oaspete de vară
29	*Pyrrhula pyrrhula*	mugurar	Fringillide	specie sedentară
30	*Regulus regulus*	auşel cu cap galben	Turdide	migrator parţial, oaspete de iarnă

31	*Saxicola rubetra*	mărăcinar mare	Turdide	oaspete de vară
32	*Sitta europea*	ţiclean	Sittide	specie sedentară
33	*Sylvia atricapilla*	silvie cu cap negru	Sylvide	oaspete de vară
34	*Troglodytes troglodytes*	ochiuboului	Troglodytide	oaspete de vară, rar iarna
35	*Turdus merula*	mierla	Turdide	migrator parţial
36	*Turdus philomelos*	sturz cântător	Turdide	oaspete de vară
37	*Upupa epops*	pupăza	Upupide	oaspete de vară

Tabel nr. 2. Perioada în care s-a facut observația și tipul de habitat

Nr.	**Specia**	**Observații sept. 2010**	**Observații mar. 2011**	**Observații apr. 2011**	**Observații mai. 2011**	**Unde a fost observată**
1	*Accipiter nisus*		x			în zbor, lângă lac
2	*Anas platyrhynchos*			x		Pe apa
3	*Bonasa bonasia*			x		În pădure lângă lac
4	*Buteo buteo*	x	x	x	x	Lângă lac, deasupra pădurii
5	*Carduelis carduelis*	x	x			Tufăriș lângă lac
6	*Certhia familiaris*	x				În pădure lângă lac
7	*Coccothraustes coccothraustes*	x	x	x		În pădure lângă lac
8	*Columba palumbus*				x	În pădure lângă lac
9	*Corvus corax*	x		x	x	Deasupra pădurii, în zbor
10	*Cuculus canorus*				x	În pădure lângă lac
11	*Delichon urbica*	x				Pășune, lângă stână
12	*Dendrocopos major*	x	x		x	În pădure lângă lac
13	*Dendrocopos syriacus*	x				În pădure, aproape de lizieră
14	*Erithacus rubecula*	x	x	x	x	în subarboretul de la lizieră, În pădure lângă lac
15	*Fringilla coelebs*	x	x	x	x	Abundent lizieră și pădure
16	*Garrulus glandarius*	x	x	x		La lizieră
17	*Loxia curvirostra*	x				Deasupra pădurii, în zbor
18	*Motacilla alba*	x		x		Pe lac (în arborii uscați) și pe mal
19	*Motacilla cinerea*	x		x	x	Pe curs de apă, aproape de sat și in coada lacului
20	*Nucifraga caryocatactes*	x			x	În pădure și la lizieră
21	*Parus ater*	x				În arborii izolți de pe

						malul lacului
22	*Parus caeruleus*	x	x			Abundent în pădure și la lizieră
23	*Parus major*	x	x	x	x	Abundent în pădure și la lizieră
24	*Parus montanus*				x	La lizieră
25	*Parus palustris*	x				În pădure
26	*Phoenicurus ochoruros*	x				În pășune și la liziera pădurii
27	*Phylloscopus collybita*			x	x	La lizieră
28	*Phylloscopus trochilus*	x				La lizieră, pe malul lacului, în stufăriș
29	*Pyrrhula pyrrhula*	x				La lizieră
30	*Regulus regulus*	x	x			În tufărișul de pe malul lacului
31	*Saxicola rubetra*	x				În arborii izolați de pe malul lacului
32	*Sitta europea*	x	x		x	În pădure
33	*Sylvia atricapilla*				x	În pădure
34	*Troglodytes troglodytes*	x	x	x		La lizieră, în subarboret
35	*Turdus merula*	x	x	x	x	În pădure, în subarboret
36	*Turdus philomelos*	x				În pădure, în subarboret
37	*Upupa epops*			x		În pădure

Tabel nr. 3. Statutul conservativ al speciilor de la lacul Cuejdel:

Nr.	***Specia***	**Directiva Păsări**	**OUG57/2007**	**Lista roșie națională**
1	*Accipiter nisus*	-	-	-
2	*Anas platyrhynchos*	Anexa III/1	Anexa 5C, 5D	-
3	*Bonasa bonasia*	Anexa I, II/2	Anexa 5C	-
4	*Buteo buteo*	-	-	-
5	*Carduelis carduelis*	-	Anexa 4B	-
6	*Certhia familiaris*	-	-	-
7	*Coccothraustes coccothraustes*	-	-	-
8	*Columba palumbus*	Anexa II/1, III/1	Anexa 5C, 5D	
9	*Corvus corax*	-	Anexa 4B	periclitată
10	*Cuculus canorus*	-	-	-
11	*Delichon urbica*	-	-	-
12	*Dendrocopos major*	-	-	-
13	*Dendrocopos syriacus*	Anexa I	Anexa 3	-
14	*Erithacus rubecula*	-	Anexa 4B	-

15	*Fringilla coelebs*	-	-	-
16	*Garrulus glandarius*	Anexa II/2	Anexa 5C	-
17	*Loxia curvirostra*	-	-	-
18	*Motacilla alba*	-	Anexa 4B	-
19	*Motacilla cinerea*	-	Anexa 4B	-
20	*Nucifraga caryocatactes*	-	-	-
21	*Parus ater*	-	-	-
22	*Parus caeruleus*	-	-	-
23	*Parus major*	-	-	-
24	*Parus montanus*	-	-	-
25	*Parus palustris*	-	-	-
26	*Phoenicurus ochoruros*	-	Anexa 4B	-
27	*Phylloscopus collybita*	-	Anexa 4B	-
28	*Phylloscopus trochilus*	-	Anexa 4B	-
29	*Pyrrhula pyrrhula*	-	-	-
30	*Regulus regulus*	-	Anexa 4B	-
31	*Saxicola rubetra*	-	-	-
32	*Sitta europea*	-	-	-
33	*Sylvia atricapilla*	-	-	-
34	*Troglodytes troglodytes*	-	-	-
35	*Turdus merula*	-	-	-
36	*Turdus philomelos*	-	Anexa 5C	-
37	*Upupa epops*	-	Anexa 4B	vulnerabila

2.3.2.5. Mamifere

Fauna de mamifere este specifica padurilor de amestec, intalnindu-se specii precum *Erinaceus europaeus* L., *Sorex alpinus* Sch., *Lepus europaeus* Pall., *Sciurus vulgaris* L., *Microtus agrestis* L., *Sus scropha* L., *Ursus arctos, Canis lupus*.

2.3.3. Habitate si ecosisteme

Conform O.U.G. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice şi Manualului de Interpretare a Habitatelor Uniunii Europene Eur 15/2 şi a Conspectului Asociaţiilor Vegetale din rezervatia naturala Lacul Cuejdel au fost identificate cu certitudine următoarele tipuri de habitate NATURA 2000:

- R4104 Paduri sud-est carpatice de fag (Fagus sylvatica) si brad (Abies alba) - Corespondenta Natura 2000 – 91V0 Dacian beech forest (Symphyto-Fagion).
- R5421 Comunitati sud-est carpatice de izvoare si paraie cu Chrysosplenium alternifolium si Cardamine amara.

Rezervatia naturala Lacul Cuejdel include o diversitate relativ redusa de ecosisteme, influentate de dinamica riscurilor geomorfologice din acest spatiu. Principalele ecosisteme pot fi grupate astfel:

2.3.3.1. Ecosisteme de pădure

În rezervatia naturala Lacul Cuejdel predomină ecosistemele de păduri boreale, cu diferite nuanţe în componenţa edificatorilor (*Fagus sp., Abies sp.*).

2.3.3.2. Ecosisteme de pajişti

Formate in urma defrisarilor si a indepartarii vegetatiei prin fenomene de versant, pajiştile reprezintă aproximativ 5% din suprafaţa ariei protejate, fiind situată pe malul Lacului Cuejdel (în special mal stâng). Importanţa lor este dată de prezenta numeroaselor asociaţii vegetale, reprezentând o componentă definitorie a peisajului.

2.3.3.3. Ecosisteme acvatice

După aparitia barajului natural s-au produs schimbări majore în ceea ce reprezintă ecosistemele acvatice şi trecerea lor de la ecosistem de apă curgătoare la cel de lac. Astfel, ca ecosistem acvatic reprezentativ în această arie protejată este Lacul Cuejdel.

2.3.3.4. Ecosisteme de zone umede

Majoritatea ecosistemelor de zone umede sunt localizate in in zona malurilor de lac si de rau, precum in zona lacurilor de pe treptele de alunecare. Aceste ecosisteme reprezintă spaţii de tranzit pentru multe specii de păsări aflate în migraţie.

2.3.4. Peisaj

Peisajul reprezintă elementul determinant al interesului turistic şi reflectarea structurii geologice, a alcătuirii petrografice şi a orografiei rezervatiei naturale Lacul Cuejdel.

Lacul Cuejdel este elementul central al peisajului, care impresioneaza nu numai prin aspectul unic, cat si prin elementele de vegetatie forestiera inundate pastrate. Ansamblul este insa creionat de fenomenele de versant care au creat aceste structuri morfohidrogrologice. Astfel, structura alunecarii de teren, barajul natural, formele de relief fluviatil si de alterare specifice, precum si vegetatia forestiera cresc semnificativ valoarea peisajului natural.

2.4.Informaţii socio-economice

2.4.1. Folosinţa şi managementul terenurilor în trecut

Per ansamblu, teritoriul analizat nu a suferit transformări semnificative în trecut, singura activitate de modelare a peisajului fiind cea silvică. De altfel, teritoriul aferent rezervaţiei naturale Lacul Cuejdel s-a caracterizat prin utilizare dominant silvică, care a încercat să utilizeze potenţialul forestier al acestei regiuni. Instabilitatea accentuată a reliefului a determinat însă limitări semnificative la nivelul activităţilor silvice de exploatare care nu beneficiază în acest spaţiu de o infrastructură optimă de acces (un drum forestier).

În plus, lacul Cuejdel a fost populat cu păstrăv, pentru a i se valorifica potenţialul piscicol.

După formarea Lacului Cuejdel, la activităţile existente s-au adăugat activităţile turistice, cu caracter neorganizat datorită lipsei unei infrastructuri turistice minimale.

2.4.2. Caracteristici economico-sociale actuale

În arealul analizat nu se găseşte nici o aşezare umană permanentă sau temporară. Rezervaţia naturală Lacul Cuejdel se află între localităţile Cuejdiu (la vest) şi Gârcina (la est), ambele componente ale comunei Gârcina, care are o populaţie de circa 4600 locuitori. Influenţa acestor localităţi asupra teritoriului rezervaţiei naturale este foarte redusă.

În schimb, satul Cuejdiu este situat în aval de Lacul Cuejdel, fiind direct expus la eventuale viituri care pot apărea datorită ruperii barajului natural sau evacuării forţate a apei acumulate în lac prin apariţia unor noi procese rapide de versant.
Din punct de vedere economic, în prezent în zona rezervaţiei naturale Lacul Cuejdel se desfăşoară următoarele activităţi: silvicultură, vânătoare, pescuit, turism şi creşterea animalelor.

2.4.3.1. Creşterea animalelor

Creşterea animalelor este o activitate cu dimensiune redusă în rezervaţia naturală Lacul Cuejdel, reducându-se la paşunatul bovinelor în zona malului lacului (de altfel singura suprafaţa deschisă din acest areal). Din acest motiv, activitatea nu poate fi considerată cu impact negativ asupra mediului, însă poate fi percepută ca o modalitate de accentuare a conflictelor, întrucât în acest areal se găsesc carnivore mari.

2.4.3.2. Pescuitul

Pescuitul este o activitate intalnita in rezervatia naturala Lacul Cuejdel, stimulata in special de existenta pastravului. Legat de pescuit, principalele amenintari sunt:
-practicarea pescuitului neautorizat, neorganizat şi în perioadele de prohibiţie;
-utilizarea pentru pescuit a unor tehnici şi unelte interzise prin reglementările existente;
-capturarea peştilor sub dimensiunile prevăzute de lege;

Pentru evitarea degradării stării fondului piscicol este necesar un control susţinut desfăşurat de custode, impreuna cu institutiile din teritoriu, în vederea aplicării întocmai a legislaţiei în vigoare cu privire la pescuit.

2.4.3.3. Silvicultura şi vânătoarea

Gospodărirea pădurilor din rezervatia naturala Lacul Cuejdel este realizata prin Ocolul Silvic Garcina.

Este de menţionat faptul că în rezervaţia naturală Lacul Cuejdel nu se regăsesc păduri de producţie, întreaga suprafaţă fiind inclusă în categoria pădurilor cu funcţie de protecţie.
Deşi în prezent nu este o problemă deosebită a rezervatiei naturale, este necesar un control atent al acestor activităţi astfel încât presiunea asupra pădurilor să nu crească.

În vederea gospodăririi durabile a pădurilor va fi urmărită realizarea următoarelor măsuri:

1.Menţinerea suprafeţei fondului forestier prin:
a)monitorizarea activităţilor susceptibile a conduce la diminuarea suprafeţei fondului forestier;
b)împădurirea terenurilor degradate şi/sau abandonate;
c)renaturalizarea prin împădurire a terenurilor afectate în urma activităţilor de exploatare a resurselor minerale;
d)intervenţii pentru limitarea dezastrelor naturale sau incendiilor şi de înlăturare a efectelor acestora;
e)menţinerea stării de sănătate şi vitalitate a ecosistemelor de pădure prin utilizarea unor practici raţionale de gospodărire;
f)folosirea la lucrările de împădurire şi reîmpădurire a speciilor indigene şi provenienţelor locale de arbori, adaptate şantierului de instalare a noului arboret. Introducerea de specii alohtone poate fi aplicată numai după evaluarea impactului lor asupra ecosistemului;
g)adoptarea de tratamente, tehnici de recoltare şi transport al materialului lemnos care să reducă la minim degradarea arborilor şi/sau a solului;
h)monitorizarea activităţii utilajelor forestiere pentru eliminarea pierderilor de carburanţi şi lubrefianţi;
i)utilizarea la lucrările de combatere a dăunătorilor forestieri numai a metodelor biologice, pentru întărirea mecanismelor naturale de reglare a ecosistemelor;
j)menţinerea funcţiilor productive durabile ale pădurii, atât pentru produsele lemnoase, cât şi a celor nelemnoase;

k)organizarea lucrărilor de regenerare, conducere şi exploatare corespunzător menţinerii capacităţii productive;
l)exploatarea pe principiul durabilităţii a produselor lemnoase şi nelemnoase ale pădurii;
m)realizarea şi menţinerea unei infrastructuri forestiere adecvate pentru asigurarea unor servicii eficiente şi reducerea la minim a impactului asupra mediului, acordându-se o atenţie deosebită speciilor ameninţate şi evitând fragmentarea habitatelor;

2.Menţinerea şi conservarea diversităţii biologice a ecosistemelor de pădure prin:
a)organizarea lucrărilor de regenerare, conducere şi exploatare corespunzător menţinerii biodiversităţii ecosistemice şi a diversităţii peisajului;
b)evidenţierea în amenajamentele silvice a ecosistemelor forestiere protejate, rare sau periclitate şi a zonelor cu specii endemice;
c) adoptarea tratamentelor care promovează regenerarea naturală;
d)conservarea arborilor uscaţi, căzuţi sau în picioare, arborilor aflaţi în descompunere şi arborilor cu scorburi care pot constitui habitate, locuri de hrănire, de cuibărire sau de reproducere pentru specii de mamifere mici, păsări, insecte sau plante inferioare;
e)menţinerea bălţilor, păraielor, izvoarelor, mlaştinilor într-o stare care să permită asigurarea rolului acestora în reproducerea peştilor, amfibienilor, insectelor, etc.;
f) menţinerea şi îmbunătăţirea funcţiilor de protecţie ale pădurii;
g)evidenţierea în amenajamentele silvice a pădurilor cu funcţii de protecţie pentru întregul areal al rezervatiei naturale;
h)monitorizarea operaţiunilor silviculturale în zone predispuse la eroziune;
i)interzicerea păşunatului şi limitarea accesului pentru trecerea la păşunat şi adăpat a animalelor domestice;
j)evitarea practicilor ce pot influenţa negativ calitatea apei;

Exploatarea fructelor de pădure şi a plantelor medicinale şi tinctoriale din fondul forestier este actualmente deficitară, existând posibilitatea de valorificare viitoare a acestora, una din direcţiile de dezvoltare a comunităţilor din rezervaţia naturală fiind crearea unor facilităţi de prelucrare şi valorificare a acestor resurse.

Principalele specii de interes cinegetic de pe raza rezervatiei naturale sunt: căpriorul (*Capreolus capreolus*), mistreţul (*Sus scrofa*), cerbul carpatin (*Cervus elaphus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*).

Ocrotirea acestor specii nu se poate concepe ca o preocupare de sine stătătoare numai şi numai pentru fauna cinegetică. Ea va trebui corelată şi cu atitudinea faţă de celelalte specii, cu starea habitatului şi a mediului înconjurător, cu care acestea se află în interrelaţii, influenţându-se reciproc. Neglijarea acestor legături, pe cât de discrete pe atât de determinante, poate bloca paşii spre etapele următoare ale cunoaşterii biologiei, ecologiei şi comportamentului speciilor de interes cinegetic de pe raza rezervatiei naturale.

2.4.3.4. Activităţile turistice

În ultima perioadă, există riscul dezvoltării unui tip de turism neorganizat, haotic, limitat la pescuit şi petrecerea timpului liber pe malul lacului Cuejdel, forme de turism ce pot aduce atingere patrimoniului natural. Această formă de turism, de weekend, este una care generează probleme vizibile la nivelul malului lacului, exprimate prin depozitare necontrolată de deşeuri, degradarea vegetaţiei, improvizarea vetrelor de foc.
Astfel, turismul nu se poate dezvolta încă pe măsura potenţialului natural existent. Nu exista unităţi de cazare in localitatile din imediata proximitate.

2.4.3.5. Infrastructura

În rezervatia naturala Lacul Cuejdel exista un singur drum forestier, a carui modernizare ar putea destabiliza complet echilibrul versantilor din acest spatiu. Indiferent de dimensiunea traficului pe acest drum forestier si de structura traficului, el a adus modificari semnificative la nivelul stabilitatii zonei, fiind dupa unele studii, unul dintre factorii care au reactivat alunecarea de teren care a dus la formarea lacului Cuejdel.

In afara acestuia, trebuie dezvoltate trasee turistice tematice in cadrul rezervatiei naturale Lacul Cuejdel.

2.4.4. Desemnarea pentru conservare în prezent

Activităţile de conservare a elementelor patrimoniului natural din rezervatia naturala Lacul Cuejdel se limitează la o serie de măsuri izolate, aplicate în special în spaţiul zonelor protejate.

Valorificarea scăzută a patrimoniului natural se datorează în mare măsură neimplicării autorităţilor în promovarea de acţiuni menite să eficientizeze aceste obiective. Astfel, chiar dacă teoretic autorităţilor locale se ocupă de protecţia obiectivelor naturale, bugetul limitat şi direcţionat în special pe rezolvarea problemelor de ordin social şi de infrastructură face imposibilă administrarea eficientă a acestor obiective.

Rezolvarea de către autorităţile locale a problemelor sociale şi economice prezintă, în prezent, o mai mare importanţă comparativ cu acţiunile de protecţie şi conservare a elementelor cadrului natural. Din această cauză, problemele de gestiune a acestor spaţii se acutizează în timp şi tind să devină din ce în ce mai greu de rezolvat.

Nivelul de educaţie scăzut al populaţiei din proximitatea rezervatiei naturale Lacul Cuejdel se constituie de asemenea un important factor limitativ pentru promovarea acţiunilor de conservare.

2.4.5. Facilităţile pentru activităţi educative

În proximitatea rezervatiei naturale Lacul Cuejdel, activităţile educaţionale se realizează în cea mai mare parte în instituţii de învăţământ, de diferite nivele, precum şi prin dezbateri pe diferite teme de interes comunitar, organizate în colaborare cu primăriile din zonă şi ONG-uri interesate.

Actiunile de educatie au ca scop informarea şi conştientizarea populaţiei locale, turiştilor, şi altor actori locali despre:

-activităţile întreprinse în cadrul *rezervatiei naturale Lacul Cuejdel* (de conservare a elementelor mediului natural, etc.);

-speciile vulnerabile protejate la nivel naţional şi european, precum şi starea habitatelor acestora;

-măsurile necesare pentru protecţia speciilor vulnerabile, rare şi endemice protejate la nivel naţional şi european, precum şi a habitatelor acestora, ariile protejate din cadrul rezervatiei naturale;

-regulamentul de funcţionare şi planului de management;

-alte informaţii utile (reguli de vizitare, posibilităţi de cazare, puncte de interes turistic, trasee turistice etc.).

2.4.6. Utilizare şi facilităţi pentru turism/recreere

În prezent, turismul din *rezervatia naturala Lacul Cuejdel* este foarte slab dezvoltat şi se limitează la grupuri mici, în general neorganizate, care cunosc frumuseţile zonei. Grupurile organizate sunt puţin numeroase, limitându-se la o serie de activităţi de agrement.

Principala oportunitate este ecoturismul în această arie naturală protejată. Se pot efectua drumeţii pe trasele marcate. Acestea oferă atât admirarea unor peisaje de un pitoresc deosebit. Interesul pentru parcurgerea acestor trasee poate reieşi şi din varietatea structurilor geologice şi diversităţii petrografice, a

reliefului şi structurilor hidrologice, a asociaţiilor vegetale aparte precum şi la prezenţa unui mare număr de specii rare şi endemice.

Unele din trasee pot prezenta interes pentru turismul ştiinţific.

Pe baza acestor trasee se pot desfăşura diverse programe turistice, mai simple, de o zi pentru parcurgerea unui singur traseu, sau mai complexe, pe durata mai multor zile, pentru parcurgerea unui traseu mai lung sau a mai multor trasee.

Oferta turistică include mai multe categorii tematice de turism. Printre activităţile turistice ce pot fi desfăşurate în *rezervatia naturala Lacul Cuejdel* pot fi menţionate:

Printre activităţile turistice ce pot fi desfăşurate în rezervatia naturala Lacul Cuejdel pot fi menţionate:

-turism montan (trasee turistice marcate);

-turism ştiinţific (pentru habitatele şi speciile de plante şi animale protejate, patrimoniu geologic, peşteri);

-birdwatching (mai ales in zonele forestiere);

-pescuit sportiv (pe Lacul Cuejdel si pe râurile interioare);

-plimbari cu ambarcatiuni nautice pe Lacul Cuejdel;

-ciclism de tură şi mountain-bike;

- turism ecvestru ;

In zona Lacului Cuejdel nu exista nici un fel de amenajari (observator pentru păsări, loc de popas, mese, băncuţe, coşuri de gunoi, panouri, puncte de belvedere).

2.5. Ameninţări existente pentru speciile şi habitatele naturale din rezervaţia naturală Lacul Cuejdel

Interacţiunea dintre elementele mediului biotic şi abiotic, precum şi desfăşurarea activităţilor economice în rezervaţia naturală Lacul Cuejdel determină apariţia următoarelor ameninţări în zona rezervaţiei naturale Lacul Cuejdel:

- ***depozitarea necontrolată a deşeurilor*** cu probleme importante pe malul stâng (3 zone cu concentrări de deşeuri); dispersate, deşeurile apar şi pe malul drept în spaţiile utilizate pentru pescuit
- prezenţa vetrelor de foc neorganizate (unele chiar în apropierea pădurii) pe malul stâng al lacului (în coada lacului)
- ambele probleme arată faptul că spaţiul este atractiv pentru activităţi de ***recreere***, care se constituie într-o problemă intuită a se manifesta negativ în zonă şi care trebuie controlată
- ***pescuitul***: marcat prin existenţa unor obiecte utilizate în acest scop (undiţe, plase de pescuit), plute, adăposturi (în special pe malul drept). Activitatea pune probleme indirect, prin faptul că reprezintă sursă de deşeuri în zone mai greu accesibile (în special PET-uri şi alte materiale plastice), utilizează amfibienii ca momeală pentru capturarea păstrăvului.
- ***uscarea vegetaţiei forestiere*** (pe malul stâng, în coada lacului) datorită schimbării regimului hidric – fenomen natural, cu extindere izolată
- ***continuarea deplasărilor de teren*** poate să contribuie la o nouă blocare a cursului de apă, cu o nouă schimbare a nivelului de bază. Pe treptele de alunecare s-au identificat lacuri de alunecare (3 lacuri pe treapta 1, 2 lacuri pe treapta 2, 1 lac pe treapta 3), precum şi apariţia unor crăpături care evidenţiază faptul că zona este încă foarte activă din punct de vedere geomorfologic. De altfel, rocile existente dominate de gresii şi de şisturi cloritoase sunt foarte uşor alterabile şi nu conferă rezistenţă versantului. Astfel, noi mutaţii în zonă, generate de noi fenomene de versant sunt posibile pe termen scurt, din acest motiv zona având o importanţă geologică şi geomorfologică deosebită. De altfel, prezenţa mai multor lacuri în aval de punctul în care lacul se descarcă (2 lacuri, dintre care unul are o suprafaţa mai importantă), arată că au existat mai multe faze succesive de blocări şi eliberări ale apei. Evenimentul cel mai recent este evidenţiat printr-un „con de dejecţie” (dop) situat în imediata apropiere a ieşirii din lacul principal.
- ***exploatările forestiere***, nesemnalate în bazinul hidrografic, decât pe suprafeţe foarte reduse, pot avea impact deosebit în creşterea instabilităţii versanţilor, ca de altfel orice categorie de fragmentare a versantului (drumuri forestiere).

- ***Traficul*** poate contribui la accentuarea problemelor de instabilitate.

Astfel, cea mai importantă ameninţare pentru aria protejată este reprezentată de continuarea evoluţiei alunecării de teren, ce poate duce la noi blocaje şi la reconfigurarea zonei.
Antropic, turismul neorganizat, pescuitul şi drumurile forestiere sunt cei mai importanti factori de presiune.

Cap.3. SCOP, TEME ŞI OBIECTIVE

3.1. Scopul managementului

Obiective de gestiune ale rezervaţiei naturale Lacul Cuejdel sunt:

- garantarea şi menţinerea condiţiilor de habitat necesare conservării diversităţii biologice şi a elementelor abiotice importante pentru mediul natural, inclusiv prin intervenţie antropică;
- stimularea activităţilor de cercetare şi supraveghere continuă a mediului paralel cu gestiunea durabilă a resurselor;
- delimitarea unor sectoare limitate pentru turism ecologic şi educarea publicului, pentru a nu perturba speciile şi habitatele;
- eliminarea şi prevenirea tuturor exploatărilor sau ocupărilor incompatibile cu obiectivele ariei protejate;
- monitoringul permanent al riscurilor naturale de natură geologică, geomorfologică şi hidrologică.

3.2. Temele managementului

Principalele teme ale planului de management sunt urmãtoarele:
1.Protejarea şi managementul biodiversitãţii şi al peisajului.
2.Educaţie si conştientizare.
3.Managementul resurselor naturale.
4.Managementul turismului şi al recreerii.
5.Promovarea cercetãrii.
6.Dezvoltarea relaţiilor cu comunitãţile locale.
7. Administrarea şi managementul efectiv al rezervatiei naturale.
8.Monitorizarea acţiunilor de management.

3.2.1. Evaluare pentru biodiversitate şi peisaj

Custodele rezervatiei naturale Lacul Cuejdel, împreună cu celelalte institutii locale vor promova măsuri pentru diminuarea şi/sau eliminarea ameninţărilor pentru speciile de plante si animale, dar si pentru elementele de peisaj:

-limitarea braconajului şi a vânătorii la speciile de interes comunitar (intensificarea campaniilor de patrulare în zonele cu vulnerabilitate ridicată, sancţionarea persoanelor sau agenţilor economici care braconează etc.);

Actualmente, arealul aferent rezervatiei naturale Lacul Cuejdel prezintă un grad redus de accesibilitate, ceea ce reprezintă un avantaj din punct de vedere al biodiversităţii.

Menţinerea nivelului actual sau chiar reducerea ameninţărilor pentru speciile de plante reprezintă o condiţie esenţială pentru evitarea accentuării declinului diferitelor specii. În acest scop, custodele rezervatiei naturale împreună cu:

-Consiliul Local Garcina va limita pasunatul in zona rezervatiei naturale pentru animalele domestice;

-Ocolul Silvic Garcina va stabili cotele maxime de extracţie pentru plantele medicinale, pentru specii utilizabile în alimentaţie, ornament etc.

-Agenţia pentru Protecţie a Mediului Piatra Neamţ va evalua impactul asupra speciilor de plante determinat de activităţile economice.

Custodele va evalua problemele legate de recoltarea speciilor de plante ameninţate, vulnerabile şi pe cale de dispariţie şi va promova măsurile care se impun pentru îmbunătăţirea stării populaţiilor acestor specii.

Custodele împreună cu unităţi de cercetare şi învăţământ vor continua şi activităţile de monitorizare a speciilor de animale de interes comunitar. De asemenea, se vor stabili zonele cu populaţii viabile şi habitatele favorite pentru diferite specii.

Pescuitul sportiv şi mai ales braconajul piscicol (cu curent electric, plase monofilament etc.) reprezintă o ameninţare asupra ecosistemelor acvatice. La implicaţiile negative directe se adaugă cele indirecte reprezentate de gunoaiele lăsate de pescari şi perturbarea liniştii avifaunei.

Alt fenomen negativ cu repercursiuni asupra diversităţii naturale şi peisagistice îl reprezintă şi turismul necontrolat.

Custodele, impreuna cu institutiile din teritoriu, vor stabili, funcţie de tipuri de ameninţări existente măsuri de îmbunătăţire a calităţii habitatelor (interzicerea sau limitarea unor activităţi antropice etc.) şi vor propune măsuri pentru protecţia habitatelor şi speciilor de interes comunitar si national.

Custodele, impreuna cu institutiile din teritoriu, vor promova acţiuni pentru reducerea presiunii antropice şi conservarea zonelor umede de importanţă regională, naţională şi comunitară (limitarea problemelor legate de depozitarea deşeurilor etc.).

Eliminarea sau diminuarea presiunii umane din ariile protejate se va realiza prin:

-realizarea prealabilă a evaluării impactului asupra mediului pentru toate planurile, proiectele si activitatile propuse a se desfasura in aria protejata;

-colaborarea cu Agenţia pentru Protecţie a Mediului şi Comisariatul Gărzi Naţionale de Mediu Neamt pentru sancţionarea tuturor agenţilor economici şi persoanelor fizice care aduc prejudicii elementelor mediului biotic şi abiotic;

-îmbunătăţirea sistemului de monitorizare a ariei protejate.

Reevaluarea dinamicii elementelor ocrotite este necesară pentru adaptarea măsurilor de conservare la situaţia reală. Astfel, diminuarea arealului de extindere al unor specii, degradarea elementelor ocrotite etc. presupune identificarea cauzelor producerii acestui fenomen şi promovarea de măsuri adecvate pentru evitarea pierderii importanţei ariei protejate.

Custodele, impreuna cu institutiile din teritoriu, vor promova acţiuni pentru eliminarea şi/sau diminuarea factorilor care contribuie la degradarea elementelor mediului abiotic.

Custodele, impreuna cu institutiile din teritoriu, poate identifica şi amenaja puncte de belvedere care să contribuie la creşterea valorificării peisajului.

Îmbunătăţirea valorificării turistice a ariei protejate se va realiza prin delimitarea de trasee turistice care să includă elemente ocrotite din cadrul acesteia, amenajarea de dotări minimale pentru primirea turiştilor (bănci, mese), asigurarea protecţiei minimale a elementelor ocrotite prin delimitare, asigurarea siguranţei turiştilor în zonele accidentate, menţinerea dotărilor existente în cadrul ariei protejate etc.

De asemenea, este important a fi menţionate oportunităţile de integrare a obiectivelor de menţinere a biodiversităţii cu cele referitoare la educaţie ecologică, conştientizare, cu activităţile de menţinere a culturii şi tradiţiilor, cu cele de promovare a turismului etc.

3.2.2. Evaluare pentru educaţie şi conştientizare

Îmbunătăţirea comunicării dintre custode şi comunităţile umane, dar şi creşterea implicării publicului în acţiunile din rezervatia naturala Lacul Cuejdel nu poate fi realizată decât prin creşterea nivelului educaţional.

În condiţiile în care învăţământul instituţionalizat reprezintă în continuare principala formă de educare a populaţiei tinere, custodele, în colaborare cu Inspectoratul Şcolar Judeţean, va elabora un program de activităţi care va fi realizat de către instituţiile de învăţământ din judetul Neamt în scopul promovării educaţiei civice şi ecologice.

Aceasta trebuie să se realizeze ţinând cont de problemele existente la un moment dat în teritoriu, dar şi de viziunea de ansamblu faţă de problemele care urmează a fi rezolvate.

Custodele va organiza împreună cu autorităţile locale, inspectoratele şcolare şi unităţile de învăţământ tabere ecologice de instruire a elevilor cu aptitudini în domeniul ştiinţelor naturale, iar în colaborare cu autorităţile locale şi institute de învăţământ superior va organiza universităţi de vară, ca bază a voluntariatului şi a promovării turismului ştiinţific.
Esenţială în îndeplinirea obiectivelor de management o constituie relaţia cu populaţia adultă care viziteaza rezervatia naturala Lacul Cuejdel. Custodele, impreuna cu institutiile din teritoriu, trebuie să promoveze activităţile de conştientizare.
Deosebit de importantă în desfăşurarea activităţilor educative şi de conştientizare o constituie promovarea de informatii referitoare la acest spatiu prin centre de documentare existente la nivelul institutiilor publice (Consiliul Judetean Neamt, Consiliul Local Garcina), accesibile in special turiştilor.

Centrele de Informare-Documentare trebuie să deţină informaţii, imagini, materiale de prezentare (vederi, pliante, broşuri, hărţi), care să poată fi achiziţionate sau utilizate de către potenţialii vizitatori sau de personalul CID-urilor.

Publicarea de articole în jurnale sau reviste de interes local, regional sau naţional reprezintă o metodă de creştere a gradului de informare a populaţiei asupra valorilor rezervatiei naturale Lacul Cuejdel.

3.2.3. Evaluare pentru utilizarea durabilă a resurselor

Cadrul legislativ incomplet, precum şi percepţia generală, prezentă atât la nivelul factorilor de decizie cât şi a publicului larg, denotă că activităţile economice îndreptate doar spre obţinerea profitului imediat pot impune limitări majore în acţiunile de realizare a obiectivelor rezervatiei naturale Lacul Cuejdel.
Deşi utilizarea mecanismelor participative în activităţile de management pot determina întârzieri semnificative în desfăşurarea unor acţiuni, ele favorizează elaborarea unor soluţii viabile şi acceptate de majoritatea factorilor interesaţi, ceea ce măreşte şansa de succes a activităţilor de management.
Atingerea obiectivelor rezervatiei naturale Lacul Cuejdel depinde în foarte mare măsură de mentinerea valorilor existente. Lipsa posibilităţilor de finanţare a programelor de dezvoltare comunitară poate deveni factor limitativ major în asigurarea succesului activităţilor din planul de management.

3.2.3.1. Agricultura

În rezervatia naturala Lacul Cuejdel agricultura se limiteaza la activitati minimale de crestere a animalelor (in special pasunatul extensiv al bovinelor), neexistand riscuri de aparitie a unei supraexploatari sau gestiuni necorespunzatoare a.
Interzicerea, prin colaborarea cu Consiliul Local Garcina, a activităţilor haotice de creştere a animalelor reprezintă un prim pas în limitarea riscului de aparitie a conflictelor legate de pierderile generate de carnivorele mari.

3.2.3.2. Silvicultură şi vânătoare

Pădurile, prin funcţiile de protecţie şi socio-economice pe care le îndeplinesc, constituie, indiferent de forma de proprietate, o avuţie de interes naţional de care trebuie să beneficieze întreaga societate. În acest scop este necesară asigurarea gestionării durabile a pădurilor, prin stabilirea de măsuri eficiente de administrare, îngrijire, exploatare raţională şi regenerare.
Gestionarea corespunzătoare a fondului forestier este o condiţie esenţială pentru menţinerea calităţii habitatelor a numeroase specii de plante şi animale.
Custodele, impreuna cu institutiile de avizare din teritoriu, vor interveni în etapa de realizare a amenajamentelor silvice pentru respectarea planului de management şi limitarea extractiei de masa lemnoasa, in scopul scaderii riscului de activare a alunecarii de teren.
De asemenea, se va controla respectarea amenajamentului silvic. În vederea gospodăririi durabile a pădurilor va fi urmarită realizarea următoarelor măsuri:

-menţinerea suprafeţei fondului forestier şi extinderea suprafeţei acestuia;
-menţinerea stării de sănătate şi vitalitate a ecosistemelor de pădure prin utilizarea unor practici de gospodărire corespunzătoare;
-menţinerea funcţiilor ecologice ale pădurii;
-menţinerea şi conservarea diversităţii biologice a ecosistemelor de pădure;
-menţinerea şi îmbunătăţirea funcţiilor de protecţie ale pădurii;
-menţinerea funcţiilor socio-economice ale pădurii.
În cazul resurselor nelemnoase ale pădurii trebuie stabilite cote anuale de extractie care sa tina cont de capacitatea de regenerare a acestor specii.
Fondul cinegetic va trebui gestionat cu responsabilitate în scopul conservării încărcăturii biologice în habitatele proprii precum şi în scopul menţinerii echilibrului ecologic, satisfăcând în acelaşi timp cerinţele vânătoreşti şi alte cerinţe socio-economice.
Protecţia naturii şi ocrotirea speciilor de interes cinegetic sunt acţiuni convergente ale aceluiaşi scop: cel al conservării biodiversităţii pentru generaţiile viitoare. Acest deziderat, la nivelul gospodăririi vânatului, se realizează printr-o selecţie riguroasă, prin îngrijire, hrănire, populări şi repopulări, chiar prin renunţarea totală a vânării unor specii rare, prin campanii de educare şi conştientizare în spiritul păstrării acestor valori, pentru cunoaşterea şi utilizarea principiilor ecologiei moderne.
Protecţia speciilor de interes cinegetic şi a mediului lor de trai presupun şi o serie de măsuri şi acţiuni prompte, sezoniere sau permanente dintre care, cea mai importantă este combaterea braconajului.
Braconajul poate răsturna orice planificare privind evoluţia, sporirea, ocrotirea şi valorificarea efectivelor. Combaterea braconajului trebuie să fie o sarcină prioritară şi permanentă nu numai a acelora care se ocupă de gospodarirea vânatului, ci şi a întregii societăţi.
Custodele va verifica anual respectarea cotelor anuale stabilite pentru vânătoare, va participa la evaluarea efectivelor de vânat în urma solicitărilor primite, va interveni ori de câte ori apar probleme legate de supraexploatare şi va sancţiona persoanele sau instituţiile vinovate.

3.2.3.3. Pescuit

Activitate cu caracter sportiv in rezervatia naturala Lacul Cuejdel, pescuitul este influenţat de resursele piscicole existente.
Se remarcă o creştere a presiunii asupra resurselor piscicole prin practicarea pescuitului neautorizat atât de tip comercial cât şi de tip sportiv.
Prevenirea apariţiei ilegalităţilor este cel mai simplu mod pentru evitarea apariţiei de conflicte în acest spaţiu.
Este însă necesară şi combaterea pescuitului ilegal prin desfăşurarea de raiduri de către custode, ai Poliţiei şi ai altor instituţii abilitate pentru confiscarea şi distrugerea tuturor instrumentelor utilizate pentru pescuitul ilegal. Desfăşurarea raidurilor trebuie să vizeze mai ales perioada de prohibiţie.

3.2.3.4. Infrastructura

Deşi esenţială pentru dezvoltarea economică, în general, şi a turismului în mod special, realizarea de noi investiţii pentru modernizarea infrastructurii trebuie evitata in acest spatiu foarte activ din punct de vedere geomorfologic.

3.2.4. Evaluare pentru turism şi recreere

Rezervatia naturala Lacul Cuejdel se constituie într-un spaţiu cu un real potenţial turistic dat de existenţa unor valori naturale de importanţă naţională şi europeană. Distanţa mare de centrele populate, precum şi deficienţele înregistrate la nivelul căilor de comunicaţie (densitate redusă, stare precară, grad de acoperire redus etc) au determinat o dezvoltare foarte lentă şi neconvingătoare a turismului.

Turismul poate fi dezvoltat în forme foarte variate: ecoturism, turism ştiinţific, de pasaj etc. Dezvoltarea acestei ramuri nu poate deveni o certitudine fără îmbunătăţirea infrastructurii turistice in vecinatate.
Dezvoltarea turismului şi orientarea fluxului turistic trebuie să ţină cont de capacitatea de suport a mediului, urmărindu-se evitarea degradării valorilor naturale.
Turismul nu trebuie să devină un factor de stres pentru mediile naturale. Custodele trebuie să intervină şi să ia măsuri, în limita atribuţiilor, ori de câte ori activităţile turistice tind să devină un factor de presiune asupra mediilor naturale şi sociale.
Custodele nu va impune planuri de acţiune pentru dezvoltarea turismului, ci va întocmi o strategie de turism bazată pe cunoaşterea patrimoniului valorificabil prin turism şi direcţionată spre implementarea unui turism controlat.
Oferta turistică va crea alternative de dezvoltare a acestui spaţiu şi posibilităţi de dirijare a activităţilor turistice pentru evitarea unor prejudicii directe sau indirecte aduse mediilor naturale şi sociale.
Dezvoltarea de programe turistice este o activitate ce urmează a fi desfăşurată de agenţii de turism şi alţi factori interesaţi, cu sprijinul nemijlocit al custodelui, impreuna cu institutiile din teritoriu. Prin colaborarea custodelui, impreuna cu institutiile din teritoriu, cu agenţii de turism se poate realiza promovarea unor activităţi turistice deosebite (sporturi nautice).
Delimitarea, marcarea şi mediatizarea traseelor turistice va contribui la creşterea popularităţii acestui spaţiu, cu posibile implicaţii în creşterea fluxului turistic.

3.2.5. Evaluare pentru cercetare

În cazul în care se constată că activităţile care vor fi promovate aduc prejudicii mediului natural sau comunităţilor locale acestea nu vor fi avizate.
Promovarea obiectivelor şi acţiunilor de dezvoltare durabilă sunt legate în mare parte şi de cunoaşterea situaţiei actuale. Aceasta se poate realiza doar prin atragerea instituţiilor de cercetare pentru realizarea de studii în acest spaţiu.
Organizarea unei baze de date care să cuprindă studiile ştiinţifice publicate referitoare la rezervatia naturala reprezintă un prim pas în cunoaşterea stadiului actual în acest domeniu.
Baza de date va fi realizată atât pe suport clasic (hârtie), cât şi electronic, trebuind să cuprindă titlurile, autorii, instituţiile care au coordonat studiile, locul în care acestea au fost publicate, vechimea acestora şi domeniul analizat.
Identificarea domeniilor prioritare de cercetare ştiinţifică trebuie să vizeze rezolvarea problemelor legate de gestionarea resurselor naturale, conservarea diversităţii biologice şi gestiunea riscurilor naturale.
Controlul activităţilor ştiinţifice din rezervatia naturala Lacul Cuejdel vizează păstrarea integrităţii ecosistemelor şi intervenţa umană controlată.
Activitatea ştiinţifică desfăşurată in rezervatia naturala Lacul Cuejdel trebuie să se concentreze, pentru următorii cinci ani, pe:
-identificarea mijloacelor de reducere a presiunii umane asupra speciilor şi habitatelor;
-evaluarea potenţialului ecologic şi exploatării biologice.
O atenţie deosebită se impune a se acorda monitorizarii statutului de conservare a habitatelor speciilor de plante şi animale de interes comunitar.
Custodele va încuraja activităţile de monitorizare a componentelor mediului natural (apă, sol) promovate de către instituţiile naţionale care desfăşoară astfel de activităţi şi se va implica activ în cazul în care instituţiile respective solicită sprijinul.

3.2.6. Evaluare pentru capacitatea de management

Prezenţa mai multor administratori nu ridică probleme majore în stabilirea modalităţilor şi respectiv a acţiunilor prin care se vor realiza obiectivele majore ale *rezervatiei naturale Lacul Cuejdel*.

Relaţiile cu organizaţii/instituţii relevante la nivel local este esentiala pentru realizarea obiectivelor *rezervatiei naturale Lacul Cuejdel*.
Un alt factor limitativ îl constituie, în condiţiile distanţelor mari de parcurs şi a complexităţii activităţilor, lipsa unei dotări corespunzătoare cu mijloace de transport, autovehicule, dar şi ceea ce priveste dotarea cu alte elemente de logistică.
Rezervatia naturala Lacul Cuejdel cuprinde ecosisteme cu o stabilitate precara, riscurile naturale geomorfologice trebuind sa fie in mod obligatoriu incluse in sistemul de management.
Pentru realizarea unor activităţi este necesară implicarea voluntarilor, fiind necesară asigurarea unui minim de condiţii, facilităţi si echipament pentru aceştia.

Autoevaluarea nu va viza doar gradul de îndeplinire al diferitelor activităţi prevăzute în planul de management, ci şi modificările înregistrate la nivelul de pregătire al personalului, dotărilor tehnice, implicării în proiectele naţionale şi internaţionale, colaborării cu alte instituţii etc.

Cap.4. IMPLEMENTAREA

4.1.Priorităţi si planificarea in timp

Tabelul nr. 5

TEMA	**A.PROTEJAREA SI MANAGEMENTUL BIODIVERSITĂŢII ŞI A PEISAJULUI**												
Obiectiv	**Diminuarea şi/sau eliminarea ameninţărilor pentru speciile de animale şi plante şi pentru ecosisteme**												
Acţiuni de management	Indicatori de realizare	Priori-tatea	Activitate la nivel de semestru										Colaboratori pentru implementare
			Anul 1		Anul 2		Anul 3		Anul 4		Anul 5		
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	
A1. Controlul colectarii ilegale de specii de plante si animale strict protejate	Patrulări în zonele cu vulnerabilitate ridicată	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Asociaţii vânătoare Echipaje poliţie Echipaje jandarmi
A2. Stabilirea şi respectarea cotelor anuale pentru vânătoare	Participare la evaluarea efectivelor de vânat Participare la vânători	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Asociaţii vânătoare Ocolul silvic Garcina
A3. Limitarea/stoparea braconajului piscicol, inclusiv prin utilizarea unor tehnici agresive	Patrulări în zonele cu vulnerabilitate ridicată	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Asociaţii pescuit Echipaje poliţie Echipaje jandarmi
A4. Delimitarea zonelor de păşunat pentru animalele domestice	Zone de păşunat delimitate	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Consiliul Local Garcina
A5. Includerea imperativelor de conservare a biodiversităţii şi peisajului în planurile sectoriale ale gestionarilor de resurse teritoriale (PATJ, amenajament	Planuri corelate cu obiectivele ariei protejate	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	O.C.P.I. Consiliul Judetean Neamt Consiliul Local Garcina Ocolul Silvic Garcina

silvic, scheme de amenajare a bazinelor hidrografice)													Apele Romane
A6. Stabilirea cotelor maxime de extracţie pentru plantele medicinale, pentru speciile utilizate în alimentaţie şi de ornament	Cote de extracţie stabilite	1	x		x		x		x		x		Consiliul Local Garcina Ocolul Silvic Garcina
A7. Evaluarea impactului activităţilor economice asupra speciilor de plante si animale	Evaluari de impact pentru agentii economici cu activitati in aria protejata	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Agenţia pentru Protecţia Mediului Piatra Neamt Garda de Mediu Piatra Neamt
A8. Sancţionarea agenţilor economici şi a persoanelor fizice care aduc prejudicii mediului biotic şi abiotic	Descurajarea distrugerii factorilor de mediu	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Agenţia pentru Protecţia Mediului Piatra Neamt Garda de Mediu Piatra Neamt Echipaje poliţie Echipaje jandarmi
A9. Interzicerea construirii caselor de vacanţă sau a altor infrastructuri (inclusiv drumuri)	Lipsa autorizatiilor de constructie	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Consiliul Judetean Neamt Consiliul Local Garcina Agenţia pentru Protecţia Mediului Piatra Neamt
A10. Eliminarea depozitării deşeurilor menajere pe malul apelor	Patrulări în zonele cu vulnerabilitate ridicată	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Agenţia pentru Protecţia Mediului Piatra Neamt Consiliul Local Garcina Custode
A11. Continuarea cartarii speciilor de plante şi animale, a asociaţiilor vegetale şi a	Baza de date	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Institutii de cercetare si invatamant superior Custode

habitatelor													Agenţia pentru Protecţia Mediului Piatra Neamt
A12. Realizarea şi implementarea unui program de monitorizare a biodiversităţii	Program de monitorizare a biodiversităţii	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Institutii de cercetare si invatamant superior Custode Agenţia pentru Protecţia Mediului Piatra Neamt Voluntari
A13. Colaborarea cu autorităţile locale şi cele de mediu pentru crearea unui sistem eficient de colectare şi depozitare a deşeurilor	Eliminarea depozitelor necontrolate de deseuri	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Agenţia pentru Protecţia Mediului Piatra Neamt Consiliul Local Garcina Custode
A14. Monitoringul calitatii apei lacului Cuejdel	Valori ale indicatorilor de calitate a apei	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Apele Romane Institutii de cercetare si invatamant superior
A15. Evaluarea continua a riscurilor naturale, in special a acelora de natura geomorfologica	Harti de susceptibilitate, vulnerabilitate si risc	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Apele Romane Institutii de cercetare si invatamant superior
TEMA	**B.EDUCAŢIE ŞI CONŞTIENTIZARE**												
Obiectiv	Formarea prin educaţie ecologică, informare, conştientizare şi consultare, a unei atitudini favorabile a comunităţilor locale şi a factorilor de decizie faţă de valorile ocrotite												
B1.Îmbunătăţirea comunicării între custode şi comunităţile locale	Deplasări şi întâlniri cu comunităţile locale	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Consiliul Judetean Neamt Consiliul Local Garcina Custode
B2. Educarea ecologică a comunităţilor locale şi a tinerei generaţii	Campanii mass-media Prezentări în unităţile de învăţământ Cluburi ecologice.	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Mass-media locală Consiliul Local Garcina Unităţile de învăţământ
B3. Realizarea de concursuri cu	Mai bună cunoaştere a	1	x		x		x		x		x		Unităţile de

premii pe tematici de protejare a mediului in localitatile din proximitate (gestionarea deşeurilor, protecţia animalelor şi plantelor etc.)	valorilor rezervatiei naturale Cuejdel şi a măsurilor de protejare												învăţământ
B4. Ecologizarea malurilor apelor	Acţiuni de ecologizare	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Consiliul Local Garcina Voluntari Custode
B5. Informarea publicului prin intermediul materialelor de prezentare/conştientizare (pliante, vederi, brosuri, hărţi etc.)	Realizare de materiale de prezentare	1			x	x							Custode Consiliul Judetean Neamt
B6. Acţiuni de mediatizare a legislaţiei specifice	Campanii mass-media Prezentări în unităţile de învăţământ	1	x		x		x		x		x		Mass-media locala Consiliul Judetean Neamt Unităţile de învăţământ
B7. Delimitarea şi semnalizarea vizuală prin panouri informative	Panouri de semnalizare	1	x	x	x	x							Custode ONG-uri Voluntari
B9. Actualizarea paginii WEB a ariei protejate	Informare pe Internet	1	x	x	x	x							Custode Consiliul Judetean Neamt
B10. Cursuri opţionale dedicate conservării naturii in orizontul local	Cursuri în unităţile de invaţământ	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Unităţi de învăţământ
TEMA	**C.MANAGEMENTUL RESURSELOR NATURALE**												
Obiectiv	**Promovarea utilizării durabile a resurselor**												
C1. Promovarea gestionării durabile a pădurilor	Campanii mass-media	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Consiliul Local Garcina Ocolul Silvic Garcina
C2. Controlul activităţii de	Respectarea regimului	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Ocolul Silvic Garcina

exploatare a masei lemnoase prin verificarea şi aprobarea borderourilor de masa lemnoasă şi APV (doar în situaţii excepţionale, când se aprobă exploatarea)	de arie protejata.												Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic si Vanatoare Garda de Mediu Neamt
C3. Controlul utilizarii pastorale a malurilor lacului	Respectarea regimului de arie protejata.	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Consiliul Local Garcina Custode Proprietarii de animale
TEMA	**D.MANAGEMENTUL TURISMULUI ŞI AL RECREERII**												
Obiectiv	**Promovarea turismului civilizat şi durabil**												
D1. Planificarea accesului turiştilor luând în considerare interesele pentru conservarea naturii şi reducerea riscului de accidente	Hărţi cu reţeaua de trasee turistice Campanii mass-media Strategie de vizitare	1	x	x	x	x							Custode Consiliul Judetean Neamt ONG-uri Proprietari de pensiuni, agentii de turism
D2. Marcarea traseelor turistice	Trasee adecvat marcate şi semnalizate, bariere	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode ONG-uri Voluntari
D3. Colaborare cu factorii de interes pentru curăţirea zonelor turistice	Mai puţine gunoaie în zonele turistice şi pe traseele turistice	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode Voluntari
D4. Asigurarea unei infrastructuri corespunzătoare pentru turism (trasee, refugii, vetre de foc, puncte de belvedere)	Infrastructura funcţională	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode Consiliul Judetean Neamt Voluntari
D5. Selectarea şi amenajarea locurilor de campare	Locuri de campare stabilite şi semnalizate	2			x	x	x	x					Custode Voluntari Consiliul Local Garcina
D6. Interzicerea traficului rutier in interiorul ariei protejate si	Lipsa traficului rutier	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode Consiliul Judetean

stimularea utilizarii mijloacelor ecologice													Garcina
D7. Monitorizarea activităţilor turistice din rezervatia naturala Lacul Cuejdel	Fluxuri de turisti	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode ONG-uri Voluntari
D8. Informarea comunităţilor locale din Garcina pentru a le ajuta în dezvoltarea turismului, a facilităţilor de cazare	Produse turistice noi oferite de comunităţi	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Comunitati Proprietari de cabane şi pensiuni
D9. Promovarea şi dezvoltarea ambarcatiunilor nautice	Introducerea de ambarcatiuni nautice	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Consiliul Judetean Neamt Consiliul Local Garcina
TEMA	**E.PROMOVAREA CERCETĂRII**												
Obiectiv	**Promovarea activităţilor de cercetare**												
E1. Identificarea unităţilor care desfăşoară activităţi de cercetare în arealul rezervatiei naturale Lacul Cuejdel	Lista unităţilor şi a obiectivelor cercetate	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Academia Română Instituţii de învăţământ superior Muzee
E2. Monitorizarea activităţilor de cercetare astfel încât acestea să nu aducă prejudicii factorilor de mediu	Patrulări ale agenţilor de teren în arealele cercetate şi rapoarte ale acestora	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode Agentia pentru Protectia Mediului Neamt
E3. Atragerea instituţiilor de cercetare	Campanii mass-media Acorduri de parteneriat	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Academia Romana Instituţii de învăţământ superior si de cercetare
E4. Creerea unei baze de date cu toate rezultatele ştiinţifice obţinute de către persoanele fizice şi juridice în arealul rezervatiei naturale, cu respectarea drepturilor de	Baza de date pe suport clasic (hârtie) şi electronic	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Academia Romana Instituţii de învăţământ superior Muzee Cercetători

autor													
E5. Incurajarea acţiunilor care vizează înfiinţarea punctelor de monitorizare a factorilor de mediu	Puncte noi de monitorizare a factorilor de mediu	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Agenţiile pentru Protecţia Mediului ONG-uri
TEMA	**F.DEZVOLTAREA RELAŢIILOR CU COMUNITĂŢILE LOCALE**												
Obiectiv	**Cunoaşterea percepţiei comunităţilor**												
F1. Deplasări şi discuţii pentru cunoaşterea problemelor comunităţilor locale	Mai buna cunoaştere a partenerilor de dialog	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Consiliul Local Garcina ONG-uri Voluntari
F2. Sondaj de opinie privind rolul rezervatiei naturale în sprijinirea şi dezvoltarea activităţilor economice locale	Mai bună cunoaştere a percepţiei comunităţilor Întocmirea listei de aşteptare	2		x	x	x	x						Consiliul Local Garcina ONG-uri Voluntari
TEMA	**G.ADMINISTRAREA ŞI MANAGEMENTUL EFECTIV AL REZERVATIEI NATURALE**												
Obiectiv	**Administrarea rezervatiei naturale prin asigurarea resurselor umane, financiare şi logistice pentru îndeplinirea obiectivelor planului de management**												
G1. Adaptarea custodelui la necesităţile de aplicare a planului de management	Activitate eficientă	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode
G2. Identificarea de surse de finanţare şi autofinanţare	Venituri	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode
G3. Promovarea de proiecte cu finanţare naţională sau internaţională	Imbunătăţire dotări	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode
G4. Dezvoltarea de colaborări diverse pentru aplicarea măsurilor din Planul de management	O mai bună implementare a măsurilor şi obiectivelor.	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode Agenţia pentru Protecţia Mediului Neamt

	Promovarea imaginii												ONG-uri Unităţile de învăţământ
G5. Elaborarea planurilor de lucru anuale, trimestriale şi lunare	O mai bună planificare	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Custode
G6. Analize periodice ale realizărilor şi măsuri de îmbunătăţire a activităţii	O mai bună activitate	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
G7. Imbunătăţirea planului de management	Un plan mai bun adaptat şi adaptabil condiţiilor nou apărute	1								x	x	x	Custode

4.2.Resurse si buget

Tabelul nr.

CATEGORIA	**SUMA NECESARĂ PE AN (ron)**					**SUMA CHELTUITĂ (ron)**				
Cheltuieli	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Total drepturi de personal	50,132.00	52,245.00	52,245.00	52,245.00	52,245.00					
Capital	0	0	0	0	0					
Intreţinere & costuri operaţionale	39,341.00	35,275.00	29,603.00	38,563.00	35,419.00					
Venituri încasate şi rămase la parc	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00					
Venituri	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Guvernul României										
Custode	89,473.00	72,520.00	66,848.00	75,808.00	72,664.00					
Agenţii secundare care contribuie la conservare	0	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00					
Proprii	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00					
PERSONAL	**NUMARUL APROBAT DE SALARIAŢI**					**NUMARUL DE SALARIAŢI ANGAJAŢI**				
Personal permanent	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Tehnic / Profesional/Teren	5	5	5	5	5					

Personal pe bază de contract/voluntariat sau ocazional	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Voluntari	5	5	5	5	5					

Cap.5.MONITORIZAREA ACŢIUNILOR

Monitorizarea acţiunilor propuse prin prezentul plan de management este o acţiune deosebit de importantă şi se realizează de către toţi factorii implicaţi direct, interesaţi şi cu responsabilităţi în administrarea *rezervaţiei naturale Lacul Cuejdel.*

Scopul monitorizării acţiunilor este acela de a determina dacă :

-acţiunile propuse se realizează în termenele stabilite;

-acţiunile propuse produc efectele dorite;

-acţiunile propuse asigură atingerea obiectivelor propuse.

De asemenea, se urmăreşte ca în urma cuantificării rezultatelor acţiunilor propuse să se creeze o bază de date a acestora.

Tabelul nr. Acţiuni de monitorizare propuse

Acţiuni de monitorizare selectate	
M1	Inspectarea anuală a impactului turismului asupra zonelor protejate
M2	Realizarea studiului anual al vizitatorilor
M3	Asigurarea de consultari periodice, cu institutiile publice de control
M4	Toate traseele turistice şi marcajele acestora sunt inspectate anual
M5	Copiile planului urbanistic PUG Garcina, amenajamentului silvic Garcina,
M6	Evaluarea gradului de conştientizare si întelegere a grupurilor ţintă, inainte si după acţiunile de educaţie şi constientizare
M 7	Inspectarea activităţilor economice cu impact asupra speciilor şi habitatelor precum şi asupra ansamblurilor peisagistice
M8	Menţinerea unei baze de date şi a unei arhive GIS cu hărţi, planuri şi alte date esenţiale
M9	Preagătirea unei evaluări generale a tuturor acţiunilor propuse pe parcursul celor cinci ani şi producerea unui nou plan
M10	Evaluarea periodică a calităţii apei Lacului Cuejdel

Cap.6.REGULAMENTUL REZERVAŢIEI NATURALE LACUL CUEJDEL

6.1.Dispoziţii generale

Art.1. Rezervaţia naturala Lacul Cuejdel (RN-LC), este arie protejată de interes naţional înfiinţată în baza Hotărârii de Guvern nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.

Art.2.(1) RN-LC face parte din categoria rezervaţiilor naturale care, potrivit Legii nr. 49/2011 au ca scopuri *protecţia şi conservarea unor habitate şi specii naturale importante sub aspect faunistic, floristic, forestier, hidrologic, geologic, speologic, paleontologic, pedologic*.

(2) Managementul rezervaţiilor naturale se face diferenţiat, în funcţie de caracteristicile acestora, prin măsuri active de gospodărire pentru a asigura menţinerea habitatelor şi/sau în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunităţi biotice. Pe lânga activităţile ştiinţifice pot fi admise activităţi turistice, educaţionale, organizate. Sunt admise unele activităţi de valorificare durabilă a unor resurse naturale. Sunt interzise folosinţe ale terenurilor sau exploatarea resurselor care dăuneaza obiectivelor atribuite.

(3) RN-LC corespunde categoriei IV IUCN "arie de gestionare a habitatelor/ speciilor: arie protejata administrata în special pentru conservare prin intervenţii de gospodărire".

Art.3. Suprafaţa RN-LC, conform HG 2151/2004, este de **114 ha**, fiind cuprinsă în limitele stabilite prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004.

Art.4. Responsabilitatea managementului RN-LC, potrivit Contractului de Administrare nr. cc încheiat cu Ministerul Mediului.

6.2. Resurse financiare şi tarife percepute

Art.5. Resursele financiare ale RN-LC, necesare funcţionării acesteia şi implementării planului de management se asigură din bugetul custodelui, respectiv a instituţiei care a semnat contractul de administrare al RN-LC cu autoritatea publică centrală care răspunde de protecţia mediului.

Art.6.(1)Pentru completarea resurselor financiare necesare bunei administrări a RN-LC, potrivit planului de management, Custodele instituie următoarele tarife, astfel:

a.)tarife de avizare a activităţilor ce cad în atribuţia şi competenţa de avizare a RN-LC;

b.)tarife de verificare în teren a solicitărilor de avizare;

c.)tarife de vizitare turistică;

d.)tarife de închiriere mijloace de agrement (biciclete, corturi, bărci, unelte de pescuit, binocluri etc.)

e.)tarife campare;

f.)tarife de ecologizare a locurilor de campare;

g.)tarife recoltare eşantioane pentru activităţi ştiinţifice şi educative;

h.)tarife pentru fotografiere şi filmare în scop comercial;

i.)tarife de însoţire pe trasee turistice;

j.)tarife de observaţii faună;

(2)Sumele provenite din aceste tarife se utilizează după cum urmează:

a)75% se fac venit la bugetul RN-LC;

b)25% se fac venit la Ministerul Mediului şi Pădurilor, pentru a completa subvenţiile de la bugetul de stat.

(3)Tarifele prevăzute la alin. (1) şi constituite ca venituri proprii pentru Custode**,** potrivit prevederilor alin.(2), pot fi utilizate de către aceasta pentru desfăşurarea tuturor activităţilor specifice potrivit planului de management, precum şi pentru asigurarea drepturilor de personal ale angajaţilor.

Art.7. Custodele poate face oricând propuneri de modificare a tarifelor prevăzute la art.7, alin.(1) din prezentul, precum şi propuneri de instituire a unor noi tarife.

Art.8. Gestionarea resurselor financiare ale RN-LC cade în sarcina custodelui şi se realizează cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

6.3. Activităţi permise în rezervaţia naturală Lacul Cuejdel

Art.9. În RN-LC sunt permise următoarele activităţi:

a) ştiinţifice şi educative, cu avizul custodelui;

b) activităţi de ecoturism care nu necesită realizarea de construcţii-investiţii, cu avizul custodelui;

c) utilizarea raţională a pajiştilor de pe malul lacului pentru cosit şi/sau păşunat numai cu animale domestice, proprietatea membrilor comunităţilor din localităţile Gârcina şi Cuiejd, pe suprafeţele, în perioadele şi cu speciile şi efectivele avizate de custode, astfel încât să nu fie afectate habitatele naturale şi speciile de floră şi faună prezente;

d) localizarea şi stingerea operativă a incendiilor;

e) intervenţiile pentru menţinerea habitatelor în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunităţi biotice care constituie obiectul protecţiei

f) intervenţiile în scopul reconstrucţiei ecologice a ecosistemelor naturale şi al reabilitării unor ecosisteme necorespunzătoare sau degradate, în urma aprobării de către autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului;

g) acţiunile de înlăturare a efectelor unor calamităţi, la propunerea custodelui şi în urma aprobării autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

În cazul în care calamităţile afectează suprafeţe de pădure, acţiunile de înlăturare a efectelor acestora se fac la propunerea custodelui si în urma aprobării autorităţii publice centrale care răspunde de silvicultură;

h) acţiunile de prevenire a înmulţirii în masă a dăunătorilor forestieri, care nu necesită extrageri de arbori, şi acţiunile de monitorizare a acestora;

i) acţiunile de combatere a înmulţirii în masă a dăunătorilor forestieri, care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure, în cazul în care apar focare de înmulţire, la propunerea custodelui şi în urma aprobării autorităţii publice centrale care răspunde de silvicultură.

j**)** activităţi de pescuit sportiv, cu avizul custodelui.

Art.10.(1) Orice persoană fizică sau juridică care desfăşoară activităţi în arealul RN-LC, respectiv: cercetare, implementare proiecte diverse, amenajări terenuri, etc., are obligaţia solicitării unui aviz din partea custodelui.

(2)În vederea solicitării avizului, persoanele fizice şi juridice vor depune la custode o documentaţie care să cuprindă următoarele documente:

a.) Pentru investiţii civile (pentru controlul hazardelor naturale)**:**

1.Cerere, din partea beneficiarului lucrării, prin care se solicita eliberarea avizului.

2.Act de proprietate (titlu de proprietate, extras de carte funciara, contract de vânzare-cumpărare, etc) sau de administrare a terenului (contract de concesiune, contract de folosinţă

temporară, etc.), precum şi acordul proprietarului terenului (în cazul dreptului de administrare sau folosinţă temporară).

3.Certificat de urbanism eliberat de autorităţile publice locale.

4.Memoriu tehnic privind descrierea lucrarilor ce urmeaza a se efectua pentru realizarea construcţiei, destinaţia investitiei, etc

5.Plan de încadrare în zonă, conform PUG (art.15 si art.21, alin.5 din OUG 57/2007).

6.Plan de detaliu al investitiei cu coordonatele topo ale terenului şi ale construcţiei/investiţiei.

7.Studiu de biodiversitate, atunci când investiţia aduce modificări peisajului natural, studiu realizat de către o persoană fizică/juridică atestată în acest sens.

Din studiu trebuie să reiese modul în care realizarea investiţiei influenţează existenţa speciilor şi habitatelor din arealul RN-LC, precum şi acţiunile întreprinse de beneficiarul solicitării pentru contracararea eventualelor efecte negative.

c.) Pentru implementare proiecte în RN-LC**:**

1.Cerere, din partea titularului/managerului de proiect, prin care se solicită eliberarea acordului/avizului privind implementarea proiectului.

2.Documentaţia proiectului cu detalierea acţiunilor / activităţilor ce urmează a se implementa, a locaţiilor acestora, a perioadei de desfaşurare, etc.,

3.Lista tuturor partenerilor implicaţi în implementarea proiectului.

4.Declaraţie pe proprie răspundere a managerului de proiect din care să rezulte că:

-nu se vor efectua alte activităţi/ acţiuni decât cele specificate în proiect;

-se va pune la dispoziţia custodelui toată baza de date şi rezultatele activităţilor de cercetare/monitorizare, cu respectarea drepturilor de autor, în vederea înaintării către autoritatea publică centrală care răspunde de protecţia mediului.

5.Studiu de biodiversitate, atunci când activităţile propuse a se implementa aduc modificări peisajului natural sau necesită intervenţii asupra speciilor şi habitatelor din areal, studiu realizat de cître o persoană fizică/juridică atestată în acest sens.

Din studiu trebuie să reiese modul în care implementarea acţiunilor/activităţilor propuse influenţeaza existenţa speciilor şi habitatelor din arealul RN-LC, precum şi acţiunile întreprinse de beneficiarul solicitării pentru contracararea eventualelor efecte negative.

d.) Pentru desfăşurare activităţi de cercetare în arealul RN-LC**:**

1.Cerere prin care se solicita eliberarea acordului/avizului privind desfăşurarea activităţilor/acţiunilor de cercetare.

2.Memoriu cu detalierea acţiunilor / activităţilor ce urmează a se efectua, a locaţiilor acestora, a perioadei de desfaşurare, speciile şi habitatele asupra cărora se efectueaza cercetări,

3.Lista tuturor partenerilor implicaţi înefectuarea cercetării.

4.Declaraţie pe proprie răspundere a conducătorului echipei de cercetare, din care să rezulte că:

-nu se vor efectua alte activităţi/ acţiuni decât cele specificate în memoriu;

-se va pune la dispoziţia custodelui toată baza de date şi rezultatele activităţilor de cercetare/monitorizare, precum şi raportul final (integral) al cercetării, cu respectarea drepturilor de autor, în vederea înaintării către autoritatea publică centrală care răspunde de protecţia mediului.

6.4. Activităţi interzise în arealul Rezervaţiei Naturale Lacul Cuejdel

Art.11. În **RN-LC** sunt interzise:

a) orice forme de exploatare sau utilizare a resurselor naturale, precum şi orice forme de folosire a terenurilor, incompatibile cu scopul de protecţie şi/sau de conservare;

b) activităţile de construcţii-investiţii, cu excepţia celor destinate administrării ariei naturale protejate şi/sau activităţilor de cercetare ştiinţifică ori a celor destinate asigurării siguranţei naţionale sau prevenirii unor calamităţi naturale.

c.) activităţile prevăzute la art.10 fără avizele, aprobările şi în condiţiile specificate;

d.)(1)Scoaterea definitivă sau temporară din circuitul silvic de terenuri.

(2)Prin excepţie de la prevederile alin.(1), scoaterea definitivă sau temporară din circuitul silvic 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 **RN-LC**.

(3)Scoaterea definitivă sau temporară din circuitul silvic de terenuri de pe raza ariei naturale protejate, conform alin. (2), se face numai cu acordul custodelui si în urma aprobării autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului şi a autorităţii publice centrale în domeniul agriculturii şi/sau silviculturii.

Art.12.(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 naţională şi care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât şi în afara lor, sunt interzise:

a)orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a 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.

(4)În cazul speciilor de păsări migratoare prevăzute în anexa nr. 5 C din OUG 57/2007, este interzisă vânarea acestora în perioada lor de reproducere sau pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

(5)Activităţile prevăzute la alin. (2) lit. f) nu sunt interzise în cazul speciilor prevăzute în anexa nr. 5 D din OUG 57/2007, cu condiţia să fi fost capturate sau ucise ori obţinute prin mijloace legale.

(6)Pentru speciile indicate în anexa nr. 5 E din OUG 57/2007, activităţile prevăzute la alin. (2) lit. f) pot fi permise în baza unei autorizaţii speciale eliberate de către autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului.

(7) Autorizaţia prevăzută la alin. (6) se acordă potrivit procedurii de emitere stabilita prin ordin al autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

Art.13. Pentru evitarea efectelor negative asupra bunurilor patrimoniului geologic şi geomorfologic se interzic:

a) distrugerea, perturbarea sau alterarea siturilor de conservare pentru obiective geologice;

b) dislocarea, prelevarea rocilor, fosilelor, vegetaţiei de pe aria unui sit de conservare, fără acordul custodelui;

c) intrarea în perimetrul protejat fără permisul de acces eliberat de custode;

d) schimbarea regimului juridic al unui sit sau al unui teren ce cuprinde un sit de conservare de interes geologic aflat în proprietate publică.

Art.14. Pe raza **RN-LC** mai sunt interzise următoarele activităţi:

a**.)** abandonarea sau depozitarea deşeurilor de orice fel, cu excepţia locurilor special amenajate;

b.) circulaţia autovehiculelor, motoretelor, motocicletelor, a altor vehicule cu motor şi a bicicletelor în afara drumurile publice, forestiere, a traseelor turistice după indicatoarele sau barierele care le limitează accesul.

c.) desfăşurarea de activităţi comerciale de tip ambulant sau amplasarea tonetelor fără aprobarea **custodelui**;

d.) distrugerea sau degradarea panourilor informative sau indicatoare, precum şi a plăcilor, stâlpilor sau semnelor de marcaj de pe traseele turistice;

e.) turismul ecvestru în afara traseelor amenajate şi semnalizate corespunzător;

f.) fotografierea sau filmarea în scop comercial, fără avizul custodelui

g.) recoltarea părţii fertile a solului sau a brazdelor de iarbă;

h.) degradarea construcţiilor, adăposturilor, podeţelor şi a altor amenajări realizate**.**

i.) desfăşurarea de activităţi în perimetrul **RN-LC** sau în vecinătatea acestuia, ce pot să genereze un impact negativ semnificativ asupra speciilor sălbatice şi habitatelor naturale ;

6.5.Alte reglementari

Art.15.(1)Sunt interzise activităţile din perimetrul RN-LC sau din vecinătatea acestora 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.

(2) Planurile şi/sau proiectele publice ori private pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării de mediu/evaluării impactului asupra mediului sunt cele care sunt realizate în cadrul RN-LC, indirect legate de aceasta sau necesare pentru managementul RN-LC, şi care, fie individual, fie împreună cu alte planuri/proiecte, pot avea efecte negative semnificative, avându-se în vedere obiectivele de conservare.

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

(4) Prin excepţie de la prevederile alin. (3), în cazul în care evaluarea de mediu/evaluarea impactului asupra mediului relevă efecte negative semnificative asupra RN-LC şi, în lipsa unor soluţii alternative, proiectul/planul trebuie totuşi realizat din considerente imperative de interes public major (de exemplu managementul riscurilor geomorfologice şi hidrologice), inclusiv din raţiuni de ordin social sau economic, autoritatea competentă pentru protecţia mediului emite avizul de

mediu/acordul de mediu numai după stabilirea măsurilor compensatorii necesare pentru a proteja coerenţa reţelei naţionale de arii naturale protejate.

(5) Emiterea actelor de reglementare pentru planuri/proiecte/activităţi în RN-CL şi, după caz, în vecinătatea acestuia se realizează numai cu avizul custodelui.

Art.16. În perimetrul RN-LC fiind permis ecoturismul, se permite realizarea de dotări şi amenajări destinate primirii turiştilor (vetre de foc, adăposturi, etc.), precum şi desfăşurării activităţilor de educaţie şi instruire ecologică ce se organizează în cooperare cu autorităţile locale, instituţiile de învăţământ şi cu organizaţiile neguvernamentale angajate în activităţi de protecţie şi educaţie ecologică.