



**NORDISCHE PROIECT**

Str. Luptei Nr. 7, Baia Mare, Maramures  
Tel/Fax: 0362 401843, Mobil: 0721 019704, 0721 297864  
E-mail: nordische@rdslink.ro  
R 10418052; J24/250/1998

**„SERVICII DE REALIZARE STUDII, HĂRȚI ȘI PLAN DE  
MANAGEMENT; SERVICII DE ELABORARE A PLANURILOR,  
STRATEGIILOR ȘI A MĂSURILOR DE MANAGEMENT AL  
ARIEI NATURALE PROTEJATE ȘI ALTE ACTIVITĂȚI CONEXE  
SITUL MOLDOVA SUPERIOARĂ”**

**Activitatea A.6**

**"Elaborarea planului de management al ariei naturale protejate  
Moldova Superioara"**

**A.6.3. Raport final**

**S.C. NORDISCHE PROIECT S.R.L. BAIA MARE**

**„SERVICII DE REALIZARE STUDII, HĂRȚI ȘI PLAN DE MANAGEMENT;  
SERVICII DE ELABORARE A PLANURILOR, STRATEGIILOR ȘI A  
MĂSURILOR DE MANAGEMENT AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ȘI  
ALTE ACTIVITĂȚI CONEXE SITUL MOLDOVA SUPERIOARĂ”**

**Simbol lucrare: NRD 102/2013**

**Faza: Raport final (plan de management)**

**Lista de semnături:**

Administrator:	ing. Ravai Emil.....
Responsabil lucrare	ing. Carnat Mihai.....
Elaborat	dr.geogr. Mihaela Nastase.....

## **RAPORT DE ACTIVITATE**

### **FINAL**

#### **Activitatea A.6. Elaborarea Planului de management al ariei naturale protejate „Moldova Superioară”**

**Elaborat: Dr. Geogr. Mihaela NĂSTASE**

**Beneficiar: SC Nordische Proiect SRL Baia Mare**

**Pentru  
GEC Bucovina, contractul de servicii  
„SERVICII DE REALIZARE STUDII, HĂRȚI ȘI PLAN DE MANAGEMENT;  
SERVICII DE ELABORARE A PLANURILOR, STRATEGIILOR ȘI A MĂSURILOR  
DE MANAGEMENT AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ȘI ALTE ACTIVITĂȚI  
CONEXE” situl Moldova Superioară.**

Octombrie 2014

Prezentul raport este realizat în baza contractului de servicii încheiat între SC NordischeProiect și GEC Bucovina. Obiectul contractului constă în realizarea studiilor prevăzute în caietul de sarcini pentru „SERVICII DE REALIZARE STUDII, HĂRȚI ȘI PLAN DE MANAGEMENT; SERVICII DE ELABORARE A PLANURILOR, STRATEGIILOR ȘI A MĂSURILOR DE MANAGEMENT AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ȘI ALTE ACTIVITĂȚI CONEXE” situl Moldova Superioară.

Activitatea la care face referire acest raport, conform ofertei depuse de către contractant este Activitatea A.6. *Elaborarea planului de management al ariei naturale protejate „Moldova Superioară”*.

Conform ofertei tehnice și financiare depuse, acest raport are ca obiect prezentarea planului de management pentru situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară.

# **PLAN de MANAGEMENT**

**pentru situl Natura 2000**

**ROSCI 0321 MOLDOVA SUPERIOARĂ**

## CUPRINS

CAPITOLUL 1. INTRODUCERE ȘI CONTEXT .....	7
1.1. Scurtă descriere a planului de management .....	7
1.2. Scurtă descriere a ariei naturale protejate.....	7
1.3. Cadrul legal referitor la aria naturală protejată și la elaborarea planului de management .....	9
1.4. Procesul de elaborare a planului de management .....	10
1.5. Istoricul revizuirilor și modificărilor planului de management.....	11
1.6. Procedura de modificare și actualizare a planului de management.....	11
1.7. Procedura de implementare a planului de management.....	11
CAPITOLUL 2. DESCRIEREA ARIEI NATURALE PROTEJATE.....	12
2.1. Informații generale .....	12
2.1.1 Localizarea ariei naturale protejate .....	12
2.1.2 Limitele ariei naturale protejate .....	13
2.1.3 Zonarea internă a ariei naturale protejate .....	13
2.1.4 Suprapuneri cu alte arii naturale protejate .....	13
2.2. Mediul abiotic.....	14
2.2.1 Geologie .....	14
2.2.2 Geomorfologie.....	16
2.2.3 Clima .....	19
2.2.4 Hidrografia.....	22
2.2.5 Soluri .....	24
2.3. Mediul biotic .....	26
2.3.1 Habitate pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI 0321 Moldova Superioară .....	26
2.3.2 Flora de interes conservativ.....	30
2.3.3 Fauna de interes conservativ .....	30
2.4. Informații socio-economice, impacturi și amenințări.....	46
2.4.1. Informații socio-economice și culturale.....	46
2.4.2 Activități cu potențial impact (presiuni și amenințări) .....	58
CAPITOLUL 3. EVALUAREA STĂRII DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR.....	62
3.1. Evaluarea stării de conservare a fiecărui habitat de interes conservativ .....	62
3.1.1 Evaluarea stării de conservare a Habitatul 91V0 - Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> ).....	62
3.2. Evaluarea stării de conservare a fiecărei specii de interes conservativ .....	63
3.2.1 Evaluarea stării de conservare a speciei <i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg 1931).....	64
3.2.2 Evaluarea stării de conservare a speciei <i>Lutra lutra</i> .....	66

3.2.3 Evaluarea stării de conservare a speciilor <i>Ursus arctos</i> , <i>Canis lupus</i> și <i>Lynx lynx</i> .....	67
3.3 Monitorizarea speciilor și habitatelor de interes conservativ din situl Natura 2000 ROSCI 0321 Moldova Superioară .....	68
CAPITOLUL 4. SCOP ȘI OBIECTIVE .....	70
4.1 Scopul managementului .....	70
4.2 Programe .....	70
4.3 Sub-programe .....	70
CAPITOLUL 5. PLANUL DE ACTIVITĂȚI/ACTIUNI ȘI MONITORIZAREA ACESTORA .....	72
CAPITOLUL 6. BIBLIOGRAFIE ȘI REFERINȚE.....	77
ANEXE .....	80





## CAPITOLUL 1. INTRODUCERE ȘI CONTEXT

### 1.1. Scurtă descriere a planului de management

Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0321 Moldova Superioară reprezintă documentul oficial prin care sunt reglementate activitățile în cadrul sitului. În planul de management este evaluată și descrisă situația actuală a speciilor și habitatelor fiind definite măsurile specifice necesare conservării lor.

**Scopul** general al planului de management pentru situl Natura 2000 ROSCI0321 urmărește asigurarea cadrului legal în vederea menținerii/îmbunătățirii stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ pentru care a fost desemnat situl.

**Obiectivele** principale ale planului de management sunt:

- Descrierea și evaluarea biodiversității și a condițiilor de mediu și socio-economice ale sitului;
- Stabilirea obiectivelor de management, definirea acțiunilor de conservare necesare, precum și reglementarea activităților în cadrul sitului;
- Planificarea în timp și spațiu a măsurilor propuse în vederea asigurării conservării favorabile a speciilor și habitatelor de interes conservativ de pe suprafața sitului;
- Monitorizarea acțiunilor prevăzute în Planul Operațional și eficiența lor.

**Măsurile** prevăzute în prezentul plan de management au ca scop asigurarea unui statut favorabil de conservare pentru speciile și habitatele de interes comunitar prezente în sit și țin cont de condițiile economice, sociale și culturale ale comunităților locale, precum și de particularitățile regionale și locale ale zonei, prioritate având însă obiectivele de conservare. Tipurile de măsuri de conservare elaborate în planul de management vizează în principal:

- Conservarea biodiversității
- Managementul resurselor naturale
- Informarea și conștientizarea publicului
- Monitorizarea planului de management

Respectarea planului de management este obligatorie pentru administratorul ariei naturale protejate, pentru autoritățile care reglementează activități pe teritoriul acesteia, precum și pentru persoanele fizice și juridice care dețin sau care administrează terenuri și alte bunuri și/sau care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea ariei naturale protejate.

Durata de implementare a prezentului plan de management este de 5 ani de la intrarea acestuia în vigoare.

### 1.2. Scurtă descriere a ariei naturale protejate

„Moldova Superioară” a fost inclusă în rețeaua de arii protejate Natura 2000, fiind instituită ca sit de importanță comunitară – ROSCI0321, care conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, este o arie destinată să contribuie semnificativ la menținerea sau restabilirea stării de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prevăzute în anexa I a Directivei 92/43/CEE sau a speciilor de interes comunitar, conform

anexei II a Directivei 92/43/CEE și care contribuie semnificativ la menținerea diversității biologice în regiunea biogeografică alpină din care face parte.

Conform formularului standard, motivul pentru declararea sitului Natura 2000 Moldova Superioară îl constituie prezența habitatului 91V0 - Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*) și a speciilor *Eudontomyzon mariae*, *Lutra lutra*, *Ursus arctos*, *Canis lupus* și *Lynx lynx*. În urma evaluărilor realizate se constată lipsa habitatului 91V0 și prezența altor două, respectiv habitatul prioritar 90E0\* - Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* și habitatul 6520 – Fânețe montane.

La data elaborării planului de management, situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară nu are custode.

Situl Moldova Superioară este amplasat în nordul României, în regiunea de dezvoltare Nord-Est, în vestul județului Suceava, pe raza localităților: Breaza, Braniște, Botuș, Fundu Moldovei, Pojorâta, Sadova și Câmpulung Moldovenesc. Coordonatele geografice ale sitului sunt 47° 35' 13" latitudine nordică și 25° 20' 36" longitudine estică.

Limitele sitului Natura 2000 Moldova Superioară sunt date de lunca râului Moldova între localitățile Breaza de Sus și Câmpulung Moldovenesc, fiind amplasat la cca. 77 km față de municipiul Suceava.

Suprafața sitului este de 429 ha, conform formularului standard.

Relaționează cu situl Natura 2000 ROSPA0089 Obcina Feredeului și rezervația naturală *Stratele cu Aptycus de la Pojorâta* – Cod 2.733.

Situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară se află situat în nordul Carpaților Orientali, respectiv Obcinele Bucovinei, în lungul cursului superior al râului Moldova între localitățile Breaza de Sus și Câmpulung Moldovenesc. Arealul secționează cristalinel Obcinei Mestecănișului în sectorul de nord și flișul extern al Obcinei Feredeului, făcând limita dintre cele două unități montane, cu altitudinea medie de 785 m. Situat în lungul văii superioare a râului Moldova, situl este caracterizat printr-un climat rece și umed, cu temperaturi medii anuale cuprinse între 2...6°C în sectorul cuprins aproximativ între Breaza de Sus și Fundu Moldovei și peste 6°C între Fundu Moldovei și Câmpulung Moldovenesc. Rețeaua hidrografică aparține bazinului Siretului și este alcătuită din Râul Moldova și afluenții acestuia: Lucava, Benia, Rachitis, Breaza, Pârâul Negru, Garbele, Botusel, Putna și Sadova. Solurile reprezentative arealului sunt cele din clasa protisol și cambisol.

Situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară prevede în formularul standard existența habitatului de interes comunitar 91V0 – Păduri dacice de fag (*Symphyto – Fagion*), care nu a fost însă identificat în teren. Așadar, habitatele reprezentative sitului identificate în urma evaluărilor pe teren sunt habitatul prioritar 91E0\* - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* și 6520 – Fânețe montane. A fost identificat în sit, în eșantioane mici, și habitatul 9410 – Păduri acidofile de *Picea* din etajul montan și subalpin, acesta nefiind considerat un habitat reprezentativ.

Speciile de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară prevăzute în formularul standard și identificate pe teren sunt reprezentate de: *Lutra lutra* (vidra), *Canis lupus* (lup), *Lynx lynx* (râs), *Ursus arctos* (Urs) și *Eudontomyzon mariae* (chișcar). În urma evaluărilor a fost identificată în sit și specia *Barbus (meridionalis) petenyi* (mreana vânătă).

Activitățile socio-economice principale ce au impact asupra sitului Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară sunt legate de exploatarea resurselor naturale, în special pentru producerea de materiale de construcții și energie electrică.

### **1.3. Cadrul legal referitor la aria naturală protejată și la elaborarea planului de management**

Instituirea regimului de arie naturală protejată ca sit de importanță comunitară - ROSCI0321 în cadrul rețelei Natura 2000 s-a realizat prin Ordinul ministerului mediului și dezvoltării durabile nr.1964/2007 *privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România* modificat de Ordinul ministerului mediului și pădurilor nr.2387/2011.

Cadrul legal de funcționare și management pentru Situl Natura 2000 Moldova Superioară – ROSCI0321 este conferit de Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011.

Planul de management este un document oficial al unui proces continuu capabil să asigure gospodărirea efectivă, eficientă și adaptativă a ariei naturale protejate pentru care a fost elaborat. Conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr.57/2007, cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011 obligativitatea elaborării planului de management revine custodelui.

Legislația în vigoare care are referire și aplicabilitate directă asupra realizării și implementării planului de management include următoarele acte normative:

- Legea nr.13 pentru ratificarea *Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa*, Berna, 19.07.1979, MO nr. 62 din 25/03/1993;
- Legea nr.58 pentru ratificarea *Convenției privind diversitatea biologică*, adoptată la Rio de Janeiro, 5 iunie 1994, MO nr.199 din 02/08/1994;
- Legea nr.69 de aderare a României la *Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de floră și faună pe cale de dispariție*, adoptată la Washington la 3 martie 1973 - MO nr. 211 din 12/08/1994;
- Legea nr.13 pentru ratificarea *Convenției privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice*, adoptată la Bonn, 23 iunie 1979, MO nr. 24 din 26/01/1998;
- Legea nr.5/2000 *privind amenajarea teritoriului național - Secțiunea a III-a, zone protejate*, MO nr. 152 din 12/04/2000;
- Legea nr.265/2006 pentru aprobarea și modificarea OUG nr.195/2005 *privind protecția mediului*, MO nr. 586 din 06/07/2006;
- Legea nr.407/2006 *privind vânătoria și protecția fondului cinegetic*, modificată și completată de Legea nr.197/2007 și Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 154/2008, MO nr. 944 din 22/11/2006;
- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1386 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatică, MO nr. 634 din 14/09/2007;
- Legea nr.317/2009 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 23/2008 *privind pescuitul și acvacultura*, MO nr.708 din 21/10/2009;
- Ordinul ministrului mediului nr.203/14 *privind Procedura de stabilire a derogărilor de la măsurile de protecție a speciilor de floră și de faună sălbatice*, MO nr.167 din 17/03/2009;
- Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr.1948 *privind aprobarea Metodologiei de atribuire a administrării ariilor naturale protejate care necesită constituirea de structuri de administrare și a Metodologiei de atribuire a custodiei ariilor naturale protejate care nu necesită constituirea de structuri de administrare*, MO nr.816 din 07/12/2010;

- Legea nr.107/1996 Legea Apelor, cu modificările și completările ulterioare.

#### 1.4. Procesul de elaborare a planului de management

Planul de management al Sitului Natura 2000 ROSCI0321 „Moldova Superioară” a fost elaborat în cadrul Proiectului „*Conservarea biodiversității printr-un management adecvat al ariei naturale protejate Moldova Superioară*”, cu finanțare din Programul Operațional Sectorial „Mediu” - Axa Prioritară 4 - Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii, implementat de către Asociația Grupul Ecologic de Colaborare – GEC Bucovina, în parteneriat cu Asociația de Inițiativă Democratică și Ecologică - EUDEMOS.

Elaborarea planului de management se bazează fundamental pe rezultatele studiilor realizate în cadrul proiectului menționat mai sus. Astfel, au fost realizate următoarele studii care au stat la baza întocmirii prezentului plan de management:

- Activitatea A.1. Evaluarea stadiului de conservare/ inventarierea a speciilor și habitatului de importanță națională și/sau comunitară din aria naturală protejată „Moldova Superioară”;
- Activitatea A.2. Elaborarea studiului socio-economic pentru fundamentarea măsurilor de conservare a speciilor și habitatului de importanță națională și/sau comunitară din aria naturală protejată ROSCI0321 „Moldova Superioară”;
- Activitatea A.3. Identificarea amenințărilor actuale și potențiale asupra biodiversității, elaborarea măsurilor de management necesare, în vederea menținerii într-o stare favorabilă de conservare a speciilor și habitatului de importanță națională și/sau comunitară din aria naturală protejată;
- Activitatea A.4. Elaborarea protocoalelor de monitorizare a speciilor și habitatului de interes conservativ din aria naturală protejată „Moldova Superioară”;
- Activitatea A.5. Cartarea ariei naturale protejate „Moldova Superioară”; realizarea hărților specifice aferente planului de management și realizarea bazei de date GIS pentru aceasta.

Elaborarea propriu-zisă a planului de management are la bază informațiile din aceste studii (extrase integral sau prelucrate). Acolo unde a fost necesar au mai fost folosite informații din alte surse (legislație, lucrări de specialitate).

Etapele parcurse în vederea elaborării planului de management al Sitului Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară sunt:

- Identificarea contextului legal
- Colectarea și structurarea informației necesare
- Definirea scopului, a obiectivelor și a temelor principale de management
- Identificarea și planificarea activităților de monitorizare
- Prioritizarea măsurilor/activităților
- Atribuirea de resurse pentru fiecare măsură/activitate.
- Definitivarea Planului de lucru/ Calendarului de implementare

Planul de Management a fost conceput ca un instrument care va permite asigurarea prezenței și conservării, în condiții optime, a speciilor și habitatelor ce au determinat individualizarea acestei arii ca Sit de Interes Comunitar.

În cadrul procesului de elaborare a planului de management s-a ținut cont de *Ghidul de măsuri pentru managementul siturilor Natura 2000*, realizat de către Ministrul Mediului și Schimbărilor Climatice, de “*Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management pentru ariile protejate din România*” elaborat de Michael R. Appleton în cadrul proiectului *Managementul Conservării Biodiversității din România* finanțat de Banca Mondială RO-GE-44176 și de Structura elaborată în cadrul proiectului

“SINCRON - Sistem Integrat de Management și Conștientizare în România a Rețelei Natura 2000” finanțat prin Programul Operațional Sectorial “Mediu”.

### **1.5. Istoricul revizuirilor și modificărilor planului de management**

Până în prezent, pentru Situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară nu a fost elaborat un plan de management.

### **1.6. Procedura de modificare și actualizare a planului de management**

Planul de management se avizează de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului/structurile din subordinea acesteia, după caz, și se aprobă prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor, cu avizul autorităților publice centrale interesate.

Revizuirea planului de management se va face la 5 ani de la data intrării în vigoare a acestuia.

Acțiunea fenomenelor naturale, prezența și activitatea omului, pot produce schimbări în cadrul sitului, care impun reconsiderarea măsurilor de conservare a biodiversității. Astfel, în prezentul plan de management s-au preluat principii de bază ale unui management adaptativ, care să determine o anumită flexibilitate a deciziilor în funcție de schimbările apărute, scopul final fiind acela de permanentizare pe termen lung a favorabilității statutului de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Planurile detaliate de acțiune se elaborează anual de către custode, având la bază prevederile planului de management, luându-se totodată în considerare și situația curentă de pe teritoriul sitului în ceea ce privește resursele de management, precum și interesele și posibilitățile comunităților locale.

În cazul în care se impun schimbări în planul de management, competența aprobării acestora revine Ministerului Mediului și Schimbărilor Climatice, cu respectarea procedurilor legale, dacă se impun modificări la nivel de obiective și acțiuni, sau la nivelul regulamentului de funcționare sau custodelui dacă modificările sunt la nivelul planului de lucru anual sau se referă la priorități, responsabilități și cercetare.

### **1.7. Procedura de implementare a planului de management**

După elaborarea participativă și aprobarea planului de management se va trece la implementarea acestuia. Pentru aceasta, pe baza planului de management aprobat, se va elabora în fiecare an un plan de lucru care să detalieze acțiunile cuprinse în planul de management și să permită realizarea efectivă a obiectivelor specifice.

Planul de lucru anual se elaborează de către custode și are drept scop punerea în practică a planului de management pentru fiecare acțiune în parte, precum și reanalizarea și actualizarea, acolo unde este cazul, a unor prevederi cuprinse în planul de management, a unor priorități sau termene.

Prin prezentarea planului de lucru anual factorilor interesați se va realiza consultarea referitoare la modul de punere în aplicare a planului de management, a oportunității unor modificări și respectiv a gradului de implicare a fiecărei instituții pentru implementarea acțiunilor și atingerea obiectivelor.

## CAPITOLUL 2. DESCRIEREA ARIEI NATURALE PROTEJATE

### 2.1. Informații generale

#### 2.1.1 Localizarea ariei naturale protejate

Situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară se află situat în nordul Carpaților Orientali în unitatea majoră de relief - Obcinele Bucovinei, în lungul cursului superior al râului Moldova între localitățile Breaza de Sus și Câmpulung Moldovenesc. Administrativ, situl se află în arealul central nord-vestic al județului Suceava (Fig. 1).

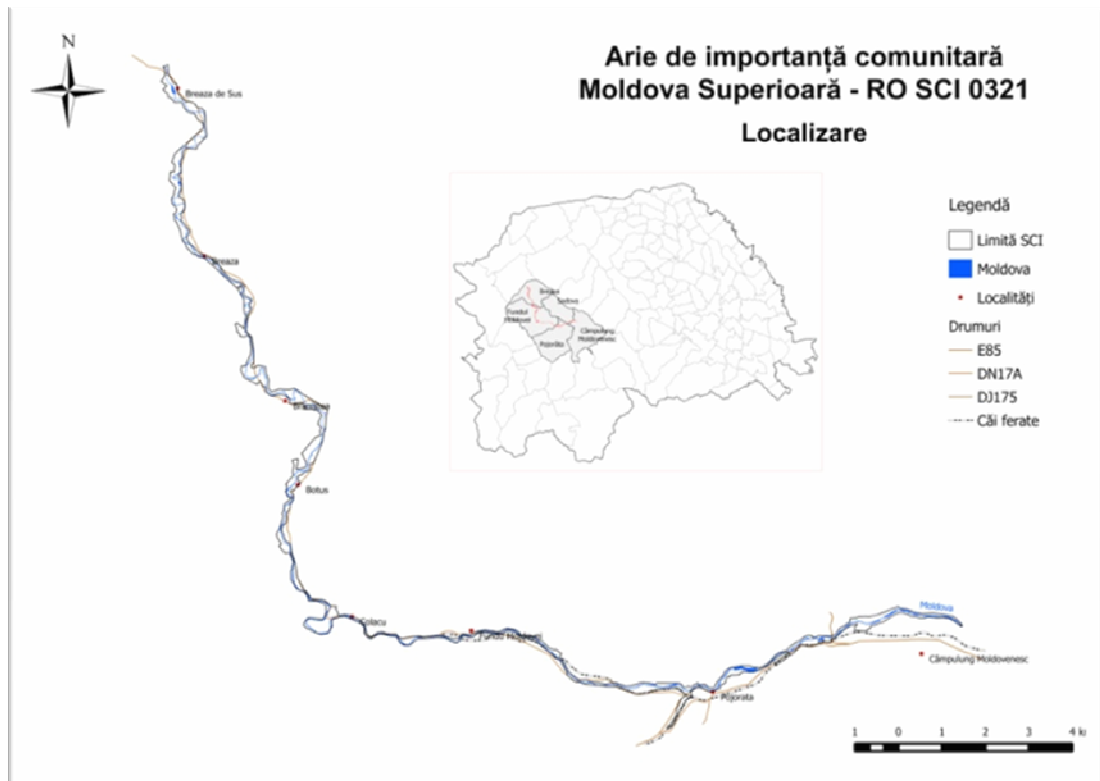


Fig. 1. Localizarea ROSCI0321 „Moldova Superioară” în cadrul județului Suceava

Aria naturală protejată „Moldova Superioară” se suprapune pe teritoriul administrativ al localităților Breaza, Fundu Moldovei, Pojorâta, Sadova și Câmpulung Moldovenesc din județul Suceava în lungul cursului superior al râului Moldova, ocupând o suprafață totală de 429 ha (Tab. 1)

Tabel 1. Ponderea suprafeței ROSCI0321 „Moldova Superioară” în cadrul unităților administrativ-teritoriale

Localitatea	Suprafața (%)	Suprafața (ha)
1 Campulung Moldovenesc	7,09	30,42
2 Fundu Moldovei	45,89	196,89
3 Sadova	7,25	31,12
4 Breaza	26,36	113,08
5 Pojorâta	13,40	57,49
Total	100,00	429

### **2.1.2 Limitele ariei naturale protejate**

Situl Natura 2000 ROSCI0321 este limitat de lunca râului Moldova, între localitățile Breaza de Sus și Câmpulung Moldovenesc.

În baza rezultatelor studiilor realizate în cadrul proiectului *Conservarea biodiversității printr-un management adecvat al ariei naturale protejate Moldova Superioară*, s-a propus revizuirea limitelor sitului Moldova Superioară.

### **2.1.3 Zonarea internă a ariei naturale protejate**

În cadrul sitului Natura 2000 Moldova Superioară nu se prevede zonare internă în sensul prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr.57/2007, cu modificări și completări prin Legea nr.47/2011.

### **2.1.4 Suprapuneri cu alte arii naturale protejate**

Situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară include aria naturală protejată – rezervația naturală *Stratele cu Aptycus de la Pojorâta* – Cod 2.733 și relaționează la capete cu siturile Natura 2000 ROSPA0089 Obcina Feredeului și ROSCI0328 Obcinele Bucobinei (Fig. 2).

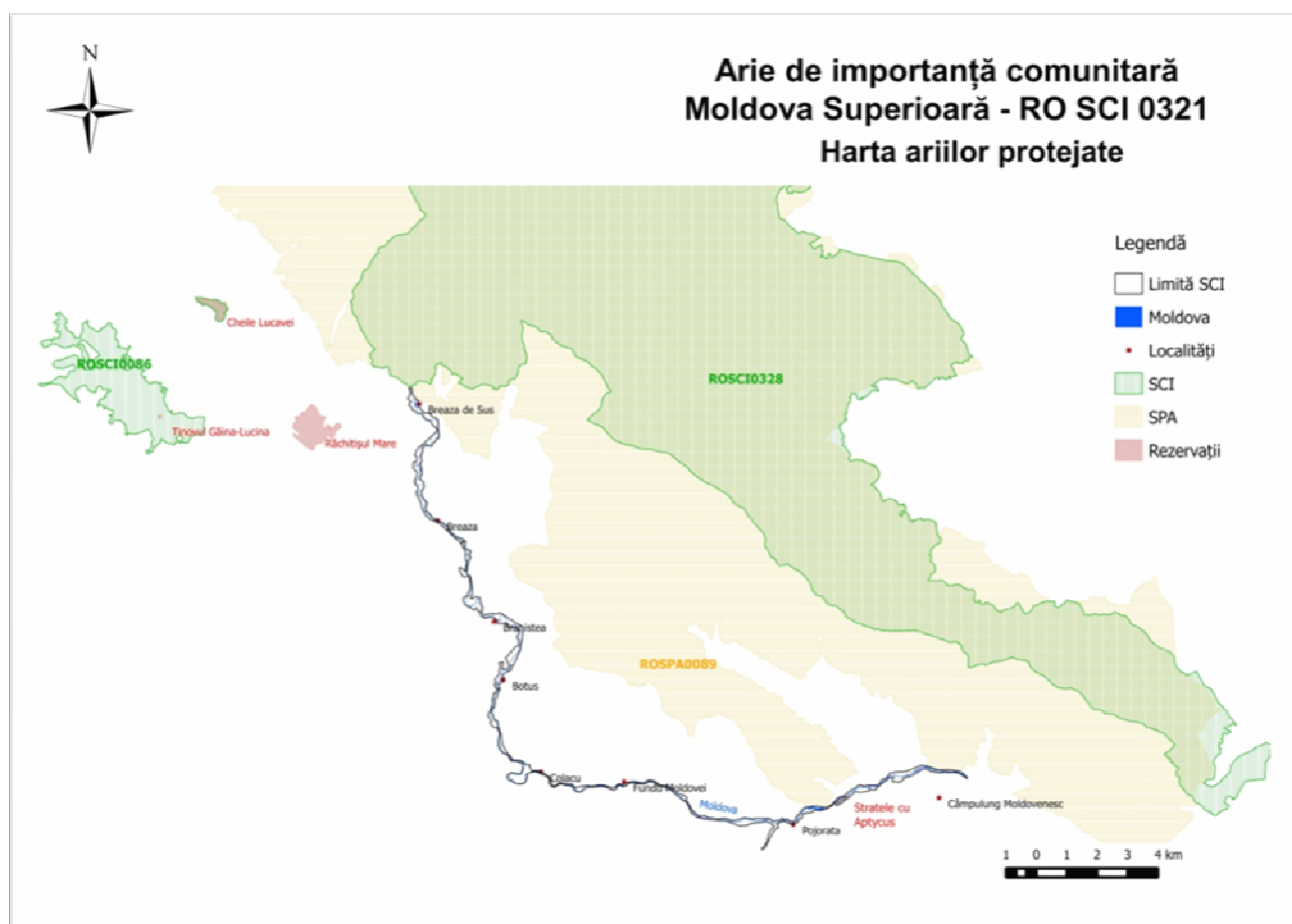


Fig. 2 Relaționarea ROSCI 0321 Moldova Superioară cu alte arii naturale protejate

## 2.2. Mediul abiotic

### 2.2.1 Geologie

Teritoriul studiat aparține Carpaților Orientali reprezentați aici de două unități majore: zona cristalino-mezozoică și zona flișului carpatic (Mutihac și Mutihac, 2010).

**Zona cristalino-mezozoică** este constituită dintr-un fundament cristalin și o cuvertură sedimentară mezozoică, prezentând în ansamblu o structură în pânze de șariaj.

**Zona flișului carpatic** este reprezentată în acest perimetru de trei dintre unitățile sale tectonice cu caracter de pânze de șariaj, încalcate succesiv de la W la E: Pânza de Ceahlau (=Pânza interna superioara = Unitatea vest-internă), Pânza Flisului Curbicortical (= Pânza de palanca = Pânza internă inferioară = Unitatea est-internă), Pânza de Audia (= Panza șisturilor negre = Unitatea medio-internă).

Extremitatea nordică a arealului traversează orizontul gresiilor curbicorticale ale pânzei de Palanca alcătuit dintr-o alternanță de gresii calcaroase curbicorticale (convolute) cenușii, dure, în strate de 10 – 40 cm, șisturi argiloase de culoare cenușie sau verzuie și gresii micafero cenușii în strate subțiri de câțiva centimetri.

În continuare sunt întâlnite rocile Pânzei de Ceahlău care aici sunt reprezentate în exclusivitate de stratele de Sinaia de vârstă neocomiană. Acestea sunt definite printr-o alternanță de marne calcaroase, dure, compacte, de culoare cenușiu-închisă până la neagră, dispuse în plăci sau în bancuri subțiri (15



– 20 cm); calcare cenușii și gresii calcaroase dispuse în bancuri groase de până la 50 cm; calcare litografice în plăci, precum și sisturi argiloase de culoare închisă a căror suprafață are un luciu grafitos. Local se întâlnesc și intercalații subțiri de conglomerate cu multe elemente de șisturi cristaline. Intregul pachet al stratelor de Sinaia este intens cutat și strabatut de numeroase diaclaze de calcit.

Cea mai mare parte a ariei analizate traversează formațiuni Ante-Proterozoic superior și Proterozoic superior – Paleozoic (Pts-Pz), acestea din urmă fiind cele mai extinse.

Formațiunile atribuite Ante-Proterozoicului superior sunt în general intens metamorfozate suportând transgresiv formațiuni epimetamorfice. Sunt reprezentate aici prin gnaise de Rarău, micașisturi, paragneise și rar amfibolite.

Formațiunile Proterozoicului superior – Paleozoicului (Pts-Pz) sunt metamorfozate în general în condițiile faciesului de șisturi verzi ale seriei de Tulgeș. Această serie se dezvoltă puternic la sud de localitatea Breaza între izvoarele Bistriței la N, Crucea la S, pojarata la E și izvoarele Someșului – Iacobeni la W și este reprezentată aici de complexul vulcanogen mediu și de complexul vulcanogen superior alcătuit dintr-o alternanță de metatufuri acide, șisturi terigene (sisturi sericito-cloritoase, șisturi cuarțitice etc.). Spre partea inferioară a complexului se disting două niveluri de sisturi verzi bazice care în regiunea Fundul Moldovei și Crucea se pot urmări aproape continuu pe direcție, constituind orizont – reper (Fig. 3).

Peste acestea se dispun depozite mezozoice din compartimentul nordic al sinclinalului marginal extern (sinclinalul Rarăului). Acestea pot fi autohtone (nedesprinse de pe fundamentul cristalin) sau alohtone (“klippe” sau blocuri insedimentate în umplutura sedimentară a sinclinalului Rarăului).

În seria autohtonă primul etaj al Triasicului este reprezentat în bază prin conglomerate poligene care spre partea superioară trec la gresii cuarțoase și șisturi argiloase roșii și verzi. Acestea sunt lipsite de fosile, însă criteriul geometric impune vârsta Seisiană acestor roci. Peste acestea se dispun calcare dolomitice stratificate în care s-au găsit *Pecten discites* Schl., *Myophoria costata* Zenk.

Anisiaul este reprezentat prin dolomite masive care urmează deasupra calcarelor dolomitice campiliene. Vârsta este pusă pe baze geometrice, în raport cu Campilianul.

Depozitele Callovian – Oxfordianului (cl+ox) urmează transgresiv peste depozite mai vechi. Acestea sunt reprezentate prin marno-argile micacee, stratificate, jaspuri roșii, galbene și albe cu intercalații de argile roșii și verzi.

Depozitele Malmului superior și Neocomianului, bine reprezentate în partea sudică a perimetrului sunt reprezentate printr-o alternanță de gresii calcaroase, calcare roșii și marnocalcare cu intercalații subordonate de argile. Acestea alcătuiesc o serie de caractere ce le apropie de formațiunile de tip fliș. În marnocalcare și în gresiile calcaroase s-a găsit o bogată faună cu *Lamellaptichus curtus* Trauth., *L. Lamellosus* (Park.), *Punctaptychus monsalvensis* Trauth. etc., din care se deduce vârsta tithonică, eventual kimmeridgiană a părții inferioare a seriei flișoide. Aceeași serie flisoidă trece treptat spre partea superioară la gresii grosiere, iar pe alocuri la conglomerate, cunoscute sub numele de “gresii și conglomerate de Muncelu” de vârstă Valanginiană (Turculeț, 1963).

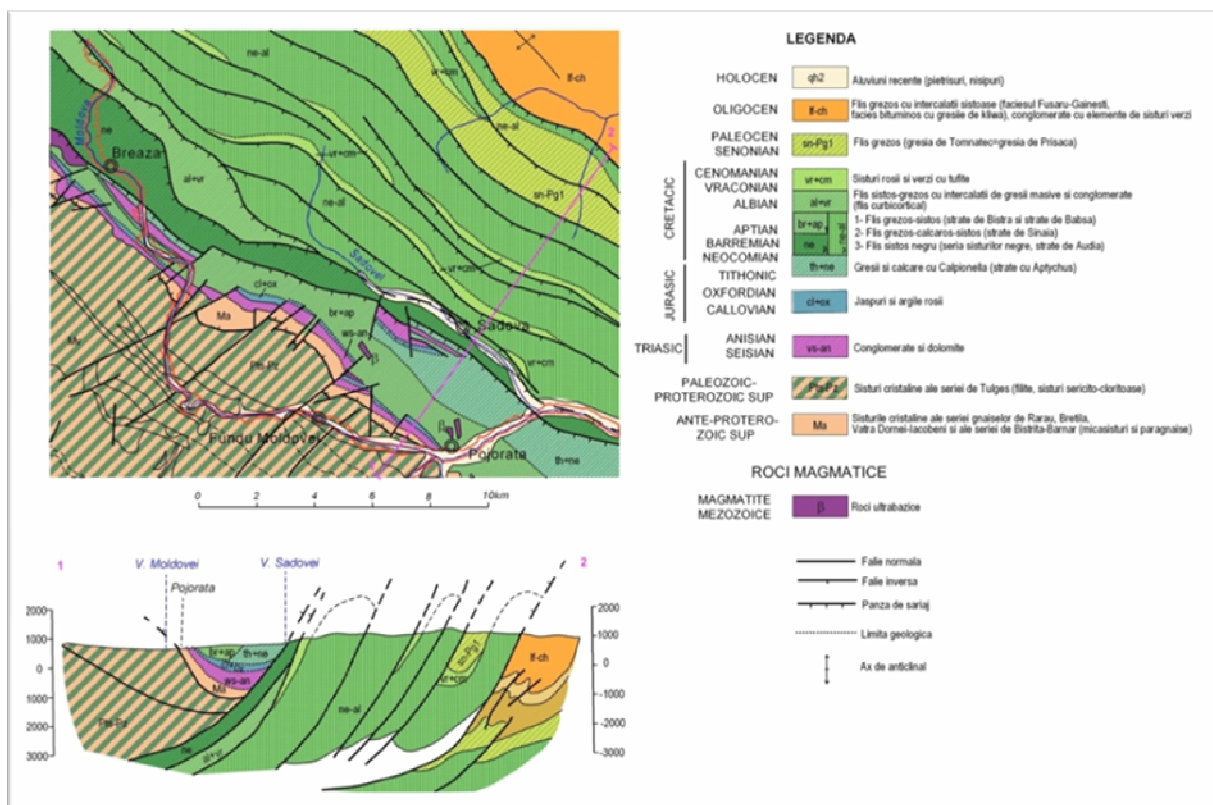


Figura 3. Harta geologică ROSCI0321 „Moldova Superioară” (realizată după harta geologică la scara 1:200 000, Ivanovici et al., 1968)

Depozitele alohtone sunt reprezentate la est de localitatea Pojorata prin calcare masive cu pahyodonte și orbitoline de vârstă Barremian – Aptian (br+ap). Prezența mai multor faciesuri sincrone suprause arată că acestea provin din zone sedimentare deosebite, situate undeva mai la vest. Transportul acestor depozite dinspre vest s-a făcut pe cale tectonică, sub forma unei panze de decolare (Băncilă, 1958). Deplasarea acestuia a început în Hauterivian și s-a desavârșit în Albianul mediu și superior.

Extremitatea sudică a perimetrului străbate din nou unități aparținând flișului carpatic, și anume, Pânzei de Audia reprezentată de stratele de Audia cu cele trei orizonturi: *orizontul șistos cu sferosiderite* (~300 m grosime) – constituit din șisturi argiloase, argilite negre, gresii calcaroase negricioase și marnocalcare cenușii negricioase; *orizontul șistos cu lidiene* (~250 m grosime) – alcătuit din șisturi argiloase negre, argilite silicioase negre și verzi în care se găsesc asociate marnocalcare cu radiolari și foraminifere, tufite, lidiene, precum și gresii feldspatice grosiere; și *orizontul gresiilor silicioase cu glauconit* (200 - 300 m grosime) – constituit din gresii silicifiate cu glauconit, șisturi argiloase verzi și negre, breții sedimentare, gresii de culoare închisă, cu radiolari.

### 2.2.2 Geomorfologie

**Unitățile de relief.** ROSCI0321 Moldova Superioară este situat în nordul Carpaților Orientali în unitatea majoră de relief - Obcinele Bucovinei. Acestea se prezintă sub forma unor culmi paralele și prelungi, împădurite, cu orientare generală nord-est – sud-vest dispuse de la vest la est după cum urmează: Obcina Mestecăniș formată pe șisturi cristaline și Obcinele Feredeșu (1479 m) și Obcina Mare (1208 m) dezvoltate pe depozite de fliș. Acestea sunt separate de depresiuni alungite dezvoltate în lungul văilor, numite „câmpulunguri”. Aceste obcine se caracterizează prin prezența unui relief structural reprezentat de *hogbacks-uri* și *cueste* axate pe pânze ale flișului cu frontul orientat către nord-est și est. La baza fronturilor acestora apar segmente de văi longitudinale, iar sub frontul pânzei chiar depresiuni subsecvente. Un exemplu în acest sens este Obcina Feredeșu, un hogback dezvoltat pe

pânza de Audia care domină prin fruntea sa de circa 300-400 m Culoarul Moldoviței, în partea opusă spinarea înclinându-se spre Culoarul Moldova-Sadova (Barbu, 1976; Posea, 2005). Aria, suprapusă cursului superior al văii Moldova, secționează atât cristalinel Obcinei Mestecănișului în sectorul de nord, cât și flișul extern al Obcinei Feredeului, făcând limita dintre cele două unități montane.

Subunitățile de relief peste care se suprapune Situl Moldova Superioară sunt în principal subdiviziuni ale Obcinei Mestecănișului: Culoarul depresionar Moldova – Sadova (Barbu și Ionesi, 1987), ce separă „cristalinul” Obcinei Mestecănișului de “sedimentarul” Obcinei Feredeului, în partea de nord; Depresiunea Lucina – Fundu Moldovei pe un sector restrâns desfășurat aproximativ între Colacu și Fundu Moldovei și Depresiunea Câmpulung Moldovenesc în cea mai mare parte a arealului. În extremitatea sud-estică intră în contact direct cu Obcina Feredeului (Fig. 4).

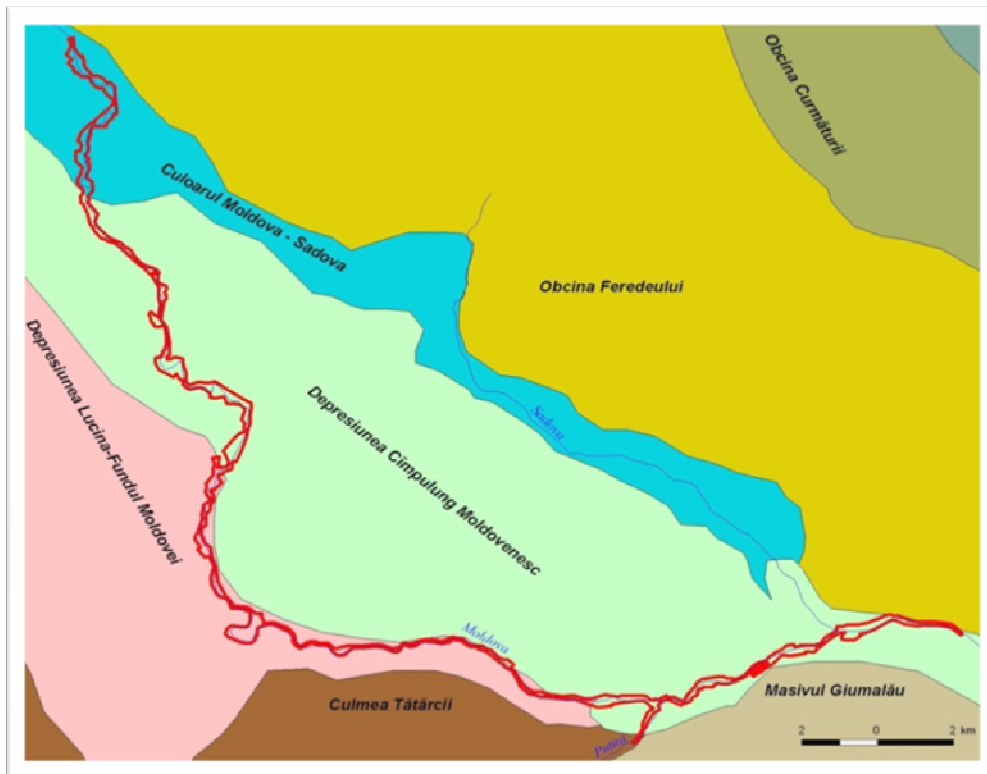


Fig. 4. Încadrarea sitului în unitățile de relief, prelucrare după Posea și Badea (1984)

În aval de comuna Pojorîta, Valea Moldovei se îngustează brusc în gresiile și conglomeratele de Muncel, luând aspect tipic de chei - „Cheile Pojorîtei” flancate de dealurile Muncel la nord și Măgura cu Piatra Stejarului la est. În peretele stâncos și abrupt al Măgurii se găsește rezervația geologică cunoscută sub numele de „Stratele de Pojorîta”.

*Hipsometria.* Altitudinea la care se situează aria analizată scade de la nord către sud și sud-est de la peste 900 m la aproximativ 650 m. Altitudinea medie este de 785 m (Fig. 5).

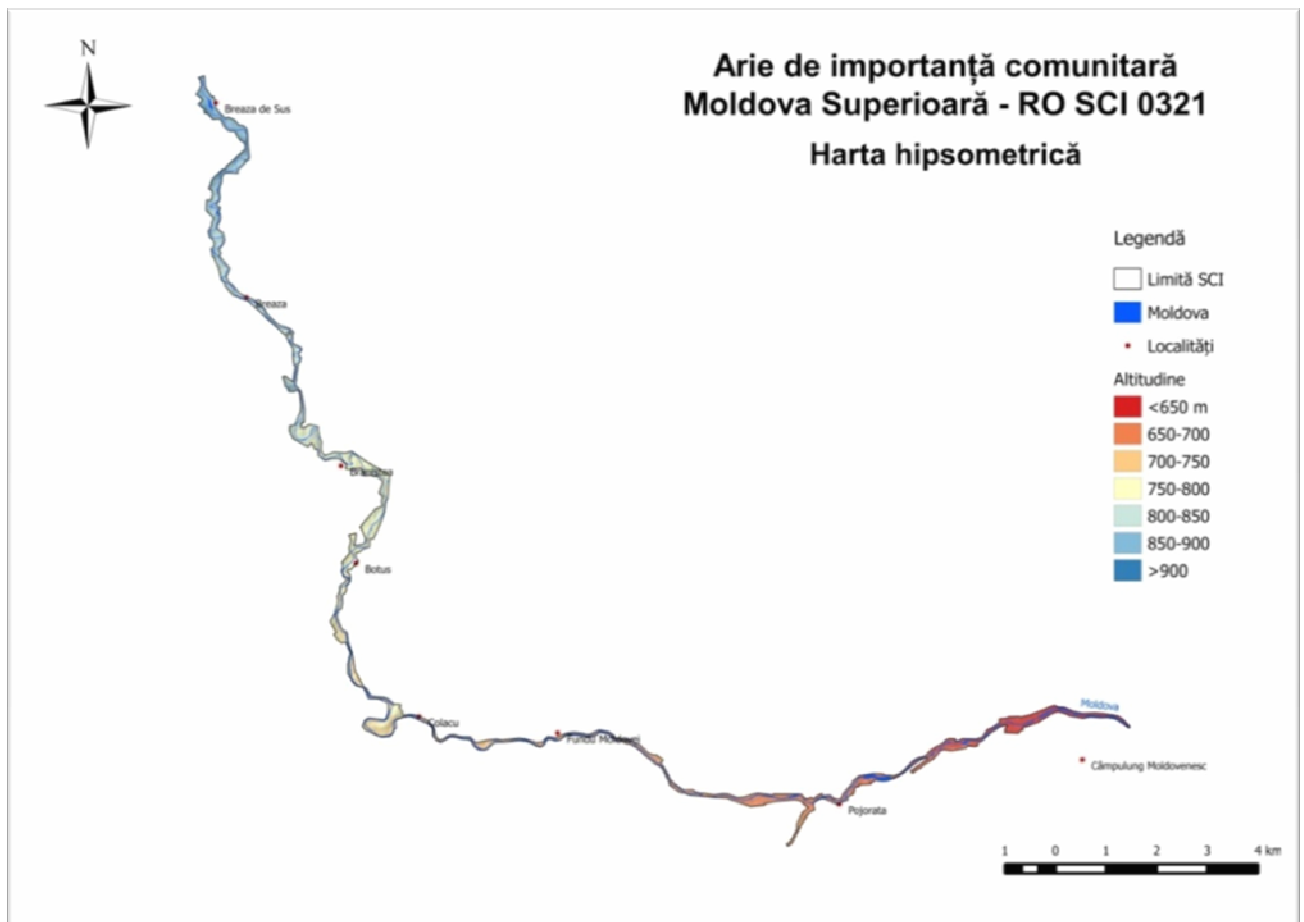


Fig. 5. Harta hipsometrică ROSCI0321 „Moldova Superioară”

Pantele au fost calculate în grade, pe baza modelului numeric altitudinal. Acestea variază între 0.1 și 44, chiar peste 45 de grade. Panta medie este de aproximativ 14 grade, iar abaterea standard de circa 7 grade (Fig.6).

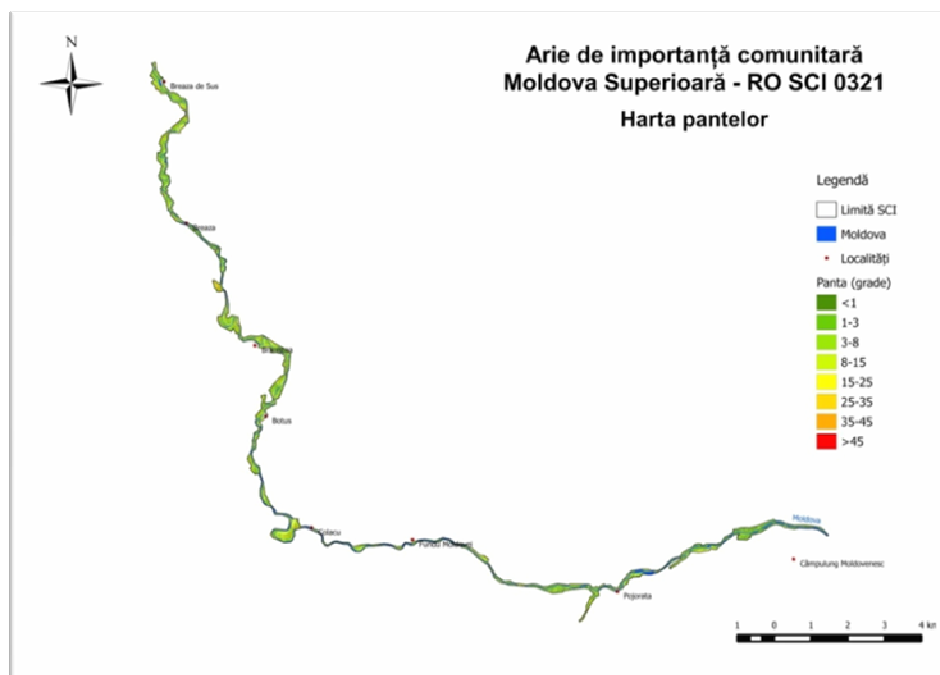


Fig.6 Harta pantelor ROSCI0321 „Moldova Superioară”

*Expoziția versanților.* Configurația sitului ROSCI0321 Moldova Superioară precum și exinderea acestuia aproximativ pe direcția nord-est - sud-vest între Breaza de Sus și Colacu și vest – est între Colacu și Câmpulung Moldovenesc, imprimă o expoziție diferită a versanților în funcție de sectoarele și subsectoarele traversate de râul Moldova în cursul său superior. Astfel, în arealul Breaza de Sus predomină orientarea nordică și nord-estică a versanților, în timp ce în sectorul cuprins între Breaza de Sus și Colacu orientările sud-estice și estice urmând ca între Colacu și Câmpulung Moldovenesc să predomine din nou expoziția nordică și nord-estică (Fig. 7).

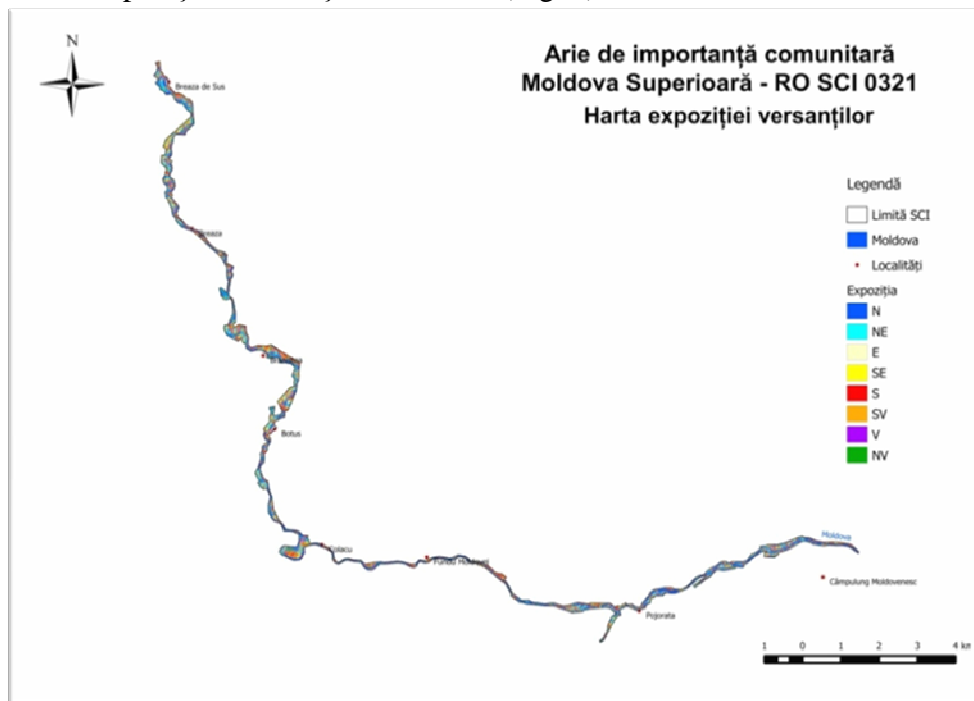


Fig. 7 Harta expoziției versanților ROSCI0321 „Moldova Superioară”

### 2.2.3 Clima

Din punct de vedere al regiunii climatice, ROSCI0321 Moldova Superioară se încadrează în climatul de munți joși, în general rece și umed, caracterizat de prin amplitudini apreciabile între valorile medii și absolute înregistrate de elementele și fenomenele climatice în regimul lor diurn, lunar, sezonier și anual, cu influențe climatice scandinavo-baltice caracterizate prin umezeală mare vara și ierni geroase.

Diagnoza climatică a arealului analizat a fost realizată folosind datele meteorologice de la stațiile Câmpulung Moldovenesc (caracteristică arealelor depresionare și a culoarelor de vale) și Rarău, care deși nu se găsește în arealul de studiu, descrie caracteristici climatice asemănătoare versanților văii Moldovei în sectorul superior. Baza de date necesare studiului acoperă în general perioada standard climatologică 1961-2000.

Arealul analizat este expus advecțiilor de aer polar și arctic continental, blocând deplasarea acestora peste regiunile centrale și de vest, îndeplinind totodată rolul de baraj orografic și pentru Ciclonii Mediteraneeni cu deplasare retrogradă, caracterizați prin precipitații bogate și intensități mari. În consecință, în condiții specifice de circulație a atmosferei pe traiectorii polare și ultrapolare, în regiunile nordice ale acestora, pot avea loc căderi abundente de zăpadă, viscole violente și de durată, care pot provoca înzăpezirea așezărilor umane și a arterelor de circulație. De asemenea, în condiții specifice pentru circulația Ciclonilor Mediteraneeni cu evoluție retrogradă, în această regiune, cu deosebire pe versanții estici, se produc ploi abundente în regiunile înalte care provoacă inundații pe râuri în avale (ex. Inundațiile din 2010 care au afectat localitățile Pojorâta și Fundu Moldovei).

Altitudinea impune și etajarea topoclimatelor cum sunt cele de pădure de diferite tipuri, de pajiști montane sau alpine etc., ca și etajarea unor topoclimat antropice (ex. de așezări umane). Foarte important pentru spațiul analizat este *topoclimatul celor mai mari culoare de vale* descris de valea Moldovei care se dezvoltă ca o arie de discontinuitate topoclimatică ce impune prin orientarea sa direcția de deplasare a curenților de aer.

Situl, situat în lungul văii superioare a râului Moldova este caracterizat printr-un climat rece și umed, cu *temperaturi* medii anuale cuprinse între 2...6°C în sectorul cuprins aproximativ între Breaza de Sus și Fundu Moldovei și peste 6°C între Fundu Moldovei și Câmpulung Moldovenesc (6,4°C la stația meteorologică Câmpulung Moldovenesc). Temperatura medie a lunii ianuarie oscilează între -6...-8°C iar temperatura lunii iulie între 10...12°C.

Temperatura medie a lunii celei mai căduroase (iulie) este de 15-16°C. Iarna, temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este de aproximativ - 6°C, rezultând amplitudini medii anuale de aproximativ 21-24°C. Iarna, apar frecvent inversiuni termice în lungul culuarului Moldova-Sadova.

*Precipitațiile atmosferice* sunt relativ ridicate, cantitatea medie anuală fiind cuprinsă între 650 mm (695 mm la stația meteorologică Câmpulung Moldovenesc) și peste 700 mm (chiar 1000 mm în sectoarele mai înalte), cu un maxime atinse în lunile mai – iulie.

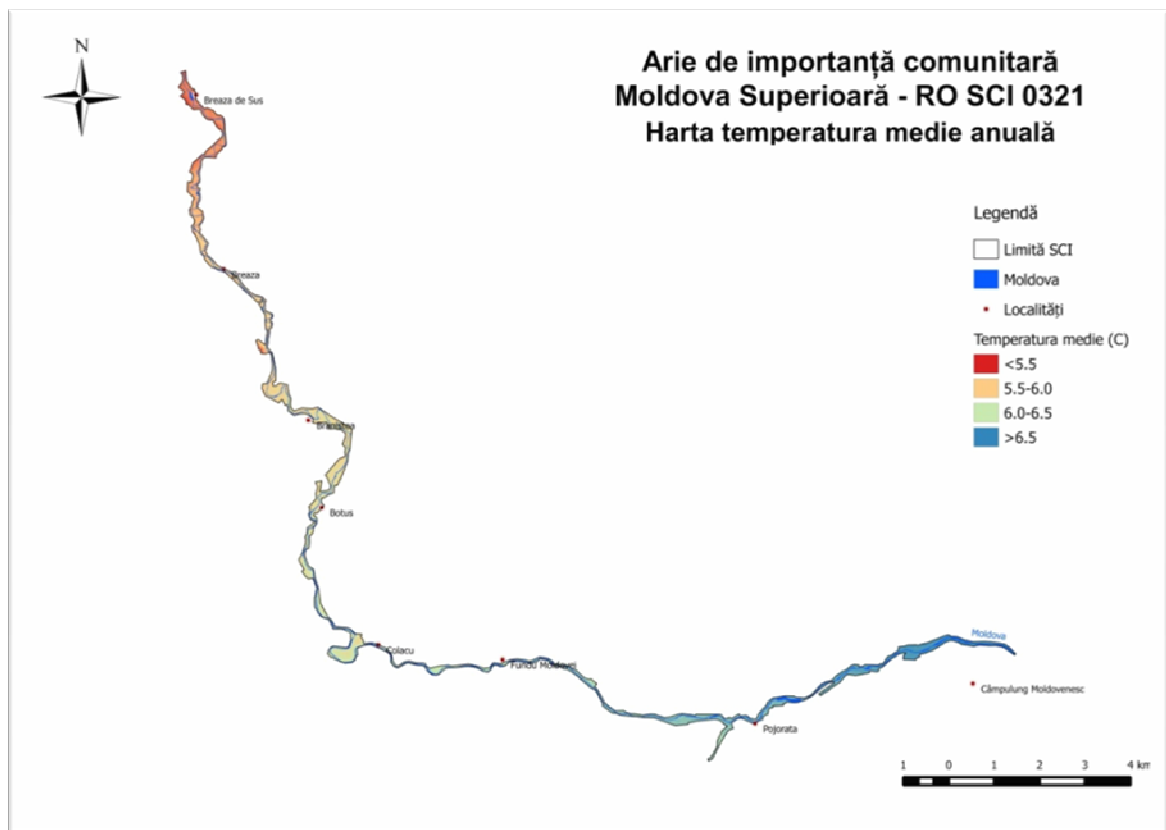


Fig. 8 Temperaturile medii multianuale (1961-2000) în ROSCI0321 „Moldova Superioară”

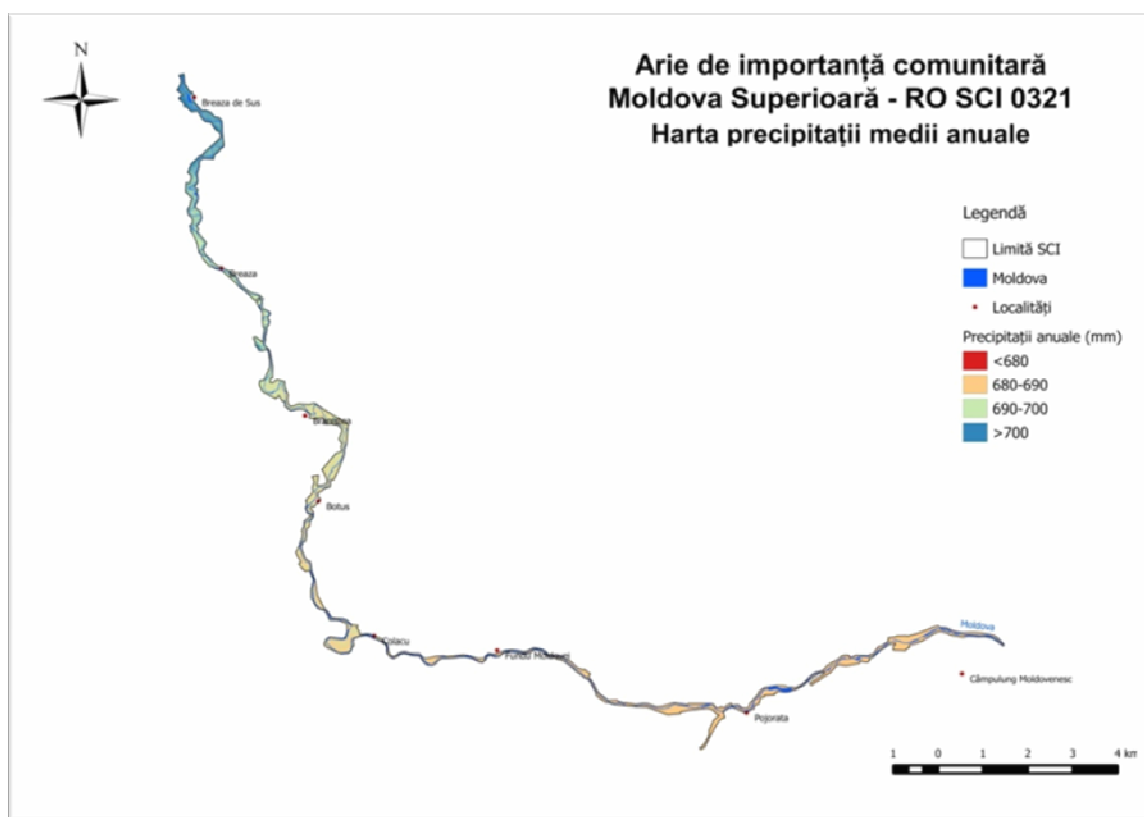


Fig. 9 Precipitațiile medii anuale (1961-2000) în ROSCI0321 „Moldova Superioară”

Semestrial, cele mai mari cantități de precipitații se totalizează în intervalul aprilie-septembrie (aproximativ 60% din cantitatea medie anuală), în detrimentul semestrului rece, când cele mai mari cantități provin din precipitațiile solide și mixte, a căror distribuție teritorială este favorabilă sectorului montan (Dragotă, 2006).

Intensitatea maximă pluvio-eoliană și cantitățile maxime de precipitații căzute în 24 de ore (parametri care definesc coeficienții de torențialitate) au valori însemnate ținând seama de faptul că, printre valorile record pe țară se află cantități maxime diurne de 101,4 mm la Fundu Moldovei înregistrate la data de 17.07.1972 și 98,2 mm la Cămpulung Moldovenesc înregistrate în data de 24.07.2008. Aceste valori, înregistrate în 24 de ore, au atins sau chiar depășit media lunară multianuală pentru luna iulie. În regim mediu anual cantitățile de precipitații totalizate în 24 de ore depășesc 60-70 mm, înscriindu-se, de asemenea, în valorile maxime înregistrate la nivelul țării.

Durata stratului de zăpadă este de 100 - 120 zile și chiar peste 120 zile în partea superioară a arealului analizat. Grosimea medie lunară a stratului de zăpadă este de 40-60 cm, iar cea maximă lunară poate ajunge până la valori ce depășesc 100 m în spațiul montan înalt (ex. 143 cm/martie în valori medii multianuale pentru intervalul 1961-2000 la stația meteorologică Rarău) (Clima României, 2008). Datorită vânturilor puternice din sectorul vestic, care bat în permanență pe culmile înalte ale munților (calmul fiind o excepție), acumularea zăpezii în grosimi apreciabile se face pe povârnișurile estice “*la adăpost*.”

*Regimul eolian*, dependent de frecvența și direcțiile generale ale advecțiilor maselor de aer și influențat direct de configurația majoră a reliefului, înscrie valori destul de ridicate în domeniul vitezelor medii anuale (de peste 2-3 m/sec) în sectoarele mai înalte ale spațiului analizat și ușor mai scăzute (1-2 m/sec) în sectoarele depresionare și culoarele de vale. Datorită predominării reliefului depresionar de adăpost în cea mai mare parte a arealului, calmul atmosferic are valori mai ridicate care se cifrează la peste 52% la Cămpulung Moldovenesc. La stația meteorologică Cămpulung

Moldovenesc frecvența medie anuală a vântului pe direcții evidențiază direcțiile dominante vestul (24%), urmat de est (7%), nord-vest (5%), sud-est (4%) și sud-vest (3%).

Un fenomen eolian local, cu rol asupra habitaelor din sit și cu importanță asupra regimului temperaturii aerului și al precipitațiilor, îl reprezintă *foehnizarea maselor de aer*, în special al celor dominante - din vest și nord-vest. Consecințele acestui fenomen la nive local sunt: temperaturi mai ridicate, umiditate relativă a aerului mai redusă, precipitații mai puține, determinând pe alocuri modificarea fazelor fenologice ale unor specii de plante de interes comunitar. Datorită unor situații barice speciale, generate de configurația reliefului apar *brizele de munte* (ziua, în condițiile diferenței de temperatură a versanților încălziți față de spațiile depresionare adânci, inducând inversiuni de temperatură) și cea *de vale* (generând cumulizări și precipitații pe culmi) (Gaceu, 2004). Cel mai reprezentativ sector din arealul ROSCI0321 Moldova Superioară în acest sens este cel cuprins între Pojorâta și Câmpulung Moldovenesc.

**Fenomenele meteorologice periculoase** sunt reprezentate de polei, brumă, chiciură și ceață în semestrul rece al anului și grindină, averse de ploaie și fenomene orajoase în semestrul cald. Manifestarea cu intensitate a acestor fenomene determină în mod obișnuit pagube pentru unele sectoare economice, punând de asemenea în pericol bunurile și chiar viața oamenilor, de aceea ele sunt socotite fenomene meteorologice de risc (Clima României, 2008). Poleiul apare începând cu luna noiembrie, cu durate scurte, putând apărea până la jumătatea lunii martie, foarte rar apare în aprilie sau octombrie. Bruma apare din prima jumătatea a lunii septembrie, în cei mai mulți ani, mai cu seamă în partea superioară a sitului și de multe ori o întâlnim la sfârșitul lunii aprilie chiar începutul lunii mai. Aversele sunt des întâlnite începând cu finele lunii mai și până la sfârșitul lunii august. Grindina apare mai rar, în special în zilele călduroase din lunile iulie-august, când se dezvoltă formațiuni noroase cu dimensiuni mari pe înălțime, dar poate fi întâlnită și în mai-iunie. De cele mai multe ori se manifestă pe teritorii restrânse, bine delimitate.

#### 2.2.4 Hidrografia

Rețeaua hidrografică din acest sit Natura 2000 este reprezentată în general de rețeaua de ape curgătoare ce aparține bazinului Siretului (alcătuită din Râul Moldova și afluenții acestuia), unitățile lacustre lipsesc din acest areal. Principalii afluenți ai râului Moldova în ROSCI0321 „Moldova Superioară” sunt Lucava, Benia, Rachitis, Breaza, Pârâul Negru ( $F = 25 \text{ Km}^2$ ,  $H_{med} = 1060 \text{ m}$ ), Garbele, Botusel, Putna ( $F = 90 \text{ Km}^2$ ,  $H_{med} = 1130 \text{ m}$ ), Colbul ( $F = 30$ ,  $H_{med} = 1146 \text{ m}$ ) și Sadova ( $F = 56 \text{ Km}^2$ ,  $H = 937 \text{ m}$ ) (Fig. 10).



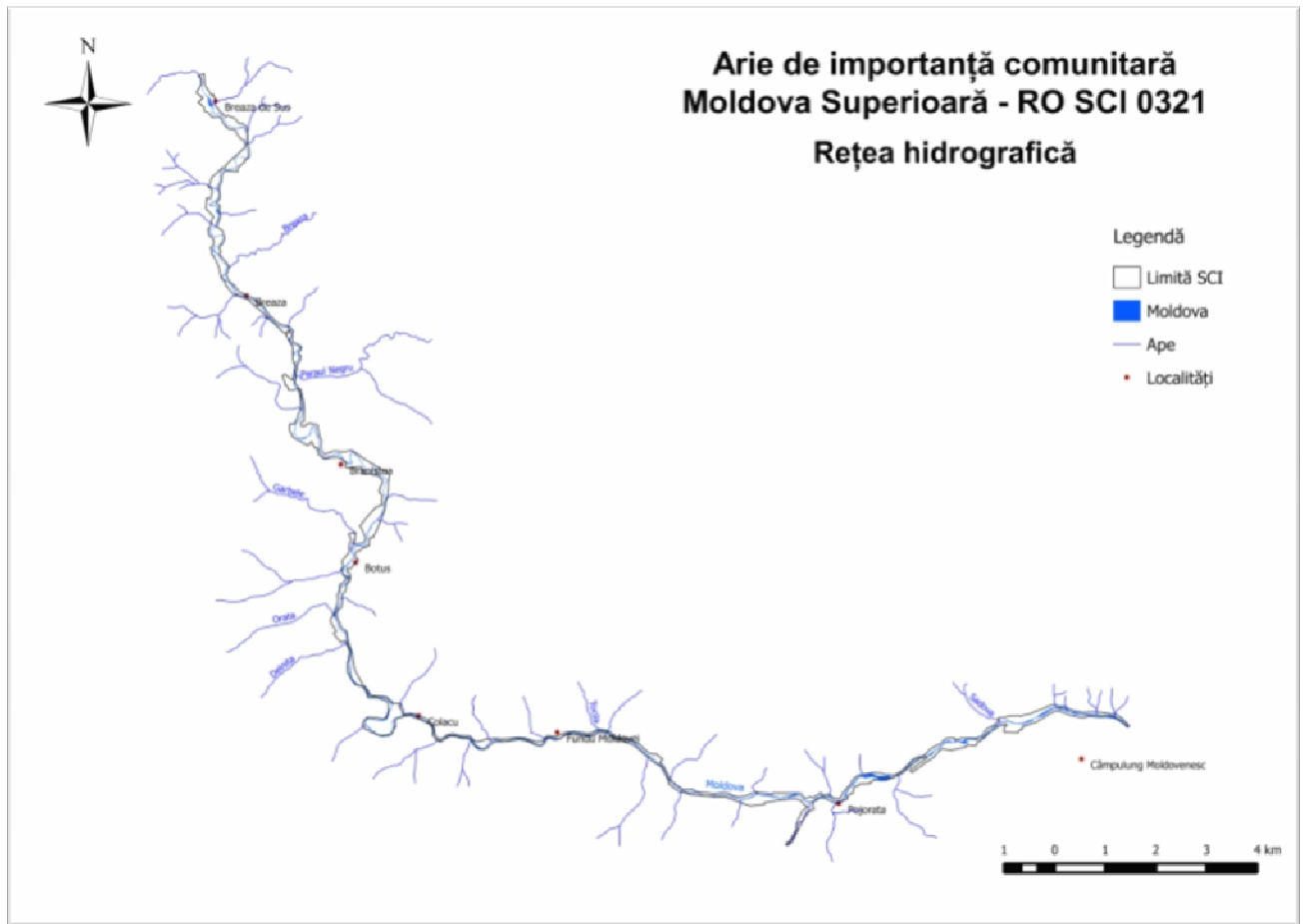


Fig.10 Rețeaua hidrografică ROSCI0321 „Moldova Superioară”

Determinarea elementelor morfometrice aferente râului Moldova în secțiunea amonte Câmpung Moldovenesc au fost determinate pe baza scârilor topografice 1:25000 în format GIS (Fig. 11). Astfel, suprafața râului în secțiunea menționată este de 533 km<sup>2</sup>.

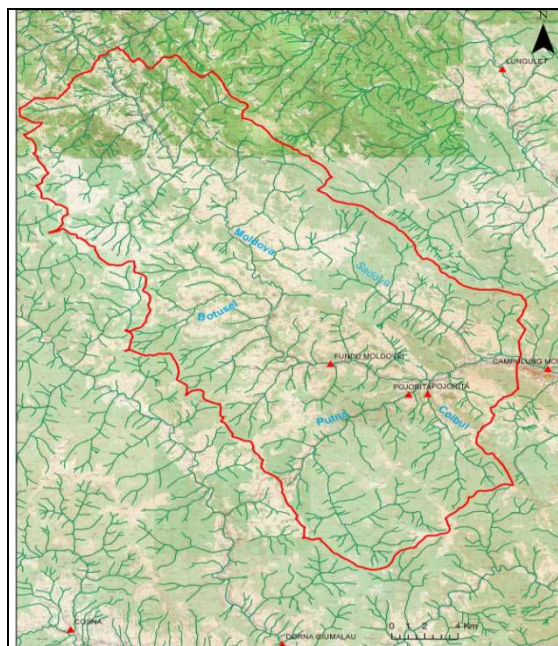


Figura 11. Râul Moldova în secțiunea amonte Câmpung Moldovenesc

Valorile debitelor medii multianuale la stațiile hidrometrice aflate în bazinul râului Moldova amonte de Câmpulung Moldovenesc ating un maxim de 5,8 m<sup>3</sup>/s pe Moldova în secțiunea Câmpulung Moldovenesc și un minim de 0,43 (m<sup>3</sup>/s) pe Izvorul Giumalău (Colbul), secțiunea Pojorâta (Tab. 2).

Tabel 2. Debitel medii multianuale la stațiile hidrometrice aflate în bazinul râului Moldova amonte de Câmpulung Moldovenesc

Râul	Secțiunea	F	H	Qmed (m <sup>3</sup> /s)	q (l/s/Km <sup>2</sup> )
Moldova	Fundul Moldovei	327	1083	3.4	10.4
Putna	Pojorata	80	1130	1.16	14.5
Izvorul Giumalau (Colbul)	Pojorata	32	1146	0.43	13.4
Moldova	Campulung Moldovenesc	553	1066	5.8	10.5

Calculul debitelor maxime cu diferite probabilitati de depășire pe râul Moldova în spațiul analizat evidențiază valori mai ridicate în toate cele trei categorii de probabilități analizate în secțiunea localizată în amonte de confluența cu râul Răchițiș (Tab. 3).

Tabel 3. Debite maxime cu diferite probabilitati de depasire pe râul Moldova amonte de Campulung Moldovenesc

Râul	Secțiunea	F (km <sup>2</sup> )	H (m)	1%	2%	5%
	Moldova am conf. Răchițiș	120	1174	300	235	165
	Moldova am conf. Orata	254	1106	410	325	225
Moldova	Moldova am conf. Putna	341	1076	450	355	250
	Moldova am conf. Giumalau	433	1086	530	425	300
	Campulung Moldovenesc	553	1066	643	527	379

Alimentarea râurilor este predominant pluvio-nivală (peste 60%), cea subterană fiind moderată (20 – 40%). Debitul mediu lichid al râului Moldova la Pojorâta este de 2,76 m<sup>3</sup>/sec. Debitul de aluviuni în suspensie crește de la izvoare spre vărsare, în zona Pojorâta el fiind de 0,4 kg/sec.

Densitatea rețelei hidrografice este de 0,6-0,8 km/km<sup>2</sup>. Scurgerea apei are un regim specific părții de est a României cu un caracter pronunțat torențial. Sunt caracteristice apele mici de iarnă cu formarea de zăpoare pe râul Moldova. Primăvara scurgerea apei cu viituri provine din topirea zăpezii și din precipitații iar vara sunt caracteristice debitel reduse și viiturile generate de ploi torențiale. Toamna se înregistrează debite mai reduse.

Apele subterane sunt în general cantonate în șisturile cristaline din Obcina Mestecănișului, pe falii, pe fisuri și pe suprafețele de șistozitate. Resurse de apă mai sunt asociate și secvențelor grezoase.

### 2.2.5 Soluri

În funcție de forma de relief, de evoluția paleogeografică și ceilalți factori pedogenetici, în spațiul analizat se întâlnesc 2 clase de soluri ce cuprind mai multe tipuri (Fig. 12), conform cu *Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS)* elaborat în anul 2003. Această nouă clasificare este în concordanță cu cerințele FAO (1998), cuprinse în *World Reference Base for Soil Resources* (Buza, 2006).

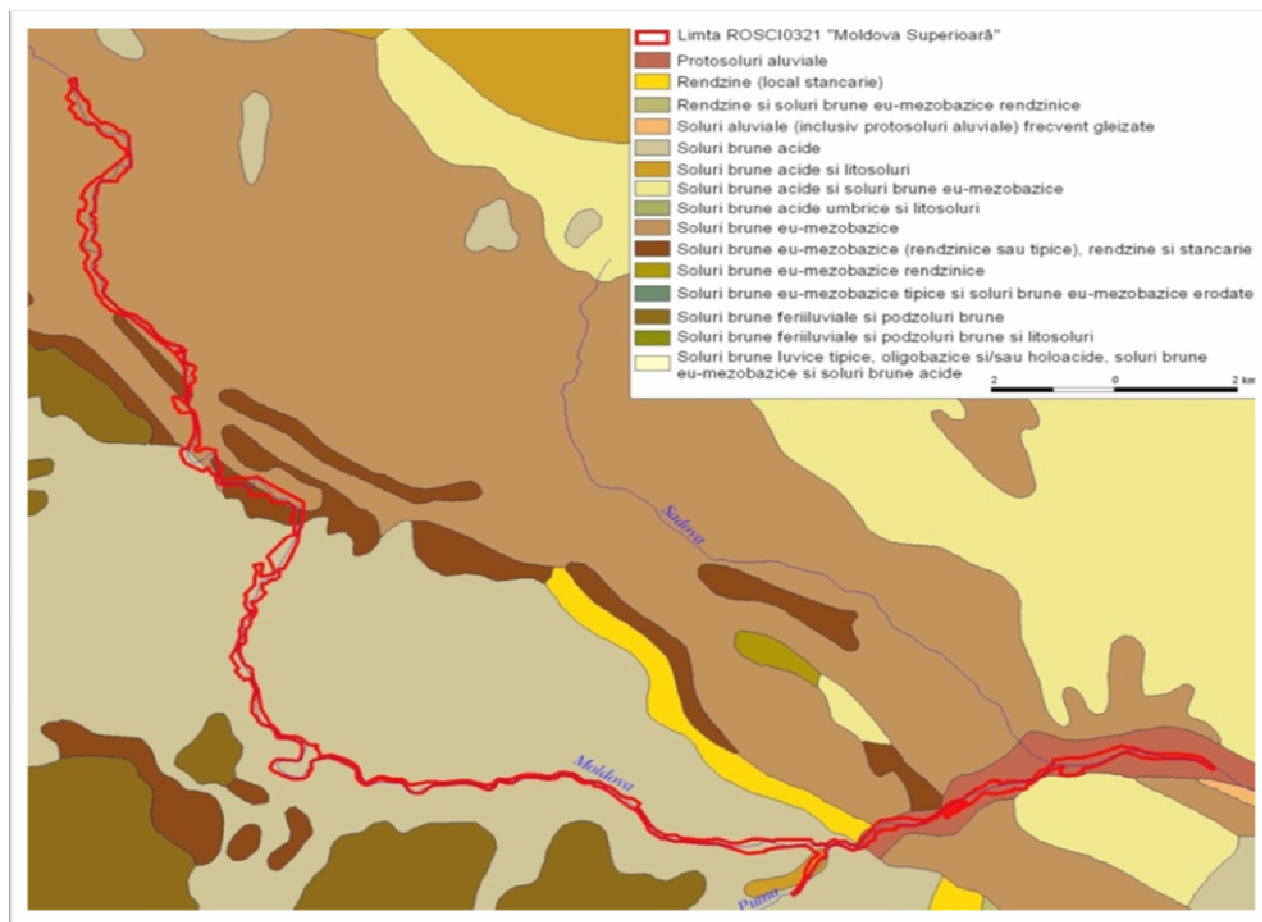


Figura 12. Harta pedologică  
(prelucrare după harta solurilor la scara 1:200 000)

**Clasa protisoluri (soluri neevoluate)** include solurile aflate în stadiul incipient de formare, cu un profil încă incomplet diferențiat, lipsit de orizonturi genetice, prezintă cel mult un orizont **A** în general slab format. Însușirile protisolurilor sunt determinate în primul rând de cele ale materialului parental. În general sunt sărace în substanțe nutritive și au fertilitate scăzută; excepție face majoritatea solurilor aluviale, care sunt favorabile unei game largi de culturi agricole sau altor folosințe (Buza, 2006).

În ROSCI0321 Moldova Superioară aceste soluri se extind în aval de confluența Moldovei cu râul Putna reprezentate de protosolurile aluviale cu textură nisipolutoasă până la lutonisoasă.

**Clasa cambisoluri** cuprinde solurile care au un orizont **B** cambic (**Bv**), fiind caracteristice unui relief întinerit mereu prin denudație lentă. Au o fertilitate ridicată, cu excepția versanților puternic înclinați. În general, în această categorie predomină solurile brune acide alternând cu soluri brune și insule de soluri brune feriiluviale și podzoluri, alături de soluri brune eu-mezobazice și brune luvice sau brune acide, la nivelul culmilor periferice, mai joase, cu insule de rendzine.

În funcție de condițiile de relief și de aciditate sunt folosite pentru cultivarea de cereale, plante industriale, plante de nutreț, pomi, vie, fie pentru pășuni, fânețe sau păduri (Buza, 2006).

În ROSCI0321 Moldova Superioară cambisorile sunt reprezentate de solurile brune eu-mezobazice cu textură lutoasă și argiloasă ce au o extindere mare în nordul arealului; solurile brune eu-mezobazice, rendzine și de stâncărie cu textură lutoargiloasă ce apar insular aproximativ între localitățile Braniștea și Botuș; solurile brune acide cu textură lutonisoasă-nisipoasă cu răspândire în sectorul

cuprins aproximativ între Botuș până la confluența cu râul Putna; solurile brune acide și litosolurile cu textură lutonispooasă dezvoltate la confluența Moldovei cu Putna și în lungul râului Putna în sectorul analizat.

### 2.3. Mediul biotic

#### 2.3.1 Habitate pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI 0321 Moldova Superioară

Conform formularului standard al sitului Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară, singurul habitat de interes comunitar de pe teritoriul sitului este 91V0 – Păduri dacice de fag (*Symphyto – Fagion*). Cum însă, situl se află situat în regiunea alpină, la altitudine medie de 785m, în etajul de vegetație al molidului și de-a lungul râului Moldova, pe teritoriul sitului au fost identificate 3 tipuri de habitate Natura 2000 care nu sunt incluse în formularul standard al sitului, respectiv:

- 91E0\* - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (subtipul edificat de *Alnus incana*) – aprox. 63ha, habitat prioritar la nivel european, valoare conservativă mare și stare de conservare medie spre bună la nivelul sitului Natura 2000 Moldova Superioară. Habitat reprezentativ pentru sit;
- 6520 – Fânețe montane, aproximativ 10 ha, disparate, în parcele mici, în interiorul și în apropierea localităților, nu au putut fi transpuse pe hartă datorită dimensiunii lor mici. Valoare conservativă redusă, stare de conservare bună;
- 9410 – Păduri acidofile de *Picea* din etajul montan și subalpin – tip de habitat cu valoare conservativă moderată, inclus accidental în sit pe marginile lui, datorită rezoluției la care a fost trasat situl. Eșantioanele incluse în sit nu sunt reprezentative pentru tipul de habitat, fiind marginale.

Niciunul dintre habitate nu este în stare pură, naturală, toate sunt în stare seminaturală, cu evidente influențe antropice.

Habitatul 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto – Fagion*) nu a fost identificat pe suprafața sitului. Acest tip de habitat nu este caracteristic zonei studiate de noi.

#### R4401 Păduri sud-est carpatice de anin alb (*Alnus incana*) cu *Telekia speciosa*

##### Corespondențe:

NATURA 2000: 91E0\*Alluvial forest with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)

EMERALD: –

CORINE: –

PAL.HAB: 44.214 Eastern Carpathian grey alder galleries

EUNIS: G1.1214 Eastern Carpathian grey alder galleries

**Asociații vegetale:** *Telekio speciosae- Alnetum incanae* Coldea (1986) 1991

**Structura:** Fitocenoze edificate de specii europene, boreale. Stratul arborilor, compus exclusiv din anin alb (*Alnus incana*) sau cu puțin amestec de molid (*Picea abies*; are acoperire de 70–100% și înălțimi de 15–25 m la 50 de ani. Stratul arbuștilor lipsește sau este slab dezvoltat, compus din *Salix triandra*, *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus padus*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, obișnuit puternic dezvoltat, dominat de *Petasites albus* și *Telekia speciosa* (Doniță et al. 2005).

**Valoare conservativă:** foarte mare.

**Compoziție floristică:**

- **Sp. ed.:** *Alnus incana*.

- **Sp. car.:** *Telekia speciosa* – lipsește

- **Alte sp. imp.:** *Aegopodium podagraria*, *Carex remota*, *Cardamine impatiens*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Glechoma hederacea*, *Geranium phaeum*, *Impatiens noli-tangere*, *Mentha longifolia*, *Myosotis sylvatica*, *Oxalis acetosella*, *Petasites hybridus*, *P. kablikianus*, *Ranunculus repens*, *Salvia glutinosa*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *Tussilago farfara* ș.a. (Doniță et al. 2005).

**Ecologie.** Aninișurile nu au importanță economică ridicată dar au importanță ecologică, fiind habitate cu valoare ridicată de conservare. Ele sunt adesea folosite în reconstrucția ecologică datorită capacității acestora de a crește fertilitatea solurilor sărace. Aninul are o toleranță ridicată, necesită soluri umede și preferă solurile bogate în nutrienți.

Aninul alb are adaptări care îi permit să vegezeze pe soluri sărace, astfel acesta formează simbioze cu bacterii fixatoare de azot din genul *Frankia*, care îi permit aninului să trăiască pe soluri sărace și în habitate degradate. Această simbioză îi permite aninului să formeze fitocenoză pionieră pe soluri sărace și cu pH variat (între 4,8 și 7,7) și să scoată din competiție alte specii concurente.

Aninișurile au importanță conservativă ridicată datorită funcțiilor pe care acestea le îndeplinesc: fixarea malurilor și prevenirea inundațiilor; fixarea aluviunilor aduse de cursul de apă; coridor ecologic pentru speciile animale; reglator al temperaturii apei.

Aninișurile în asociere cu sălcetele sunt prezente de-a lungul cursului de apă al Moldovei, pe teritoriul sitului Natura 2000 Moldova Superioară, pe mare parte din lungimea sa. Lățimea aninișurilor variază de la 2 până la 20m. Adesea aninul alb este însoțit de salcie și frasin, cu care formează în asociere galerii care protejează cursul de apă.

În urma cartării pădurilor aluviale de *Alnus incana* rezultă faptul că aproximativ 63 ha din suprafața sitului sunt acoperite cu acest tip de habitat. Harta de distribuție a habitatului este prezentată în Fig.13.

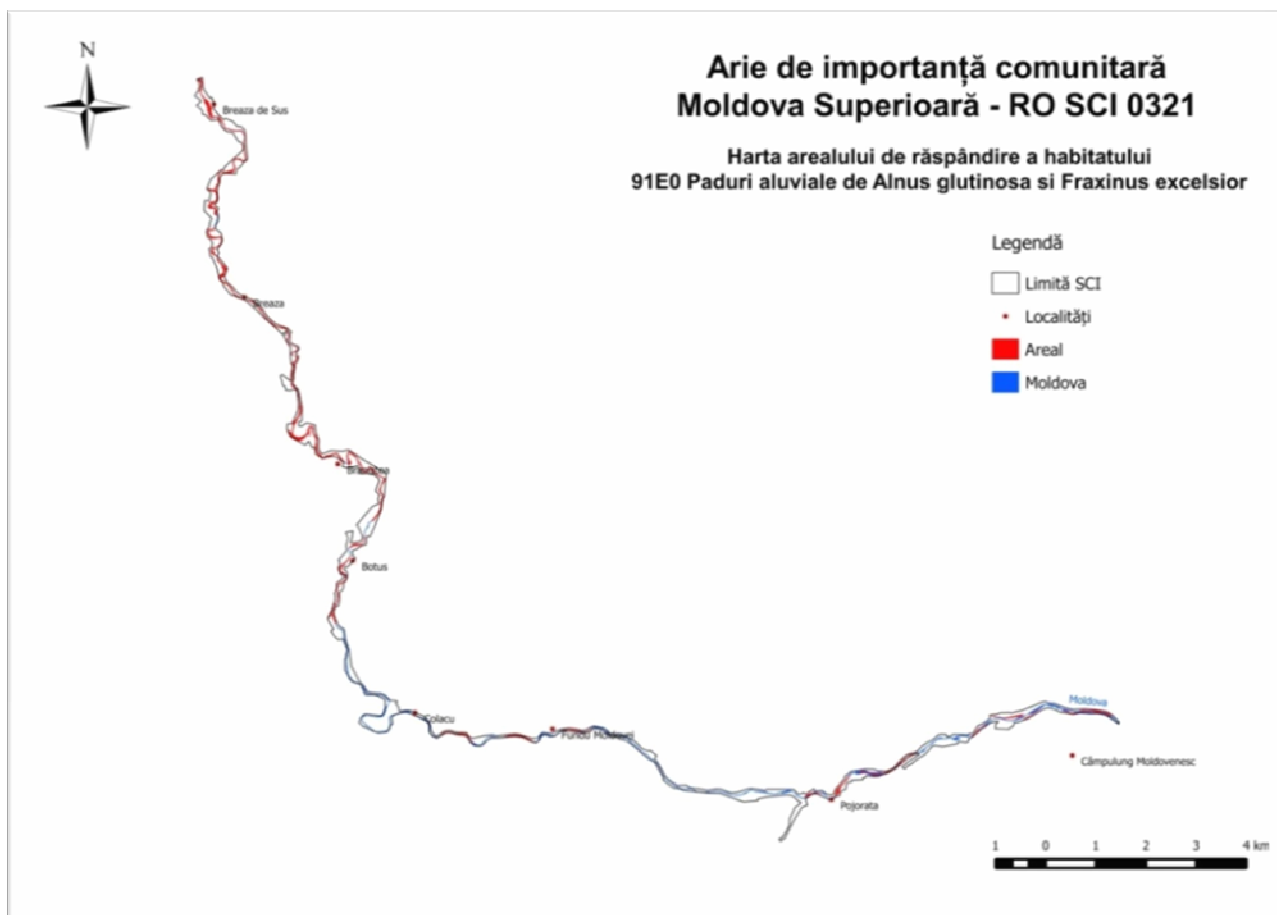


Fig.13 Harta de distribuție a aninșurilor din situl Natura 2000 Moldova Superioară



Foto 1 Păduri aluviale de anin alb în situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară

**Amenințări:** realizarea amenajărilor hidroenergetice; păstrăvăriile; amenajările cursurilor de apă; halda de steril din apropierea râului Moldova (Funda Moldovei) care reprezintă un pericol potențial pentru calitatea apei din râu și implicit pentru acest habitat; defrișările realizate de comunitățile din apropierea cursurilor de apă.

**Măsurile de management:** realizarea investițiilor economice fără a se diminua suprafața existentă a acestui tip de habitat; conștientizarea populației locale cu privire la rolul pe care îl are vegetația lemnoasă în prevenirea erodării malurilor la debite mari; securizarea haldei de steril.

În urma analizării releveelor vegetației ierboase s-a constatat că acest tip de vegetație aparține tipului de habitat Natura 2000 6520 – Fânețe montane (Mountain hay meadows).

Acest tip de habitat este fragmentat, întâlnit pe proprietăți private ale cetățenilor comunelor din sit, alternând cu grădini, culturi agricole și gospodării.

### **R3801 Pajiști sud-est carpatice de *Trisetum flavescens* și *Alchemilla vulgaris***

**Răspândire:** Etajele montan inferior și mijlociu ale Carpaților din România (Sud-Estici).

**Stațiuni:** Altitudine: 650–9800 m.

Clima: T = 7–60C; P = 700–800 mm.

**Structura:** Fitocenozele de *Trisetum flavescens* au în compoziție numeroase specii de talie mare (60–80 cm), cu o acoperire de 80–95%. Alături de specia dominantă se dezvoltă frecvent: *Agrostis capillaris*, *Phleum montanum*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Onobrychis viciifolia*, *Leucanthemum vulgare*, *Knautia arvensis*, *Campanula glomerata*. Toate acestea sunt prezente în etajul superior care este bine structurat.

Cel de al doilea etaj este alcătuit din plante de 20–35 cm înălțime, dintre care mai reprezentative sunt: *Trifolium pratense*, *Anthyllis vulneraria*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Carum carvi*, *Trifolium campestre*, *T. montanum*, *Cerastium holosteoides*.

**Valoare conservativă:** redusă.

#### **Compoziție floristică:**

Specii edificatoare: *Trisetum flavescens*, *Cerastium holosteoides*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*.

Specii caracteristice: *Trisetum flavescens*, *Cerastium holosteoides*.

Alte specii importante: *Agrostis capillaris*, *Poa pratensis*, *Trifolium pratense*, *Onobrychis viciifolia*, *Lotus corniculatus*, *Rumex acetosa*, *Polygonum bistorta*, *Holcus lanatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Daucus carota*, *Achillea millefolium*, *Silene vulgaris*, *Hypochaeris uniflora*, *Dianthus carthusianorum*, *Leontodon autumnalis*, *Dactylorhiza fuchsii*.

Acest tip de habitat ocupă aprox 10 ha la nivelul sitului Natura 2000 Moldova Superioară, suprafețe dispuse disipat în sit și în parcele mici, fiind folosit ca fânețe. Aceste mici suprafețe, datorită faptului că sunt foarte fragmentate și sunt sub 1ha nu pot fi marcate pe hartă.



Foto 2 Fâneată montană în situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară

Alt habitat forestier de pe suprafața sitului este cel al Pădurilor acidofile de molid din etajul montan și prealpin - 9410. Acest tip de habitat este prezent pe marginile sitului, fiind inclus probabil datorită rezoluției mari la care s-au trasat limitele sitului.

Acest tip de habitat nu a putut fi analizat din punct de vedere fitosociologic deoarece suprafețele incluse în sit sunt marginale, nerepresentative pentru acest tip de fitocenoză și nu au fost identificate minim 7 suprafețe compacte de cel puțin 400mp reprezentative pe care să poată fi realizate releveele.

**Amenințări:** pășunatul în mod excesiv pe anumite areale; abandonarea cositului în vederea pășunării pajiștilor; cositul înainte de maturarea semințelor poaceilor; invadarea pajiștilor de către ștevia stânelor; împădurirea.

**Măsuri de management:** păstrarea cositului ca principală activitate de management a acestor pajiști și cositul după 15 iunie; pășunatul rațional, cu speciile și cu numărul de animale permise, în funcție de capacitatea de suport a pajiștii.

### 2.3.2 Flora de interes conservativ

În situl Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară nu au avut loc studii privind flora. Formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0321 nu include specii de floră de interes conservativ, după cum sunt acestea prevăzute în legislația națională, a Uniunii Europene și în cea internațională.

### 2.3.3 Fauna de interes conservativ

Situl Moldova Superioară a fost declarat ca Sit de Importanță Comunitară pentru protejarea unui număr de 5 specii listate în Anexa I a Directivei Habitare 79/409/CEE, respectiv: *Lutra lutra*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Ursus arctos* și *Eudontomyzon mariae*.

#### 2.3.3.1 Ihtiofauna

În situl Natura 2000 Moldova Superioară au fost identificate 12 specii de pești, respectiv: *Eudontomyzon mariae*, *Salmo fario*, *Oncorhynchus mykiss*, *Thymallus thymallus*, *Phoxinus phoxinus*, *Barbus (meridionalis) petenyi*, *Alburnoides bipunctatus*, *Squalius cephalus*, *Gobio uranoscopus*, *Sabanejewia (aurata) balcanica*, *Barbatula barbatula* și *Cottus poecilopus*.



Nu au fost identificate 5 dintre speciile semnalate în literatura de specialitate (Bănărescu 1964, Apetroaie 1973, Davideanu & Davideanu 2004, Vornicu 2009), respectiv: *Gobio gobio*, *Gobio uranoscopus*, *Barbus barbus*, *Cobitis elongatoides* și *Cottus gobio*.

### ***Eudontomyzon mariae* (Berg 1931) - chișcar**

Cod Natura 2000: 2484



**Foto 3:** Exemplar juvenil de *Eudontomyzon mariae* identificat în râul Moldova.

**Descriere și identificare:** Adulții au 163-214 mm iar cele mai mari larve ating 230 mm. Corpul cilindric în regiunea anterioară. Cele două dorsale până la începutul lunii iunie sunt relativ scunde și depărtate. În cursul lunii iunie, imediat înainte de reproducere, cele două dorsale cresc, se ating și se înalță. Corpul este îngustat în partea anterioară, imediat în urma ventuzei bucale. Odontoizii labiali externi sunt mult mai rari și mai mici decât la *Eudontomyzon danfordi*, șirul de odontozi labiali externi inferiori mai mari paralel cu lama suborală există doar la puține exemplare. Odontoizii labiali interni superiori în majoritatea cazurilor monocuspizi, uneori bicuspizi. Cei mijlocii totdeauna bicuspizi, cei inferiori bicuspizi, mai rar monocuspizi. Placa supraorală are 2 dinți laterali obtuzi, uneori și unul median. Odontoizii plăcii suborale sunt foarte slab individualizați, scunzi și rotunjiți, astfel încât numărul lor se poate stabili foarte greu: între 6 și 10. Placa sublinguală este greu de distins, ea poartă un odontoid central foarte puternic și 2-4 odontoizi mărunți pe fiecare latură. Papila uro-genitală este redusă (Bănărescu 1969).

Principalul caracter distinctiv al acestei specii față de *E. vladykovi* este lipsa șirului de odontoizi labiali externi paralel cu placa suborală.

**Colorit:** Adulții au partea dorsală brună închis cu reflexe metalice, laturile brune mai deschise, iar partea ventrală argintie. Unele exemplare sunt aproape negre. Regiunea branhială bate în galben-roz. Larvele sunt brune, mai întunecate dorsal. La larvele mari apar pete dispuse în mozaic, înconjurate cu alb.

**Ecologie.** În România *Eudontomyzon mariae* trăiește, ca și *E. danfordi*, în râuri de munte, și anume în zona lipanului și a moioagei și în partea superioară a zonei scobarului, probabil și în zona păstrăvului. Larvele trăiesc înfundate în mâl, în porțiunile liniștite ale râurilor. Gonadele femele încep să se dezvolte în stadiul larvar, cele masculine abia la adult. Metamorfoza are loc toamna (uneori toamna sau la începutul primăverii). Odontoizii se dezvoltă după apariția ochilor în faza finală a metamorfozei. Dorsalele se înalță și se alungesc abia la sfârșitul lunii iunie, înaintea reproducerii. După metamorfoză, animalele nu se mai hrănesc și de aceea dimensiunile lor scad. În aprilie gonadele sunt bine dezvoltate, dar reproducerea nu are loc încă. În cursul lunilor iunie – iulie, dorsalele se înalță și

se apropie, reproducerea are loc desigur la scurt timp după aceasta, apoi animalele mor (Bănărescu, 1969).

**Factori de presiune antropică:** Extracții de materiale granulate (nisip, balastru, etc.) din albiile minore a râurilor, poluarea cursurilor de apă, multiplicarea barajelor, constuirea microhidrocentralelor, exploatarea forestiere, tăierea arborilor de pe malul râului, scăderea debitului râurilor prin captare, amenajările și lucrările de prevenire ale inundațiilor (amplasarea pragurilor de compensare, recalibrările de albie, excavările din albiile minore) contribuie la degradarea habitatului putând periclita astfel populațiile de *Eudontomyzon mariae*.

#### Statut de protecție:

Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC, Anexa II.

O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, modificată și completată de Legea nr.46/2011

Legea nr. 13/1993 anexa III (prin care România este parte a Convenției de la Berna)

Lista Roșie IUCN - categoria cu risc scăzut (Least Concern - LC). Se precizează faptul că se suspectează un ușor declin al populațiilor speciei datorită dezvoltării economice.

Cartea Roșie a Vertebratelor din România - specie **critic periclita**.

Se estimează un efectiv pentru specia *Eudontomyzon mariae* de minim 2991 de exemplare în interiorul ROSCI0321 Moldova Superioară. Se pare că specia este mai abundentă în partea superioară a sitului, devenind mai rară în partea inferioară a acestuia.

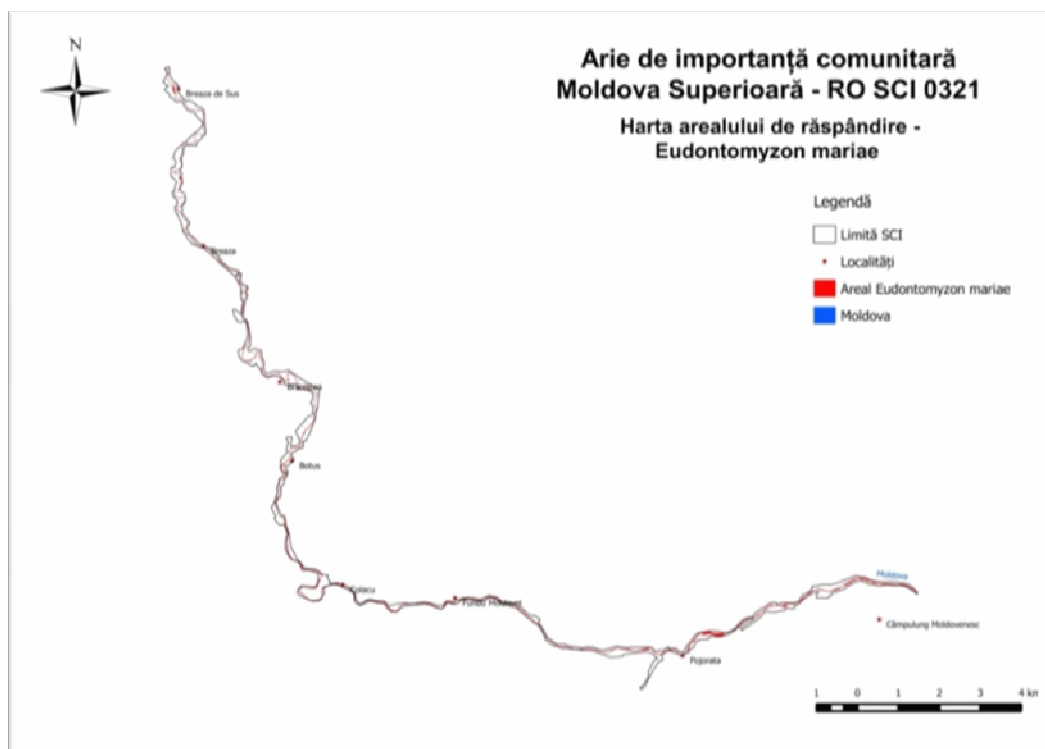


Fig. 14 Arealul de răspândire a speciei *Eudontomyzon mariae* în ROSCI0321 Moldova Superioară

Altă specie de pești de interes conservativ cu efective semnificative în interiorul ROSCI0321 Moldova Superioară identificată în timpul evaluărilor și care trebuie introdusă în formularul standard al sitului este *Barbus (meridionalis) petenyi*.

**Mreana vânătă – *Barbus (meridionalis) petenyi* Heckel, 1852**

Cod Natura 2000: 1138



**Foto 4:** *Barbus (meridionalis) petenyi*, identificat în interiorul ROSCI0321 Moldova Superioară.

Specia este răspândită în cea mai mare parte a țării în râurile din zona de munte și partea superioară a regiunii colinare. [Telcean și Bănărescu \(2002\)](#) îl categorizează la speciile care și-au menținut arealul de răspândire și abundența în ultimii ani.

**Descriere și identificare:** Dimensiuni mijlocii; corp alungit și rotund; abdomen rotunjit; cap mare; ochi mici; bot lung și proeminent; preorbitare alungite; gura inferioară semilunară; buze cărnoase, în special cea inferioară care este divizată; două perechi de mustați, una mai scurtă la vârful botului alta mai lungă la colțurile gurii; peduncul caudal comprimat lateral; caudala adânc scobită; solzi cu striuri divergente pe partea vizibilă; linie laterală completă slab arcuită și dispusă pe mijlocul pedunculului caudal; dinți faringieni pe 3 rânduri, ascuțiți, îndoșiți la vârf, cu o excavație la baza coroanei; intestine scurte; peritoneu incolor sau castaniu. Ultima radie simplă a dorsalei este subțire și flexibilă; inserția ventralelor situată în urma capătului anterior al inserției dorsalei; anala lungă, culcată atinge sau aproape atinge (uneori depășește) baza caudalei; pe spate are pete întunecate. La maturitate crește la lungimea de 15 - 20 cm.

**Habitat:** Trăiește exclusiv în râurile și pâraiele din regiunea de munte și partea superioară a regiunii colinare; în majoritatea râurilor care izvorăsc din zone de podiș sau deal lipsește chiar din cursul lor superior care este rapid. Trăiește atât în râuri pietroase, rapide și reci, cât și unele pâraie mai nămolose, care vara se încălzesc puternic, însă numai la munte. Arată preferință mai ales pentru porțiunile cu curent puternic și fund pietros.

**Ecologie și reproducere:** Trăiește doar în apă dulce. Reproducerea are loc primăvara, prelungindu-se uneori până spre sfârșitul verii. Bentopelagic. Se hrănește în primul rând cu nevertebrate acvatice bentonice (efemeroptere, trichoptere, gamaride, oligochete, etc.) mai rar cu vegetale sau cu detritus ([Bănărescu 1964](#)).

**Factori de presiune antropică:** Braconajul, extracții de materiale granulate (nisip, balastru și altele asemenea) din albiile minore a râurilor, poluarea cursurilor de apă, multiplicarea barajelor, constuirea microhidrocentralelor, exploatarea forestieră, tăierea arborilor de pe malul râului, scăderea debitului râurilor prin captare, amenajările și lucrările de prevenire ale inundațiilor (amplasarea pragurilor de compensare, recalibrările de albie, excavările din albiile minore) contribuie la degradarea habitatului putând periclita astfel populațiile de mreană vânătă.

### Statut de protecție:

Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC, Anexa II.

O.U.G. nr. 57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice*, modificată și completată de Legea nr.46/2011

Legea nr. 13/1993 anexa III (prin care România este parte a Convenției de la Berna)

Lista Roșie IUCN - categoria cu risc scăzut (Least Concern - LC). Se precizează faptul că specia este abundentă în habitatele ideale pentru aceasta, însă se preconizează declinul acestuia datorită dezvoltării economice.

Specia nu a fost identificată în niciunul din punctele de colectare aflate pe afluenții Moldovei. Chiar dacă specia *Barbus (meridionalis) petenyi* a fost identificată într-un număr destul de redus, prezența sa în interiorul ROSCI0321 Moldova Superioară nu este ocazională, specia fiind identificată în 4 dintre cele 8 stații de colectare aflate pe cursul principal al râului Moldova (hartă nr. 4), într-un număr de 20 de exemplare. Pe baza acestor rezultate estimăm următoarele efective pentru specia *Barbus (meridionalis) petenyi*: minim 1175 de exemplare în interiorul ROSCI0321 Moldova Superioară.

**Facilitarea migrației speciilor:** trebuie înlăturate pragurile (din beton, din lemn) din albia minoră a râurilor sau în cazul în care aceasta nu este posibil trebuie asigurată migrația speciei în amonte și în aval prin amenajarea can

alelor bypass. Unde aceasta nu este posibil, trebuie amenajate scări de pești funcționale. Se va interzice crearea obstacolelor în calea migrației speciilor.

**Este necesar plantarea arborilor** (arin, salcie) lângă râuri/pârâuri pentru a asigura umbrirea luciului de apă. Acest lucru este foarte important, deoarece în cazul în care suprafața apei este expusă la soare, temperatura apei crește, iar cantitatea de oxigen dizolvat scade, aceasta afectând negativ speciile de pești din această zonă.

**Eliminarea surselor de poluare.** Se va interzice deversarea apelor menajere/uzate și/sau industriale în râuri/pârâuri. Stațiile de epurare din zonă trebuie reparate/modernizate pentru a corespunde standardelor actuale. În acele localități, unde nu există canalizare această problemă trebuie rezolvată în cel mai scurt timp posibil.

**Interzicerea amplasării de noi microhidrocentrale** în sit și în vecinătatea acestuia, totodată se vor interzice toate lucrările sau intervențiile care duc la scăderea debitului (de exemplu prin captare) sau la variații de debit.

**Vor fi interzise următoarele:** construcțiile în imediata vecinătate a albiei râurilor/pârâurilor (în zona inundabilă a acestora); toate lucrările din albiile minore ale râurilor/pârâurilor; depozitarea deșeurilor pe lângă râuri/pârâuri; utilizarea insecticidelor, pesticidelor și a îngrășămintelor chimici pe culturile agricole din apropierea râurilor/pârâurilor; lucrările de recalibrare și/sau reprofilare a albiei cât și amplasarea pragurilor de compensare; acele lucrări/intervenții care afectează capacitatea de transport de pietriș, nisip, etc. al râurilor/pârâurilor; exploatările de agregate minerale din albia minoră a râurilor/pârâurilor; popularea râului Moldova cât și a afluenților acesteia cu specii de pești alohtone/invazive;

**Se vor menține următoarele:** vegetațiile arboricole și arbustive de-a lungul râurilor/pârâurilor; zonele inundabile a râurilor/pârâurilor în stare naturală; calitatea bună a apelor; pajiștile umede din vecinătatea râului; pietrele mari în albia apelor.

Aceste măsuri de management propuse trebuie implementate atât în interiorul ROSCI0321 Moldova Superioară cât și în amonte de aceasta, dar și pe afluenții râului Moldova aflate în afara ariei protejate.

### 2.3.3.2 Mamifere

Pe lângă speciile indicate în formularul standard al sitului, a fost analizată și specia *Felys sylvestris*.

Aria naturală protejată Moldova Superioară prezintă câteva particularități de care trebuie să se țină seama pentru cazul particular al carnivorelor protejate, respectiv:

- Situl se întinde în lungul cursului superior al râului Moldova din comuna Breaza până în orașul C-lung Moldovenesc. Arealul cercetat este foarte îngust, lățimea fiind de câteva sute de metri;
- Zona este puternic antropizată, satele, cătunele și casele mai mult sau mai puțin izolate fiind răspândite de-a lungul râului;
- Teritoriul a fost și este puternic afectat de activitatea de minerit, de exploatările forestiere și de activitățile de creștere a animalelor domestice.

**Din aceste motive nu se poate pune în discuție localizarea ursului, lupului, râsului sau pisicii sălbatice în zona propriu-zisă a sitului. Indivizii acestor specii pot fi identificați doar dacă tranzitează lunca Moldovei superioare.** Singura specie care s-ar putea localiza în zonă este vidra care are activitatea strict legată de mediul riveran. Cursul superior al râului Moldova reprezintă hotar pentru patru fonduri cinegetice.

### ***Ursus arctos L. - urs***

**Descriere:** Deși forma corpului și mai cu seamă a capului, ca și culoarea blăunii, variază mult de la un urs la altul, totuși cei mai mulți oameni de știință sunt de părere că în Europa există o singură specie de urși.

**Date biometrice:** Cum este normal, greutatea variază după anotimp, cea mai mare fiind toamna, înainte de a intra în bârlog, când ursul își adună rezerve de grăsime pentru perioada de iarnă; cea mai mică este primăvara, înainte de începerea vegetației. Autorii nu indică la care perioadă se referă datele de mai sus.

**Culoarea blăunii** variază în limite largi: de la cenușiu brun, brun închis până la aproape negru. Unii urși, în special mai tineri, au un fel de guler alb, care la cei mai mulți dispare cu vârsta, la unii se păstrează. Lungimea părului variază după anotimp: cea mai mare este din decembrie până în aprilie - mai și cea mai mică în iulie - septembrie. Lungimea părului iarnă este de 8 - 9 cm pe spate și de 10 - 12 cm pe greabăn, vara este mai mică (pe spate 4 - 6 cm).

**Formula dentară:**  $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{4}{4} M \frac{2}{3} = 42$

În ce privește proporția dintre cele două sexe, se pare că sunt mai mulți masculi decât femele. Dimorfismul sexual este slab evident.

**Longevitatea** este de 20 - 30 ani. Unii autori sunt de părere că ursul poate atinge vârste mai mari de 35 și chiar de 40 de ani. Pentru aprecierea vârstei nu există criterii relativ certe. După mărime și dentiție, se pot face doar următoarele deosebiri: pui, urs tânăr, urs de vârstă mijlocie, urs bătrân.

**Glasul:** mormăiturile specifice.

Dintre **simțuri**, cele mai dezvoltate sunt mirosul și auzul; văzul mai puțin.

**Urmele:** Ursul este animal plantigrad. Urmele lui nu pot fi confundate cu ale altui animal, din cauza mărimii lor. Deplasarea o face la pas sau în galop, rareori în trap. Deși pare animal greoi, totuși aleargă bine și rezistă timp îndelungat.

**Excrementele** sunt semne sigure ale prezenței sau trecerii ursului prin teren. Cantitatea lor, într-un punct, constituie un oarecare indiciu asupra mărimii lui; culoarea și resturile nedigerate (coji de jir, semințe de zmeură sau mure și altele asemenea) sunt semne despre hrana consumată.

**Biotop:** Ursul este un animal al pădurilor întinse și liniștite, neumblate sau cât mai puțin umblate de om. Mediul său de trai trebuie să cuprindă stâncării sau mari doborâturi de vânt (arborete), în care să-și poată amenaja bârlogul. Dacă toamna la munte nu se găsește hrană suficientă (jir, fructe de scoruș și altele asemenea) atunci coboară la dealuri până în apropierea așezărilor omenești (500 - 600 m altitudine) în căutare de mere și pere pădurețe sau chiar livezi cultivate. Este un animal fidel locului său obișnuit de trai. În anii când în zona fagului, există fructificație de jir, ursul se deplasează puțin; peste zi stă adăpostit în desiș, iar noaptea se duce în pădurea bătrână pentru mâncare și la un pârâu pentru apă. În general, ursul își păstrează trecătorile, dacă nu este deranjat. Ursul poate parcurge uneori distanțe mai mari de 100 km. De mare importanță pentru menținerea ursului într-un teren sunt desișurile unde el se adăpostește peste zi. Cele mai bune locuri de trai sunt acelea unde, în apropierea adăpostului, ursul are și sursă de hrană.

**Răspândire și efective:** Aria ursului în țara noastră se întinde pe 2,8 milioane hectare, ocupând întreg lanțul Carpaților, din Maramureș până în estul Banatului, precum și în Munții Apuseni. Răspândirea lui este condiționată, în principal de liniște, hrană și loc bun pentru bârlog, inclusiv desișuri pentru adăpostul de peste zi.

**Reproducerea:** Maturitatea sexuală o are la vârsta de 3 - 4 ani; perioada de împerechere durează din aprilie până în iunie, excepțional și mai târziu; durata sarcinii este de 7 - 8 luni; fată în ianuarie - februarie 1 - 3 pui, de regulă 2, care își deschid ochii numai după 28 — 35 zile. În momentul fătării, puii sunt mici în raport cu mărimea mamei; au 20 - 25 cm lungime și 400 - 500 g greutate. Puii devin independenți la vârsta de un an și jumătate sau doi ani. Ritmul de creștere a puilor este mare: la un an ating 25 - 50 kg, iar la 2 ani circa 100 kg.

Nu este sociabil. Duce o viață singuratică cu excepția femelei cu pui.

**Hrana:** Ursul este omnivor, dar în hrana sa predomină elementele vegetale. Primăvara, paște iarbă; vara mănâncă fructe de pădure : zmeură, mure, afine; toamna jir și ghindă, în anii când există; în lipsă de jir și ghindă, coboară la dealuri unde găsește mere și pere pădurețe, eventual livezi de pomi, în care face pagube. Toamna, după coborârea turmelor de oi, pot fi văzuți urși pășunând otava grasă din jurul stânilor. La hrana vegetală, s-ar putea adăuga ciupercile și rădăcinile, apoi ovăzul și porumbul în lapte. În ce privește hrana animală, ursul mănâncă larve de furnici, râme, insecte, în care scop răstoarnă bolovani și trunchiuri de arbori; consumă miere de albine, nu numai de la stupii sălbatici, ci și de la cei din crescătorii, cauzând astfel unele pagube.

O latură aparte a problemei hranei ursului o constituie așa numiții “urși carnivori”. Fapt este că urșii atacă animale domestice scoase la pășune în munți: oi, vite cornute, apoi cai, măgari și porci de la stâni. Iarna, urșii care nu au intrat în bârlog, urmăresc și reușesc să prindă mistreți, cerbi, căprioare. Ori de câte ori acești urși obișnuiți cu carne întâlnesc cadavre le consumă. Urșii carnivori sunt mai ușor de capturat decât cei care nu consumă preponderent carne. Ursul este animal, prin excelență, de noapte. Iese la mâncare după ce se întunecă și se înapoiază înainte de a se face ziuă. Peste zi umblă numai în terenurile liniștite, precum și în perioada împerecherii. **Ursul nu hibernează.**

**Pagube** cauzează, în special, sectorului zootehnic. Prejudicii cauzează și livezilor de pruni din apropierea pădurilor.

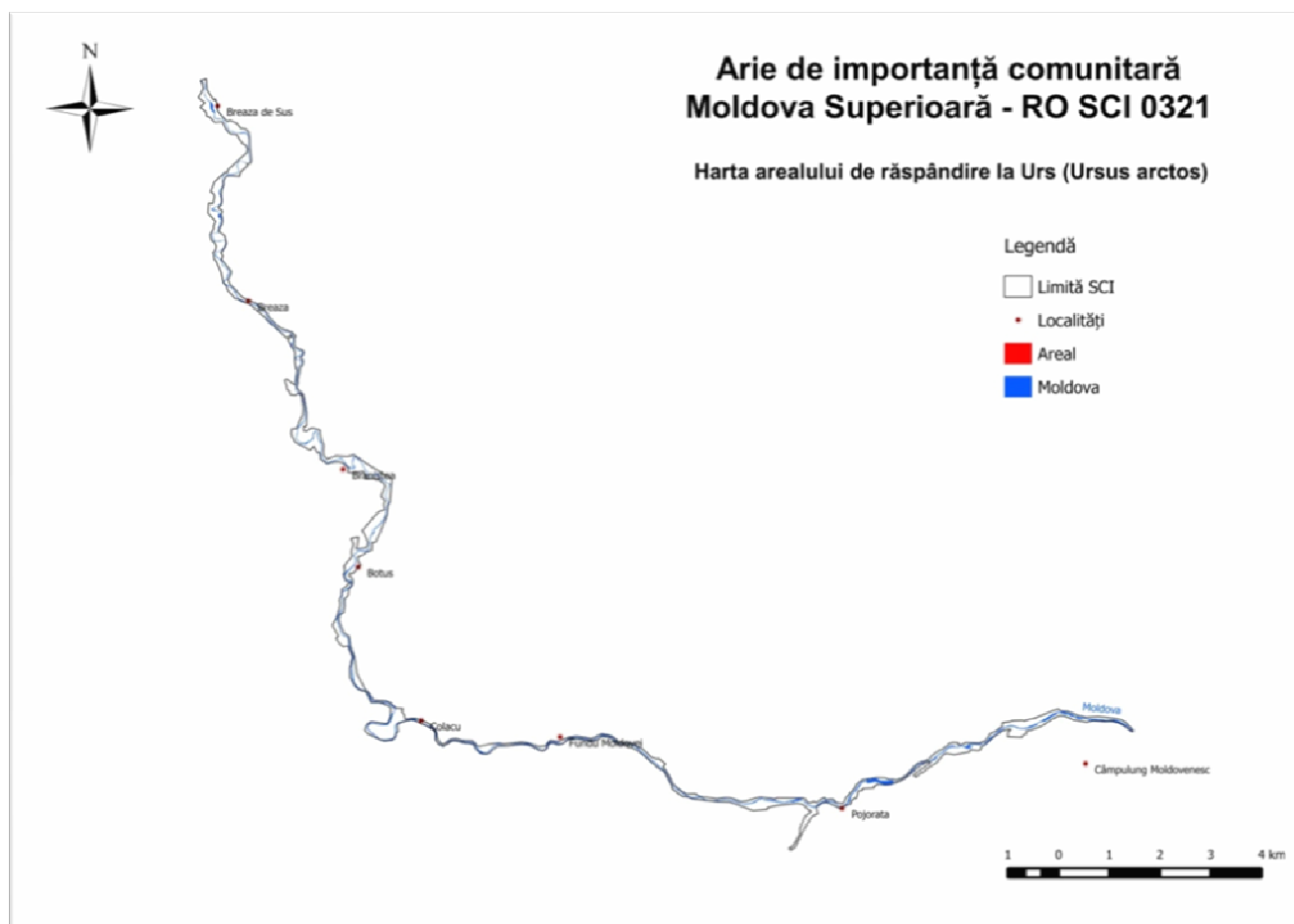


Fig. 15 Arealul de răspândire a speciei *Ursus arctos* în situl ROSCI 0321 Moldova Superioară

#### Lup – *Canis lupus* (după Lungu D, 2003)

**Date biometrice:** lungimea capului plus a trunchiului 120-140 cm; lungimea cozii 35-48 cm; înălțimea la greabăn 75-90 cm; greutatea 25-50 kg. În literatură se citează greutatea de 72 kg și chiar 79 kg.

Culoarea puilor mici este brună - închis, bătând în negru, a adulților variază mult în funcție de biotop și de anotimp. În țările nordice este cenușie - deschis, în Carpați, culoarea este mai închisă, galbenă - cenușie, cu ușoare nuanțe negricioase. Pe genunchii picioarelor dinainte, adeseori, are pete de culoare închisă. De asemenea, pe spate, părul este mai închis decât pe restul trunchiului. Culoarea blănii variază și după anotimp: vara are nuanță galben-roșcată, iar părul este scurt în timp ce iarna este cenușie cu nuanțe negricioase, cu părul lung și des. Pe partea inferioară a trunchiului și pe coapse părul este mai lung decât pe trunchi. Culoarea variază de la un exemplar la altul. Năpârlirea are loc în martie - aprilie când îi cade părul lung de iarnă, dar noua blană îi crește încet, ajungând la dezvoltare în septembrie - octombrie. Dimorfismul sexual este puțin aparent, femela la aceeași vârstă, este mai mică la corp, are capul mai ascuțit și înfățișarea delicată; masculul are fruntea lată, corpul mai plin. În fapt această deosebire este greu de făcut în teren.

**Formula dentară** este: I 3/3 C 1/1 P 4/4 M 2/3 = 42. Caninii sunt foarte dezvoltați, în raport cu cei ai câinelui.

Lupul este monogam. Perechile se formează din decembrie până în februarie, când are loc împerecherea. Lupoanca se atașează de unul din candidați și cu acesta rămâne până la terminarea creșterii puilor.

**Longevitatea:** 15-16 ani. Nu sunt criterii de apreciere a vârstei și se acceptă în general că uzura dinților indică o vârstă înaintată.

**Glasul** lupului este reprezentat prin bine cunoscutul urlat, care poate fi auzit, mai cu seamă toamna și iarna. Urletul lupului adult este gros, iar al femelei adulte ceva mai subțire; tot subțire este și urletul exemplarelor de 1 și 2 ani; glasul puilor în vârstă sub 3-4 luni este mai mult un scâncet, un schelălăit, iar după aceasta începe să semene cu urletul celor mari. Imitarea cât mai fidelă a glasului este un mijloc de ademenire a lupilor când se aplica metoda de vânătoare numita "la urlătoare". De regulă, glasul unui lup se îngroașă cu vârsta, dar sunt și aici, excepții.

**Simțuri.** Dintre simțuri, cele mai dezvoltate sunt văzul și auzul; mirosul este discutabil, dar numai în raport cu celelalte simțuri, pentru că de fapt este destul de bine dezvoltat.

Mersul obișnuit al lupului este la trap. Când zăpada este mare și le îngreunează mersul, au obiceiul să calce unul în urma celuilalt, încât rezultă un fel de pârție, de la care nu se abat de bună voie. Din această cauză, este greu de stabilit numărul de lupi din haita respectivă. Doar la un obstacol: pârâu, arbore doborât etc. grupul se desparte și atunci urmele pot fi numărate. În fugă se deplasează doar când sunt speriați, alungați sau când încearcă să prindă prada.

Excrementele lupului seamănă cu ale câinelui, dar întotdeauna conțin păr din animalul pe care l-a devorat (lână, păr de căprioară, de mistreț etc.). Se știe că lupul rupe carnea și o înghite cu păr cu tot.

**Biotopul.** Se poate afirma că biotopul lui este larg și variază de la golul de munte până la limita câmpiei după sezon: primăvara, după ce s-a topit zăpada urcă la munte, o dată cu oile și vitele; toamna, coboară o dată cu acestea. În România, lupul este un animal al pădurilor de dealuri și de munte; un număr redus de exemplare există și în Delta Dunării. Deși este răspândit în toate regiunile de dealuri și munte ale țării, densitatea nu este aceeași, aceasta fiind mai mare în județele cu un procent păduros ridicat: Suceava, Bacău, Mureș, Brașov. De altfel, în același județ, densitatea variază de la an la an, din cauze insuficient cunoscute. În Siberia lupul trăiește și în stepa fără păduri, cu populație rară, adăpostindu-se la nevoie, în pâlcuri de mărcini, tufișuri, precum și în stuful bălților. Nu poate trăi în locuri cu zăpada adâncă și moale sau prăfuită, deoarece intra adânc cu picioarele în ea și nu se poate deplasa. Dacă sunt drumuri, circulă pe acestea. Zăpada pare a fi una din cauzele care fac ca, în țara noastră, iarna, lupul să coboare de la munte, la dealuri. În regiunea de munte, poate circula în voie când zăpada este înghețată la suprafață. O altă cauză o reprezintă lipsa de hrană, deoarece turmele de oi au coborât. La nevoie, poate să înoate, ca și câinele. La câmpie, lupul este întâlnit numai întâmplător. Este prezent în toate pădurile de munte și dealuri; în cele de câmpie, se abate rareori, în iernile grele. Au fost recolotați lupi în raza ocoalelor silvice Ghimpați (40 km sud-vest de București) și Chișinău-Criș, ambele în plină câmpie, cu păduri pentru iepuri și fazani. În general însă nu se îndepărtează de așezările omenești sau de stâni, deoarece de aici își ia o parte de hrană: oi, porci, uneori măgari și cai. Iarna împins de foame intră în curțile de la marginea satelor și, cu riscul vieții, răpește câte un câine sau alt animal.

În Europa, este răspândit în Rusia, Ucraina, Carpați, Peninsula Balcanică, parte din Scandinavia, Italia și Spania. Dintre toate speciile de vânat cu păr, lupul se deplasează cel mai mult, deși este sedentar. Într-o singură noapte poate parcurge 40-50 km în căutarea hranei. Raza de mișcare a ambilor părinți este însă mai mică (3-6 km) în perioada primelor 3 luni, cât durează creșterea puilor, dar aceasta crește considerabil, începând cu toamna, când lupii se grupează în haite.

O haită de lupi își are un sector al ei, pe care îl străbate ca să-și adune hrana. După un timp, a cărui durată depinde de cantitatea de hrană pe care a reușit să o găsească, haita revine pe același loc.

Există mult adevăr în zicala populară: "Lupul umblă șapte hotare", acesta fiind și motivul pentru care se pot comite erori la evaluarea efectivului, deoarece aceeași haită străbate pădurile mai multor ocoale silvice. Acest neajuns ar putea fi evitat numai dacă evaluarea s-ar face în aceeași zi, în mai multe



ocoale silvice învecinate. Cercetează locurile în care sunt cadavre: păstrăvării, cimitire de animale, locurile cu nade puse de vânători. De altfel, pentru personalul de teren constituie o problemă importantă stabilirea periodicității de vizitare a aceluiași loc de înădărire.

**Reproducerea.** Lupul atinge maturitatea sexuală la 22-23 luni, deci prima fătare este la doi ani, după care fată an de an.

Perioada de împerechere este din decembrie până în februarie, punctul culminant fiind în jurul datei de 1 februarie. Primele care intră în călduri sunt femelele bătrâne. Între masculi se dau, lupte pentru posedarea femelei, care se soldează cu răniri. Dacă rănilor sunt grave, lupul este sfâșiat de ceilalți și mâncat. Deși epoca în care are loc împerecherea într-o anumită regiune este de circa trei luni, totuși la unul și același exemplar ea durează doar 5-10 zile. Dintre masculii din jurul femelei, unul, de obicei învingătorul, se atașează de femelă, iar după actul fecundării rămâne împreună cu femela până ce se termină perioada de creștere a puilor. Durata gestației este de 62-63 zile, putând exista mici diferențe. Înainte de fătare, femela, dacă nu s-a instalat în culcușul ei din anul precedent, sau nu a ocupat culcușul alteia, părăsit, își alege loc pentru culcuș și fătare, de regulă, în puncte neumblate, liniștite, sub rădăcina unui arbore doborât de vânt, în scorbura unui arbore gros, într-o adâncitură de teren sau orice loc care îi poate oferi adăpost. Preferate sunt terenurile abrupte, împădurite, dar însorite. Un fel de vizuină, mai mult o scobitură, își sapă numai când nu-și găsește alt loc potrivit. Ca și alte animale răpitoare cu pui ce rămân timp îndelungat în culcuș, lupoaica își căpтуșește culcușul cu frunze și ierburi uscate sau cetină. Deși lupoaica își alege locul pentru culcuș, de regulă, în locuri ferite de oameni, sunt și excepții, culcușul fiind amplasat chiar în locul unde circulă oameni sau în apropierea așezărilor omenești. Condiția cea mai importantă este ca în apropiere să existe apă de băut pentru pui.

Un fapt demn de reținut este distanța la care se așează o familie de alta; Manteifel și Larin consideră că această distanță este de 6-12 km. Prin urmare, dacă într-un punct este un culcuș cu pui de lup, următorul nu este în apropiere, ci la o distanță mare. Este posibil că acesta să reprezinte spațiul necesar unei familii pentru a-și asigura hrana. Cunoașterea acestui obicei servește la combatere, prin metoda prinderii puilor în culcuș. În perioada împerecherii, femelele încă neajunse la maturitate sexuală, sunt alungate de lupii maturi fiind mușcate; tot pe de lături stau probabil și masculii de aceeași vârstă.

Lupoaica fată o singură dată pe an, în medie 4-6 pui, uneori 12, care sunt orbi 9-16 zile, cei viguroși deschizându-și ochii la începutul acestei perioade, iar cei slabi la sfârșitul ei. Cam tot atâta timp puii sunt și surzi.

Timp de 6 săptămâni, puii sunt alăptați, iar după aceea primesc și carne pe jumătate digerată, adusă de părinți și regurgitată. La această vârstă, puii nu au suficiente sucuri gastrice pentru a digera carnea crudă. În primele trei săptămâni după fătare, femela nu lasă puii singuri. În acest timp, ea este hrănită de lupul mascul cu carne pe jumătate digerată. După ce puii încep să mănânce și carne, masculul aduce astfel de hrana și pentru ei. Dacă părinții întârzie cu adusul hranei, puii flămânzi scâncesc, ceea ce duce la descoperirea culcușului. Când puii sunt mai mari, părinții le aduc și animale vii, lăsându-i pe ei să le sfâșie și să le devoreze. Dacă lupoaica socotește că puii sunt expuși unui pericol, îi mută în altă parte, ducându-i în gura. În octombrie, puii sunt capabili să-și însoțească părinții la vânătoare.

Lupul este un animal sociabil. Lăsând la o parte perioada creșterii puilor, când părinții și puii duc o viață de familie, sociabilitatea acestei specii de vânat iese în evidență toamna, când la părinți și puii din acel an se alătură, eventual și puii din anul precedent și împreună formează o haită de 7-16 exemplare. Această însușire este dictată de necesitatea procurării hranei pe cale activă, prin urmărirea și atacarea prăzii. Familia se desface în perioada împerecherii.

Hrana lupului constă în animale domestice: oi, capre, porci, dar atacă și vite cornute, măgari și cai; are preferință față de câini. Animalele domestice sunt mai ușor de prins, dar în lipsa acestora, urmărește și vânat: cerbi, căprioare, lopătari, mistreți și chiar iepuri. [Manteifel și Larin \(1951\)](#) arată

că, în timp ce iepurele aleargă cu o viteză de 40-45 km pe oră, lupul atinge o viteză de 55-60 km, deci, în câmp deschis, poate prinde iepurele din fugă. Face acest lucru mai cu seamă noaptea, pe lună. Spre deosebire de celelalte animale carnivore, lupul ucide numai cât îi este necesar pentru a se sătura. Dacă totuși i-a rămas ceva, după un timp se întoarce la cadavru. Lupii solitari pot prinde numai animale bolnave, accidentate, eventual tinere, deci în acest fel fac o selecție naturală. Cum însă acestea nu se găsesc în număr suficient, sunt obligați să se constituie în haite și să vâneze în comun, caz în care pot prinde și animale mari. Se susține că, la o astfel de urmărire ar aplica o adevărată tactică, unii gonind, alții stând la pândă și aruncându-se asupra prăzii la momentul oportun. În acest caz, nu mai poate fi vorba de selecție.

Rezistă nemâncăți și o săptămână, dar când ajung la pradă își încarcă stomacul cu o mare cantitate de carne, uneori chiar 10-15 kg, rupând și înghițind hrana fără să o mestece. După ce s-a săturat, haita se culcă, fără a se îndepărta mult. În perioada creșterii puilor însă, instinctul matern, respectiv patern, îi obligă să ducă hrana puilor, deci dorm de regulă în apropierea acestora.

Având preferință față de carnea de câine, lătratul acestuia atrage lupii în căutare de hrană (Grossmann, 1949). Peregrinările lor pentru a-și căuta hrana încep seara, în amurg, le continuă noaptea, iar dimineața se întorc în adăpost. Fac excepție în perioada împerecherii, când pot fi văzuți și ziua. În general, ocolesc omul și așezările omenești; doar iarna, foamea îi obligă să se apropie de sate sau de gospodarii răzlețe și să-și încerce șansa de a răpi o oaie, un porc sau vreun câine. În hrana lui intră și șoareci, insecte, iar după Cotta et al. (1960) fructe și cartofi, aspect confirmat și de Manteifel și Larin (1949).

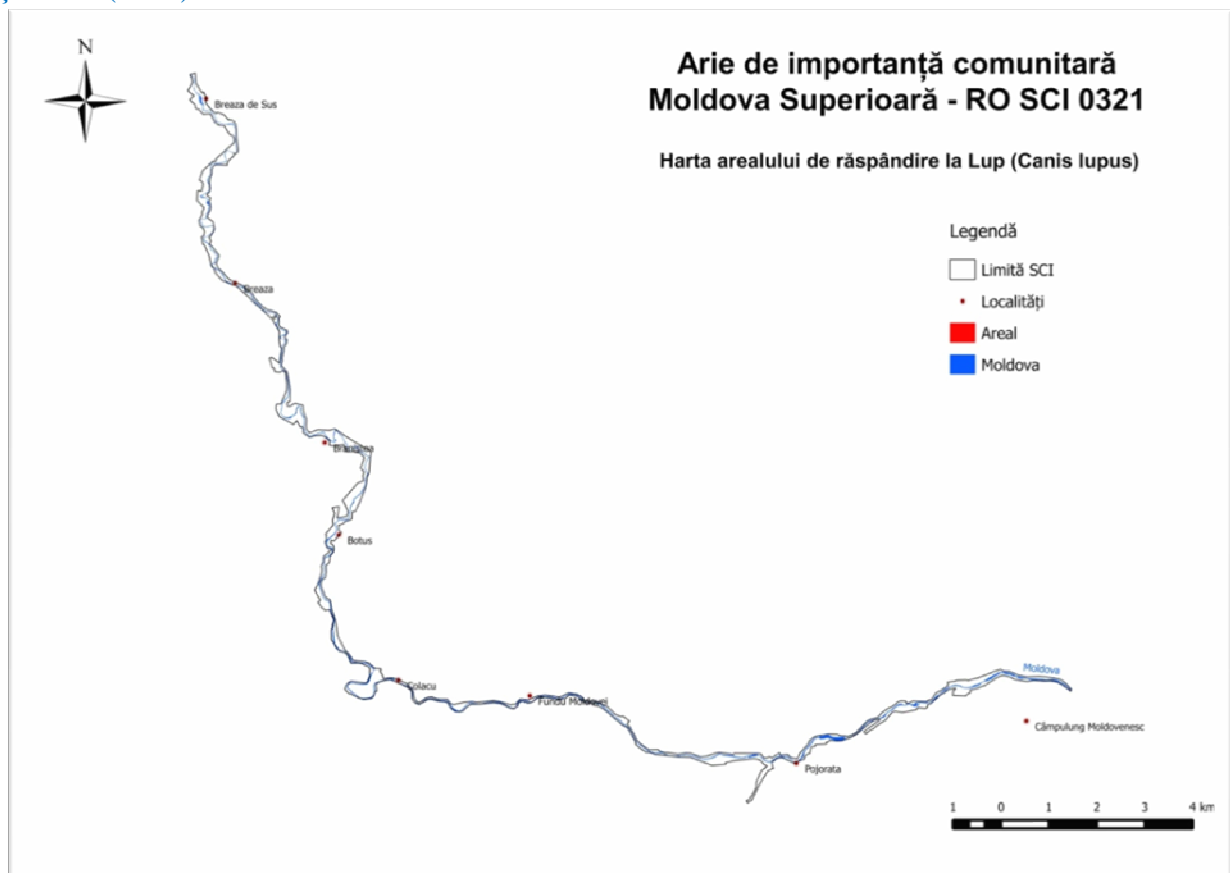


Fig. 16 Arealul de răspândire a speciei *Canis lupus* în situl ROSCI 0321 Moldova Superioară

### Râs – *Lynx lynx*

**Date biometrice.** Capul + trunchiul 80-100 (rar 130) cm; coada 11-26 cm; înălțimea în dreptul umerilor 60 cm; greutatea 35-40 kg. Buza superioară cu mustăți din peri lungi și bățoși. Blana cu peri deși și moi, alungiți pe laturile capului, cu aspect de "favoriți". Culoarea variază după vârstă, anotimp și individ. Obișnuit sur-roșiatică, dorsal pătată cu alb și cu numeroase punctișoare roșii sau sur întunecate pe cap, spate și gât. Partea ventrală, partea anterioară a picioarelor, partea de sus a gâtului, buzele și partea din jurul ochilor albe. Fața roșcată deschis. Urechile albe în interior, cu o dungă neagră sau cafenie pe laturi. Coada de la vârf până la jumătate neagră, către bază neclar inelată. Vara, blana mai mult roșcată, cu peri scurți; iarna mai sură și cu peri mai lungi, femela mai roșcată și cu favoriții mai scurți.

**Formula dentară** I3/3 C1/1 P2/2 M1/1.

Specie nordică, montană, la noi prezentă în Carpații Orientali.

**Ecologie.** Predominant nocturn, singuratic și retras. Foarte agil și feroce. Consumă numai hrană proaspătă, la mare nevoie și hoitul ucis de el. Atacă ciute de cerbi, căprioare, cocoși de munte, iepuri și chiar oi, juncane; când atacă, rupe arterele și linge sângele; din corp mănâncă mai mult ficatul, rinichii, inima.

**Reproducere.** Împerecherea prin februarie. După 9-10 săptămâni, femela naște 2-3 pui, orbi, care văd după 9 zile.

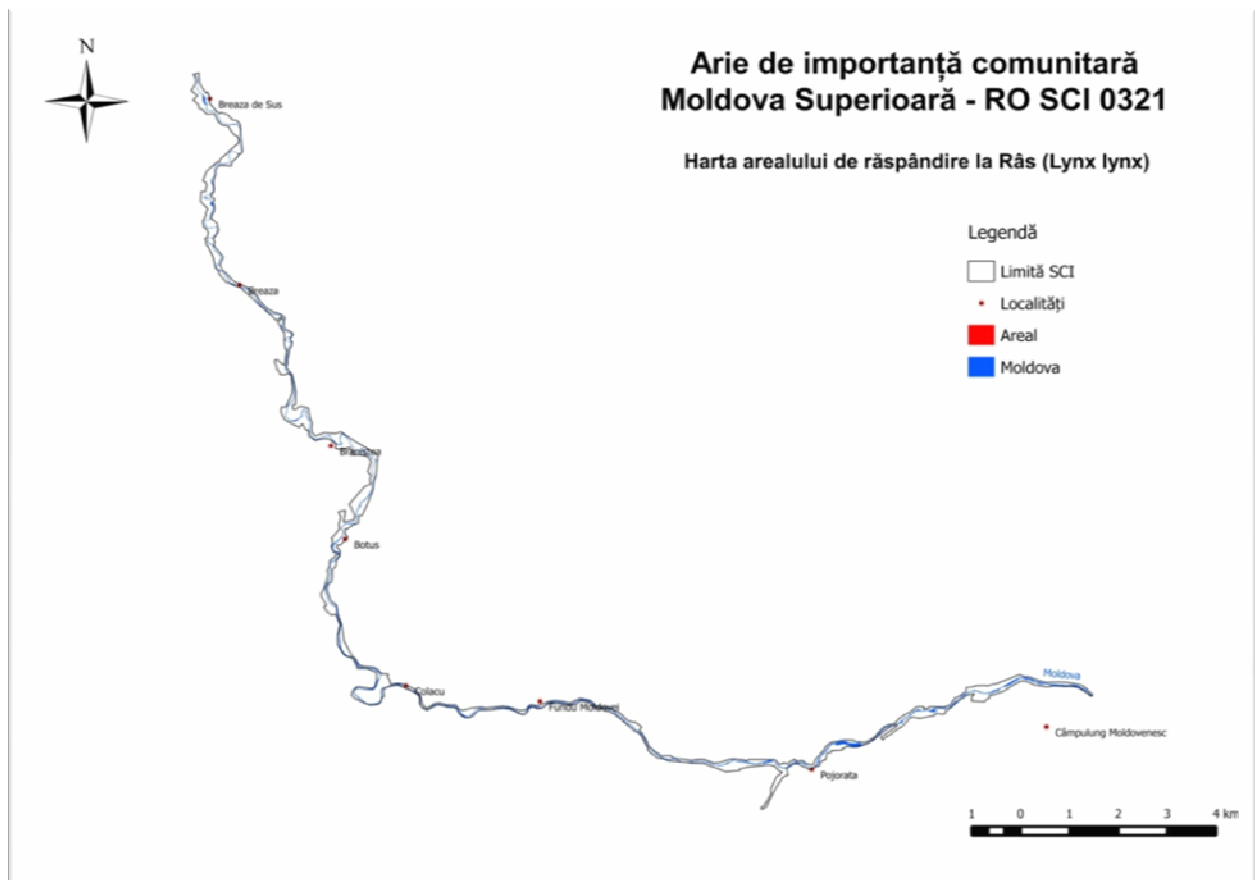


Fig. 17 Arealul de răspândire a speciei *Lynx lynx* în situl ROSCI 0321 Moldova Superioară



**Amenințări specii carnivore:** Așa cum s-a mai arătat, strict în suprafața care cuprinde aria protejată *Moldova superioară*, din cauza mărimii reduse a acesteia, **nu se poate discuta despre populații sedentare de carnivore protejate în perimetrul ariei protejate**. Totuși, deoarece indivizi ai acestor specii tranzitează zona, suntem datori să facem câteva precizări.

Carnivorele protejate care populează zona de interes sunt supuse aceluiași presiuni antropice cunoscute pe tot teritoriul României –braconajul, vânătoarea excesivă și distrugerea habitatului.

Activitatea de **vânătoare** efectuată fără discernământ și în exces este principalul pericol pentru urs și lup. Motivul economic concretizat prin atragerea unor venituri importante și imediate duce la împușcarea urșilor în perioada de toamnă sau de primăvară, în mod legal. De asemenea, interesul gestionarilor fondurilor de vânătoare de a crește efectivele de cerb și mistreț are ca efect împușcarea lupilor ca principal prădător al unguștelor, pe toată perioada de toamnă și iarnă.

În plus, animalele domestice crescute în semilibertate în proximitatea pădurilor reprezintă o sursă de hrană extrem de facilă pentru urs și lup. În mod inevitabil, ca peste tot în lume, apare conflictul dintre crescătorii de animale și prădător.

Aceste două conflicte, dintre crescătorii de animale, respectiv dintre administratorii fondurilor cinegetice și răpitorii din vârful lanțului trofic, duc la împușcarea/braconarea indivizilor din specia urs și lup.

Populațiile de râs și pisică sălbatică sunt mai puțin afectate prin vânătoare deoarece nu reprezintă o sursă importantă de venit pentru cinegeticieni și nu afectează șeptelul.

Pentru toate cele patru specii protejate activitatea de exploatare necontrolată a masivelor forestiere este principalul pericol prin **distrugerea stabilității ecosistemului de pădure**. Masivele păduroase sunt singurele habitate în care se viețuiesc cele patru specii de carnivore protejate

Existența carnivorelor mari și a animalelor sălbatice în general depinde de trei factori cu acțiune simultană – liniște, hrană, adăpost.

Cele patru specii în discuție sunt extrem de sensibile la factorul "liniște". Zgomotul cvasipermanent cauzat de utilajele forestiere din pădure duce la îndepărtarea sălbăticiunilor din zonele afectate și căutarea unor teritorii liniștite.

Arboretele ajunse la maturitate, deci cele care fructifică, sunt tăiate și dispără o parte din sursa de hrană. Vegetația nou instalată, respectiv zmeurișurile, murișurile și afinișurile sunt "vizitate" pe toată perioada de fructificație (iunie-august) de culegători de fructe de pădure și turiști care reprezintă o altă sursă de zgomot, dar care fac și concurență la hrana ursului și a unguștelor. Părăsirea de către cervide și de mistreți a zonelor antropizate duce la plecarea lupilor și râșilor care rămân fără sursa de hrană. Pe de altă parte, zonele de liniște fiind limitate sau inexistente, presiunea de prădare se poate răsfrânge asupra șeptelului și se alimentează deferentul cu crescătorii de animale. Din același motiv al lipsa zonelor liniștite și care oferă hrană, mistreții afectează culturile agricole din proximitatea pădurii, în special culturile de cartofi.

Practic, antropizarea mediului sălbatic duce unele schimbări în comportamentul animalelor sălbatice care se obișnuiesc în timp cu prezența umană, iar nevoia de hrană a acestora are consecințele cunoscute – atacarea stânelor și vitelor și distrugerea culturilor agricole. Există și situații extreme când urșii atacă oameni ca urmare a unor întâlniri întâmplătoare.

**Măsuri de management specii carnivore:** În cazul ursului, lupului, râsului și pisicii sălbatice nu se poate pune problema unor acțiuni de conservare propriu-zise. Totuși, la fiecare verificare a ariei protejate trebuie înregistrate toate urmele care dovedesc trecerea indivizilor din aceste specii prin albia râului Moldova, în zona de interes. În acest fel, se poate ține o evidență aparte care se poate

corobora cu informațiile culese de către instituțiile abilitate să monitorizeze aceste specii în tot bazinul Moldovei superioare.

### **Vidra – *Lutra lutra***

**Date biometrice. Morfologie.** Capul + trunchiul (60) 70-90 cm; coada 35-40 (50) cm; înălțimea la greabăn 30 cm urechea 20-28 (30) mm; talpa posterioară 11-14 cm; greutatea 8-11 (15) kg. Femela este mai mică decât masculul. Capul mic, turtit și lat. Urechile rotunjite, scurte, puțin ieșite din blană, acoperite de un opercul membranos. Ochii mici, aproape de colțurile gurii, cu pupila rotundă. Buzele groase, cea superioară cu mustăți. Nasul golaș, cu papile în rețea. Picioarele îi sunt scurte în raport cu corpul, au câte 5 degete unite prin membrană de înot. La înot se folosește atât de picioarele dinapoi precum și de coadă. Degetele deasupra păroase, ventral nude. Blana cu peri moi și mătăsoși; cei moi la bază cafenii deschis, către vârful cafenii întunecat; perii mătăsoși cafenii întunecat, strălucitori.

Spatele cafeniu întunecat și lucios; ventral cafeniu deschis sau sur-cafeniu cu irizații "verzui" pe gât și laturile corpului. Pe bărbie, laturi și pe mijlocul buzei superioare câteva pete neregulate, albe sau albicioase. Irisul cafeniu-castaniu. Tinerii mai mult sur-cafenii. Se întâlnesc foarte rar exemplare cu blana roșcată deschis, galbenă sau albă. Formula dentară: 3.1.4.1. / 3.1.3.2. = 36.

**Longevitatea** este de cca. 18 ani.

**Simțurile** sunt foarte dezvoltate și în egală măsură: văzul, auzul și mirosul.

**Ecologie. Etologie.** Vânează adeseori în grup; este animal de amurg și de noapte cu toate că poate fi văzut și ziua. Poate rezista sub apă 6 –7 minute fără să iasă la suprafață. Se hrănește cu pești, broaște, raci, mamifere mici, acvatic. Răspândirea vidrei în Europa cât și la noi depinde de posibilitatea procurării hranei ei de bază: peștele. Tocmai de aceea biotopul vidrei îl constituie țărmurile împădurite ale apelor curgătoare și stătătoare, fie ele de munte sau de șes. Răspândită din Europa până în Asia centrală și nordul Africii. La noi, localizată în deltă și pe lângă râurile de munte bogate în păstrăvi. Trăiește în apă și pe uscat, având vizuina cu două intrări.

**Reproducere.** Vidrele ca și alte mustelide, au un sistem reproductiv poligam bazat pe teritorialitatea ambelor sexe. În interiorul teritoriului său, masculul controlează de la una la mai multe femele. Vidrele se pot reproduce pe tot parcursul anului iar puii se pot naște atât iarna cât și vara, dar femelele pot da viață la pui în general o dată la doi ani. Vidra are o gestație prelungită (diapauza embrionară) și naște de la 2 la 4 pui, care vor sta în preajma ei pentru un an sau mai mult (Jedrzejewski, 2010 et. al).

**Semnalarea prezenței vidrei.** Evaluarea și monitorizarea vidrei (*Lutra lutra*) se bazează în general pe identificarea de excremente, urme, jeleu anal sau alte semne ce indică prezența speciei. Vidra, fiind un mamifer acvatic, frecventează zonele umede și habitatele ripariene. De aceea semnele de prezență lăsate de vidră se vor căuta în aceste zone umede preferate de vidră. Labele anterioare și posterioare imprimate de către vidră pe suprafețe cu mâl, noroi, nisip sau zăpadă pot fi întâlnite pe malurile apelor. În funcție de dimensiunile urmelor se poate recunoaște vârsta și sexul individului, astfel: < 5.0 cm – pui/juvenil, 6.0–7.0 cm – femelă adultă, > 7.0 cm – mascul adult (Ottino and Giller, 2004). Urmele de vidră pot fi observate pe tot parcursul anului atât iarna când este prezent stratul de zăpadă cât și toamna, vara și primăvara pe malurile cu nisip, pietriș fin, mâl sau noroi ale râurilor.

Excrementele sunt utilizate și pentru a marca teritoriul, cu acest scop însă, vidra marchează mai des cu jeleul anal, ușor de recunoscut prin faptul că nu conține vertebre sau resturi din prada mâncată. În general vidrele sunt fidele locurilor de defecare, astfel în anumite puncte se formează adevărate latrine.

În timpul activităților zilnice, vidra poate lăsa și alte semne de prezență într-un anumit areal. Primăvara mai ales, vidra obișnuiește să prădeze siturile de reproducere pentru amfibieni, în perioada când aceștia depun pontă, astfel sunt înșirați pe marginile acestor bălți, zeci de resturi de amfibieni. Pe tot timpul anului pot fi observate, carcace de pești prădați, pe malurile apelor, autoarea acestor semne fiind tot vidra.

Iarna pot fi observate urmele lăsate de vidră și de coada acesteia iar când zăpada este mai mare se observă adevărate șanțuri în zăpadă, produse de vidră, alunecând pe zăpadă. Tot iarna pot fi observate tuneluri pe sub zăpadă și mici copci în gheață, utilizate pentru acumularea necesarului de hrană, vânătoarea pe sub gheață.

Vizuinile de vidră sunt ușor de reperat datorită latrinelor din apropierea acestora, de obicei ele sunt săpate în malurile puternic fixate de rădăcinile arborilor. Vizuinile au de obicei două intrări, una aeriană și una subacvatică.

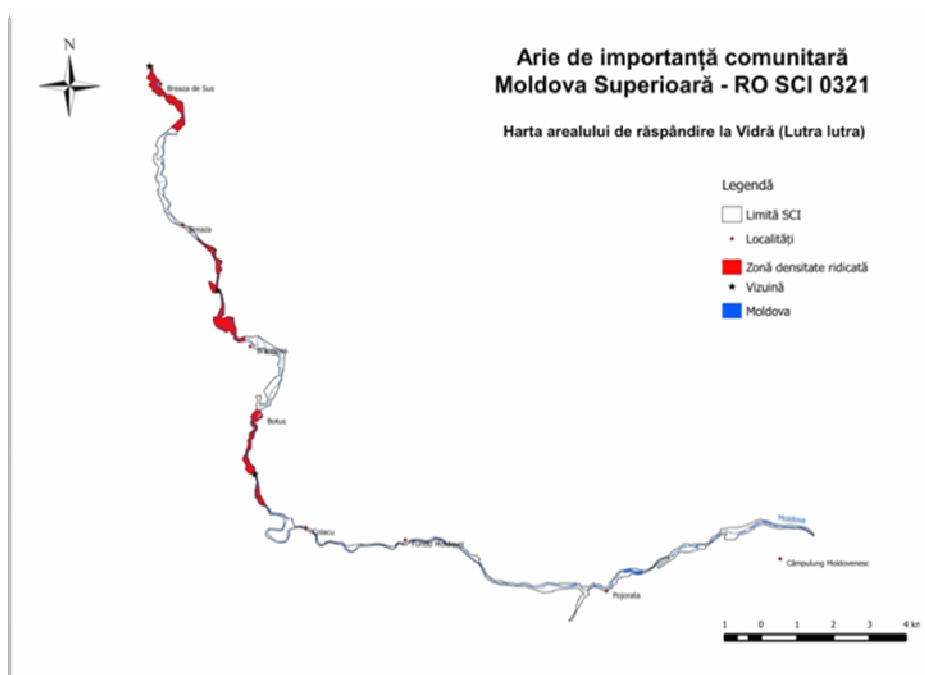


Fig.19 Arealul de răspândire a speciei *Lutra lutra* în situl ROSCI 0321 Moldova Superioară

**Amenințări:** canalizări/îndiguiri/regularizări, tăierea vegetației de luncă, înființarea de microhidrocentrale și baraje, drenarea zonelor mlăștinoase, poluare, braconaj.

**Măsuri de management:** Pentru conservarea populației de vidre existente este necesară anihilarea amenințărilor potențiale. În primul rând trebuie evitată distrugerea habitatului riveran prin regularizarea cursului apei, prin înființarea de microhidrocentrale, prin tăierea vegetației de luncă sau prin drenarea zonelor umede. În al doilea rând este necesară stoparea declinului calitativ al apei și habitatului de luncă prin poluare de orice fel. În al treilea rând se impune stoparea fenomenului de braconaj acolo unde este cazul.

Pentru îndeplinirea celor trei condiții de conservare, în mod simultan, se poate acționa astfel:

- conștientizarea populației, în primul rând a tineretului, cu privire la toate aspectele legate de ecologie și necesitatea conservării naturii. Trebuie "plusat" pe repercusiunile pe care le are distrugerea habitatelor asupra vieții cotidiene, începând de la afectarea sănătății oamenilor până la afectarea esteticii mediului ambiant;

- aplicarea strictă a legislației specifice din domeniul protecției mediului, silviculturii, agriculturii și administrativ local. Practic se poate acționa prin constrângerea populației în sensul respectării prevederilor legale prin aplicarea de amenzi sau chiar întocmirea de dosare penale, după caz;
- verificarea permanentă a investitorilor locali care ar putea afecta habitatul de luncă prin dezvoltarea unor întreprinderi neecologice;
- obligarea deținătorilor de ferme piscicole de a împrejmuirii în mod corespunzător amplasamentele sau de a lua toate măsurile de prevenție pentru evitarea accesului vidrelor în spațiul bazinelor pentru creșterea intensivă a peștilor (împrejmuiri robuste și metode repelente).

## 2.4. Informații socio-economice, impacturi și amenințări

### 2.4.1. Informații socio-economice și culturale

#### 2.4.1.1. Comunitățile locale și factorii interesați

Situl ROSCI0321 Moldova Superioară este localizat în zona central-vestică a județului Suceava și ocupă o suprafață de 429 ha suprapunându-se unităților administrativ – teritoriale: Breaza (113,8 ha), Fundu Moldovei (196,89 ha), Pojorâta (57,49 ha), Sadova (31,12 ha) și Câmpulung Moldovenesc (30,42 ha) (Tab. 3).

Tabel 3. Organizarea administrativ teritorială a ROSCI0321 Moldova Superioară

<i>Siruta superior</i>	<i>Denumire localitate</i>	<i>Nr. sat în cadrul comunei</i>	<i>Siruta inferior</i>	<i>Denumire localitate (loc. componentă sau sat)</i>
146502	Câmpulung Moldovenesc	1	146511	Câmpulung Moldovenesc
147205	Breaza	1	147214	Breaza
		2	147223	Breaza de Sus
		3	147232	Pârâu Negrei
148765	Fundu Moldovei	1	148774	Fundu Moldovei
		2	148792	Botuș
		3	148783	Botușel
		4	148809	Braniștea
		5	148818	Colacu
		6	148827	Delnița
		7	148836	Deluț
		8	148845	Obcina
		9	148854	Plai
		10	148863	Smida Ungurenilor
149931	Pojorâta	1	149940	Pojorâta
		2	149959	Valea Putnei
150178	Sadova	1	150187	Sadova

Sursa: Institutul Național de Statistică București (<https://statistici.insse.ro/shop/>)

Populația stabilă în U.A.T.-urile suprapuse sitului totalizează peste 27.000 locuitori, cu peste 16.700 locuitori în municipiul Câmpulung Moldovenesc și aproximativ 1.500 locuitori în localitatea Breaza (Tab.4).



Tabel 4. Populația stabilă în ROSCI0321 Moldova Superioară

Localitate	Total, din care:	Masculin	Feminin
Câmpulung Moldovenesc	16.722	8.008	8.714
Breaza	1.512	760	752
Fundu Moldovei	3.594	1.822	1.772
Pojorâta	2.908	1.464	1.444
Sadova	2.285	1.168	1.117
<b>Total</b>	<b>27.021</b>	<b>13.222</b>	<b>13.799</b>

Sursa: Institutul Național de Statistică București (<https://statistici.insse.ro/shop/>)

Mișcarea naturală a populației indică un spor natural în general negativ în localitățile Câmpulung Moldovenesc, Breaza și Pojorâta. Astfel, dinamica demografică la nivelul celor cinci unități administrativ teritoriale relevă în general un declin demografic generalizat, datorat pe de o parte sporului natural negativ, ceea ce indică o îmbătrânire a populației, și pe de altă parte valori pozitive ale migrației, excepție făcând comuna Pojorâta.

Caracterizarea și evoluția forței de muncă relevă o populație activă ce totalizează 12.833 locuitori, reprezentând aproximativ 47% din care numai 11.832 locuitori constituie populația ocupată (43%). Astfel, aproximativ 4% este reprezentată de populația șomeră, dintre care, aproximativ 1.3% în căutarea primului loc de muncă (Tab.5).

Tabel 5. Populația activă pe medii și sexe în ROSCI0321 Moldova Superioară

	Populația activă				
	Total	Ocupată	Șomeri		
			Total	În căutarea unui alt loc de muncă	În căutarea primului loc de muncă
<b>Câmpulung Moldovenesc</b>					
Ambele sexe	7179	6435	744	484	260
Masculin	4110	3664	446	304	142
Feminin	3069	2771	298	180	118
<b>Breaza</b>					
Ambele sexe	889	872	17	8	9
Masculin	493	483	10	5	5
Feminin	396	389	7	3	4
<b>Fundu Moldovei</b>					
Ambele sexe	2048	1925	123	70	53
Masculin	1163	1087	76	45	31
Feminin	885	838	47	25	22
<b>Pojorâta</b>					
Ambele sexe	1378	1296	82	44	38
Masculin	778	720	58	33	25
Feminin	600	576	24	11	13
<b>Sadova</b>					
Ambele sexe	1339	1304	35	21	14
Masculin	781	763	18	10	8
Feminin	558	541	17	11	6

Sursa: Institutul Național de Statistică București (<https://statistici.insse.ro/shop/>)

Cei mai mulți șomeri sunt cuantificați în arealul municipiului Câmpulung Moldovenesc. Acest fapt se datorează în primul rând declinului industrial. Astfel, numeroase întreprinderi și-au restrâns, închis (fabrica de mobilă, întreprinderea de prospecțiuni și explorări geologice, fabrica de încălțăminte, industrializarea lemnului ș.a.) sau relocat activitatea. În acest context, tradiția industrială și experiența forței de muncă calificate pot fi fructificate prin dezvoltarea sectoarelor industriale slab poluante.

Activitățile economice se bazează pe creșterea animalelor, exploatare forestieră și prelucrarea lemnului, exploatarea rocilor utile (piatră, gresie, calcare dolomitice) dar și pe turism.

În comuna Fundu Moldovei a fost puternic dezvoltată industria minieră, prin exploatarea și prelucrarea în Uzina de Preparare Fundu Moldovei a minereului cuprifer. Sistarea definitivă a activității în anul 2003 a condus la disponibilizarea unui număr important de locuitori cu pregătire în profil. O parte au fost asimilați de S.C. CALCARUL S.A. Pojorâta care desfășoară activitatea de exploatare și prelucrare mecanică a dolomitei în Cariera Pârâul Cailor (comuna Fundu Moldovei) și Compania de Construcții Feroviare Câmpulung Moldovenesc care desfășoară activitatea de exploatare a gresiei în Cariera Măgura (comuna Pojorâta). Criza economică a determinat o fluctuație foarte mare a locurilor de muncă, mai multe companii micșorându-și numărul persoanelor angajate. Majoritatea populației ocupate din mediul rural desfășoară activități pastorale și silvice, agricole sau în sectorul public (educație, ocrotirea sănătății, cultură, asistență socială), ultima având o pondere destul de modestă în structura ocupării. Populația inactivă se cifrează la circa 50% din totalul populației, cu valori mai ridicate în localitățile Câmpulung Moldovenesc și Pojorâta cu peste 50% din populația totală.

În acest context socio-economic, odată cu deschiderea granițelor spre Uniunea Europeană, tinerii care nu reușesc să-și asigure un loc de muncă au contribuit la creșterea migrației externe, iar cei care s-au întors nu s-au mai stabilit în mediul rural preferând urbanul.

Populația stabilă ocupată pe activități ale economiei naționale în cele 5 unități administrativ teritoriale ale arealului, este prezentată în caseta de mai jos, care indică o preponderență, în zona urbană, a dezvoltării activității de comerț iar în zonele rurale a activităților agro-pastorale și de silvicultură. Economia tradițională mai conservă încă meșteșuguri străvechi precum: prelucrarea fibrelor textile, țesutul, cojocăritul, sumănăritul, opincăritul, cusutul și broderia. Un loc aparte în civilizația locală îl ocupă prelucrarea artistică a lemnului.

Tabel 6. Populația stabilă ocupată pe activități ale economiei naționale în situl Moldova Superioară

<b>Câmpulung Moldovenesc- Populația stabilă ocupată. Total= 6435 din care:</b>	
Agricultură,silvicultură și pescuit	802
Industrie extractivă	93
Industrie prelucrătoare	936
Producție-furnizarea de energie electrică și termică,gaze,apă caldă și aer condiționat	67
Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	80
Construcții	514
Comerț cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor	1002
Transport și depozitare	474
Hoteluri și restaurante	273
Informații și comunicații	63
Intermedieri financiare și asigurări	99
Tranzacții imobiliare	7

Activități profesionale, științifice și tehnice	137
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	120
Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public	396
Învățământ	582
Sănătate și asistență socială	457
Activități de spectacole culturale și recreative	33
Alte activități de servicii	170
Activități ale gospodăriilor private în calitate de angajator de personal casnic	130
Activități ale organizațiilor și organismelor extrateritoriale	-
<b>Breaza-</b> Populația stabilă ocupată. Total= 872 din care:	
Agricultură, silvicultură și pescuit	698
Industrie extractivă	-
Industrie prelucrătoare	27
Producție-furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	-
Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	-
Construcții	28
Comerț cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor	21
Transport și depozitare	5
Hoteluri și restaurante	4
Informații și comunicații	-
Intermedieri financiare și asigurări	-
Tranzacții imobiliare	-
Activități profesionale, științifice și tehnice	3
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	-
Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public	23
Învățământ	17
Sănătate și asistență socială	13
Activități de spectacole culturale și recreative	-
Alte activități de servicii	-
Activități ale gospodăriilor private în calitate de angajator de personal casnic	21
Activități ale organizațiilor și organismelor extrateritoriale	-
<b>Fundu Moldovei-</b> Populația stabilă ocupată. Total= 1925 din care:	
Agricultură, silvicultură și pescuit	1229
Industrie extractivă	42
Industrie prelucrătoare	159
Producție-furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	-
Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	-
Construcții	110
Comerț cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor	121
Transport și depozitare	44

Hoteluri și restaurante	27
Informații și comunicații	3
Intermedieri financiare și asigurări	4
Tranzacții imobiliare	-
Activități profesionale, științifice și tehnice	7
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	13
Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public	38
Învățământ	46
Sănătate și asistență socială	24
Activități de spectacole culturale și recreative	-
Alte activități de servicii	38
Activități ale gospodăriilor private în calitate de angajator de personal casnic	15
Activități ale organizațiilor și organismelor extrateritoriale	-
<b>Pojorâta-</b> Populația stabilă ocupată. Total= 1296 din care:	
Agricultură, silvicultură și pescuit	538
Industrie extractivă	67
Industrie prelucrătoare	119
Producție-furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	7
Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	-
Construcții	78
Comerț cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor	114
Transport și depozitare	68
Hoteluri și restaurante	44
Informații și comunicații	3
Intermedieri financiare și asigurări	10
Tranzacții imobiliare	-
Activități profesionale, științifice și tehnice	3
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	18
Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public	53
Învățământ	44
Sănătate și asistență socială	70
Activități de spectacole culturale și recreative	-
Alte activități de servicii	43
Activități ale gospodăriilor private în calitate de angajator de personal casnic	14
Activități ale organizațiilor și organismelor extrateritoriale	-
<b>Sadova-</b> Populația stabilă ocupată. Total= 1304 din care:	
Agricultură, silvicultură și pescuit	743
Industrie extractivă	9
Industrie prelucrătoare	178
Producție-furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	7
Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	4

Construcții	42
Comerț cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor	101
Transport și depozitare	35
Hoteluri și restaurante	35
Informații și comunicații	-
Intermedieri financiare și asigurări	8
Tranzacții imobiliare	-
Activități profesionale, științifice și tehnice	14
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	5
Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public	29
Învățământ	33
Sănătate și asistență socială	37
Activități de spectacole culturale și recreative	-
Alte activități de servicii	13
Activități ale gospodăriilor private în calitate de angajator de personal casnic	10
Activități ale organizațiilor și organismelor extrateritoriale	-

Sursa: Institutul Național de Statistică București (<https://statistici.insse.ro/shop/>)

Ținând cont de existența preponderentă a resursei naturale regenerabile - masa lemnoasă- în toate unitățile teritorial administrative din situl Natura 2000 există operatori economici care desfășoară activități de exploatare și/sau prelucrare a acesteia. Există 3 ateliere în comuna Breaza, 3 în comuna Fundu Moldovei și 2 în comuna Pojorâta. Impactul acestei activități – prin abandonarea deșeurilor lemnoase în albiile râului Moldova și a afluenților acestuia, determină deteriorarea condițiilor de habitat al speciei *Eudontomyzon mariae* (Foto 5).



Foto 5: Deșeuri lemnoase pe malul drept al râului Moldova în zona Prașca (Fundu Moldovei)

De asemenea, S.C. VIENNA ENERGY FORȚA NATURALĂ S.R.L. București coordonează activitatea de producere a energiei electrice în următoarele Centrale Hidroelectrice de Mică Putere (CHEMP): „FCL” (Câmpulung Moldovenesc) a cărei captare este amplasată pe râul Moldova, aval de stația de pompare a apei potabile a municipiului; „Sâhla” (Câmpulung Moldovenesc) alimentat cu debitul uzinat al CHEMP FCL Câmpulung Moldovenesc; „Pojorâta” ce captează apa din râul Moldova, în aval de confluența cu râul Valea Putnei.

În comuna Fundu Moldovei, pe malul drept al pârâului Pârâul Cailor, la circa 1 km de limita sitului Natura 2000, S.C. CALCARUL S.A. Pojorâta exploatează și prelucrează dolomită din Cariera Pârâul Cailor (Foto 6).



*Foto 6 Activități de exploatare în Cariera Pârâul Cailor, situl Natura 2000 Moldova Superioară*

În comuna Pojorâta, Compania de Construcții Feroviare Câmpulung Moldovenesc desfășoară activitatea de exploatare și prelucrare a gresiei în Cariera Măgura (Foto 7).



*Foto 7. Cariera Măgura, Pojorâta, situl Natura 2000 ROSCI 0321 Moldova Superioară*

Limita carierei se află în imediata vecinătate a ariei naturale ROSCI0321 Moldova Superioară precum și în vecinătatea rezervației naturale (paleontologice) “*Stratele cu Aptychus*”. Rezervația a fost constituită prin HCM nr. 518/1954, fiind legiferată ulterior prin Legea nr. 462/ 18.07.2001 privind regimul ariilor naturale protejate Legea nr. 5/ 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate menționează la anexa 1 poziția 2733 *Rezervația Stratele cu Aptychus* cu suprafața de 1 ha iar 0,1% din suprafața rezervației este în situl de importanță comunitară Moldova Superioară.

În localitatea Fundu Moldovei, compania DOMAROM STAR S.R.L. exploatează și îmbuteliază apa minerală *RARĂUL* prin captarea unui izvor de pe versantul stâng al văii Moldovei, la cca. 300 metri de limita sitului Natura 2000.

O altă activitate prezentă în sit este cea de colectare și prelucrare a florei spontane (plante medicinale, fructe de pădure) și a ciupercilor din fondul forestier. Pe malul drept al pârâului Putna funcționează un centru achiziții și prelucrare a florei spontane (Foto 8).



Foto 8. Centru achiziții fructe de pădure, Pojorâta, situl Natura 2000 Moldova Superioară

O activitate care a căpătat amploare în ultimii ani este turismul. Ca urmare a promovării prin diverse proiecte finanțate cu fonduri europene a turismului cultural, a turismului ecologic în arealul Rarău – Giupalău, a poziționării localităților Fundu Moldovei, Pojorâta, Sadova, Câmpulung Moldovenesc pe traseul spre mănăstirile monumente UNESCO din județul Suceava, au apărut o serie de unități de cazare pentru turiști, cu utilitățile aferente.

Tabel 7. Principalii indicatori privind activitatea structurilor de primire turistică din județul Suceava

	Nr. structuri	Capacitate de cazare existentă (număr locuri/pat)	Capacitate de cazare în funcțiune (locuri/zile)	Număr sosiri (total)	Număr înnoptări (total)	Durata medie a șederii pe total (nr. zile)
Câmpulung Moldovenesc	21	826	234563	15005	30510	2,0
Breaza	2-----Alte date nedisponibile					
Fundu Moldovei	3-----Alte date nedisponibile					
Pojorâta	9	127	28598	2389	4304	1,8
Sadova	8	135	18932	2082	4925	2,4

Sursa: Institutul Național de Statistică București (<https://statistici.insse.ro/shop/>)

De remarcă, în comuna Breaza, este grupul de case ce constituie pensiunea “Satul bucovinean”, care păstrează arhitectura specifică, tradițională a spațiului analizat.

În prezent, în arealul ROSCO0321 „Moldova Superioară” se desfășoară și activități cinegetice, aici fiind constituite patru fonduri cinegetice (Tab. 8) pentru cerb comun, căprior, mistreț, iepure comun, urs, lup, cocoș de munte și/sau vulpe.

Tabel 8. Fondurile de vânătoare în ROSCI0321 Moldova Superioară

Fond cinegetic	Gestionar
Nr. 17 Botuș	Direcția Silvică Suceava
Nr. 18 Măgura	Asociația Județeană a Vânătorilor și Pescarilor Suceava
Nr. 19 Valea Putnei	Direcția Silvică Suceava
Nr. 20 Muncel	Asociația Județeană a Vânătorilor și Pescarilor Suceava

#### 2.4.1.2. Utilizarea terenurilor

În urma observațiilor și măsurărilor realizate pe teren, precum și a prelucrărilor planurilor de amenajament existente relaționate cu hărțile cadastrale, planurile de bază scara 1:5000 sau 1:10000, hărțile topografice militare scara 1:250000, ortofotoplanurile din 2005/2008, s-au identificat următoarele categorii de folosință a terenurilor (Fig. 20).

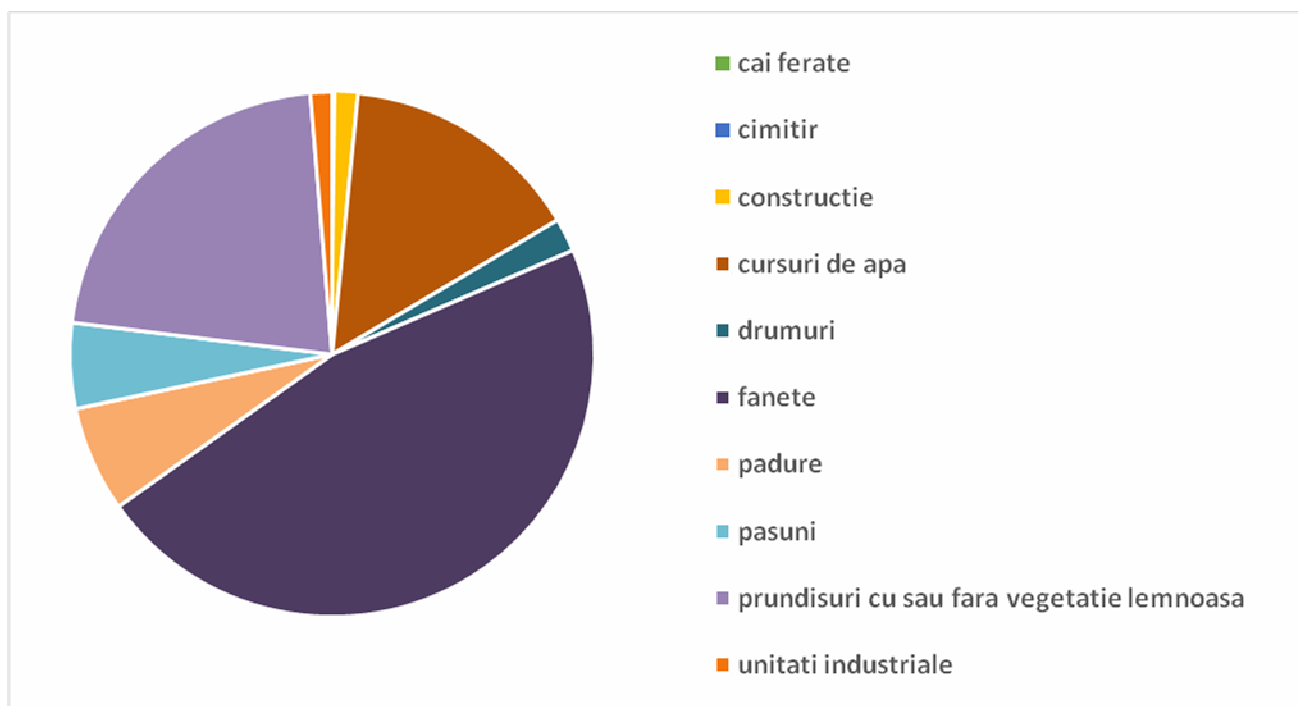


Figura 20: Tipurile de utilizare a terenului în aria naturală „Moldova Superioară”

#### 2.4.1.3. Situația juridică a terenurilor

Din punct de vedere al proprietarilor de teren din aria naturală protejată, peste 50% din suprafață se află în proprietatea persoanelor fizice, urmată de autoritățile administrației publice locale cu 30,86 % (Fig. 21).



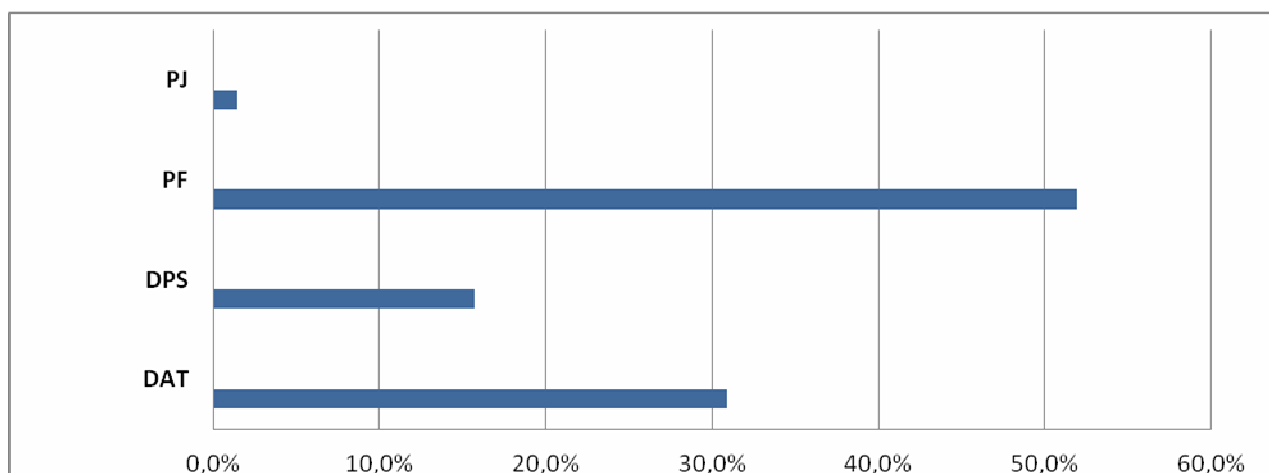


Figura 21. Ponderea proprietarilor de teren în aria naturală „Moldova Superioară”

#### **2.4.1.4. Administratori și gestionari**

Dintre administratorii de teren din ROSCI0321 Moldova Superioară, se remarcă predominarea formei de proprietate privată a persoanelor fizice, urmată de Apele Române și autoritățile locale (ex. Fundu Moldovei) (Fig. 22).

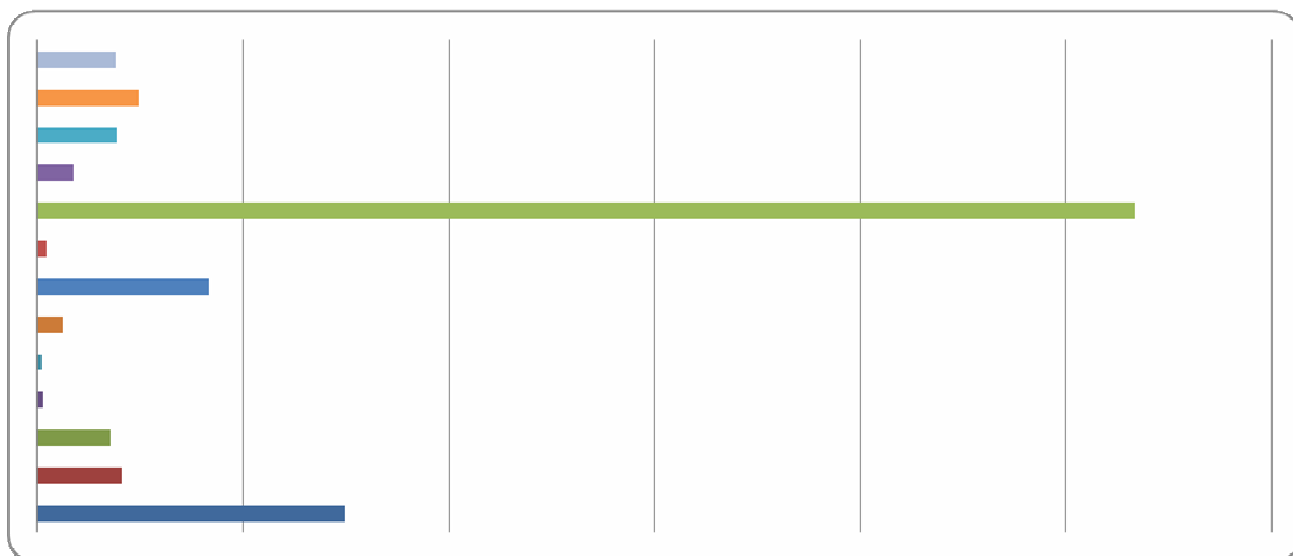


Figura 22. Ponderea administratorilor de teren în aria naturală „Moldova Superioară”

#### **2.4.1.5. Infrastructură și construcții**

Infrastructura de transport și cea tehnico-edilitară din spațiul analizat indică o rețea extinsă de drumuri modernizate aflate într-o stare bună de folosire. Rețeaua de alimentare cu apă există în 3 din cele 5 localități din ROSCI0321 Moldova Superioară, fiind necesară extinderea acestora la nivelul întregului areal. În ceea ce privește rețeaua de canalizare, cu excepția municipiului Câmpulung Moldovenesc și într-o mai mică măsură Fundu Moldovei, este inexistentă pentru celelalte localități (Tab. 9).

De asemenea, trebuie remarcate captările de apă potabilă și industrială a municipiului Câmpulung Moldovenesc din terasa râului Moldova (captarea prin stația de pompe Sadova, apa potabilă fiind

obținută din 11 puțuri de adâncime și captarea prin sursa Aeroport, apa fiind obținută din 6 puțuri de adâncime 12 - 14 m).

Tabel 9. Infrastructură și construcții în ROSCI0321 Moldova Superioară

	<b>Câmpulung Moldovenesc</b>	<b>Breaza</b>	<b>Fundu Moldovei</b>	<b>Pojorâta</b>	<b>Sadova</b>
Drumuri (km)	123,1	56	109,2	115,8	44,3
Drumuri naționale (km)	10,6	x	x	17,6	7,5
Drumuri județene modernizate (km)	2	10	18	20,6	x
Drumuri județene pietruite(km)	6,1	x	x	x	x
Drumuri comunale modernizate (km)	20	6	x	3,4	8,3
Drumuri comunale pietruite (km)	84,4	40	91,2	74,2	28,5
Cale ferată (km)	10	x	4	17,6	1,2
Rețea alimentare apă (km)	38,2	x	7,5	18,6	x
Locuințe racordate la rețea de apă	5362	x	125	420	x
Rețea canalizare (km)	23,1	x	2,5	x	x
Locuințe racordate la rețea de canalizare	3261	x	38	x	x
Stație tratare ape uzate	1	x	x	x	x
Rețea electrică (km)	110,9	60	65	130	46
Rețea gaz metan (km)	37	x	x	x	x

Sursa: Institutul Național de Statistică București (<https://statistici.insse.ro/shop/>)

Construcția Exploatării Miniere Fundu Moldovei este amplasată în zona rezidențială a localității Fundu Moldovei, de cursul râului Moldova despărțind-o drumul județean Pojorâta - Izvoarele Sucevei. Unitatea de preparare a minereului cuprififer Fundu Moldovei și-a încetat activitatea în anul 2003, pe platforma industrială și în halele tehnologice rămânând atât concentrate de minere, reziduuri miniere cât și alte materiale utilizate în procesul de producție (Foto 9).



Foto 9-10: Uzina de Preparare Fundu Moldovei, respectiv Iazul de decantare Dealu Negru

Iazul de decantare Dealu Negru este un iaz de coastă, pus în funcțiune în anul 1967, construit pe malul drept al râului Moldova, în zona rezidențială a localității Fundu Moldovei, baza taluzului principal fiind la circa 5 m de cursul râului Moldova. Taluzele iazului sunt uscate și puternic ravenate la partea superioară, prezentând antrenări de steril atât înspre cursul Moldovei cât și spre gospodăriile aflate în zona amonte, pe firul apei, a depozitului (Foto 10).

#### **2.4.1.6. Patrimoniu cultural**

Situația actuală a patrimoniului cultural din spațiul ROSCI0321 Moldova Superioară a fost analizată pentru fiecare unitate administrativ-teritorială.

**Municipiul Câmpulung Moldovenesc.** Evoluția în timp a așezării Câmpulungului Moldovenesc a fost favorizată de poziția geografică, de bogățiile solului dar și de creația oamenilor ce au creat principalele măturii culturale, arhitectonice și de cult: o bibliotecă municipală și 6 școlare, 3 muzee și 11 biserici, dintre care: *Muzeul „Arta Lemnului”*, înființat ca muzeu de etnografie și științele naturii, a fost reprofilat ca muzeu al lemnului în 1967. Este unic în țară și printre puținele din Europa, ca tematică și valoare a exponatelor; *Muzeul Lingurilor*, „*Casa-muzeu prof. Ion Țugui*”, adăpostește cea mai mare colecție de linguri de lemn din țara noastră; *Casa Muzeu „Ion Grămadă”* a fost inclusă în parcul național al monumentelor de arhitectură în iunie 1955; *Catedrala ortodoxă "Adormirea Maicii Domnului"*; *Bisericile ortodoxe "Sfântul Nicolae", "Nașterea Maicii Domnului" și „Sfântul Dumitru”*; *Mănăstirea Rarău*; *Catedrala romano-catolică "Înălțarea Domnului"*.

**Comuna Breaza.** Satul Breaza este atestat documentar în anul 1818. Populația comunei este angrenată în activități agro-zootehnice, exploatarea și prelucrarea lemnului, iar, ca preocupări din domeniul creativ artistic, încondeierea ouălor și sculptura în lemn.

**Comuna Fundu Moldovei.** Denumirea localității Fundu Moldovei este atestată documentar pentru prima dată în anul 1761, într-un hrisov dat de domnitorul Moldovei Ioan Grigore Callimachi, referitor la apartenența unor moșii montane. Aceasta este una din comunele reprezentative pentru zona de munte a Bucovinei, vatră etnofolclorică deosebit de interesantă, consemnată ca atare încă de la începutul secolului, când a fost aleasă, la îndemnul istoricului Ion Nistor, ca unul dintre cele patru puncte de interes major pentru cercetările sociologice întreprinse de profesorul Dimitrie Gusti, primele de acest gen din România. Este o regiune conservatoare, locuită de munteni, vii păstrători ai unor forme specifice de viață materială și spirituală, punct de atracție pentru cei interesați de elementele de arhitectură tradițională și de civilizație a lemnului, de viața păstorească sau alte ocupații conexe, de meșteșuguri, dar și de un bogat fond folcloristic. Costumele populare, diferitele obiceiuri și ceremonialuri, diversitatea coregrafică a dansurilor populare, repertoriul muzical, sunt câteva din cele mai reprezentative domenii de viață și creație culturală.

Ansamblul artistic "Arcanul", una din cele mai reprezentative formații artistice din Bucovina, a înregistrat o serie de performanțe notabile în țară și peste hotare.

De asemenea, este și comuna-gază a Festivalului "Buna Vestire", festival de cântece și poezii religioase ce se desfășoară sub patronajul Arhiepiscopiei Sucevei și Rădăuților și care are ca scop valorificarea tradițiilor ortodoxe și etalarea unor forme de artă populară.

**Comuna Pojorâta.** Primele mențiuni în documente cu privire la părți din teritoriul actual al comunei datează din anul 1584 - actul de danie a logofătului Solomon către mănăstirea Sucevița - unde se menționează muntele Giumalău. Din anul 1611 există o „carte de zălojag” în care se amintește de Peciștea. Satul Pojorâta este menționat pentru prima dată în „cartea de judecată și hotarnică” datată la 7 august 1696.

Coloniștii germani s-au organizat într-o comunitate puternică, cu vornicul și pecetea ei, 2 biserici (una catolică și una evanghelică) ce funcționează și azi. Comuna Pojorâta dispune de 2 cămine culturale, atât în localitatea Pojorâta cât și în localitatea Valea Putnei, ambele fiind bine întreținute și utilizate pentru diferite evenimente socio-culturale.

În prezent numărul bibliotecilor din comuna Pojorâta este mai mic decât în trecut, rămânând doar două: o *bibliotecă publică* în satul Pojorâta, găzduită de Căminul Cultural, care avea înregistrat în anul 2005 un număr de 9142 volume și o *bibliotecă școlară*, care funcționează în Școala cu clasele V - VIII din Pojorâta.

În localitatea Pojorâta a funcționat și un cinematograful care în prezent este închiriat de către primărie unei societăți culturale care se ocupă cu reînvierea și menținerea obiceiurilor, a muzicii și dansurilor populare. Viața culturală din comună se desfășoară în cadrul următoarelor locașuri de cult: *Biserica Sfântul Nicolae*. Fără a fi înscrisă în Lista monumentelor din județul Suceava, construcția ei reprezintă o raritate, atât în România cât și în Europa, datorită celor 7 turnuri, existând doar 4 astfel de biserici în Europa; *Biserica Nașterea Sfântului Ioan Botezătorul*; *Biserica Sfinții Arhangheli Mihail și Gavril* (satul Valea Putnei); *Schitul Corlățeni Ioan Iacob Hozevitul*. La acestea se mai adaugă și locașuri de cult ce aparțin altor rituri: 1 biserică catolică, 1 biserică evanghelică și 1 casă de rugăciune aparținătoare cultului baptist.

**Comuna Sadova.** Prima atestare documentară a localității Sadova este menționată în jurul anului 1343, când are loc primul descălecat, cel al voievodului Dragoș din Maramureș, care s-a stabilit aici cu românii săi, formând satele de pe Valea Moldovei, inclusiv Sadova. A doua menționare a satului Sadova apare în anul 1716, în cartea lui Dimitrie Cantemir, „*Descriptio Moldaviae*”, prezentându-l ca parte din Ocolul Câmpulungului Moldovenesc, domeniu românesc întemeiat de Bogdan I, voievodul.

În această localitate există 2 biserici: *Biserica-monument Sfântul Gheorghe* din Gura Sadovei și *Biserica Sfântul Nicolae* din Fundu Sadovei. În comună mai există și *Casa Memorială Dragoș Vicol*.

#### 2.4.2 Activități cu potențial impact (presiuni și amenințări)

Cod	Numele activității
<b>A</b>	<b>Agricultura</b>
A03.01	cosire intensivă sau intensificarea cosirii
A04.02.01	pășunatul ne-intensiv al vacilor
A10.01	îndepărtarea gardurilor vii și a crângurilor sau tufișurilor
<b>B</b>	<b>Silvicultură</b>
B03	exploatare forestieră fără replantare sau refacerea naturală
<b>C</b>	<b>Minerit, extracție de materiale și de producție de energie</b>
C01.01	extragerea de nisip și pietriș
C01.04	minerit
C01.07	minerit și alte activități extractive
<b>E</b>	<b>Urbanizare, dezvoltare rezidențială și comercială</b>
E01.01	urbanizare continua
E02.02	depozite industriale
E03.01	depozitarea deșeurilor menajere
<b>F</b>	<b>Folosirea resurselor biologice, altele decât agricultura și silvicultura</b>
F03.02.03	braconaj
<b>H</b>	<b>Poluare</b>

Cod	Numele activității
H01.05	poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere
H02.02	poluării apelor subterane cu scurgeri provenite din zone în care sunt depozitate deșeuri
H02.07	poluarea difuză a apelor subterane cauzată de non-canalizare
<b>J</b>	<b>Modificări ale sistemului natural</b>
J02.06.06	captări de apă de suprafață pentru hidro-centrale
J03.02	reducerea conectivității de habitat, din cauze antropice

#### Presiune/Amenințare: Pragurile de compensare din beton și cele din lemn

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*

**Descriere:** Acestea sunt bariere peste care specia *Eudontomyzon mariae* cât și majoritatea celorlalte specii de pești nu poate să treacă, astfel populațiile devin fragmentate. Totodată, în aceste condiții este compromisă migrația speciilor de pești (în special în perioada de reproducere, când unele specii urcă pe afluenți). În cazul producerii unei eventuale poluări a râului sau a unei viituri mari, peștii de pe un anumit sector pot muri din cauza înfundării branhiilor. În aceste condiții, existența acestor praguri împiedică migrația speciei în vederea unei repopulări.

O altă problemă creată de aceste praguri este faptul că în amonte de acestea zona care înainte era lotică (cu curs rapid) devine lentică (curs lent). Astfel, în aceste areale cantitatea de oxigen dizolvat scade, ceea ce are impact negativ asupra speciilor de pești. Existența pragurilor din beton sau lemn afectează transportul natural de piatră, pietriș și nisip al râurilor/pârâurilor. Astfel, albia minoră se adâncește de la an la an din cauză că nisipul și pietrișul din amonte este oprit de către aceste bariere, iar depozitele existente sunt transportate în aval.

#### Presiune/amenințare: Lipsa arborilor de pe malul râurilor/pârâurilor

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*, 91E0\* - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*

În lipsa arborilor de pe malul râurilor/pârâurilor care umbresc albia minoră, apa râului se încălzește iar cantitatea de oxigen dizolvat în apă scade. Această problemă apare în special pe sectoarele de râu/pârâu din interiorul localităților.

#### Presiune/amenințare: Exploatarea pietrișului și a pietrelor mari din albiile minore ale râurilor/pârâurilor

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*

Lucrările de exploatare a pietrișului din albia minoră a râurilor duc la tulburarea apei (la angrenarea suspensiilor solide în masa apei). Astfel branhiile speciilor de pești se pot înfunda, în unele cazuri ducând la moartea acestora. Majoritatea locurilor de ascunziș, hrănire și de reproducere ale speciilor de pești se află lângă pietre/bolovani, astfel prin scoaterea acestora din albie se contribuie la reducerea cantității de habitat ideal pentru speciile de pești.

#### Presiune/amenințare: Poluarea apelor

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*

Poluarea provenită de la localitățile aflate de-a lungul râurilor afectează negativ ihtiiofauna râului. Aceste localități poluează apele prin descărcarea apelor menajere în albia râurilor. Chiar dacă se află în aval de situl ROSCI0321 Moldova Superioară, stația de epurare a orașului Câmpulung Moldovenesc poluează masiv râul Moldova, cu influență asupra ihtiiofaunei. Se propune eliminarea acestei poluări (repararea/modernizarea stației de epurare a orașului Câmpulung Moldovenesc).

#### **Presiune/amenințare: Exploatările forestiere**

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*

Exploatările forestiere au un impact indirect asupra ihtiiofaunei. În momentul de față pădurile sunt supraexploatate, în multe zone sunt tăieri rase de dimensiuni mari, astfel că precipitațiile nu sunt reținute de păduri, viiturile de primăvară și toamnă sunt foarte mari, iar secetele din perioadele de vară sunt însemnate. Ca efect negativ al exploatărilor forestiere se poate aminti și antrenarea suspensiilor solide (în special pământ, noroi de pe drumurile forestiere) în albiile minore al pârâurilor de către viituri, cauzând moartea speciilor de pești prin înfundarea branhiilor acestora.

#### **Presiune/amenințare: Extinderea localităților de-a lungul râului, construirea caselor în imediata vecinătate a acestora**

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*, *Lutra lutra*

În ultimii ani, foarte multe case sunt construite în apropierea râurilor, în unele cazuri chiar în albie, în arealele inundabile ale râurilor/pârâurilor. În aceste areale arborii de pe malul râurilor lipsesc, iar casele nu sunt racordate la canalizare. După primele viituri mari, apar lucrările de prevenire ale inundațiilor, care au scopul de a apăra casele de inundații, care de fapt au fost construite haotic în albia râului sau în zona inundabilă a acestuia.

Activitatea umană ar putea duce la permanentizarea zgomotului în aria de interes ceea ce ar afecta decisiv liniștea în habitatul vidrei. În lipsa liniștii animalele sălbatice părăsesc locul de trai pentru căutarea unor zone neafectate de zgomote.

#### **Presiune/amenințare: Lucrările de întreținere și de prevenire a inundațiilor**

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*, *Lutra lutra*, *Habitatul 91E0\** - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*

Aceste lucrări sunt efectuate de către Administrația Națională "Apele Române" și au un efect negativ semnificativ asupra faunei acvatice. În timpul lucrărilor albiile râurilor/pârâurilor sunt "curățate", pietrișul este excavat, toate pietrele de dimensiuni mari și obstrucțiile (de exemplu lemn căzut în albia minoră) sunt scoase din albia minoră, astfel că arealele de ascunziș și de hrănire ale speciilor de pești sunt distruse. Din cauza acestor lucrări dinamica naturală a râului este influențată/blocată. O altă problemă cauzată de aceste lucrări este angrenarea suspensiilor solide în masa apei, astfel că mulți pești mor în timpul executării lucrărilor. De asemenea, în cadrul acestor lucrări sunt tăiați arborii de pe malul pârâurilor, pentru a permite accesul utilajelor de lucru în apropierea albiei minore. Aceste lucrări trebuie evitate/interzise în interiorul și în imediata vecinătate a ariei protejate.

În cazul vidrei, prin regularizarea cursurilor de apă și distrugerea vegetației pot dispărea locurile de adăpost din maluri și a locurilor pentru creșterea puilor.

#### **Presiune/amenințare: Microhidrocentralele (MHC)**

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*, *Lutra lutra*

Construirea microhidrocentralelor este o amenințare potențială pentru aproape fiecare râu/pârâu din zona montană a țării. În momentul de față această problemă a fost detectată și în interiorul sitului ROSCI0321 Moldova Superioară (în dreptul localității Câmpulung Moldovenesc – MHC Sahla și un alt MHC în dreptul localității Pojorâta). Microhidrocentralele au un efect negativ, în special prin faptul că se extrage o mare parte din debit (uneori chiar tot debitul) de pe un sector de câțiva kilometri, influențând astfel condițiile de supraviețuire și de reproducere ale speciilor de pești. O altă problemă care apare în cazul microhidrocentralelor este întreruperea conectivității longitudinale. De cele mai multe ori sunt amplasate scări de pești pentru a asigura această conectivitate, însă până în momentul de față, nu a fost identificată nicio scară de pește care să asigure conectivitatea pentru toate speciile din zonă. Lucrările de întreținere ale microhidrocentralelor afectează ihtiofauna. Periodic, deznisipatorul trebuie golit și spălat, iar apa care iese din deznisipator este tulbure, cauzând tulburarea apei din sectorul aflat în avalul microhidrocentralei.

Această amenințare are ca efect imediat asupra speciei *Lutra lutra* afectarea sursei de hrană prin împușinarea sau dispariția unor specii de pești, amfibieni, reptile, melci etc.

#### **Presiune/amenințare: Braconajul**

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*, *Lutra lutra*

Având în vedere informațiile provenite de la localnicii din zonă, reiese faptul că braconajul este un pericol care afectează negativ ihtiofauna din zonă. Se practică mai multe tipuri de braconaj: cu plasa (setcă, năvoade), cu ecranul (un fel de setcă ce se prinde pe un triunghi din sârmă, care se lansează cu undița și apoi se trage în apă din amonte spre aval, astfel peștii care stau cu capul în amonte se agață în setca din mijlocul triunghiului) și cu curentul. Acest ultim tip de braconaj este cel care afectează într-o măsură foarte mare ihtiofauna râurilor, unde se practică, deoarece omoară atât peștii mari cât și pe cei mici, dar și celelalte organisme care trăiesc în apă (de exemplu nevertebratele care constituie o bază trofică pentru multe dintre speciile de pești).

Braconajul în cazul vidrei poate fi motivat de două cauze. În primul rând există o puternică tendință actuală pentru înființarea de ferme piscicole care deservește pensiuni și traficul turistic, sau reprezintă sursă de hrană pentru un număr limitat de familii locale. Vidrele sunt atrase de această sursă facilă de hrană, ceea ce duce în final la un conflict între deținătorii de ferme piscicole și vidre. Deoarece legislația nu permite împușcarea vidrelor, piscicultorii acționează ilegal prin capturarea și uciderea acestora, cel mai adesea cu capcane. Un al doilea motiv pentru braconaj ar putea fi creșterea cerinței de blănuri valoroase. Tendințele modei au avut și au în continuare un impact important asupra populațiilor de animale sălbatice ca sursă de piei de calitate superioară.

#### **Presiune/amenințare: Depozitarea deșeurilor pe malul apei (în special cel al rumegușului)**

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*

Depozitarea rumegușului pe malul apei este o problemă generală pe toată lungimea sitului. Efectul negativ asupra ihtiofaunei este dat de faptul că în cazul viiturilor mari, rumegușul este antrenat în albia râului/pârâului, iar pentru descompunerea acestuia este necesar o cantitate însemnată de oxigen, ceea ce este extras din apa râului. În aceste condiții cantitatea de oxigen dizolvat necesar pentru supraviețuirea speciilor de pești poate scădea sub un nivel critic. De asemenea, rumegușul antrenat în apa râului poate înfunda branhiile peștilor.

#### **Presiune/amenințare: Halda de steril și Iazul de decantare Dealu Negru**

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*, 91E0\* - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*

Depozitul de steril uzinal provenit de la Uzina de Preparare a minereului cuprifera Fundu Moldovei din apropierea râului Moldova reprezintă un pericol potențial pentru calitatea apei din râu și implicit pentru habitatul de anin.

Iazul de decantare Dealu Negru, folosit la extracția din subteran a minereurilor cuprifere și prelucrarea acestora, amplasat în zona rezidențială a localității Fundu Moldovei (la limita sitului Natura 2000 Moldova Superioară), în apropierea cursului Moldovei reprezintă de asemenea un pericol pentru calitatea mediului din acest areal, în special pentru biocenoza râului Moldova. Deși activitatea Unității de preparare minieră și-a încheiat activitatea în anul 2003, pe platforma industrială și în haldele tehnologice au rămas concentrate și reziduuri miniere, precum și alte materiale utilizate în procesul de producție. Taluzele iazului sunt uscate și puternic ravenate la partea superioară, prezentând frecvente antrenări de material steril (încărcat cu metale grele) atât înspre cursul Moldovei cât și spre gospodăriile aflate în zona din amonte.

### **Presiune/amenințare: Cariera Măgura**

**Habitatul/specia afectată:** *Eudontomyzon mariae*, *Barbus (meridionalis) petenyi*, 91E0\* - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*

Cariera Măgura este situată la limita sitului Natura 2000 Moldova Superioară, pe raza localității Pojorâta. Exploatarea gresiei din cariera Măgura necesită monitorizare permanentă din partea custodelui, în vederea limitării extinderii suprafeței acesteia în interiorul sitului Moldova Superioară.

## **CAPITOLUL 3. EVALUAREA STĂRII DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR**

Evaluarea stării de conservare a speciilor și habitatelor a fost realizată utilizând (integral sau prelucrate) rezultatele obținute în cadrul Activității A.1. Evaluarea stadiului de conservare/inventariere a speciilor și habitatului de importanță națională și/sau comunitară din aria naturală protejată „Moldova Superioară” realizată în cadrul proiectului POS Mediu „**Conservarea biodiversității printr-un management adecvat al ariei naturale protejate Moldova Superioară**”.

### **3.1. Evaluarea stării de conservare a fiecărui habitat de interes conservativ**

În cadrul subcapitolului se prezintă evaluarea stării de conservare a habitatelor, prevăzute de Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

#### **3.1.1 Evaluarea stării de conservare a Habitatul 91V0 - Păduri dacice de fag (*Symphyto- Fagion*)**

Conform formularului standard al sitului Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară, singurul habitat de interes comunitar de pe teritoriul sitului este 91V0 – Păduri dacice de fag (*Symphyto – Fagion*). Situl Natura 2000 Moldova Superioară este situat în regiunea alpină, la altitudine medie de 785m, în etajul de vegetație al molidului, conform zonării vegetației României. Situl este străbătut pe lungimea sa, de la NV în direcția SE de cursul superior al Râului Moldova, de unde vine și denumirea sitului, ceea ce presupune și existența unor habitate specifice ripariene sau de zone umede.



Așadar, în urma evaluărilor realizate pe teren se constată lipsa habitatului 91V0 – Păduri dacice de fag (*Symphyto – Fagion*) și prezența altor trei habitate, respectiv habitatul prioritar 90E0\* - Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*; 6520 – Fânețe montane și habitatul 9410 – Păduri acidofile de *Picea* din etajul montan și alpin.

Ținând cont de criteriile necesare a fi îndeplinite, din cele 3 habitate identificate, doar 2 au putut fi analizate din punctul de vedere al stării lor de conservare și anume: 91E0\* - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* și 6520 – Fânețe montane. Habitatul 9410 Păduri acidofile de *Picea* din etajul montan și alpin nu a putut fi analizat datorită eșantioanelor foarte mici, marginale și nereprezentative pentru calitatea acestui tip de habitat, el fiind inclus accidental în sit, datorită acurateții trasării limitelor.

### **Habitatul 90E0\* - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior***

Habitatul pădurilor aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*, subtipul Pădurilor aluviale de *Alnus incana* cu *Telekia speciosa* este situat în situl Natura 2000 în teritoriul său natural. Apreciem suprafața acestui tip de habitat ca fiind stabilă în condițiile unui impact antropic nesemnificativ.

Speciile edificatoare ale acestui tip de habitat sunt *Alnus incana* și *Telekia speciosa*. Specia *Telekia speciosa* lipsește de pe teren, dar funcțiile acestui habitat sunt îndeplinite fără probleme chiar și în absența ei.

*Alnus incana* prezintă stare bună de conservare în interiorul sitului.

Având în vedere cele de mai sus, concluzionăm că starea habitatului 91E0\* este caracterizată ca fiind medie spre bună în momentul ridicărilor fitosociologice și, în lipsa impactului antropic semnificativ, acesta se poate menține pe termen lung și habitatul poate să își îndeplinească funcțiile ecologice caracteristice.

### **Habitatul 6520 – Fânețe montane**

Habitatul fânețelor montane se află în interiorul sitului Natura 2000 Moldova Superioară în arealul său natural de răspândire în România. Apreciem suprafața acestui tip de habitat ca fiind stabilă pe termen mediu și în condițiile actuale de management.

Speciile edificatoare ale acestui tip de habitat au fost identificate pe teren și funcțiile ecologice ale habitatului sunt îndeplinite.

Starea de conservare a speciilor edificatoare este bună.

Apreciem starea de conservare a habitatului 6520 Fânețe montane ca fiind bună, chiar dacă habitatul este extrem de fragmentat. Acest tip de habitat este unul sensibil la managementul aplicat și orice modificare a folosinței terenului poate afecta calitatea habitatului (ex: abandonatul cositului și transformarea terenului în pășune). Funcțiile ecologice ale acestui habitat vor fi îndeplinite atâta timp cât se menține cositul după maturarea speciilor de poacee ca măsură de management.

## **3.2. Evaluarea stării de conservare a fiecărei specii de interes conservativ**

În cadrul subcapitolului se prezintă evaluarea stării de conservare a speciilor, prevăzute de Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

### 3.2.1 Evaluarea stării de conservare a speciei *Eudontomyzon mariae* (Berg 1931)

Evaluarea stării de conservare a unei specii poate fi realizată în mod satisfăcător numai pe baza comparației unei serii de date mai vechi cu date noi, obținute pe baza unui protocol de monitorizare standardizată. Monitorizarea înseamnă repetarea periodică a colectării datelor pe baza unei metodologii neschimbate. În România există foarte puține astfel de date, astfel evaluarea statutului de conservare nu este posibilă sau pot fi făcute numai speculații cu privire la acest aspect.

În cazul speciei *Eudontomyzon mariae* ne confruntăm cu următoarele probleme: datele din trecut nu au fost colectate periodic iar metodologia de colectare a probelor nu a fost standardizată, în cazul datelor provenite de la [Apetroaie \(1973\)](#) nu este menționată metodologia utilizată la colectarea probelor și nici data la care aceste probe au fost colectate.

Cert este însă că, având în vedere publicația lui [Apetroaie \(1973\)](#), putem afirma faptul că în perioada în care s-au colectat acele probe (cel mai probabil la începutul anilor '70) *Eudontomyzon mariae* era o specie destul de comună pe acest sector. În timpul inventarierilor efectuate în anul 1995 și 2005 ([Davideanu & Davideanu 2004](#), [Vornicu și colab. 2006](#), [Vornicu 2009](#)) specia nu a fost găsită. Nu știm însă care este motivul pentru care aceasta nu a fost identificată. Unul dintre motive poate fi faptul că specia chiar dacă era prezentă pe acest sector, era prezentă într-un număr atât de redus încât nu a putut fi identificată iar un alt motiv poate fi faptul că metoda utilizată nu a fost adecvată identificării acestei specii.

În momentul de față specia a fost găsită în 7 din cele 8 puncte de colectare aflate pe cursul principal al râului Moldova (Tabel nr. 13).

Tabel nr. 13 Punctele de colectare aflate pe râul Moldova și numărul exemplarelor de *Eudontomyzon mariae* colectate la nivelul acestora.

Coordonate stație de colectare	Cod punct	Cea mai apropiată localitate	Lungimea a stației de colectare (metri)	Număr exemplare juvenili	Număr exemplare adulți	Nr. total exemplare identificate
N47 39.235 E25 18.234	M03LEGFELS O	Breaza de Sus	200	34	0	<b>34</b>
N47 38.764 E25 18.818	MF11	Breaza de Sus	100	17	0	<b>17</b>
N47 35.843 E25 19.768	MF22	Braniștea	100	12	0	<b>12</b>
N47 33.987 E25 20.454	M04	Botuș	110	5	0	<b>5</b>
N47 32.454 E25 20.863	MF33	Colacu	100	0	0	<b>0</b>

N47 31.671	MF44	Fundu	100	1	0	1
E25 25.739		Moldovei				
N47 31.902	MF55	Pojorâta	115	1	0	1
E25 29.270						
N47 32.429	M05	Câmpulung	165	1	0	1
E25 32.517		Moldovenes				
		c				

Datorită celor mai sus menționate tindem să stabilim starea de conservare a speciei *Eudontomyzon mariae* în interiorul sitului ca fiind **favorabilă**. Totuși, dorim să menționăm faptul că această afirmație trebuie tratată cu foarte mare abținere, deoarece starea de conservare a speciei nu a fost stabilită în urma unei monitorizări consecutive/permanente (timp de mai mulți ani) și nici datele din literatură nu au fost colectate cu aceleași metode.

În urma evaluărilor realizate pe teren se constată prezența speciei de interes comunitar mreana vânătă - *Barbus (meridionalis) petenyi*, care trebuie introdusă în formularul standard.

#### Mreana vânătă – *Barbus (meridionalis) petenyi* Heckel, 1852

Ca și în cazul chișcarului, evaluarea statutului de conservare pentru specia *Barbus (Meridionalis) petenyi* nu este posibilă sau pot fi făcute numai speculații cu privire la acest aspect. Datele din trecut nu au fost colectate periodic iar metodologia de colectare a probelor nu a fost standardizată, în cazul datelor provenite de la [Apetroaie \(1973\)](#) nu este menționată metodologia utilizată la colectarea probelor și nici data la care aceste probe au fost colectate.

Având în vedere publicația lui [Apetroaie \(1973\)](#) putem afirma faptul că nici în perioada în care s-au colectat acele probe (cel mai probabil la începutul anilor '70) *Barbus (meridionalis) petenyi* nu era o specie foarte abundentă pe acest sector, fiind identificat într-un număr de 16 exemplare la nivelul unei stații de colectare aflate la nivelul localității Botuș. În timpul inventarierilor efectuate în anul 1995 ([Davideanu & Davideanu 2004](#)) specia a fost identificată într-un număr de 5 exemplare la stația de colectare aflată la nivelul localității Colacu. În timpul colectării probelor din anul 2005 ([Vornicu și colab. 2006](#)) specia nu a fost găsită la stația de colectare aflată la nivelul localității Pojorâta, fiind identificată doar în aval de localitatea Molid.

În prezent, specia a fost identificată în 4 puncte de colectare, într-un număr de 20 de exemplare (Tabel nr. 14). Trebuie menționat faptul că nu a fost identificată specia la nivelul celor două stații de colectare aflate în vecinătatea localității Pojorâta, unde specia se pare că lipsea și în anul 2005 ([Vornicu și colab. 2006](#)).

Tabel nr. 14: Punctele de colectare aflate pe râul Moldova și numărul exemplarelor de *Barbus (meridionalis) petenyi* colectate la nivelul acestora.

Coordonate stație de colectare	Cod punct	Cea mai apropiată localitate	Lungimea stației de colectare (metri)	Număr exemplare juvenili	Număr exemplare adulți	Nr. total exemplare identificate
N47 35.843 E25 19.768	MF22	Braniștea	100	0	3	3
N47 33.987 E25 20.454	M04	Botuș	110	9	4	13
N47 32.454 E25 20.863	MF33	Colacu	100	0	3	3
N47 32.429 E25 32.517	M05	Câmpulung Moldovenesc	165	1	0	1

Având în vedere cele mai sus menționate tindem să stabilim statutul de conservare a speciei *Barbus (meridionalis) petenyi* ca fiind **favorabilă**. Totuși, dorim să menționăm faptul că această afirmație trebuie tratată cu foarte mare abținere, deoarece starea de conservare a speciei nu a fost stabilită în urma unei monitorizări consecutive/permanente (timp de mai mulți ani) și nici datele din literatură nu au fost colectate cu aceleași metode.

### 3.2.2 Evaluarea stării de conservare a speciei *Lutra lutra*

În cazul vidrei nu există o metodologie de evaluare impusă sau recomandată la nivel național. Din acest motiv, nu există date statistice cu privire la dinamica acestei specii în diferitele regiuni ale țării. Lucrările de cercetare care s-au efectuat în diferite zone din România și care se referă la specia vidră, sunt puține, nu sunt cunoscute, datele sunt mai mult sau mai puțin publice, iar cercetările se referă doar la analiza punctuală a existenței vidrei într-o anumită arie redusă ca suprafață. În acest caz, informațiile existente sunt dispersate în teritoriu și nu au continuitate în timp.

Ca urmare, pentru situl Natura 2000 Moldova Superioară s-a impus parcurgerea întregii albie, pentru a căuta urme ale activității acestei specii. Punerea în evidență a existenței vidrei într-un anumit teritoriu este relativ ușoară, specia fiind fidelă locului de trai, iar urmele prezenței sale sunt multiple. Au fost identificate urme propriu-zise (tipar sau pârtie), lăsături, „jeleuri”, resturi nedigerate în care se disting oasele de pește și de batracieni etc.

Prin deplasarea în lungul albiei, dinspre amonte spre aval au fost identificate trei zone în care activitatea vidrelor este evidentă. În fiecare zonă, urmele activității vidrelor au fost semnalate pe o lungime de circa 5-7 km de râu, cu un nucleu de activitate mai intensă de 2-4 km. Se estimează existența a unui număr de circa 4-6 adulți și 5-8 juvenili în iulie 2014.

Facem mențiunea că vizuinile frecventate de vidre au fost identificate în perioada martie 2014. În luna iunie 2014 două dintre acestea erau mai puțin „purtate”. Motivul poate fi dat de două cauze: fie

puii au crescut și au părăsit bârloagele, fie zona a fost deranjată și părăsită temporar. Specia are un caracter eratic și își poate schimba zona de activitate în funcție de abundența hranei.

Dată fiind etologia cunoscută a speciei, putem afirma că între Breaza de Sus și Fundul Moldovei există cel puțin trei zone cu o concentrație ridicată a urmelor, probabil zone în care femelele fată. Între aceste zone masculii circulă, aceștia având un comportament eratic caracteristic. Între cele trei zone puternic frecventate de vidre există porțiuni în care sunt semnalate urme, dar cu o frecvență mult mai redusă, ceea ce confirmă comportamentul de "vagabondaj" al speciei și al masculilor în primul rând.

În timpul deplasărilor de-a lungul albiei nu au fost semnalate urme de urs, lup, râs sau pisică sălbatică.

### 3.2.3 Evaluarea stării de conservare a speciilor *Ursus arctos*, *Canis lupus* și *Lynx lynx*

Conformația sitului se întinde în lungul cursului superior al râului Moldova din comuna Breaza până în orașul Câmpulung Moldovenesc. Arealul este foarte îngust, lățimea fiind de câteva sute de metri. Arealul este puternic antropizat, satele, cătunele și casele mai mult sau mai puțin izolate fiind răspândite de-a lungul râului. Teritoriul a fost și este puternic afectat de activitatea de minerit, de exploatarea forestieră și de activitățile de creștere a animalelor domestice.

Din aceste motive nu se poate pune în discuție localizarea ursului, lupului, râsului sau pisicii sălbatice în zona propriu-zisă a sitului. Indivizii acestor specii pot fi identificați doar dacă tranzitează lunca Moldovei superioare. Cursul superior al râului Moldova reprezintă hotar pentru patru fonduri cinegetice.

Deoarece suprafața sitului este redusă având o lățime de maxim câteva sute de metri, s-a impus analiza zonei în ansamblu. Din acest motiv s-au parcurs și zonele dispuse pe versanții estici și vestici ai râului Moldova pentru identificarea urmelor de răpitoare mari.

Conform studiului efectuat, în deplasările în afara sitului propriu-zis (în afara albiei minore și majore) au fost găsite urme de carnivore mari, atât pe Obcina Feredeului cât și pe Obcina Mestecănișului.

Întrucât evaluarea anuală a populațiilor speciilor de carnivore protejate este realizată de către gestionarii fondurilor cinegetice, în tabelul 15 este prezentată situația efectivelor evaluate în februarie-martie în ultimii trei ani, în conformitate cu datele oficiale raportate la ministerul de resort.

Tabelul 15: Efectivele de carnivore protejate în ultimii trei ani în zona analizată

Fond cinegetic	Urs			Lup			Râs			Pisică sălbatică						
	Ef. opt.	2012	2013	2014	Ef. opt.	2012	2013	2014	Ef. opt.	2012	2013	2014	Ef. opt.	2012	2013	2014
Nr. 17 Botuș	7	5	6	6	3	10	11	9	4	6	7	6	12	4	4	0
Nr. 18 Măgura	2	5	5	8	2	5	5	4	2	5	5	4	6	6	6	4
Nr. 19 Valea Putnei	5	9	8	5	3	4	4	5	3	3	4	5	6	4	4	6
Nr. 20 Muncel	4	5	5	5	2	8	8	8	2	2	2	2	8	2	2	2
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>12</b>

În tabelul 16 este prezentat numărul de indivizi din fiecare specie protejată împușcați în ultimii trei ani, așa cum reiese din documentațiile transmise la ministerul de resort.

Tabelul 16 Numărul de exemplare de carnivore protejate recoltate din zona ariei protejate Moldova superioară

Fond cinegetic	Urs			Lup			Râs			Pisică sălbatică						
	Ef. opt.	2012	2013	2014	Ef. opt.	2012	2013	2014	Ef. opt.	2012	2013	2014	Ef. opt.	2012	2013	2014
Nr. 17 Botus	7	0	0	0	3	0	0	3	4	0	0	0	12	0	0	0
Nr. 18 Măgura	2	0	0	0	2	1	1	1	2	0	0	0	6	0	0	0
Nr. 19 Valea Putnei	5	0	1	0	3	0	0	0	3	0	0	0	6	0	0	0
Nr. 20 Muncel	4	0	0	0	2	1	1	1	2	0	0	0	8	0	0	0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Se poate observa că în ultimii trei ani au fost recoltați, pe ansamblu, 9 lupi și 1 urs din arealul studiat și niciun exemplar din familia *Feline*.

Așa cum reiese din tabelul 15 și tabelul 16 (date oficiale), numărul de urși și lupi evaluați/real este mult mai mare decât efectivul optim calculat, iar recolta este relativ redusă sau lipsește în cazul felinelor.

Astfel, în continuarea ideii de mai sus, gestionarii de fonduri cinegetice urmăresc recoltarea urșilor dar și a lupilor. Lupii sunt vânați deoarece produc pagube importante populațiilor de cervide și de mistreți. Deoarece unghiatele (cervidele și mistrețul) reprezintă principala sursă de venit a activității de vânatoare se urmărește împuținarea lupilor în favoarea speciilor de interes economic.

Pe de altă parte, există reclamații și note de constatare la primării și ITRSV Suceava cu privire la pagubele provocate de urși. Acest fel de rapoarte au fost înregistrate în fiecare din ultimii trei ani pe toate cele patru fonduri cinegetice. În acest sens, se poate menționa o reclamație și o notă de constatare din care reiese faptul că în anul 2013 pe fondul cinegetic Măgura un urs a ucis într-o singură noapte 6 vite.

### 3.3 Monitorizarea speciilor și habitatelor de interes conservativ din situl Natura 2000 ROSCI 0321 Moldova Superioară

În vederea îmbunătățirii măsurilor de management în conservarea speciilor și habitatelor de interes conservativ este foarte important să se urmărească în timp efectele acestor măsuri. Astfel, pentru fiecare obiectiv de interes conservativ (specie/habitat) trebuie elaborat un plan de monitorizare a stării de conservare.

În acest sens, au fost elaborate planuri de monitorizare pentru habitatele și speciile de interes comunitar identificate pe teritoriul sitului Natura 2000 ROSCI 0321 Moldova Superioară, care sunt prezentate în Anexa 1.



## CAPITOLUL 4. SCOP ȘI OBIECTIVE

### 4.1 Scopul managementului

Scopul managementului sitului Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară este de a *asigura starea favorabilă de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ pentru care a fost desemnat situl prin intervenții active de management.*

### 4.2 Programe

Pentru atingerea scopului planului de management au fost identificate patru programe/teme de management, fiecare având câte un obiectiv strategic:

#### **Programul A: Conservarea biodiversității**

*Obiectiv strategic: Menținerea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ prin aplicarea și îmbunătățirea măsurilor de conservare*

#### **Programul B: Managementul resurselor naturale**

*Obiectiv strategic: Reglementarea, controlul și monitorizarea activităților de utilizare a resurselor naturale de pe suprafața sitului, în conformitate cu obiectivele de conservare și nevoile comunităților locale*

#### **Programul C: Informarea și conștientizarea publicului**

*Obiectiv strategic: Creșterea gradului de informare și conștientizare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului*

#### **Programul D: Monitorizarea planului de management**

*Obiectiv strategic: Asigurarea coordonării și eficienței activităților desfășurate în vederea asigurării stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ*

### 4.3 Sub-programe

Pentru o mai bună structurare a activităților, precum și pentru identificarea mai clară a resurselor materiale și umane necesare implementării planului de management, în cadrul programului s-au conturat sub-programe.

#### **Programul A: Conservarea biodiversității**

*Obiectiv strategic: Menținerea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ prin aplicarea și îmbunătățirea măsurilor de conservare*

#### **Sub-programul A1: Corectarea limitelor și a obiectivelor de conservat din Formularul standard al sitului**

*Obiectiv specific: Asigurarea cadrului legal de funcționare a sitului pe perioada planului de management prin corectarea Formularului standard al sitului*

**Sub-programul A2: Conservarea habitatelor de importanță comunitară 90E0\* și 6520** *Obiectiv specific: Menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor de interes conservativ de pe suprafața sitului pe perioada implementării planului de management*

**Sub-programul A3: Conservarea speciilor de interes conservativ de pe suprafața sitului**



*Obiectiv specific: Menținerea stării favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar de pe suprafața sitului pe perioada implementării planului de management*

**Sub-programul A4: Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ de pe suprafața sitului**

*Obiectiv specific: Asigurarea bazei de informații/date privind speciile și habitatele de interes conservativ de pe suprafața sitului în vederea gestionării adecvate pe perioada implementării planului de management*

#### **Programul B: Managementul resurselor naturale**

**Obiectiv strategic:** *Reglementarea, controlul și monitorizarea activităților de utilizare a resurselor naturale de pe suprafața sitului, în conformitate cu obiectivele de conservare și nevoile comunităților locale*

**Sub-programul B1: Promovarea utilizării durabile a resurselor naturale de pe suprafața sitului**

*Obiectiv specific: Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale din sit, cu respectarea principiului continuității, pe perioada de valabilitate a planului de management.*

#### **Programul C: Informarea și conștientizarea publicului privind valorile naturale ale sitului**

**Obiectiv strategic:** *Creșterea gradului de informare și conștientizare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului*

**Sub-programul C1: Asigurarea transparenței managementului sitului**

*Obiectiv specific: Asigurarea permanenței fluxului de informații relevante către factorii interesați și informarea regulată a publicului larg privind starea de conservare a sitului, pe perioada de implementare a planului de management.*

#### **Programul D: Monitorizarea planului de management**

**Obiectiv strategic:** *Asigurarea coordonării și eficienței activităților desfășurate în vederea asigurării stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ*

**Sub-programul D1: Implementarea și monitorizarea planului de management**

*Obiectiv specific: Analizarea periodică a modului de implementare a planului în conformitate cu indicatorii stabiliți.*

**Sub-programul D2: Implicarea factorilor interesați în implementarea planului de management**

*Obiectiv specific: Asigurarea transparenței și eficienței activităților de management pe perioada de implementare a acestuia.*

## **CAPITOLUL 5. PLANUL DE ACTIVITĂȚI/AȚIUNI ȘI MONITORIZAREA ACESTORA**

Pe baza obiectivelor de management și a măsurilor propuse pentru conservarea speciilor și habitatelor de interes conservativ de pe suprafața sitului Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară, în continuare se prezintă planul de acțiuni (tabelul 11).

Activitățile sunt cele mai simple și explicite prevederi ale planului de management, acestea contribuind în mod nemijlocit la atingerea obiectivelor planului. Sub-programele pot necesita pentru a fi realizate, una sau mai multe acțiuni în funcție de complexitate.

Activitatea este realizată într-un anumit moment sau interval de timp.

Pentru fiecare activitate se asociază, la momentul planificării acesteia una dintre priorități: *Mare (1)*, *Medie (2)* și *Mică (1)*:

**PRIORITATEA 1** - se atribuie acțiunilor care **TREBUIE** să se desfășoare în perioada de implementare a planului de management; nu există nici o scuză pentru eșec

**PRIORITATEA 2** – se atribuie acțiuni ce **AR TREBUI** finalizate. Există flexibilitate, dar trebuie să existe o explicație serioasă dacă nu vor fi realizate

**PRIORITATEA 3** – se atribuie acțiunilor ce se vor realiza dacă mai există timp și/ sau resurse după finalizarea acțiunilor 1 și 2.


Pentru fiecare dintre activități au fost precizați indicatorii pentru monitorizarea și evaluarea îndeplinirii acesteia.


<b>Sub-programul A.3: Conservarea speciilor de interes conservativ de pe suprafața sitului</b>				
<b>A.3.1</b> Actualizarea informațiilor privind inventarierea și cartarea speciilor <i>Eudontomyzon mariae</i> , <i>Barbus (meridionalis) petenyi</i> și <i>Lutra lutra</i>	Bază date și hărți GIS specii actualizate	1	→	custode, institute de cercetare, universități, voluntari specializați
<b>A.3.2</b> Implementarea protocoalelor de monitorizare a speciilor <i>Eudontomyzon mariae</i> , <i>Barbus (meridionalis) petenyi</i> și <i>Lutra lutra</i>	Specii monitorizate	1	→	Idem
<b>A.3.3</b> Adaptarea măsurilor speciale de conservare în funcție de rezultatele obținute în urma monitorizărilor	Specii conservate	1	→	custode
<b>A.3.4</b> Menținerea malurilor naturale prin limitarea regularizărilor	Limitare regularizări	1	→	custode, APM, GM, AL, Apele Române
<b>A.3.5</b> Menținerea regimului hidrologic al râului Moldova	Regim hidrologic	2	→	custode, GM, PM, AL, Apele Române
<b>A.3.6</b> Asigurarea migrației speciilor de pești	Habitat nealterat	1	→	Idem
<b>A.3.6</b> Diminuarea/eliminarea surselor de poluare a cursurilor de apă: deșeuri menajere, rumeguș etc.	Ape nepoluate	2	→	custode, GM, APM, Apele Române, AL
<b>Sub-programul A.4: Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ de pe suprafața sitului</b>				
<b>A.4.1</b> Monitorizarea implementării măsurilor de conservare specifice speciilor și habitatelor de interes comunitar	Măsuri corect implementate și îmbunătățite	1	→	custode
<b>A.4.2</b> Evaluarea anuală a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar/național	Raport anual	1	x x x x x	custode
	(ha)			proprietari

**Programul D: Monitorizarea planului de management**

*Obiectivul strategic: Asigurarea coordonării și eficienței activităților desfășurate prin planul de management în vederea asigurării stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ*

**Sub-programul D.1: Implementarea și monitorizarea planului de management**

**D.1.1** Elaborarea și implementarea planurilor de lucru anuale bazate pe planul de management  
*Planuri de lucru* 1  *custode*

**D.1.2** Urmărirea realizării indicatorilor de monitorizare a planului de management  
*Indicatori de realizare* 1  *custode*

**Sub-programul D.2: Implicarea factorilor interesați în implementarea planului de management**

**D.2.1** Trimiterea către factorii interesați cheie a planului de management aprobat, precum și a rapoartelor anuale  
*Plan și raport anual transmise* 3  *custode*


**D.2.2** Atragerea de fonduri în vederea implementării planului de management  
*Fonduri atrase* 3  *custode, autorități locale, APM, ONG*



*pagină web funcțională și actualizată* 2  *custode, autorități locale*


**C.1.2** Realizarea de acțiuni de informare și conștientizare a populației cu ocazia „zilei satului”, referitor la valorile naturale ale sitului și rolul acestora  
*Număr acțiuni, comunicate de presă* 2 


x		x		x		x		x
---	--	---	--	---	--	---	--	---

*custode, autorități locale, ONG, localnici*

**C.1.3** Amplasarea de panouri informative în teren și întreținerea acestora  
*Număr panouri* 3  *custode, autorități locale, ONG*

**C.1.4** Editarea de materiale educaționale și informative  
*Număr broșuri/pliante* 3   *custode, autorități locale, ONG*

**C.1.5** Implementarea de parteneriate cu școlile din comunitățile locale  
*Număr parteneriate* 2  *custode, IJS, Școli*

**C.1.6** Acțiuni de igienizare  
*Mai puține deșeuri* 3  *custode, Școli, ONG, AL, localnici*

Abrevieri:

AL – Autorități publice locale

GM – Garda de Mediu

APM – Agenția de Protecție a Mediului

ONG – Organizații Non-guvernamentale

IJS – Inspectoratul Județean Școlar

<b>Tabel 17: Buget estimativ necesar implementării planului de management (RON)</b>						
	<b>An I</b>	<b>An II</b>	<b>An III</b>	<b>An IV</b>	<b>An V</b>	<b>Total</b>
<b>P1 Managementul biodiversității</b>						
1.1. Inventariere și cartare	0	0	0	0	0	0
1.2. Monitorizarea stării de conservare	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	25.000
1.3. Pază, implementare reglementări și măsuri specifice de protecție	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	10.000
1.4. Managementul datelor	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	20.000
1.5. Reintroducere specii extinse	0	0	0	0	0	0
<b>P2 Turism</b>						
2.1. Infrastructura de vizitare	0	0	0	0	0	0
2.2. Servicii, facilități de vizitare și promovare a turismului	0	0	0	0	0	0
2.3. Managementul vizitatorilor	0	0	0	0	0	0
<b>P3 Conștientizare, conservare tradițiilor și comunități locale</b>						
3.1. Tradiții și comunități	0	0	0	0	0	0
3.2. Conștientizare și comunicare	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	6.000
3.3. Educație ecologică	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	6.000
<b>P4 Management și Administrare</b>						
4.1. Echipament și infrastructură de funcționare	5.000	0	0	0	0	5.000
4.2. Personal conducere, coordonare, administrare	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	25.000
4.3. Documente strategice și de planificare	0	0	0	0	0	0
4.4. Instruire personal	0	0	0	0	0	0
<b>Total cheltuieli operaționale</b>	<b>25.000</b>	<b>18.000</b>	<b>18.000</b>	<b>18.000</b>	<b>18.000</b>	<b>97.000</b>
<b>Cheltuieli indirecte (10%)</b>	<b>2.500</b>	<b>1.800</b>	<b>1.800</b>	<b>1.800</b>	<b>1.800</b>	<b>9.700</b>
<b>Total GENERAL</b>	<b>27.500</b>	<b>19.800</b>	<b>19.800</b>	<b>19.800</b>	<b>19.800</b>	<b>106.700</b>

**NOTE:**

Cap. 1.2. – monitorizarea în teren a stării de conservare pentru habitatele și speciile prevăzute în planul de management.

Cap. 1.3. – salarii și deplasări ale personalului custodelui pentru pază și control.

Cap. 1.4. – salarii ale personalului custodelui pentru culegerea de date și managementul acestora.

Cap. 2.3. – amenajarea sediului custodelui și consumabile.

Cap. 3.2. – elaborarea și întreținerea unei pagini web aferente ariei protejate.

Cap. 3.3. – salarii și deplasări ale personalului custodelui pentru desfășurare activități educative.

Cap. 4.1. – achiziția de echipament necesar monitorizării (GPS, aparat foto, binoclu etc.).

Cap. 4.2. – salarii ale personalului custodelui pentru management și coordonare.

## CAPITOLUL 6. BIBLIOGRAFIE ȘI REFERINȚE

- Apetroaie D.V. (1973): *Comunitățile de pești din râurile Suceava și Moldova care conviețuiesc cu specia Eudontomyzon mariae*, Ocrotirea Naturii, Suceava, nr.6, p. 34-58
- Bănărescu P. (1964): *Pisces-Osteichthyes*. Fauna R.P.R. XIII. Editura Academiei. R.P.R. București.
- Bănărescu P. (1969). *Cyclostomata-Chondrichthyes*. Fauna R.P.R. XII. Editura Acad. R.P.R. București. pp. 30-54.
- Bodea M, Cotta V, Micu I., 2001, *Vânătoarea în România*, Editura Ceres, București
- Brânduș C., Grasu C., (1991), „*Valea Moldovei*”, Editura pentru Turism, București
- Barbu N. (1976), *Obcinele Bucovinei*, Editura Științifică, București.
- Băncilă I. (1958), *Geologia Carpaților Orientali*, Editura Științifică, București
- Buza M., (2006), *Solurile în România. Spațiu, Societate, Mediu* (Editori: Bălțeanu D., Badea L., Buza M., Niculescu Gh., Popescu C., Dumitrașcu M.), Editura Academiei Române, București, 384.
- Bann C., Popa B. (2012), *Evaluarea contribuției ecosistemelor din ariile naturale protejate la dezvoltarea economică și bunăstarea umană în România*
- Barbu N., Ionesi L. (1987), „*Obcinele Bucovinei*”, Ed. Sport - Turism, București
- Coldea, G. (coord.) (1997). *Les associations végétales de Roumanie*. Tome 1 – Les associations herbacées naturelles. Presses Universitaires de Cluj, Cluj-Napoca.
- Comșia A. M., 1961, *Biologia și principiile culturii vânatului*, Ed. Academiei RPR, București;
- Cotta, V., 1982, *Vânatul*, Ed. Ceres, București
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.-A. (2005). *Habitatele din România*. Editura Tehnică Silvică, București.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.-A. (2006). *Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)*. Editura Tehnică Silvică, București.
- Davideanu G; Davideanu A (2004): *Date asupra ihtiofaunei raului Moldova*. Studii si Comunicari Muzeul National Brukenthal Stiinte Naturale 29. Sibiu.
- Elzinga, C.L. et al. (2001). *Monitoring plant and animal populations*, Blackwell Science
- Enciu P. (2006) *Structura geologică și resursele minerale în România. Spațiu, Societate, Mediu* (Editori: Bălțeanu D., Badea L., Buza M., Niculescu Gh., Popescu C., Dumitrașcu M.), Editura Academiei Române, București, 384.
- Filipașcu Al., 1968, *Vânătoarea cu chemători și atrape*, Editura Agro – Silvică, București
- Gafta, D. and Mountford, J.O. (ed. 2008) *Romanian Manual for Interpretation of EU Habitats (Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România)* Prepared as part of PHARE project RO 2004/016-772.03.03/06.01
- Georgescu, M., 2012, *Comportamentul vidrei*, VPR nr. 8/2012, pag 12-13
- Goicea N., 1994, *Canis Lupus pro sau contra?* Revista vânătorul și pescarul român nr. 2, pg. 7, București

- Gaceu O. (2005), *Clima și riscurile climatice din Mușii Bihor și Vlădeasa*, Editura Universității din Oradea, Oradea, 284 p.
- Ivanovici V., Dessila-Codarcea Marcela, Joja T., Alexandrescu Gr., Bercia I., Mutihac V., Damian M. (1968), *Harta geologică 1:200.000 foaia 5 – Radauti*
- Ionce A. (2010), *Impactul sistemic al activității de preparare a substanțelor minerale utile în județul Suceava*, Teză de doctorat, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Facultatea de Geografie și Geologie Iași
- Ionescu O., 2001, *Lupul*, Ed. Haco Internațional
- Ionescu O., 2001, *Râsul*, Ed. Haco Internațional
- Ionescu O., 2001, *Ursul*, Ed. Haco Internațional
- Iosep I., (1972), „*Câteva considerații geografice privind populația și așezările omenești din județul Suceava*”, Comunicări și ref. de geografie, Suceava
- Kottelat M & Freyhof J. (2007): Handbook of European freshwater fishes. (*Manualul peștilor de apă dulce din Europa*). Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- Mac Arthur H. Robert, Connel H. Joseph, 1970, *Biologia populațiilor*, Ed. Științifică, București
- Mărginean Ioan, 2010, Calitatea vieții în România: Prezent și perspective**, Calitatea vieții, XXI, nr. 3–4, 2010, p. 231–237
- Micu, I., 1998, *Ursul brun*, Ed. Ceres, București
- Micu, I., 2005, *Etologia faunei cinegetice*, Ed. Ceres, București
- Nedici G., 1937, *Curs de vânătoare*, Ed. Școalei Politehnice, București
- Negruțiu A., 1983, *Vânătoare și salmonicultură*, EDP, București
- Nestorov V., 2003, *Opinii privind comportamentul lupului* – Revista “Vânătorul” nr. 1 pg. 14 - București
- Mountford, J.O., Patriquin, D. and Treweek, J.R. (2005). An approach to surveying and mapping the biodiversity of national parks *Transylvanian Review of Systematical and Ecological Research*, **3**: 1-12
- Mutihac V., Mutihac G. (2010) – *Geologia Romaniei in contextul geostructural central-est-european*, 646p, Ed. Didactică și Pedagogică
- Posea Gr. (2005), *Geomorfologia României. Relief – Tipuri, Geneză, Evoluție, Regionare*, Ediția a II-a revăzută și adăugită, Editura Fundației România de Măine, București, 444 p., ISBN 973-725-213-6
- Posea, Gr., Badea, L., (1984), *România - unitățile de relief*, hartă, scara 1:750000, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
- Stăncioiu, P.T. et al, 2008, *Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176 Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România, Măsuri de gospodărire*, Ed. Univ. Transilvania, Brașov, 184pg.
- Turculeț, I. (1963), *Contribuții la cunoașterea Cretacicului din Bazinul Rarăului*, Analele științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Geologie-Geografie, **IX**, 60–64
- Vornicu B (2009): *Cercetări privind ihtiofauna râului Moldova*. Teză de doctorat, Iași.



Vornicu B., Davideanu G., Davideanu A. (2006): *Data concerning the fish communities of the Moldova River (Romania)*. Acta Ihtiologica Romanica I., pp.: 293-304.

\*\*\* (1987), *Geografia României, III, Carpații Românești și Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Acad. Rom., București, 656 p.

\*\*\* (2008) *Clima României*, Editori: Sandu I., Pescaru V., Poiană I., Geicu A. Căndea I. and Țâștea D., Editura Academiei Române, București.

\*\*\* *Strategia Națională de Acțiune privind Conservarea Biodiversității în România*, pentru decada 2011- 2020

\*\*\* (2011), *Almanahul Pădurilor*, coordonator prof.dr. Ioan Milescu, Acad. de Științe Agricole și Silvicultură

\*\*\* (2001), Fauna and Flora International Developing Monitoring Programmes for Protected Areas

\*\*\* Fișe fondurilor de vânătoare Nr. 17 Botus, Nr. 18 Măgura, Nr. 19 Valea Putnei, Nr. 20 Muncel

\*\*\* Baza de date APM Suceava

\*\*\* Baza de date Garda Națională de Mediu- Comisariatul Județean Suceava

\*\*\* Planul urbanistic general al municipiului Câmpulung Moldovenesc

\*\*\* Planul urbanistic general al comunei Breza

\*\*\* Planul urbanistic general al comunei Fundu Moldovei

\*\*\* Planul urbanistic general al comunei Pojorâta

\*\*\* Planul urbanistic general al comunei Sadova

<http://www.biomoldavia.ro/>

<http://carnivore.biodiversitate.ro/vidra>

<http://romanalutra.wordpress.com/>

<http://romanalutra.wordpress.com/despre-vidra/>

TEMPO online, (2012) (<https://statistici.insse.ro/shop/>)

[www.anpm.ro](http://www.anpm.ro)

<http://www.campulungmoldovenesc.ro/>

<http://www.primariabreaza.ro/>

<http://www.fundumoldovei.ro/>

<http://comunasadova.ro/>

<http://www.primariapojorita.ro/>

<http://www.123coduri.ro/cauta-in-baza-de-date-coduri-siruta.php?vcodg1=5&vcodg2=29&vcodg3=12689#S12689E>

# **ANEXE**

Anexa 1 – Planul de monitorizare

Anexa 2 – Hărți

Anexa 3 – Formularul Standard al Sitului Natura  
2000 ROSCI 0321 Moldova Superioară

## PLANURI DE MONITORIZARE

### habitate și specii de interes conservativ din situl ROSCI0321 Moldova Superioară

#### 1. INTRODUCERE

Implementarea acestui plan de monitorizare va aduce date privind evoluția stării de conservare a habitatelor și speciilor și va oferi feedback privind eficiența măsurilor de management aplicate de custode.

Acest plan propune monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor vizate din aria naturală protejată pentru a putea aplica măsuri de management adecvate, care să ducă la menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a acestora, raportat la momentul elaborării planului de management.

#### Specii de interes comunitar vizate:

- lup (*Canis lupus*), râs (*Lynx lynx*), urs brun (*Ursus arctos*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), vidră (*Lutra lutra*)

#### Habitate de interes comunitar vizate:

- 91E0\* - Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*

Protocoalele au fost elaborate pentru un aport minim de echipamente și resurse și țin seama de constrângerile de personal și economică și socială din zonă. De asemenea, se dorește specializarea personalului custodelui în vederea participării la acțiuni de monitorizare.

Protocoalele au fost elaborate astfel încât să fie pragmatice și adaptabile, dar în același timp riguroase și repetabile. Pentru a maximiza generarea de informații, unele protocoale au fost concepute astfel încât să implice personalul custodelui.

Fiecărui protocol de monitorizare i-a fost atribuită o prioritate de monitorizare de la 1 (prioritate maximă) până la 3 (prioritate scăzută), în funcție de importanța conservativă și culturală a speciei monitorizată.

#### 2. PREZENTAREA PROTOCOALELOR DE MONITORIZARE

Protocoalele de monitorizare furnizează date detaliate asupra modului prin care activitățile de monitorizare vor fi implementate în teren. Aceste protocoale sunt esențiale pentru asigurarea acurateții colectării multianuale ale datelor, respectiv asigurarea locației, modului de colectare a datelor din teren, depozitarea și interpretarea acestora.

Protocoalele pot fi adaptate după primul an de implementare în funcție de dificultățile întâlnite în teren urmând apoi să fie implementate întocmai pe întreaga durată a proiectului, în toate fazele dezvoltării acestuia.

##### *Prezentarea protocoalelor*

##### *Numărul transectelor, piețelor de probă, etc.*

De obicei monitorizarea necesită mai puține informații în comparație cu inventarierea pentru aceasta necesitând mai puține transecte/piețe de probă etc.

##### *Distribuția și selecția transectelor, piețelor de probă, etc*

Cea mai bună metodă pentru ariile naturale este randomizarea, în special cea stratificată.

***Mărimea transectelor, piețelor de probă, etc***

Mărimea acestora depinde de speciile care vor fi monitorizate și vor fi stipulate în textul fiecărui protocol.

***Localizarea și marcarea transectelor, piețelor de probă, etc***

Localizarea urmează să fie descrisă cu acuratețe, să fie marcată pe hărți și în teren acolo unde este posibil.

***Colectarea informației***

***Informații detaliate asupra datelor de colectat și metodei de colectare***

În comparație cu inventarierea primară monitorizarea necesită mai puțini parametri colectați din teren. Planificarea atentă a metodelor de colectare și aplicarea lor întocmai cresc credibilitatea rezultatelor. Metodologia adoptată depinde în funcție de specia/habitatul studiat. Se vor folosi cele mai noi metode de sampling ecologic descrise în literatura de specialitate.

***Formulare de colectare a datelor***

Pentru asigurarea colectării uniforme a tuturor datelor necesare în toți anii în care protocoalele se implementează modul de colectare a datelor va fi standardizat.

***Mecanisme de asigurare a calității datelor și standardizarea acestora***

Având în vedere că implementarea protocoalelor sunt supuse erorilor și greșelilor de implementare și analiză, mecanismele de asigurare a calității datelor vor fi explicate pentru fiecare protocol.

***Frecvența și programarea acțiunilor de monitorizare***

Frecvența și programul acțiunilor de monitorizare trebuie standardizat.

***Stocarea datelor și managementul informațiilor***

Înainte de începerea colectării de date este important de știut în ce format datele vor fi stocate și în ce fel se va realiza managementul acestora.

Modul de stocarea și management a datelor va fi standardizat și stipulat în fiecare protocol.

***Procedeele de analiză a datelor și detalii privind metodele statistice ce urmează a fi utilizate***

Pentru a putea fi comparate, rezultatele multianuale vor fi analizate utilizând procedee de analiză unitare descrise în fiecare protocol.

***Formatul de raportare și procesul de comunicare a rezultatelor***

Formatul de raportare și instituțiile către care va fi făcută raportarea vor fi stipulate în cuprinsul protocolului.

Protocoalele vor stipula și responsabilitățile privind asigurarea ***Resurselor/echipamentelor necesare*** precum și responsabilitățile privind ***Întreținerea și calibrarea echipamentelor***.

**Protocol nr. 1. Protocol de monitorizare a vidrei (*Lutra lutra*)**

Nr. protocolului	1
<b>Titlu</b>	<b>Protocol de monitorizare a speciei vidră (<i>Lutra lutra</i>)</b>
Prioritate	1
Întrebare de monitoring adresată:	Este menținută starea de conservare a populației de vidră?
Indicator	Prezența vidrei într-un număr cel puțin egal cu cel actual.
Justificare	Prezența vidrei demonstrează existența unui habitat/ecosistem de luncă echilibrat și bine structurat din punct de vedere ecologic.
<b>Protocol de eșantionare</b>	
Numărul de transecte	Un singur transect.
Distribuția transectelor	Un singur transect în lungul cursului de apă cu posibilitate parcurgerii sale în 2 zile consecutive. Este de preferat ca transectul să fie parcurs de două persoane, în același timp, pentru a evita înregistrarea aceleiași vidre de mai multe ori.
Lungimea transectului	Din satul Breaza de Sus până la intrare în orașul C-lung Moldovenesc
Localizare/marcare pe teren	Cursul superior al râului Moldova
<b>Protocolul de colectare a datelor</b>	
Informații detaliate despre datele ce vor fi colectate	Numărul de urme de vidră și mărimea lor cu localizarea GPS a acestora. Numărul de vizuini.
Formatul de colectare a datelor	Formatul este cel al fișei standard elaborată ca anexă a acestui protocol.
Asigurarea calității și standardizarea mecanismului	Aceleași persoane vor realiza colectarea datelor la fiecare ieșire în teren. Este de preferat ca aceleași persoane să parcurgă aceleași porțiuni de albie.
Frecvența și perioada de realizare a monitorizării	O dată pe an, în perioada cu strat de zăpadă, cel mai favorabil după o depunere de zăpadă proaspătă. În acest fel se vor identifica ușor și vizuinile.
<b>Manangementul datelor și analiza protoalelor</b>	
Stocarea datelor și managementul informațiilor	Datele vor fi stocate atât pe format de hârtie (fișele de teren) cât și în format electronic (.xls), realizându-se și copii de siguranță.

Procedura de analiză a datelor și detalii despre metodele de analiză statistică ce vor fi folosite	Datele colectate de pe teren vor fi analizate anual. Prelucrare EXCEL.
Formatul de raportare și comunicarea rezultatelor către management	Va fi elaborat un raport privind starea de conservare a speciei cu marcarea pe hartă a punctelor cu densitate maximă de urme. În funcție de rezultatele analizei vor fi elaborate recomandări de management.
<b>Alocarea resurselor</b>	
Resurse umane	Personalul de teren al custodelui, 2 persoane
Resursa de timp	4 zile de teren și 1 zi de analiză a datelor la birou.
Resurse și echipamente necesare	Autovehicul , carburant, GPS, aparat foto, ruletă.
Menținerea și calibrarea echipamentelor	Responsabilitatea menținerii și calibrării aparatelor folosite revine echipei de monitorizare.

**Protocol nr. 2. Protocol de monitorizare a speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatică**

Nr. protocolului	2
<b>Titlu</b>	<b>Protocol de monitorizare a speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatică</b>
Prioritate	1
Întrebare de monitoring adresată:	Tranzitează indivizii acestor specii aria naturală ”Moldova superioară”?
Indicator	Prezența carnivorelor protejate în aria naturală.
Justificare	Prezența acestor specii demonstrează existența unui habitate / ecosisteme de pădure, limitrofe ariei naturale, valoroase din punct de vedere ecologic.  De asemenea, sunt puse evidență trasee de deplasare a indivizilor din aceste specii care demonstrează continuitatea habitatului.
<b>Protocol de eșantionare</b>	
Numărul de transecte	Un singur transect principal.
Distribuția transectelor	Un singur transect în lungul cursului de apă cu posibilitate parcurgerii sale în 2 zile consecutive. Este de preferat ca transectul să fie parcurs de două persoane, în același timp. Datele vor fi înregistrate în același timp cu observațiile la vidră.
Lungimea transectului	Din satul Breaza de sus până la intrare în orașul C-lung Moldovenesc
Localizare/marcare pe teren	Cursul superior al râului Moldova
<b>Protocolul de colectare a datelor</b>	
Informații detaliate despre datele ce vor fi colectate	Numărul de urme de carnivore mari și pisică sălbatică și mărimea lor.
Formatul de colectare a datelor	Formatul este cel al fișei standard elaborată ca anexă a acestui protocol.
Asigurarea calității și standardizarea mecanismului	Aceleași persoane vor realiza colectarea datelor la fiecare ieșire în teren. Este de preferat ca aceleași persoane să parcurgă aceleași porțiuni de albie.
Frecvența și perioada de realizare a monitorizării	O dată pe an, în perioada cu strat de zăpadă, cel mai favorabil după o depunere de zăpadă proaspătă.
<b>Manangementul datelor și analiza protoalelor</b>	

Stocarea datelor și managementul informațiilor	Datele vor fi stocate atât pe format de hârtie (fișele de teren) cât și în format electronic (.xls), realizându-se și copii de siguranță.
Procedura de analiză a datelor și detalii despre metodele de analiză statistică ce vor fi folosite	Datele colectate de pe teren vor fi analizate anual. Prelucrare EXCEL.
Formatul de raportare și comunicarea rezultatelor către management	Va fi elaborat un raport privind starea numărului de indivizi identificați în aria protejată.
<b>Alocarea resurselor</b>	
Resurse umane	Personalul de teren al custodelui, 2 persoane
Resursa de timp	4 zile de teren și 1 zi de analiză a datelor la birou.
Resurse și echipamente necesare	Autovehicul , carburant, GPS, aparat foto, ruletă.
Menținerea și calibrarea echipamentelor	Responsabilitatea menținerii și calibrării aparatelor folosite revine echipei de monitorizare.

**Completarea protocoalelor va ține cont de următoarele indicații:**

1. Toate observațiile cu privire la vidră și carnivore mari se vor înregistra în același timp, cu ocazia fiecărei ieșiri pe teren.
2. Se vor completa *fișe de teren* diferite pentru vidră și carnivore mari.
3. Se va urmări ca ieșirile în teren să fie efectuate după circa 12-24 de ore după o ninsoare. În acest fel va exista siguranța unei evaluări mai precise a numărului de indivizi din fiecare specie. În plus claritatea urmelor este superioară.
4. Pentru concluzii pertinente și o bună monitorizare a speciilor de carnivore mari se vor schimba informații cu responsabilii fondurilor cinegetice. În acest sens, se va discuta în permanență cu personalul silvic și de specialitate în domeniul cinegetic de la ocoalele silvice Breaza și Pojorâta, precum și cu paznicii de vânătoare angajați la AJVPS Suceava.



**Fişa observaţiei pentru vidră**

**Data:**.....

**Nume observator:**.....

**Funcţia (locul de muncă):**.....

**Descrierea porţiunii de albie parcursă:**.....

.....

.....

**Durata observaţiilor (în ore):**.....

**Condiţii meteo: Nori %:**.....

**Vânt (intensitate):** .....

**Ploaie/lapoviţa:**.....

**Strat de zăpada (grosime, vechime):**.....

**Ceata:**.....

Nr. crt .	Descrierea locului de identificare a urmelor (fotografia zonei)	Nr. punctului GPS şi/sau coordonate	Diametrul aproximativ al urmelor (foto)	Vechime a urmei (în zile)	Observaţii

**Alte observaţii:**.....

.....

**NOTĂ.**

**1. Fotografiile vor fi datate;**

**2. La fotografierea urmelor se va aşeza alături de urmă un instrument de măsură (riglă sau ruletă);**

**3. Vechimea urmei se va aproxima;**

**4. La observaţii se vor menţiona particularităţi din teren (spere exemplu: femelă însoţită de pui, vizuină frecventată etc.)**

**Fişa observaţiei pentru carnivore mari şi pisică sălbatică**

**Data:**.....

**Nume observator:**.....

**Funcţia (locul de muncă):**.....

**Descrierea porţiunii de albie parcursă:**.....

.....

.....

**Durata observaţiilor (în ore):**.....

**Condiţii meteo: Nori %:**.....

**Vânt (intensitate):** .....

**Ploaie/lapoviţa:**.....

**Strat de zăpada (grosime, vechime):**.....

**Ceata:**.....

Nr. crt .	Specia	Descrierea locului de identificare a urmelor (fotografia zonei)	Nr. punctului GPS şi/sau coordonate	Lungimea/lăţime a urmei (foto)	Vechimea urmei (în zile)	Observaţii

**Alte observaţii:**.....

.....

**NOTĂ.**

**1. Fotografiile vor fi datate;**

**2. La fotografierea urmelor se va aşeza alături de urmă un instrument de măsură (riglă sau ruletă);**

**3. Vechimea urmei se va aproxima;**

**4. La observaţii se vor menţiona particularităţi din teren (spere exemplu: femelă însoţită de pui, direcţia de deplasare etc.)**

**Protocolul nr. 3 Protocolul de monitorizare pentru specia *Eudontomyzon mariae*:**

Pentru monitorizarea speciei se propun toate cele 8 puncte de pe râul Moldova, locuri de unde au fost prelevate probe în timpul prezentei evaluări. Acestea sunt următoarele:

Punct 1: N47 39.235 E25 18.234

Punct 2: N47 38.764 E25 18.818

Punct 3: N47 35.843 E25 19.768

Punct 4: N47 33.987 E25 20.454

Punct 5: N47 32.454 E25 20.863

Punct 6: N47 31.671 E25 25.739

Punct 7: N47 31.902 E25 29.270

Punct 8: N47 32.429 E25 32.517

Monitorizarea trebuie să fie efectuată anual odată în perioada de vară-toamnă.

Studiul de monitorizare trebuie să fie efectuată cu aceleași metode ca și prezentul studiu (a se vedea raportul: Descrierea scurtă a metodelor utilizate în timpul colectării datelor asupra ihtiofaunei din interiorul sitului Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară).

**Prorocolul nr.4 Protocolul de monitorizare pentru specia *Barbus (meridionalis) petenyi*:**

Deoarece metodologia de inventariere a speciei este aceeași ca și pentru specia *Eudontomyzon mariae*, se recomandă pentru monitorizare aceleași puncte ca și pentru chișcar, chiar dacă specia nu a fost prezent la nivelul unor stații de colectare propuse pentru monitorizarea acestuia, însă astfel se poate urmări și o posibilă extindere de areal al mreiei vânete. Monitorizarea trebuie să fie efectuată cu aceleași metode ca și prezentul studiu (a se vedea raportul: Descrierea scurtă a metodelor utilizate în timpul colectării datelor asupra ihtiofaunei din interiorul sitului Natura 2000 ROSCI0321 Moldova Superioară), împreună cu monitorizarea chișcarului, aceasta fiind posibilă a fi realizată fără costuri suplimentare.

Monitorizarea trebuie să fie efectuată anual odată în perioada de vară-toamnă.

Punctele propuse pentru monitorizare sunt următoarele:

Punct 1: N47 39.235 E25 18.234

Punct 2: N47 38.764 E25 18.818

Punct 3: N47 35.843 E25 19.768

Punct 4: N47 33.987 E25 20.454

Punct 5: N47 32.454 E25 20.863

Punct 6: N47 31.671 E25 25.739

Punct 7: N47 31.902 E25 29.270

Punct 8: N47 32.429 E25 32.517

**Protocol nr. 5. Protocol de monitorizare a habitatului 91E0\* - Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae)**

Nr. protocolului	1
<b>Titlu</b>	Protocol de monitorizare a pădurilor aluviale cu <i>Alnus incana</i>
Prioritate	1
Intrebare de monitoring adresată:	Este menținută starea de coservare a aninișurilor din sit?
Indicator	Prezența asociațiilor vegetale caracteristice tipului de habitat, compoziția în specii edificatoare, caracteristice.
Justificare	Habitatul Pădurilor aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae) este habitat prioritar protejat la nivel european. Are rol de fixare a sedimentelor, stabilizare a malurilor cursurilor de apă și de prevenire/diminuare a efectelor inundațiilor.
Atribute	Modificări ale compoziției aninișurilor
<b>Protocol de eșantionare</b>	
Numărul de piețe de monitorizat	Minim 7
Distribuția și selecția piețelor de probă/punctelor	De-a lungul cursului de apă, acolo unde suprafața este suficient de mare.
Mărimea piețelor de probă/ punctelor	20x20m
Localizare/marcare pe teren	Vor fi notate coordonatele GPS ale piețelor de probă și vor fi marcate pe hartă. Se recomandă marcarea în teren cu țărugi de lemn a colțurilor piețelor de probă.
<b>Protocolul de colectare a datelor</b>	
Informații detaliate despre datele ce vor fi colectate	Compoziția în specii, gradul de antropizare, gradul de regenerare
Formatul de colectare a datelor	Formatul este cel al fișei standard elaborată ca anexă a acestui protocol.
Asigurarea calității și standardizarea mecanismului	Aceleași persoane vor realiza colectarea datelor de fiecare dată și de pe fiecare vale.

Frecvența și perioada de realizare a monitorizării	Anual.
<b>Manangementul datelor și analiza protocoalelor</b>	
Stocarea datelor și managementul informațiilor	Datele vor fi stocate atât pe format de hârtie (fișele de teren) cât și în format electronic (.xls), realizându-se și copii de siguranță.
Procedura de analiză a datelor și detalii despre metodele de analiză statistică ce vor fi folosite	Datele colectate de pe teren vor fi analizate anual. Prelucrare excel.
Formatul de raportare și comunicarea rezultatelor către management	Va fi elaborat un raport privind starea de conservare a acestui habitat, cu marcarea pe hartă a piețelor de probă. În funcție de rezultatele analizei vor fi elaborate recomandări de management.
<b>Alocarea resurselor</b>	
Resurse umane	Personalul de teren al custodelui, 2 persoane
Resursa de timp	20 zile de teren și 5 zile de analiză a datelor la birou.
Resurse și echipamente necesare	Mașină, carburant, hărți, GPS, aparat foto, determinatoare.
Menținerea și calibrarea echipamentelor	Responsabilitatea menținerii și calibrării aparatelor folosite revine echipei de monitorizare.

Fișa de teren pentru evaluarea stării de conservare a pădurilor aluvionale cu <i>Alnus glutinosa</i> sau <i>Alnus incana</i>					
Data:					
Nume observator:					
Cod sit Natura 2000	Denumire arie protejată	Județ	Proprietate		
			Forma	Nume proprietar	
OS	UP	ua	Cod tip pădure	Cod habitat N2000	Cod habitat RO
Coordonate GPS					
Expoziția		Inclinarea		Folosința terenului	
Suprafața totală (20x20m)		Suprafața afectată de factori antropici %		Factori destabilizatori	
<b>Etajul arborilor</b>		Consistența (Inchegare coronament)(0-1)			
Arbori vii		Arbori uscaci			
Denumire specie	Proporția%	Denumire specie	Proportia %	Număr	
				în picioare	la sol
<b>Stratul arbuștilor si subarboret</b>		Acoperire totală %			
<b>Arbuști</b>		<b>Subarboret</b>			
Denumire specie	Proportia %	Denumire specie		Proportia %	Regenerare (nr.)

<b>Stratul ierbos</b>		<b>Acoperire totală %</b>			
<b>Specii autohtone</b>		<b>Specii invazive</b>			
<b>Specii de animale întâlnite</b>					
<b>Denumire</b>	<b>vazut animalul</b>	<b>urme</b>	<b>excremente</b>	<b>pasaj</b>	<b>rezident</b>
<b>Observații</b>					

### Fișa pentru evaluarea stării de conservare a habitatului

Scopul rețelei Natura 2000 este de a menține, reface sau chiar îmbunătăți starea de conservare favorabilă a habitatelor din siturile desemnate. Acest lucru este menționat și în convenția de custodie semnată cu MMP. Ca atare, este deosebit de important ca administratorii și custozii siturilor să cunoască indicatorii acestei stări favorabile, precum și pragurile pentru fiecare dintre acestea. În tabelul de mai jos se propun și se discută parametri și specificații pentru habitatele luate în studiu. Acești parametri reprezintă indicatori cuantificabili pe care custodele îi poate folosi în interpretarea datelor colectate de pe teren conform protocoalelor de monitorizare.

Parametri	Specificații	Pragul acceptabil
<b>Suprafața</b>		
1.1 Suprafața minimă	Privită ca arie continuă	1 ha la arboretele pure;
1.2. Dinamica suprafeței	În sensul reducerii acesteia (ca pondere din suprafața inițială)	maxim 5 %
<b>Etajul arborilor</b>		
2.1.Compoziția (specii prezență și pondere)	Corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	Minim 70%
2.2. Specii alohtone (inclusiv ecotipuri necorespunzătoare)	Ponderea acestora în compoziție	Maxim 20%
2.3. Modul de regenerare	Din sămânță (generativă)	Minim 60%, excepție 91E0* - minim 40%
2.4. Consistența	Ca grad de acoperire a coronamentului, corespunzător habitatului natural	Minim 70% (cu excepția arboretelor în regenerare)
2.5.Număr de arbori uscați	Arbori în picioare	Minim 1 arbore/ha în arboretele bătrâne; minim 3 arbori /ha în restul arboretelor.
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere	Arbori căzuți la sol	Minim 1 arbore/ha în arboretele bătrâne; minim 3 arbori /ha în restul arboretelor.
<b>Semințișul</b>		
3.1.Compoziția (specii prezență și pondere)	Corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	Minim 70%
3.2. Gradul de acoperire	Ca sumă dintre gradul de acoperire al semințișului și consistența etajului arborilor	Minim 70%



3.3. Specii alohtone (inclusiv ecotipuri necorespunzătoare)	Ca grad de acoperire din întreaga suprafață a arboretului	Maxim 20%
3.4. Modul de regenerare a speciilor principale (specii edificatoare de habitat)	Din sămânță (generativă)	Minim 70% (excepție 91E0* - minim 50%)
<b>Subarboretul (etajul arbuștilor)</b>		
4.1. Compoziția floristică	Specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	Minim 70%
4.2. Specii alohtone	Ca grad de acoperire din întreaga suprafață a arboretului	Maxim 20%
<b>Stratul ierbos</b>		
5.1. Compoziția floristică	Specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	Minim 70%
5.2. Specii alohtone	Ca grad de acoperire din întreaga suprafață a stratului ierbos	Maxim 20%
<b>Perturbări</b>		
Factori de stress/ situații limitative de natură biotică, abiotică și antropică	Ponderea suprafeței pe care existența habitatului este pusă în pericol	Maxim 10%

## HĂRȚI

1. Harta localizării sitului Natura 2000 ROSCI 0321 Moldova Superioară
2. Harta arealului de distribuție a speciei *Eudontomyzon mariae*
3. Harta arealului de distribuție a speciei *Lutra lutra*
4. Harta arealului de distribuție a speciei *Canis lupus*
5. Harta arealului de distribuție a speciei *Ursus arctos*
6. Harta arealului de distribuție a speciei *Lynx lynx*
7. Harta arealului de distribuție a habitatului 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)
8. Harta arealului de distribuție a habitatului 91E0\* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*
9. Harta pantelor
10. Harta expoziției versanților
11. Harta hipsometrică
12. Harta precipitațiilor medii anuale
13. Harta temperaturilor medii anuale
14. Harta rețelei hidrografice

**FORMULARUL STANDARD  
ROSCI 0321 MOLDOVA SUPERIOARĂ**