

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"**

Titularul investiției:

"Administrația Bazinală de Apă Someș – Tisa"

Întocmit de:

SC. GREENVIRO SRL, CLUJ-NAPOCA, Județul Cluj

Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului -  
457/23.02.2012

Colectiv de elaborare:

NAGY András Attila – expert biolog, ihtiolog

FRINK József Pál – expert biolog, flora și habitate

GÁL László Benjámin - expert biolog, mamifere

OSVÁTH-FERENCZ Márta – expert biolog, entomolog

OSVÁTH Gergő – expert biolog, ornitolog

MÁTHÉ Orsolya – expert biolog

ERŐS Katalin – expert biolog

PLATON Mihai – specialist de studii de mediu

MIC Cătălin – specialist de studii de mediu

Verificat:

Ileana POPESCU – specialist de studii de mediu

CEO:

ÁBRAHÁM Zoltán

## Cuprinsul

### CAPITOLUL I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII..... 4

1. Informații privind PP: denumirea, descrierea, obiectivele acestuia, informații privind producția care se va realiza, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate ..... 4
2. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70 ..... 9
3. Modificările fizice ce decurg din PP (din excavare, consolidare, dragare etc.) și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a PP..... 15
4. Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.) ..... 18
5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea PP ..... 18
6. Emisii și deșeuri generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora..... 19
7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția PP (categoria de folosință a terenului, suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către PP, de exemplu, drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj etc.)..... 23
8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea PP (dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune etc., mijloacele de construcție necesare), respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar; ..... 23
9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a PP etc. .... 23
10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării PP; ..... 23
11. Caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar..... 24

### CAPITOLUL II. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR POSIBIL A FI AFECTATĂ CA URMARE A IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI..... 25

1. Date generale privind aria naturală protejată de interes comunitar din zona afectată de proiect..... 25
2. Descrierea, distribuția și date privind structura și dinamica populațiilor de specii și habitate posibil a fi afectate ..... 30
3. Starea de conservare, structura populațiilor pentru speciile și habitatele studiate în zona proiectului..... 57
4. Descrierea procesului de elaborare a Studiului de Evaluare Adecvată..... 58
5. Identificarea și evaluarea impactului asupra ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac, respectiv asupra biodiversității din suprafețele situate în vecinătatea ariilor protejate ..... 61
6. Măsuri de reducere a impactului ..... 127

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



7. Monitorizare .....	133
8. Rezumat fără caracter tehnic, concluzii .....	134
9. Bibliografie.....	135
Anexele.....	136

## CAPITOLUL I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII

### 1. Informații privind PP: denumirea, descrierea, obiectivele acestuia, informații privind producția care se va realiza, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

#### Scurt rezumat al proiectului:

##### Descrierea lucrărilor:

##### 1) Refacerea în totalitate a etanșeității măștii barajului (S = 23400 mp)

După golirea lacului se va face o inspectare a suprafeței ce urmează a fi reabilitată.

Soluția aleasă în vederea refacerii etanșeității constă în acoperirea întregii suprafețe a măștii cu un nou „blindaj impermeabil”; sistemul ales (soluție brevetată tip „Carpi”) constă dintr-o geomembrană impermeabilă din PVC compozit, lipită la cald în timpul fabricației, pe un geotextil anti-perforare/de drenaj și de susținere.

Înainte de-a se trece la montarea geomembranei este necesară curățarea măștii barajului de orice tip de sedimente depuse în timp, îndepărtarea porțiunilor deteriorate ale măștii de beton asfaltic, tratarea rosturilor. Grosimea geotextilului poate varia (3,0 mm – 2,5mm) în funcție de valoarea presiunii hidrostatice la care va fi supus în exploatare. Geomembrana standard este de culoare gri și este adecvată pentru acumulările la care apa este apoi tratată pentru a deveni potabilă.

Geocompozitul are suficientă flexibilitate pentru a fi sudat și îmbinat pe teren, conform cerințelor; este rezistent la perforare și rupere, acțiuni la care poate fi supus pe durata manevrării și instalării.

Montajul pe uscat se va realiza de către echipe care lucrează pe platforme mobile suspendate de coronamentul barajului. Foliile de geocompozit (sub formă de role de lățime variabilă: 2,10m / 4,00m / 8,00m) vor fi lăsate în jos de pe platformele mobile; desfacerea corectă a acestora se va face cu un echipament special.

Foliile adiacente vor fi îmbinate vertical cu ajutorul sudurii la cald. Toate sudurile expuse la apă vor fi verificate în proporție de 100% să fie etanșe. Înainte de ancorajul permanent, pentru a nu fi ridicate de vânt, foliile/panourile vor fi dotate cu saci de balast sau prin fixare temporară cu profile de ancoraj.

Geomembrana se fixează la uscat, mecanic, pe corpul barajului și de-a lungul marginilor cu elemente verticale de ancoraj. Sistemul propus constă într-un ansamblu de întindere: două profile de metal, primul, în formă de U, fixat pe masca amonte a barajului, iar cel de-al doilea, în formă de  $\Omega$ , montat pe geocompozitul de PVC. Ansamblul de profile este etanșat cu o bandă de acoperire din PVC, sudat pe acesta, pentru a împiedica pătrunderea infiltrațiilor de apă la buloanele de ancoraj care perforază membrana.

Etanșarea la partea superioară va fi realizată din benzi de legătură plate din oțel inoxidabil fixate pe beton cu ancore; această etanșare poate ajunge sub apă doar la unde de viitură, ploi și topirea zăpezii.

La partea inferioară, etanșarea perimetrală este realizată prin comprimarea geocompozitului cu benzi plate de legătură din oțel inoxidabil, fixate pe beton cu ancore; între geocompozit și benzile de legătură se vor folosi garnituri compresibile și eclise, pentru distribuirea eforturilor. Etanșările perimetrale din zona rosturilor vetrei vor fi tratate local, fie prin foraje și injecții, fie cu rășină.

Montajul geomembranei se va realiza în trei secțiuni orizontale separate.

Etanșările intermediare se vor realiza prin fixarea geocompozitului de PVC inferior în partea superioară cu ajutorul unei benzi plate de legătură din oțel inoxidabil fixată pe betonul asfaltic cu ancore. Banda de legătură va fi apoi acoperită de geocompozitul de PVC superior sudat pe geocompozitul de PVC inferior; etanșarea orizontală va fi completată de o bandă de PVC de etanșare sudată pe îmbinare. La toate îmbinările orizontale, sub banda de legătură se va amplasa o bandă de geonet de drenaj, care să faciliteze curgerea apei drenate către galeria de drenaj.

Menționăm faptul că soluția aleasă este conceptual asemănătoare celor instalate deja la unele baraje din țara noastră [Pecineagu (H -105m) și Mihoești (H - 24m) baraje de anrocamente cu mască de beton] precum și la alte câteva baraje de anrocamente cu mască de beton asfaltic din Europa [Moravka din Republica Cehă; Winscar din Marea Britanie; Sa Forada din Italia].

## 2) Înlocuirea echipamentelor hidromecanice ale golirii de fund

Cele două vane plane în carcasă (1,7m x 2,4m) existente vor fi înlocuite cu altele noi având dimensiuni mai mici (1,18 m x 1,7 m). Micșorarea secțiunii vanelor va conduce atât prin reducerea debitului de apă evacuat (de la 129,32 mc/s la 50mc/s) cât și prin posibilitatea ridicării pragului inferior al acestora (cu cca.400mm) la îmbunătățirea aerisirii vanei de curent la ieșirea din secțiunea vanei de serviciu și implicit la manevrarea acesteia fără vibrații, sau cu vibrații în limita admisibilă.

În afara înlocuirii celor două vane plane se vor mai executa următoarele lucrări :

- reabilitarea grătarelor (inclusiv piese înglobate) de la intrarea în circuitul hidraulic;
- înlocuirea tuturor instalațiilor uzate fizic și moral: instalații hidraulice de acționare a vanelor, instalații electrice și de forță, instalații de ventilație, instalații de ridicat (palane);
- lucrări de impermeabilizare/ambientizare a casei vanelor și a galeriei de acces;
- modernizarea sistemelor de comunicație (prin fibră optică) dintre casa vanelor și blocul de exploatare/supraveghere;
- înlocuirea tuturor cablurilor de forță și de circuite secundare care asigură alimentarea casei vanelor;

## 3) Reabilitarea completă a circuitului de by-pass (pentru debit servitute)

Operațiunile necesare realizării acestui obiectiv constau în:

- spargerea betoanelor turnate peste căminul de by- pass și peste cele două vane sertar;
- înlocuirea celor două vane sertar cu o vană conică și cu trei vane fluture;
- montarea în tronsonul galeriei golirii de fund situat aval de casa vanelor a unei;
- conducte noi (DN1000; L – cca 220,00m) prin care debitul de servitute va fi evacuat direct în zona trambulinei de jet;
- vana conică (DN 600 – montată la ieșirea din conductă) a fost dimensionată așa încât să permită livrarea debitului de servitute atât la nivelul minim de exploatare cât și la NNR;
- vanele fluture vor permite atât izolarea conductei (prin cele două DN 1000 la montate la intrarea în conductă) cât și a vanei conice (prin DN 1000 montată la ieșirea din conductă, amonte de vană) în vederea reparațiilor/reviziilor din perioada exploatării curente;
- în viitor, funcție de posibilități de investiție, pe conducta de evacuare a debitului de servitute s-ar putea monta un microhidroagregat care să valorifice potențialul hidroenergetic dat de debitul de servitute și de căderea realizată în lacul de acumulare;

#### 4) Reabilitarea echipamentului montat pe conducta de aducțiune

După cum s-a arătat, golirea de fund și aducțiunea au o casă de vane comună. În aceste condiții, profitând de punerea la uscat a circuitului hidraulic odată cu golirea lacului, s-a decis și reabilitarea vanei plane în carcasă (1,45m x 2,1m) montată pe conducta de aducțiune.

Aceste lucrări de reabilitare (*demontare componente, înlocuirea unor anumite componente dacă va fi cazul, sablare, controale vizuale și nedestructive, refaceere cordoane de sudură, realizare eventuale reparații, verificare sistem de ghidare, înlocuire etanșări, realizare protecție anticorozivă*, etc) se referă atât la vana propriu-zisă și carcasa acesteia cât și la instalația de acționare.

Totodată, în vederea creșterii gradului de siguranță în exploatare și a CHE Colibița s-a hotărât montarea pe conducta de aducțiune (prin intermediul unor reducții DN2400/DN2000) a unei vane fluture (DN 2000) cu rol de vană de serviciu; aceasta se va monta în zona galeriei de acces la casa vanelor, aval de vana plană în carcasă existentă.

#### 5) Înlocuirea echipamentelor hidromecanice ale golirii de semifund

Cu toate că sunt încă în stare de funcțiune, dar ținând cont de uzura fizică și morală a acestora și profitând totodată de lucrările de punere în siguranță s-a decis și în acest caz necesitatea înlocuirii celor două vane plane în carcasă (1,7m x 2,4m) existente cu altele noi având dimensiuni mai mici (1,18 m x 1,7 m).

Așa cum s-a arătat și în cazul golirii de fund, micșorarea secțiunii vanelor va conduce atât prin reducerea debitului evacuat (de la 103,44 mc/s la cca. 40mc/s) cât și prin posibilitatea ridicării pragului inferior al acestora (cu cca.400mm) la îmbunătățirea aerisirii vanei de curent la ieșirea din secțiunea vanei de serviciu și implicit la manevrarea acesteia fără vibrații, sau cu vibrații în limita admisibilă.

La fel ca și în cazul golirii de fund, în afara înlocuirii celor două vane plane se vor mai executa următoarele lucrări: - reabilitarea grătarelor (inclusiv piese înglobate) de la intrarea în circuitul hidraulic;

- înlocuirea tuturor instalațiilor care la rândul lor sunt uzate fizic și moral: instalații hidraulice de acționare a vanelor, instalații electrice și de forță, instalații de ventilație, instalații de ridicat (palane);

- lucrări de impermeabilizare/ambientizare a casei vanelor și a galerie de acces;

- modernizarea sistemelor de comunicație (prin fibră optică) dintre casa vanelor și blocul de exploatare/supraveghere;

- înlocuirea tuturor cablurilor de forță și de circuite secundare care asigură alimentarea casei vanelor;

Pe lângă *lucrările de punere în siguranță* a acumulării și barajului Colibița prezentate anterior, cu ocazia realizării acestei investiții, dar necondiționate de golirea acumulării, se vor mai putea executa o serie de alte lucrări cum ar fi:

- lucrări de stabilizare versanților și de stopare a eventualelor fenomene de alunecări de teren:

-plasă, ancore și torcret pentru protecția versanților adiacenți drum de contur lac;

- foraje hidrogeologice pentru urmărirea nivelului hidrostatic al apei;

- montare parapeți și glisiere în zone ale drumului de contur lac;

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



- reabilitarea coronamentului barajului (borduri, trotuare, balustrade, instalații iluminat);
  - reabilitarea galeriei de injecții și drenaj a barajului;
  - impermeabilizarea galeriei;
  - modernizarea instalațiilor de ventilație și de iluminat din galerie;
  - reabilitarea echipamentelor și aparatelor de măsură și control;
  - în acest moment, măsurătorile și prelucrările primare se fac cu respectarea metodologiei stabilite de proiectant;
  - implementare sistem achiziție automată a datelor (transmitere date la SGA Bistrița);
  - montare: stație meteo automată, traductoare noi de nivel, foraje înclinometrice, etc;
  - refacere: capete foraje de drenaj, deversoare tarate
  - reabilitarea bloc exploatare casei barajistului
  - construcții (zidărie, jgeaburi, burlane, hidro/termoizolație, finisaje, tâmplărie, etc)
  - instalații noi:
    - încălzire + apă caldă (centrala termică proprie – material lemnos),
    - electrice interioare/exterioare, climatizare, paratrăsnet;
    - grup sanitar (un lavoar, un WC, o cadă de duș, un pisoar)
    - sursă alimentare apă rece potabilă: priză apă brută din Repedea + conductă + stație de clorinare, rezervor de înmagazinare (urmează a se executa pe platforma exterioară a blocului operator) + conductă alimentare casă barajist;
    - evacuare ape uzate menajere: ministație epurare (2 ÷ 4 persoane);
    - instalarea unui sistem de supraveghere video a barajului și a zonelor adiacente
    - instalarea unor camere video de supraveghere;
    - instalarea unui sistem de control al accesului bloc exploatare;
    - instalarea unor noi stații hidrometrice / pluviometrice și reabilitarea celor existente în bazinul hidrografic al Bistriței Transilvane;
    - modernizarea celor 5 stații hidrometrice existente (*Mita, Bistrița Bârgăului, Bistra, Straja, Mureșenii Bârgăului*);
    - amplasarea unui număr de 6 stații hidrometrice noi; (*Repedea, Șoimu de Sus, Șoimu de Jos, Hanganilor, Măguricea, Buzila*);
    - amplasarea unui număr de 2 stații pluviometrice noi; (*amonte Colibița – zona Colbu, interfluviu – Piatra Fântănele*);
    - amplasarea unei stații măsurare debit folosințe; (*aducțiunea secundară Straja*);
    - reabilitarea sistemului de avertizare – alarmare aval de baraj până la confluența cu râul Sieu;
    - actualul sistem este defect și nu mai poate fi acționat prin comandă centralizată;
- Noul sistem va fi compus din:
- 21 sirene electronice - în localități și obiective afectate de unda de rupere;
  - 2 centrale de comandă (ISU Bistrița, SGA Bistrița);

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



- 2 retransatoare radio + canal comunicații tip VPN.

Durata estimată de realizare a *lucrărilor de punere în siguranță* care necesită golirea acumulării (inclusiv inspecția uvrajelor) este de 150 - 180 zile.

Lucrările care determină mărirea acestei perioade sunt în special cele de etanșare în totalitate a măștii barajului; pe lângă timpul aferent lucrărilor propriu-zise în această estimare s-au avut în vedere și un număr de zile în care activitatea poate fi întreruptă din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile (ploi, vânt puternic, viituri pe râul Bistrița Transilvană).

S-a avut în vedere un program de lucru de 10 ore/zi și 26 de zile pe lună.

Ținând cont de cele de mai sus considerăm că perioada optimă de realizare a lucrărilor este aprilie/mai ÷ septembrie/octombrie.

Odată cu finalizarea acestor lucrări se va trece la reumplerea acumulării.

Atât golirea cât și reumplerea acumulării se vor face cu respectarea condițiilor prevăzute în "Regulamentul de exploatare" al acumulării Colibița după cum urmează:

\* *golirea acumulării*

- viteza de coborâre a nivelului apei nu va depăși 1,20m/zi, maxim 15 zile; - la fiecare 18 m coborâre, intervine un palier de așteptare de 15 zile.

\* *reumplerea acumulării*

- nu există limitări ale vitezei de umplere;

- la fiecare 16 m coloană de apă, intervine un palier de așteptare de 20 zile.

În aceste condiții, urmărind și valorificarea cât mai eficientă a acestei resurse de apă (potențial hidroenergetic, alimentare cu apă localități) se apreciază că golirea acumulării se va putea face în cca. 3 – 5 luni de zile, respectiv în perioada noiembrie – martie; în aceste condiții, se va asigura și perioada de inspecție înainte de demararea lucrărilor propriu-zise.

Amplasamentul organizării tehnologice va fi stabilit de comun acord între beneficiar și antreprenorul astfel desemnat, la o distanță rezonabilă față de baraj.

În interiorul acesteia vor fi amplasate câteva containere modulate având fie rol de birou, fie rol de depozit pentru materiale (piese metalice de mici dimensiuni, rășini, etc) și scule de mici dimensiuni. Tot în această zonă vor fi depozitate echipamentele hidromecanice cât și autovehiculele de transport (materiale, scule, personal executant) de la zona de depozitare la cea de lucru (coronament baraj, intrarea în galeriile de acces în cele două goliri).

După cum se observă, cele două activități distincte (etanșare mască, înlocuire echipamente hidromecanice) se vor desfășura în zone diferite așa încât nu se va pune problema suprapunerii activităților.

Atât în zona organizării tehnologice cât și a diverselor puncte de lucru se vor instala toalete ecologice.

Dacă o parte dintre lucrări se vor putea executa cu personal din zonă, cea mai mare parte a operațiunilor necesită personal calificat.

Dacă pentru personalul din zonă este necesar a se asigura transportul zilnic la locul de muncă, pentru ceilalți considerăm că se va putea asigura cazarea la pensiunile existente în zonă; la acestea se va putea asigura și hrana întregului personal.

În funcție de condițiile contractuale, în zonă ar putea fi asigurat un post de prim ajutor și asistență sanitară.



**Lucrările de amenajare a albiei** – cu rol de apărare împotriva inundațiilor - ce urmează a se executa atât în lungul văii Bistriței Transilvane cât și în lungul văii Bârgăului (afluent dreapta al Bistriței Transilvane).

Principalele tipuri de lucrări de amenajare a albiei ce urmează a se executa sunt:

Apărări de mal împotriva inundațiilor constau în:

- parapeti din beton ciclopian;
- diguri longitudinale din materiale locale (dacă albia majoră permite înscrierea acestora);

În dreptul incintelor apărate cu diguri din materiale locale / parapeti s-au prevăzut subtraversări echipate cu clapet pentru a asigura descărcarea apelor pluviale acumulate în incintele apărate.

Consolidări de mal - se vor realiza pe zonele cu taluz instabil, dar suficient de înalt pentru a asigura nivelurile rezultate din calculul de inundabilitate și constau din: - pereu din zidărie de piatră brută;

- ziduri de sprijin din beton ciclopian;
- ziduri de sprijin din gabioane;

În spatele consolidărilor se va depune materialul rezultat în urma lucrărilor de recalibrare.

Recalibrări ale albiei - se vor executa în zonele în care s-au format depuneri/insule, în vederea îmbunătățirii capacității de scurgere la ape medii și mari și aducerea albiei la dimensiunile impuse de calculul hidraulic, în fiecare secțiune, în funcție de natura terenului și de panta văii între profile.

Praguri - două tipuri:

- de cădere / tip baraj deversor din beton (rol readucere talveg la situația inițială);
  - \* sunt prevăzute cu scări de pești;
- de fund (rol stabilizare talveg pe sectoarele amenajate);

Lucrări pentru amenajarea confluențelor - se execută în zonele de confluență stabilite de comun acord cu beneficiarul în urma vizitei în amplasament (octombrie 2013) și constau din:

- praguri de reținere aluviuni (amenajare torenți)
- consolidări de mal (similare celor de mai sus);

## 2. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70

Din punct de vedere administrativ Lacul Colibița este amplasat pe teritoriul satului Colibița, comuna Bistrița Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud.

Porțiunea râului Bistrița Ardeleană, pe care se desfășoară lucrările planificate aferente proiectului, este cuprinsă în administrativul comunelor Bistrița Bârgăului, Prundu Bârgăului, Josenii Bârgăului, și municipiul Bistrița.

Din punct de vedere geografic Lacul Colibița se situează la punctul de întâlnire dintre Munții Bârgăului și Munții Călimani, grupe montane ce aparțin Carpaților Orientali, cu depresiunea Bistriței.

**Tabel 1. Barajul și acumularea Colibița - coordonate sistem proiecție națională STEREO'70**

poz.	zona de interes	Est - Vest	Nord - Sud
1	mal stâng acumulare	491757,138	629266,221
		491474,686	629370,183
		491423,158	629283,389
		491392,623	629470,331
		491196,745	629478,915
		491147,126	629246,191
		491074,604	629332,986
		490896,163	629275,759
2	ax coronament baraj	490796,067	629286,975
		490776,057	629414,052
		490759,056	629499,238
3	mal drept acumulare	490884,384	629589,774
		490971,473	629797,308
		491157,217	629724,259
		491269,872	629789,201
		491440,193	629899,817
		491411,350	629674,350
		491549,063	629852,541
		491684,549	630169,013

**Tabel 2 Valea Bârgăului (L – 10,4 km) - coordonate sistem proiecție națională STEREO'70**

poz.	zona de interes	Est - Vest	Nord - Sud	sit de importanță comunitară
1	km 48,60 Mureșenii Bârgăului - fabrică cherestea	488928.446	634603.705	în imediata vecinătate a limitei ROSCI0051 Cușma
2	km 47,10 Mureșenii Bîrgăului - stație hidrometrică	487747.621	635531.244	în imediata vecinătate a limitei ROSCI0051 Cușma
3	Km 44,50 Tureac - pod rutier	485341.872	636444.072	în imediata vecinătate a limitei limita ROSCI0051 Cușma
4	km 44,30 Tureac - sală de sport	485306.887	636476.277	în imediata vecinătate a limitei limita ROSCI0051 Cușma

Tabel 3 Valea Bistriței Transilvane - sector I: baraj Colibița - confluență valea Bârgăului (L – 13,5 km)- coordonate sistem proiecție națională STEREO '70

poz.	zona de interes	Est - Vest	Nord - Sud	sit de importanță comunitară
1	km 50,30 - confl. pr. Steja	489483.935	629533.276	ROSCI0051 Cușma Cheile Bistriței Ardelene
2	km 49,30 - recalibrare albie	488410.425	629683.302	ROSCI0051 Cușma – Cheile Bistriței Ardelene
3	km 46,90 BCSA 41 - amonte deșeurile centralei	486601.231	630761.558	ROSCI0051 Cușma
4	km 46,00 - deșeurile CHE Colibița	485665.555	631083.378	ROSCI0051 Cușma
5	km 45,40 - confl. pr. Tătarca	485384.887	631421.818	ROSCI0051 Cușma
6	km 45,30 Bistrița Bârgăului - captare alimentare cu apă	485286.890	631646.730	ROSCI0051 Cușma
7	km 45,20 Bistrița Bârgăului - confl. pr. Știubeielor	485234.068	631867.216	ROSCI0051 Cușma
8	km 44,70 Bistrița Bârgăului - confl. pr. Pietroasa	485103.985	632084.536	ROSCI0051 Cușma
9	km 44,20 Bistrița Bârgăului - Stație hidrometrică	484862.890	632497.130	ROSCI0051 Cușma
10	km 43,20 - zonă de case inundabile	484184.026	632828.862	ROSCI0051 Cușma
11	km 42,10 Ulița Doamnei - proprietate Badiu Dan	483599.477	633139.883	ROSCI0051 Cușma
12	km 41,00 - confl. pr. Bridireasa	482430.347	633732.780	ROSCI0051 Cușma
13	km 40,00 Bistrița Bârgăului - centru, la biserică	481590.870	634183.732	ROSCI0051 Cușma
14	km 38,60 Prundu Bârgăului confl. Bistrița /Bârgău /Secu	480518.393	635304.176	ROSCI0051 Cușma

Tabel 4. Valea Bistriței Transilvane sector II confluență valea Bârgăului - amonte mun. Bistrița (L - 22,7 km) - coordonate sistem proiecție națională STEREO '70

poz.	zona de interes	Est - Vest	Nord - Sud	sit de importanță comunitară
1	km 37,72 Prundu Bârgăului - fosta fabrică de hârtie	479959.236	635087.596	limita ROSCI0051 Cușma
2	km 37,45 Prundu Bârgăului - fabrica de radiatoare	479634.714	635310.438	limita ROSCI0051 Cușma
3	km 35,20 Susenii Bârgăului - pod nou	477683.965	636176.844	în imediata vecinătate a limitei ROSCI0051 Cușma
4	km 33,60 Mijlocenii Bârgăului, - pod rutier, amonte pod CF	476393.602	635534.475	în imediata vecinătate a limitei ROSCI0051 Cușma
5	km 32,77 Mijlocenii Bârgăului - amonte pod rutier - proprietate Florin Cristian	475795.880	635011.429	în imediata vecinătate a limitei ROSCI0051 Cușma
6	km 32,40 Josenii Bârgăului - aval pod DN 17	475504.780	634765.835	în imediata vecinătate a limitei ROSCI0051 Cușma
7	km 31,78 Josenii Bârgăului, - pasarelă pietonală	474993.797	634295.510	în imediata vecinătate a limitei ROSCI0051 Cușma
8	km 31,40 Josenii Bârgăului, - pasarelă pietonală	474993.806	634297.734	în imediata vecinătate a limitei ROSCI0051 Cușma
9	km 28,80 Rusu Bârgăului - Râpa	472767.566	632662.261	limita ROSCI0051 Cușma
10	km 28,20 Rusu Bârgăului - pod rutier existent	472563.667	632500.332	limita ROSCI0051 Cușma
11	km 25,80 amonte Livezile - confluență cu pr. Poiana	470521.324	631760.705	-
12	km 24,00 Livezile - zonă pasarelă lemn	469060.272	631252.874	-
13	km 24,00 Livezile - confl. pr. Tănase	469060.272	631252.874	-

poz.	zona de interes	Est - Vest	Nord - Sud	sit de importanță comunitară
14	km 22,00 Livezile - aval pod /confl. valea Racilor	467312.548	630958.115	-
15	km 20,80 Livezile	466326.412	630713.338	-
16	km 20,00 Unirea - bornă BC SA 16	465500.225	630511.910	-
17	km 18,28 Unirea - pod rutier - proprietate fam. Gânj	465035.216	629036.797	-
18	km 17,00 Unirea - aval rizbermă - Brașoveanu	464320.892	628549.110	-
19	km 16,35 - aval baraj priză stație tratare Bistrița	463730.073	627725.725	-
20	km 15,42 - intrare Bistrița - confl. pr. Ghinda	463543.702	627020.015	-

Tabel 5. Valea Bistriței Transilvane - sector III- amonte mun. Bistrița – confluență râu Șieu (L – 14,5 km) - coordonate sistem proiecție națională STEREO'70

poz.	zona de interes	Est - Vest	Nord - Sud	sit de importanță comunitară
1	km 15,00 - confl cu valea Rusului	463296.711	626931.990	-
2	km 14,85 mun Bistrița - punte spital TBC	463159.287	626724.697	-
3	km 14,26 mun. Bistrița - prag 1	463034.905	626170.184	-
4	km 13,45 mun Bistrița - prag 2 / Stadion	462390.164	625702.577	-
5	km 13,00 mun. Bistrița - Stație hidrometrică Bistrița	462074.584	625472.461	-
6	km 12,78 mun. Bistrița - prag 3	461866.548	625367.586	-
7	km 11,59 mun Bistrița - prag 4	460836.537	624813.881	-

8	km mun. Bistrița - aval dig Bistrița mal stâng până la fosta groapă de gunoi	460568.760	624855.340	-
9	km 10,44 mun. Bistrița - groapa de gunoi	460074.588	624080.507	-
10	km 8,05 - Viișoara ANL	458987.126	622557.908	-
11	km - aval Viișoara	-	-	-
12	km 6,4 - Parcul industrial Sărata	458074.347	621790.550	-
13	km 4,35 Sărata - aval pod rutier	457365.365	620147.216	-
14	km 2,25 - Sărata	456891.914	618985.335	-
15	km 0,00 - pod Sărățel	455922.537	617617.373	ROSCI0400 Șieu - Budac

### 3. Modificările fizice ce decurg din PP (din excavare, consolidare, dragare etc.) și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a PP.

Modificările fizice ce decurg din proiect în urma lucrărilor de protecție a malurilor împotriva inundațiilor se disting în 3 categorii:

- i) Lucrări de pregătire a organizării de șantier;
- ii) Organizarea de șantier și punerea în operă a lucrărilor;
- iii) Închidere șantier.

#### Cantitățile folosite la punerea în operă a lucrărilor, defalcate pe sectoare de lucru.

	<b>Bârgău</b>	<b>Bistrița - sector I</b>	<b>Bistrița - sector II</b>	<b>Bistrița - sector III</b>	<b>TOTAL</b>
beton simplu /armat	653 mc	1053 mc	7247 mc	2913 mc	11866 mc
beton ciclopian	8800 mc	27260 mc	12410 mc	1150 mc	49620 mc
umpluturi în corpul digurilor	-	-	23400 mc	54550 mc	77950 mc
umpluturi (în spate gabioane)	945 mc	1120 mc	5250 mc	3850 mc	11165 mc
anrocamente	170 mc	2165 mc	13160 mc	7995 mc	23490 mc
piatră brută	71 mc	2470 mc	9530 mc	12780 mc	24851 mc
gabioane (1,0m x 1,00m x 4,00m)	68 buc	80 buc	563 buc	275 buc	986 buc
gabioane (1,5m x 1,00m x 4,00m)	68 buc	80 buc	375 buc	275 buc	798 buc
gabioane (2,0m x 1,00m x 4,00m)	68 buc	80 buc	375 buc	275 buc	798 buc
gabioane (0,5m x 2,00m x 5,00m)	54 buc	64 buc	300 buc	220 buc	638 buc

	<b>Bârgău</b>	<b>Bistrița - sector I</b>	<b>Bistrița - sector II</b>	<b>Bistrița - sector III</b>	<b>TOTAL</b>
recalibrări de albie (decolmatări)	2500 mc	10100 mc	21300 mc	78250 mc	112150 mc
excavații / zonele lucrări protecții de mal	6353 mc	18441 mc	18160 mc	5395 mc	48349 mc
excavații / deviere râu zonele pragurilor de captare	4760 mc	5320 mc	10500 mc	11200 mc	31780 mc

Din materialul excavat o parte va putea fi utilizat ca material de umplutură (în corpul digurilor/în spatele gabioanelor), restul urmând a fi haldat.

**Tipuri de lucrări și dimensiunea acestora defalcate pe sectoare.**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Tip lucrare</b> <b>SECTOR I, Baraj Colibița - confluență</b> <b>valea Bârgăului (L - 13,5 km)</b>	<b>UM</b>	<b>Cantitate</b>
1	Apărări de mal – diguri materiale locale	m	-
2	Apărări de mal – parapeti beton ciclopian	m	3600
3	Consolidări de mal	m	1100
4	Recalibrare / decolmatate - albie	m	800
5	Praguri de fund	buc	4
6	Praguri de cădere	buc	2
7	Praguri reținere aluviuni	buc	4
8	Defrișări	mp	4000

<b>Nr. crt.</b>	<b>Tip lucrare</b> <b>SECTOR II , Confluență valea Bârgăului</b> <b>- amonte municipiul Bistrița (L – 22,7 km)</b>	<b>UM</b>	<b>Cantitate</b>
1	Apărări de mal – diguri materiale locale	m	2600
2	Apărări de mal – parapeti beton ciclopian	m	-
3	Consolidări de mal	m	4250
4	Recalibrare / decolmatate - albie	m	3400
5	Praguri de fund	buc	38
6	Praguri de cădere	buc	4
7	Praguri reținere aluviuni	buc	1
8	Defrișări	mp	14000

<b>Nr. crt.</b>	<b>Tip lucrare</b> <b>SECTOR III: amonte municipiul Bistrița</b> <b>– confluență râu Șieu (L – 14,5 km)</b>	<b>UM</b>	<b>Cantitate</b>
1	Apărări de mal – diguri materiale locale	m	1770
2	Apărări de mal – parapeti beton ciclopian	m	-
3	Consolidări de mal	m	4000
4	Recalibrare / decolmatate - albie	m	7500
5	Praguri de fund	buc	7
6	Praguri de cădere	buc	4
7	Praguri reținere aluviuni	buc	1



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



8	Defrișări	mp	11000
---	-----------	----	-------

Nr. crt.	Tip lucrare Lucrări de amenajare a albiei râului Bârgău (L – 10,4 km)	UM	Cantitate
1	Apărări de mal – diguri materiale locale	m	-
2	Apărări de mal – parapeti beton ciclopian	m	-
3	Consolidări de mal	m	400
4	Recalibrare /decolmatare - albie	m	250
5	Praguri de fund	buc	4
6	Praguri de cădere	buc	1
7	Praguri reținere aluviuni	buc	-
8	Defrișări	mp	2500

Nr. crt.	Total lucrări/proiect	UM	Cantitate
1	Apărări de mal – diguri materiale locale	m	4370
2	Apărări de mal – parapeti beton ciclopian	m	1100
3	Consolidări de mal	m	9750
4	Recalibrare /decolmatare - albie	m	11950
5	Praguri de fund	buc	53
6	Praguri de cădere	buc	11
7	Praguri reținere aluviuni	buc	6
8	Defrișări	mp	31500

#### 4. Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.)

Resursă	Cantitate estimativă (m <sup>3</sup> )	Sursă
Balastru/Material excavat **	112150	recalibrări de albie (decolmatări)
	48349	excavații / zonele cu lucrări de protecții de mal
	31780	excavații / deviere râu zonele pragurilor de captare
Rocă	23490 - anrocamente	Cariere/Balastiere autorizate
	24851 - piatră brută	
Apă	-	Surse proprii/Râu*
Ciment	-	Operatori autorizați
Sorturi	-	Cariere/Balastiere autorizate

\* în cazul preparării betoanelor la Stația de Betoane apa necesară va fi asigurată de către Prestator, iar în cazul preparării betoanelor la organizarea de șantier apa va fi asigurată din râu.

\*\* Din materialul excavat o parte va putea fi utilizat ca material de umplură (în corpul digurilor / în spatele gabioanelor), restul urmând a fi haldat, respectiv 77950 mc - umpluturi în corpul digurilor, 11165 mc umpluturi (în spate gabioanelor).

#### 5. Resursele naturale ce vor fi exploatare din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea PP

În cadrul proiectului nu se exploatează resurse naturale în sensul valorificării comerciale a acestora. Resursele naturale (balastru/agregate minerale nespălate și nesortate, masa lemnoasă) se exploatează pentru a pregăti amplasamentul pentru lucrări.

Tabel 6. Resurse naturale exploatare.

Resursă naturală	Utilizare	Cantitate estimativă (m <sup>3</sup> )
Balastru/Material excavat	77950 mc umpluturi în corpul digurilor 11165 mc umpluturi (în spatele gabioanelor)	112150 mc recalibrări de albie (decolmatări)
		48349 mc excavații / zonele cu lucrări de protecții de mal
		31780 mc excavații / deviere râu zonele pragurilor de captare
Masă lemnoasă	Masa lemnoasă de pe suprafețele de interes, va fi exploatată de către Prestator	-

## 6. Emisii și deșeuri generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora.

În perioada execuției lucrărilor de mărire a gradului de siguranță, vor rezulta o serie de deșeuri de diferite categorii care vor trebui gestionate în conformitate cu prevederile legislației specifice în vigoare la acel moment.

Atât sedimentele depuse în timp în zona măștii barajului cât și porțiunile deteriorate ale acesteia vor trebui îndepărtate înaintea începerii montării geomembranei; având în vedere că aceste deșeuri vor fi în cantități relativ reduse, considerăm că vor putea fi haldate în ampriza acumulării.

Alte deșeuri (confecții metalice, materiale plastice, lemn, tuburi fluorescente, ambalaje, etc) se vor colecta separat, pe categorii de deșeuri, urmând a fi predate spre eliminare/valorificare/neutralizare exclusiv unor unități autorizate în acest scop de către autoritatea centrală pentru protecția mediului.

Deșeurile menajere provenite de la personalul de execuție vor fi colectate în pubele special destinate acestui scop, ce vor fi amplasate atât în zona organizării tehnologice cât și punctelor de lucru; deșeurile vor fi evacuate periodic din aceste amplasamente și transportate la o groapă de gunoi autorizată din zonă de o firmă specializată în activitatea de colectare și transport a deșeurilor, firmă cu care beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii.

Fiind considerate deșeuri inerte, vor putea fi transportate la aceeași groapă de gunoi și resturile de betoane (plăci deteriorate mască, spurgeri betoane montaj din casele de vane, casa barajistului).

În *perioada de execuție a lucrărilor de amenajare a albiilor* (rol de apărare împotriva inundațiilor), materialul rezultat (balast) în urma lucrărilor de recalibrare fie va fi depus în spatele consolidărilor de mal, fie va fi utilizat drept material de umplură în corpul digurilor; dacă totuși va rezulta un excedent de astfel de material, acesta va fi haldat într-un amplasament ce va fi stabilit de comun acord cu autoritățile locale/administratorul ariei naturale protejate.

În zonele punctelor de lucru vor fi amplasate toalete ecologice; acestea vor fi curățate ori de câte ori va fi cazul, în baza unui contract de prestări servicii pe care de asemenea beneficiarul îl va încheia cu o firmă specializată și atestată în acest gen de activități.

Executantul are obligația de-a ține o evidență strictă a tuturor acestor categorii de deșeuri.

După *finalizarea lucrărilor*, în activitatea propriu-zisă de exploatare a acumulării nu se generează deșeuri; deșeurile menajere provenite de la personalul blocului de exploatare (cantități reduse), vor fi gestionate ca și în momentul actual.

Bazinele superioare ale celor două râuri (Bistrița Transilvană, Bârgău) prezintă o climă temperat-continentală cu specific montan, fără variații majore ale elementelor climatice.

Atât pe *perioada execuției lucrărilor de mărire a gradului de siguranță* cât și în cea de *execuție a lucrărilor de amenajare a albiilor* (rol de apărare împotriva inundațiilor) impactul poate fi generat exclusiv de emisiile de noxe provenite de la motoarele cu ardere internă ale utilajelor/mijloacelor de transport ale executantului; având în vedere tehnologia de lucru implicată în realizarea lucrărilor, se poate aprecia că acest impact va fi unul cu caracter limitat, local, nesemnificativ.

De asemenea, pe timpul desfășurării unei astfel de activități pot apărea și emisii de praf, dar având în vedere că drumurile din zonă sunt betonate și acest tip de impact va fi unul limitat; în orice caz, executantul are obligația de-a asigura - ori de câte ori este necesar - întreținerea drumurilor utilizate.

Ulterior, *după finalizarea lucrărilor*, revenim la situația normală de exploatare în care nu se pune sub nicio formă problema poluării aerului.

#### Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Evident, în *perioada execuției lucrărilor de mărire a gradului de siguranță*, se vor produce emisii de zgomot specifice unor astfel de lucrări de construcții-montaj.

Având în vedere că:

- activitatea executantului se va desfășura exclusiv în intervalul orar 07.00 – 20.00;
- toate operațiunile tehnologice vor fi concentrate în zona barajului (masca, prizele celor două goliri), la cote situate sub cea a coronamentului;
- materialele /echipamentele vor fi manevrate de pe coronament, sau din aval.

Se poate afirma că nivelul de zgomot ce va fi resimțit în "zona rezidențială" va fi unul mult diminuat datorită influenței factorilor externi: topografia terenului, vegetația existentă, condițiile meteo, etc.

Drumul de contur mal drept va fi folosit doar la transportul personalului executantului între locul de cazare și locul de muncă, așa încât creșterea nivelului de zgomot astfel generat va fi evident unul nesemnificativ în raport cu situația existentă în momentul de față.

În ceea ce privește *execuția lucrărilor de amenajare a albiilor* (rol de apărare împotriva inundațiilor) și acestea se vor desfășura exclusiv pe timpul zilei, așa încât impactul generat asupra zonelor locuite va fi unul care să eva înscrie în limitele caracteristice unor astfel de lucrări.

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



După finalizarea lucrărilor, situația va reveni la cea din prezent în care nu există emisii de zgomot generate de exploatarea amenajării.

Tabel 7. Emisii generate la organizarea de șantier.

Emisii	Sursă	Locul emiterii	Modalitate de eliminare/reducere
NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, As, Pb, Cd, Ni, CO <sub>2</sub>	Motoarele cu ardere internă ale utilajelor	Organizarea de șantier	Controlul permanent al vehiculelor de transport, și al echipamentelor stațiilor, pentru a le asigura buna funcționalitate și protecție a mediului - se utilizează vehicule și echipamente dotate cu motoare performante (cu sisteme EURO 4 sau 5, conforme cu reglementările în vigoare, pentru reducerea emisiilor de poluanți în aer sub limitele acceptate de legislația specifică.
Particule Materiale (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> )	Transport/Deplasări		Întreținerea periodică a drumurilor de acces (nivelare, umectare, asigurare rigole) spre obiectivele proiectului, pentru crearea condițiilor optime de circulație.
Vibrații  Zgomot	Utilajele folosite		Nivelul de zgomot se va încadra în limitele admise prin STAS 10009-88;  Se respectă prevederile H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirii.

Tabel 8. Deșeuri generate la organizarea de șantier.

Denumirea deșeurilor	Cantitatea prevăzută a fi generată	Starea fizică	Codul deșeurilor (*)	Codul privind principala proprietate periculoasă (**)	Codul clasificării statistice (***)	Managementul deșeurilor (t)		
						valorificată	eliminată	rămăsa în stoc
Deșeu sediment depus în ampriza acumulării	400 t	S	17.05.04	-	12.31 N	-	-	halda
Deșeuri metalice: aluminiu	9,1 t	S	17.04.02	-	06.23 N	9,1	-	-
Deșeuri metalice: fier și oțel	69,5 t	S	17.04.05	-	06.11 N	69,5	-	-
Deșeuri de beton	340 t	S	17.01.01	-	12.11 N	-	340	-
Deșeuri de lemn	0,200 t	S	17.02.01	-	07.53 N	0,200	-	-
Deșeuri de material plastic	4,8 t	S	17.02.03	-	07.42 N	4,8	-	-
Deșeuri menajere	1,90 t	S	20.03.01	-	10.11 N	-	1,90	-
Deșeuri ambalaje plastic	0,30 t	S	15.01.02	-	07.41 N	0,1	-	-
Deșeuri de ambalaje (vopsele, lacuri, solvenți)	0,15 t	S	15.01.10 *	H 6 - toxice	02 33 P	0,25	-	-
Uleiuri uzate (grup diesel)	0,015 t	L	13.02.08 *	H 6 - toxice	01 31 P	0,015	-	-
Deșeuri corp iluminat (tuburi fluorescente)	0,025 t	S	20.01.21*	H 5 - nocive	08 43 P	0,025	-	-

(\*) conf. Anexei 2 din HG 856/2002

(\*\*) conf. Anexei 4 din Legea 211/2011

(\*\*\*) conf. Regulament CE 2150/2002

Din dezmembrarea instalațiilor electrice vor mai rezulta unele deșeuri în cantități reduse: tablouri electrice (5 buc), cutii metalice echipate cu siguranțe și prize trifazice (13 buc), întreruptoare și prize (54 buc), sticlă (de la corpurile de iluminat: 85 buc. interioare, 16 buc. exterioare).

În ceea ce privește cantitatea de deșeu tip beton, provenită din masca deteriorată, aceasta va putea fi stabilită cu exactitate doar după golirea totală a acumulării.

**7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția PP (categoria de folosință a terenului, suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către PP, de exemplu, drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj etc.)**

Lucrările din cadrul proiectului vor fi edificate pe terenuri ce aparțin domeniului public, iar în cazul în care lucrările sunt prevăzute pe proprietăți private Titularul proiectului va întocmi toate formele legale prin care să se efectueze transferul dreptului de proprietate.

Tabel 9. Suprafețele ocupate.

Suprafațe	Ocupare	Suprafață (m <sup>2</sup> )
Suprafața teren ocupate permanent	Ampriza lucrărilor	Nu se pot estima datele.
Suprafață teren ocupată temporar	Drumuri de acces pentru organizarea de șantier	
	Organizarea de șantier	

**8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea PP (dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune etc., mijloacele de construcție necesare), respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar;**

Proiectul nu implică dezafectarea/relocarea altor obiective sau alte servicii suplimentare altele decât cele menționate în prezentul studiu.

**9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a PP etc.**

În momentul actual nu există date.

**10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării PP;**

În urma implementării proiectului se vor edifica toate construcțiile/lucrările hidro-tehnice prevăzute la Capitolul 1 iar rezultatul implementării proiectului sunt următoarele:

- Oprirea eroziunii malurilor în punctele cheie unde de-a lungul anilor s-au înregistrat eroziuni majore ce pun în pericol siguranța comunităților riverane;
- Stabilirea cursului râului și oprirea eroziunii, prin praguri de fund și de cădere, și oprirea fenomenului de meandrare acolo unde au fost înregistrate aceste situații;
- Protecția comunităților riverane, case și terenuri aferente, prin construirea digurilor de protecție- populația însumată a acestor comunități este de cca 114.000 locuitori.

- Stabilizarea râului prin recalibrarea, decolmatare talvegului acestuia pentru creșterea gradului de siguranță și scăderea gradului de imprevizibilitate la viituri;
- În urma golirii lacului de acumulare Colibița se crează condițiile de acces la barajul din anrocamente care prin lucrările prevăzute în proiect se va pune în siguranță astfel crescându-i durata de viață cu încă 30 de ani;
- Odată cu finalizarea acestor lucrări se va elimina potențialul pericol al unui efect devastator asupra localităților din aval de baraj generat de-o eventuală rupere a acestuia.

**11. Caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar.**

Conform informațiilor avute de către I.S.P.H., elaboratorul Studiului de Fezabilitate și a adreselor dintre Elaborator și Primăriile U.A.T.-urilor pe administrativul cărora se desfășoară proiectul, în prezent nu există proiecte care pot genera impacturi cumulative cu proiectul de față.



## CAPITOLUL II. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR POSIBIL A FI AFECTATĂ CA URMARE A IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

### 1. Date generale privind aria naturală protejată de interes comunitar din zona afectată de proiect

Amplasamentele planificate pentru lucrarile specificate în „Tema de proiectare” se află în interiorul următoarelor arii protejate: ROSCI0051 Cușma, 2.218 Rezervația Cheile Bistriței Ardelene și ROSCI0400 Șieu – Budac.

#### *ROSCI0051 Cușma*

Situl ROSCI0051 Cușma este o arie naturală protejată înființată prin Ordinul MMP nr. 776/2007 din 05/05/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000. Suprafața sitului este de 44.084 ha, fiind localizat din punct de vedere geografic la 47°09'06" latitudine nordică și 24°49'43" longitudine estică, conform Formularului Standard actualizat în anul 2016.

Ariile naturale protejate incluse în ROSCI0051 Cușma sunt următoarele: Piatra Corbului, Râpa Verde, Comarnic, Piatra Cușmei, Valea Repedea, Tăul Zânelor, Locul fosilifer Râpa Mare, Cheile Bistriței Ardelene, Stâncile Tătarului. ROSCI0051 Cușma se suprapune în sectorul său estic, pe o suprafață de 250,5 ha, cu situl Natura 2000 ROSPA0133 Munții Călimani și cu Parcul Național Călimani. Planul de Management al sitului este aprobat iar în prezent calitatea de Custode al sitului ROSCI0051 Cușma o are Ocolul Silvic Bistrița Bârgăului.

Cea mai mare parte a sitului Cușma - 99%, se întinde pe teritoriul a 7 comune din județul Bistrița-Năsăud, respectiv Bistrița Bârgăului, Dumitrița, Josenii Bârgăului, Livezile, Prundu Bârgăului, Satu Nou-Cetate, Tiha Bârgăului, restul de aproximativ 1% aparține județelor Mureș, comunele Răstolița, Vătava și Suceava, comuna Poiana Stampei.

Situl are o importanță deosebită în mod special pentru efectivele de urs, care găsesc în zona sitului adăpost (liniște) oferit de numeroasele abrupturi și stâncării justificate și de toponimia locului (Stâncile Tătarului, Piatra Corbului, Piatra Cușmei, Cheile Bistriței Ardelene, Piatra lui Orban, etc.), la care se adaugă pășunile împădurite cu măr și păr pădureț, de la baza versanților, importantă sursă de hrană mai ales în anii cu fructificație bogată. La efectivele evaluate se adaugă în anii cu fructificație mare la măr și păr pădureț exemplare care vin temporar pentru hrană din zonele adiacente sitului. Pășunile împădurite funcționează ca o zonă tampon ce face ca incursiunile urșilor în viile și livezile sau terenurile cultivate din zonă să fie destul de rare. Infrastructura în zona sitului Cușma este slab dezvoltată, majoritatea căilor de acces fiind de tip forestier.

La nivelul sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma se regăsesc 18 tipuri de ecosisteme distribuite neuniform: păduri și rariști de conifere, terenuri agricole mixte/heterogene, pășuni, localități cu structura discontinua, păduri de foioase, terenuri arabile, zone de tranziție pajiști, arbori, arbuști, păduri amestecate de fag, molid și brad, pajiști și fânețe mezofile montane, exploatări de resurse minerale de suprafață, lacuri în interiorul amenajărilor, tufărișuri alpine și subalpine, grohotișuri, vii, livezi pomi și arbuști fructiferi, lacuri permanente cu regim hidrologic activ, construcții în afara localităților, ape stătătoare temporare, ape dulci curgătoare din regiunea de munte. În general se remarcă o concentrare a ecosistemelor naturale și cvasi-naturale, în cadrul masivelor montane Călimani și Bârgăului, iar cele antropice sau cvasi-antropizate au o dispunere largă în cadrul Depresiunii Bistrița Bârgăului și în piemontul

Călimanilor. Importantă tuturor acestor categorii de ecosisteme în cadrul sitului ROSCI0051 Cușma, inclusiv elementele antropice, este dat de faptul că pot adăposti sau asigura resursă trofică diverselor specii prezente: carnivore mari, vidră lilioci, diverse specii de păsări, rozătoare, nevertebrate de interes conservativ.

În limitele teritoriale ale sitului Cușma, sub raport geomorfologic se disting două mari unități de relief și anume: Depresiunea Transilvaniei și Carpații Orientali. Din prima unitate situl ocupă extremitatea estică a Dealurilor Bistriței, reprezentate prin Depresiunea Bistrița Bârgăului, Dealul Pietrei și piemontul Călimanilor. Cea de a doua unitate este bine reprezentată prin două masive muntoase: Munții Călimani și Munții Bârgăului cu limita de demarcație pe Valea Bistriței Ardelene. Munții Călimani reprezintă cele mai mari înălțimi ale masivelor vulcanice din România. Altitudinea maximă a zonei este de 1989,5 m, altitudinea medie de 969,7m.

Relieful foarte complex al Munților Bârgău se caracterizează prin prezența următoarelor unități geomorfologice: Marile masive vulcanice din partea vestică dominate de Căsarul - 1591m, Măgurița - 1582m, Gogoșa - 1605m și Heniul Mare - 1611m, evidențiate prin înălțimi mari și pante accentuate, uriașe clăi care domină celelalte masive ale Bârgăului cu aspect de munci.

Masivele vulcanice de natură intrusivă pot fi grupate pe trei etaje geomorfologice: treapta marilor masive cu înălțimi de 1500-1600m -Heniul, Gogoșa, Căsarul, Măgurița; treapta masivelor situate în general între 1300 și 1350m -Măgura Cornii, Măgura Neagră, la nord de aliniamentul superior; treapta masivelor cu altitudini de 1200 și de 1000-1100.m din zona muncilor, de la Măgura de Jos-Sângeorz și până la Pasul Tihuța. Se poate admite că aceste trepte corespund unor niveluri de eroziune, mai ales cu caracter litologico-structural.

Rețeaua hidrografică a regiunii a evoluat nu numai prin influența mișcărilor lente ale scoarței și prin influența erupțiilor vulcanice cu manifestări paroxistice de mari proporții. Nicolae Orghidan - 1969 afirmă că în timpul paroxismelor vulcanice s-a îngrămădit în Bazinul Dornelor mult material eruptiv, ajuns acolo pe calea aerului, prin împrôșcări, cât și prin curgeri pe sol.

Apele de suprafață sunt reprezentate prin râuri și lacul de baraj al Colibiței care alimentează cu apă orașul Bistrița și hidrocentrala electrică de pe Valea Bistriței. Un aspect specific al hidronimiei Munților Bârgău îl constituie faptul că unele ape curgătoare poartă nume determinate de anumite caractere fizico-geografice.

Așezarea geografică și relieful sunt principalele elemente care influențează în mod direct asupra climatului. Prin poziția geografică și matematică, situl ROSCI0051 Cușma aparține sectorului cu climă continentală moderată, supusă adeseori advecției aerului polar maritim, cu o activitate frontală frecventă. Spațiul montan, cu expoziție față de circulația predominant vestică, favorizează cumulara unor importante cantități de precipitații anuale, a căror medie atinge 1000mm, iar pe culmile înalte peste 1400mm, nebulozitatea medie depășind 6 zecimi. Climatul munților mijlocii se caracterizează prin variații moderate ale temperaturii aerului, cea anuală menținându-se pozitivă, iar în luna iulie oscilând între 18-20°C.

Învelișul de soluri din zona sitului Cușma este rezultatul variabilității spațiale și temporale a factorilor și proceselor pedogenetice. Ca proces pedogeneza nu este doar însumarea interacțiunii unor componente naturale în formarea profilului de sol ci mai degrabă o transformare calitativă care nu apare în mod izolat de condițiile locale și duce în final la un ansamblu complex de transformări la nivelul învelișului pedologic. Diferențierea tipurilor, subtipurilor și apariția substanțelor noi, specifice solurilor rezultă din maniera diferită de combinare locală a factorilor pedogenetici ca rezultat al combinării materiei și energiei componentelor care interacționează la nivelul scoarței de alterare și o transformă fundamental.

Situl Natura ROSCI0051 Cușma se constituie într-un spațiu cu un real potențial turistic dat de valori naturale și culturale diverse. Sectorul educațional și cel cultural este bine reprezentat în

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



zona Sitului ROSCI0051 Cușma și în apropierea acestuia prin prezența unor instituții educaționale medii și superioare cu tradiție care să promoveze modele culturale și educaționale specifice.

Situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma a fost desemnat pentru conservarea a 12 habitate și 15 specii de importanță comunitară, conform formularului standard după cum urmează:

Tabel 10. Tipuri de habitate prezente în sit după formularul standard Natura 2000

Nr. crt.	Cod	Denumire habitat	%
1.	9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	17,2
2.	9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	2,12
3.	91D0	Turbării cu vegetație forestieră	0,05
4.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	0,007
5.	91V0	Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion	15,1
6.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	0,07
7.	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană - Vaccino-Piceetea	12,5
8.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	1,5
9.	4070	Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	0,18
10.	6520	Fânețe montane	0,022
11.	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	0,002
12.	7230	Mlaștini alcaline	0,002

Tabel 11. Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. crt.	Cod	Specie	Populație rezidentă
1.	1352	<i>Canis lupus</i>	10-30
2.	1354	<i>Ursus arctos</i>	70-80
3.	1361	<i>Lynx lynx</i>	11-13

Tabel 12. Specii de nevertebrate, pești, amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. crt.	Cod	Specie rezidentă	Populație
1.	1193	<i>Bombina variegata</i>	C

Nr. crt.	Cod	Specie rezidentă	Populație
2.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	V
3.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	P
4.	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	-
5.	1138	<i>Barbus meridionalis</i>	P
6.	1163	<i>Cottus gobio</i>	P
7.	1122	<i>Gobio uranoscopus</i>	P
8.	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	C
9.	1052	<i>Euphydryas (Hypodryas) matura</i>	P
10.	4036	<i>Leptidea morsei</i>	C
11.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	P
12.	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	P

### 2.218 Rezervația Cheile Bistriței Ardelene

Rezervația naturală peisagistică Cheile Bistriței Ardelene - cod 2.218, a fost instituită prin Decizia Consiliului Popular al județului Bistrița-Năsăud nr. 58/23.02.1976, prin Hotărârea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr. 03/14.03.1995 privind zonele naturale protejate și monumentele naturii de pe raza județului Bistrița-Năsăud și prin Legea nr. 5/2000 ANEXA nr. 1 Secțiunea Zone naturale protejate de interes național și monumente ale naturii.

Cu o suprafață de 50 hectare, rezervația naturală este situată în situl de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma, fiind amplasată în extremitatea estică a județului Bistrița-Năsăud.

### ROSCI0400 Șieu – Budac

Situl ROSCI00400 Șieu – Budac face parte din rețeaua europeană de arii protejate NATURA 2000. A fost declarat prin Ordinul nr. 49/2011 al Ministrului Mediului și pădurilor, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Situl este amplasat în regiunea Nord-Vest, cod RO11, conform clasificării NUTS, și se află în procent de 100% în regiunea biogeografică continentală, având o suprafață de 888 hectare.

A fost declarat pentru conservare și îmbunătățirea statutului de protecție pentru următoarele specii și habitate de interes comunitare, prezente în Anexele Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Tabel 13. Specii de mamifere, pești și amfibieni enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. crt.	Cod	Specie rezidentă	Populație
1.	1355	<i>Lutra lutra</i> (vidră)	C
2.	1193	<i>Bombina variegata</i> (buhai de baltă)	C
3.	1130	<i>Aspius aspius</i> (Avat)	C
4.	1124	<i>Barbus meridionalis</i> (Mreană vânătă)	C
5.	2511	<i>Gobio albipinnatus</i> (Porcușor de nisip)	C
6.	1122	<i>Gobio kessleri</i> (Petroc)	C
7.	1134	<i>Gobio uranoscopus</i> (Chetrar)	C
8.	1138	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Boarță)	C
9.	1146	<i>Sabanejewia aurata</i> (Dunăriță)	C

Situl conferă habitat propice (zonă umedă) pentru specia *Lutra lutra* și *Bombina variegata*, specii de interes comunitar, dar importanța sa mărită este dată de faptul că este habitat pentru 7 specii de interes conservativ. Este singura arie protejată unde sunt prezente toate cele 3 specii din genul de pești bentonici *Gobio*. Prezența speciei este explicată de faptul că râurile Șieu și Budac au fost puțin influențate de factori antropici.

Ținând cont de presiunile antropice identificate în zona sitului: *Zone urbanizate, habitate umane (locuințe umane), Infrastructuri agricole, construcții în peisaj* dar și de trendul general de creștere a presiunilor și amenințărilor în zona râurilor (extracții de agregate minerale, proiecte de infrastructură hidrotehnică, braconaj piscicol, poluare cu ape uzate) cu atât mai mult se justifică demersurile de declarare ca sit NATURA 2000 și se impune elaborarea unui Plan de management care să asigure Cadru Legal eficient pentru implementarea măsurilor care să asigure un statut favorabil de conservare.

Pentru conservarea speciilor de pești și pentru a evita fragmentarea habitatului, care duce la blocarea migrației, se impune ca proiectele de hidrotehnică ce cuprind lucrări ce sunt amplasate în albia minoră să fie atent planificate și implementate astfel încât să se minimizeze impactul încă din faza de organizare de șantier, de asemenea și mai departe în faza post organizare de șantier să fie implementate măsuri de refacere a mediului și de reconectare a habitatelor fragmentate prin amplasarea unor scări de pești funcționale.

## 2. Descrierea, distribuția și date privind structura și dinamica populațiilor de specii și habitate posibil a fi afectate

### *Specii de pești*

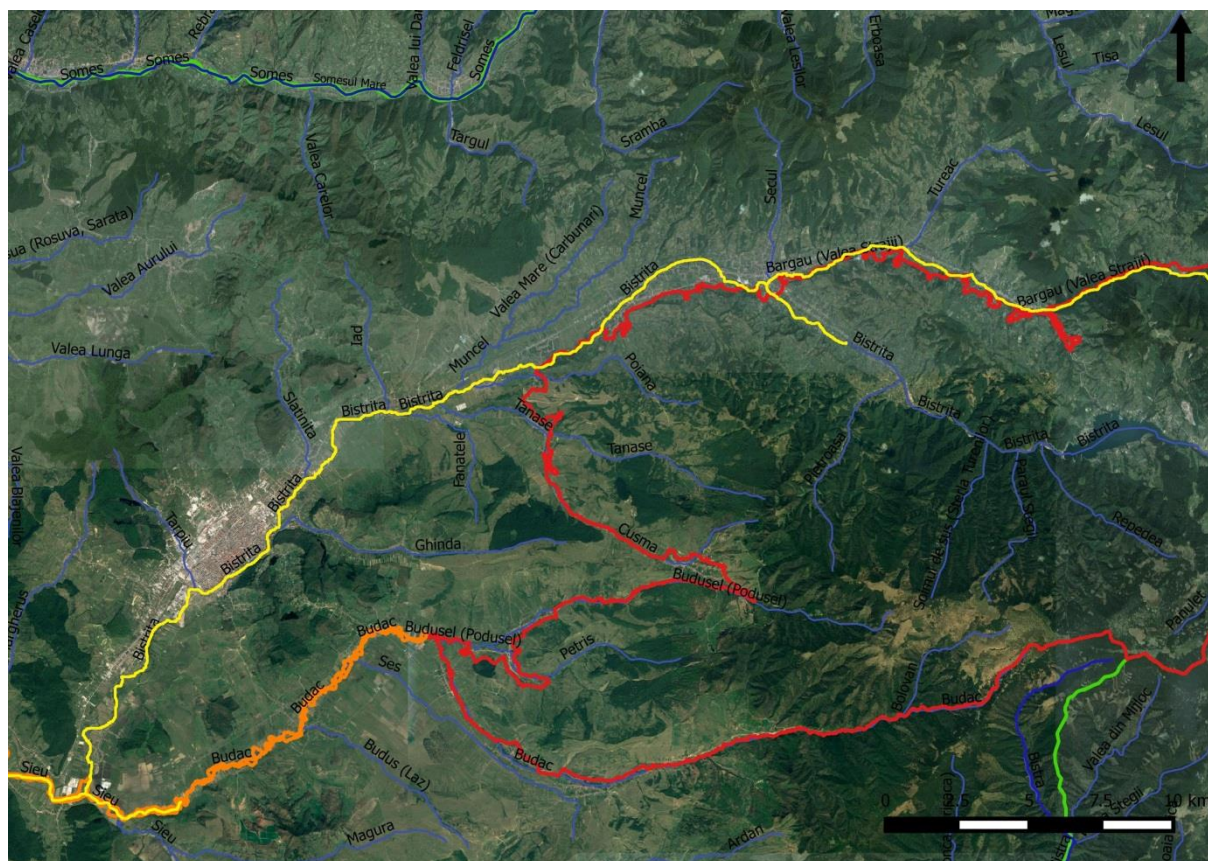
Datele privind distribuția speciilor de pești sunt cele care au fost colectate în 2015 pentru întocmirea Planului de management al sitului ROSCI0051 Cușma. În cazul datelor privind ihtiiofauna sitului ROSCI0400 Șieu-Budac am utilizat datele personale care au fost colectate în timpul procedurii de desemnare a sitului din anul 2010. Speciile de pești și ciclostomi identificate în timpul colectării probelor sunt (speciile de pești Natura 2000 sunt marcate cu litere **îngroșate**):

În interiorul și în vecinătatea sitului ROSCI0051 Cușma:

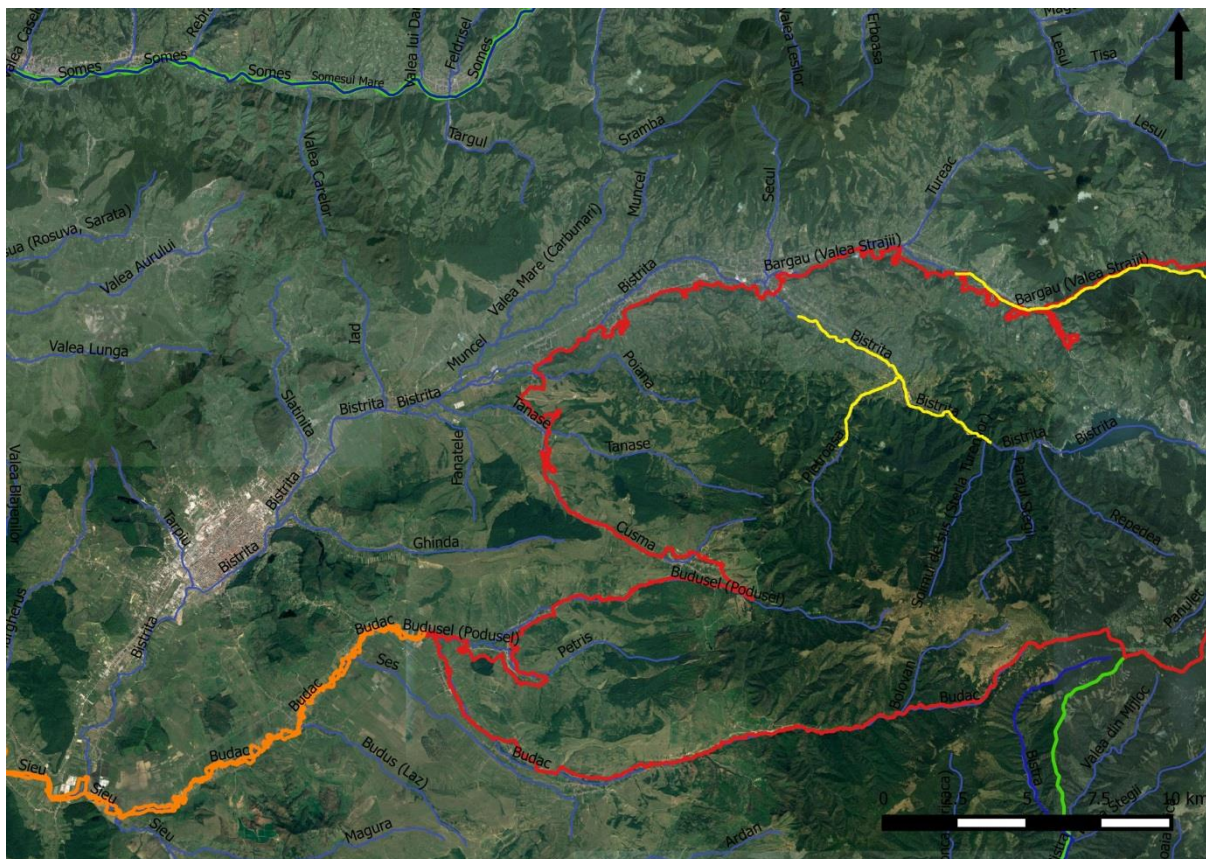
*Eudontomyzon danfordi*, *Salmo trutta*, *Squalius cephalus*, *Alburnoides bipunctatus*, *Phoxinus phoxinus*, ***Barbus (meridionalis) carpathicus***, *Gobio gobio*, *Carassius gibelio*, *Barbatula barbatula* și ***Cottus gobio***.



Fig. nr. 1: *Cottus gobio* identificat în situl ROSCI0051 Cușma, în zona de implementare a proiectului.



Harta nr. 1: Arealul de răspândire al speciei *Barbus meridionalis* (cu galben) în zona de implementare a proiectului. Roșu: limita ROSCI0051 Cușma, Portocaliu: ROSCI0400 Șieu-Budac, Verde: alte SCI-uri. Atenție: pe hartă a fost delimitat arealul de răspândire al speciei doar în zona de implementare a proiectului și doar pe baza datelor avute la dispoziție în momentul actual. În realitate această distribuție poate fi mult mai mare.



Harta nr. 2: Arealul de răspândire al speciei *Cottus gobio* (cu galben) în zona de implementare a proiectului. Roșu: limita ROSCI0051 Cușma, Portocaliu: ROSCI0400 Șieu-Budac, Verde: alte SCI-uri. Atenție: pe hartă a fost delimitat arealul de răspândire al speciei doar în zona de implementare a proiectului și doar pe baza datelor avute la dispoziție în momentul actual. În realitate această distribuție poate fi mult mai mare.

În interiorul și în vecinătatea sitului ROSCI0400 Șieu-Budac:

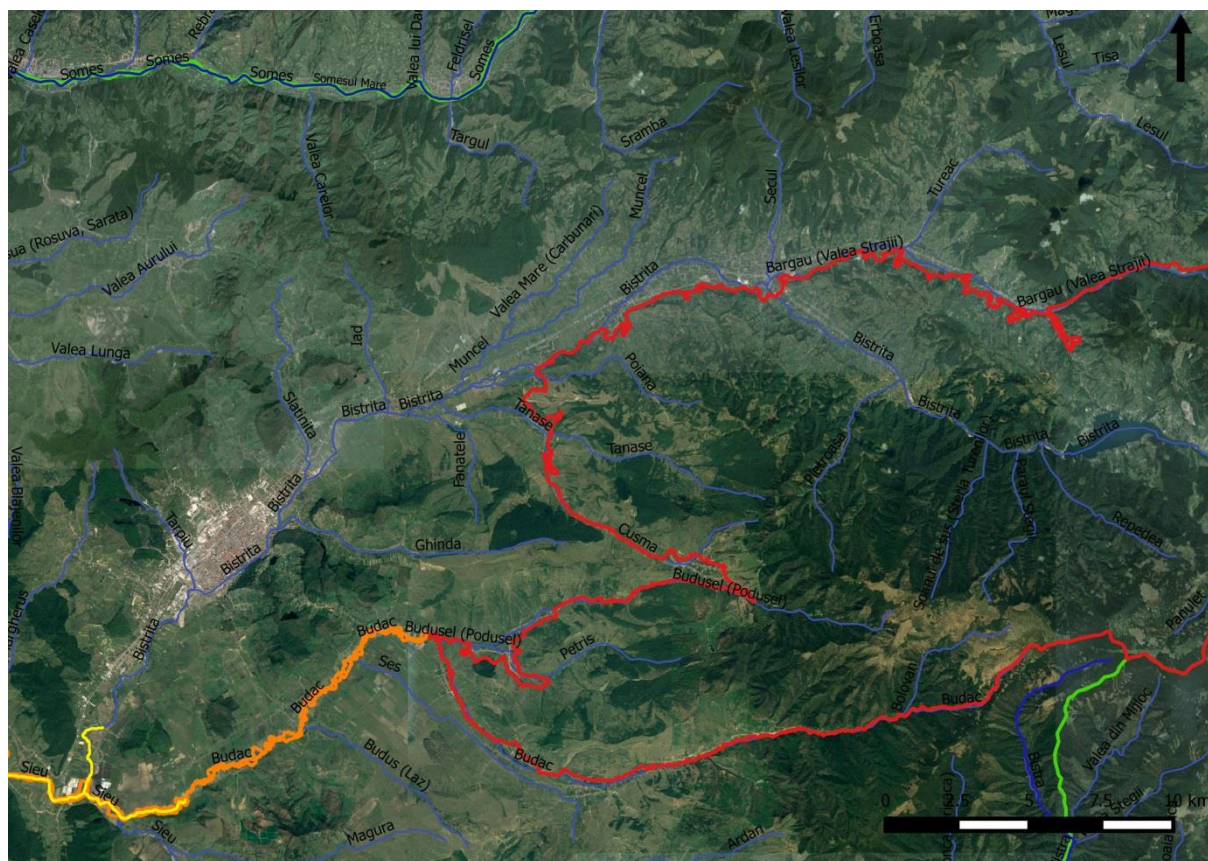
*Aspius aspius*, *Squalius cephalus*, *Gobio gobio*, ***Romanogobio (Gobio) uranoscopus***, ***Romanogobio vladykovi (Gobio albiguttatus)***, ***Romanogobio (Gobio) kessleri***, *Alburnus alburnus*, *Alburnoides bipunctatus*, *Chondrostoma nasus*, ***Rhodeus sericeus amarus***, *Barbus barbus*, ***Barbus (meridionalis) carpathicus***, ***Sabanejewia (aurata) balcanica*** și *Barbatula barbatula*.

Despre mărirea populațiilor de pești din interiorul ROSCI0400 Șieu-Budac și despre starea de conservare a speciilor de interes comunitar din acest sit, nu avem date.

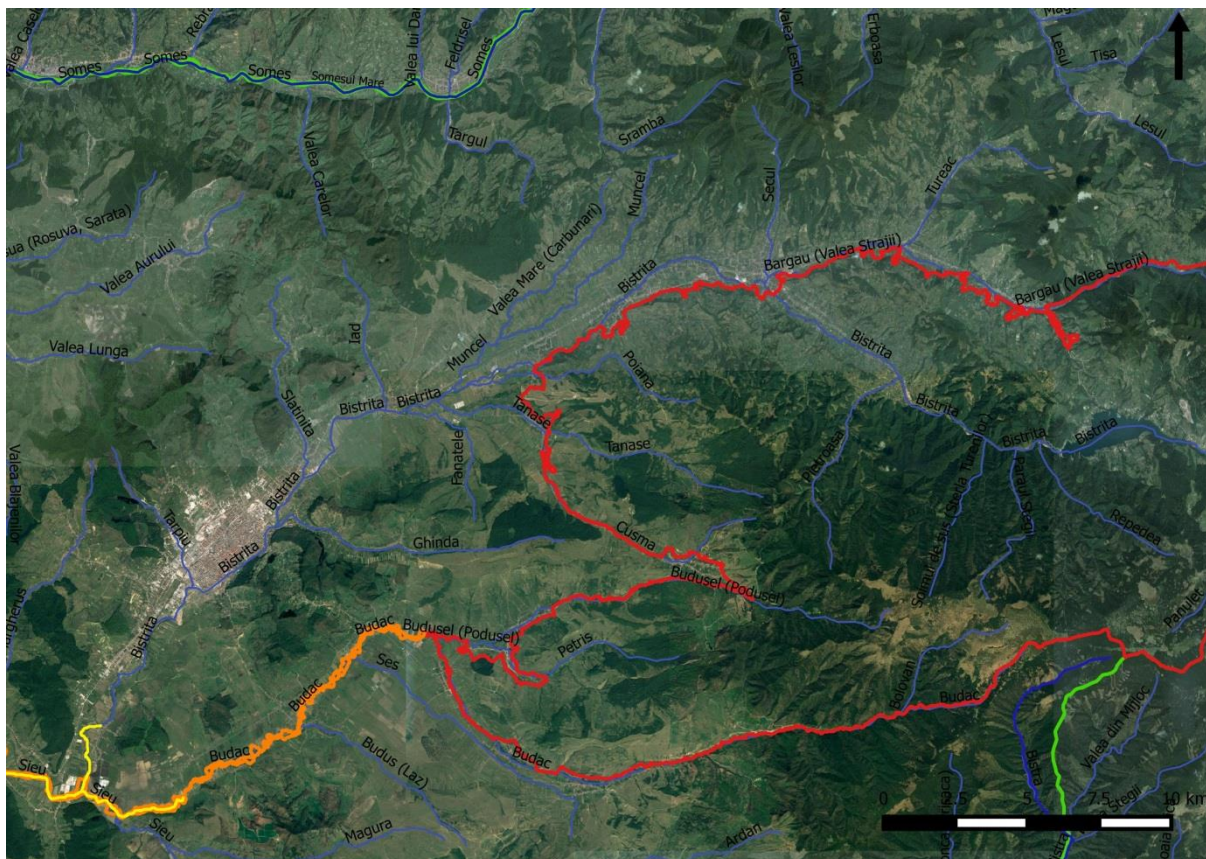




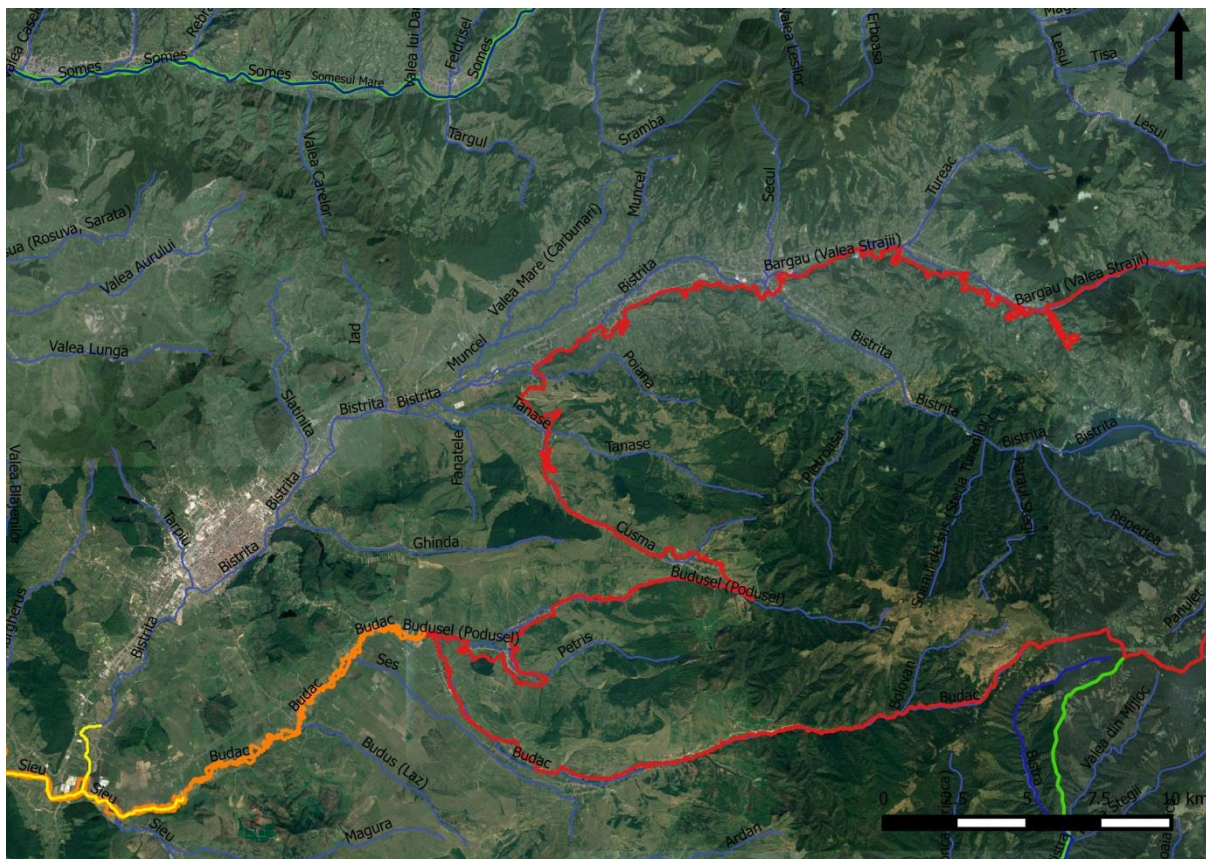
Fig. nr. 2: *Romanogobio vladykovi* (*Gobio albipinnatus*) identificat în situl ROSCI0400 Șieu-Budac.



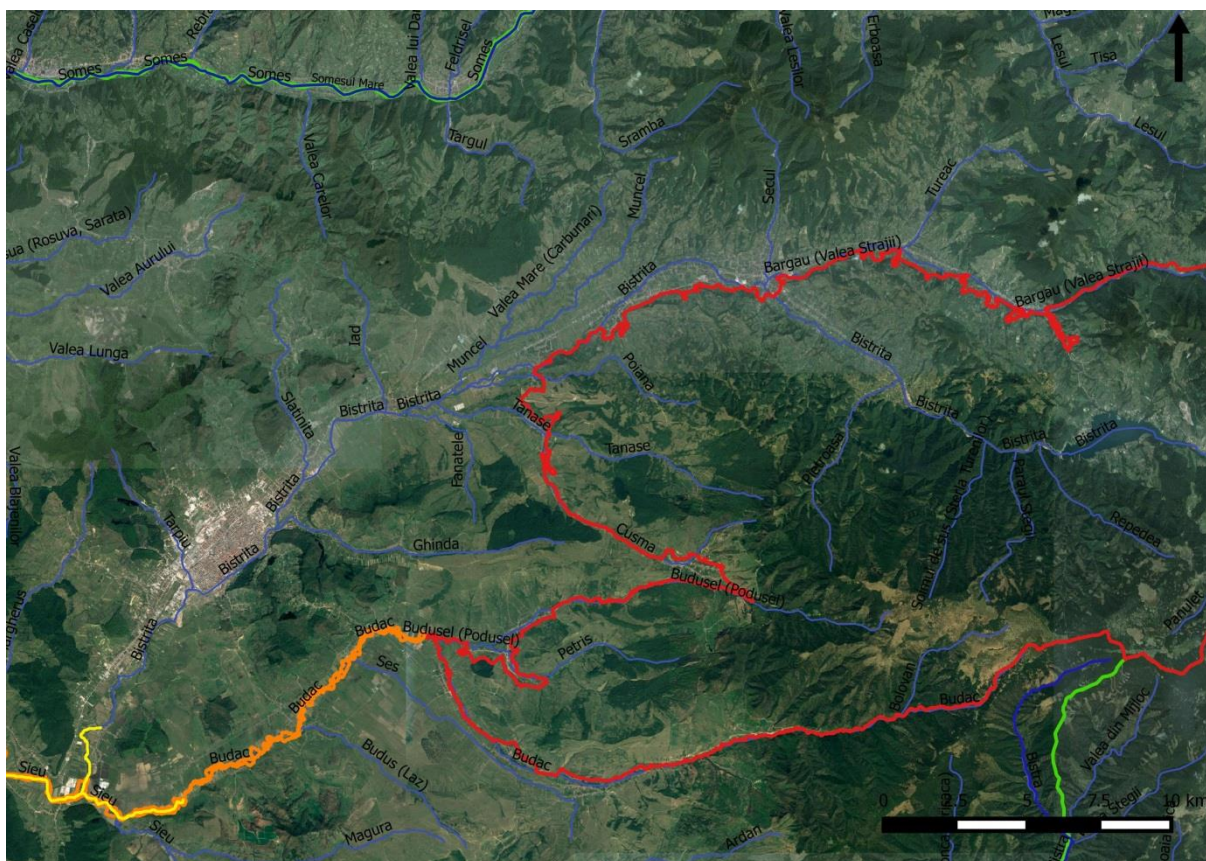
Harta nr. 3: Arealul de răspândire al speciei *Gobio albipinnatus* (cu galben) în zona de implementare a proiectului. Roșu: limita ROSCI0051 Cușma, Portocaliu: ROSCI0400 Șieu-Budac, Verde: alte SCI-uri. Atenție: pe hartă a fost delimitat arealul de răspândire al speciei doar în zona de implementare a proiectului și doar pe baza datelor avute la dispoziție în momentul actual. În realitate această distribuție poate fi mult mai mare.



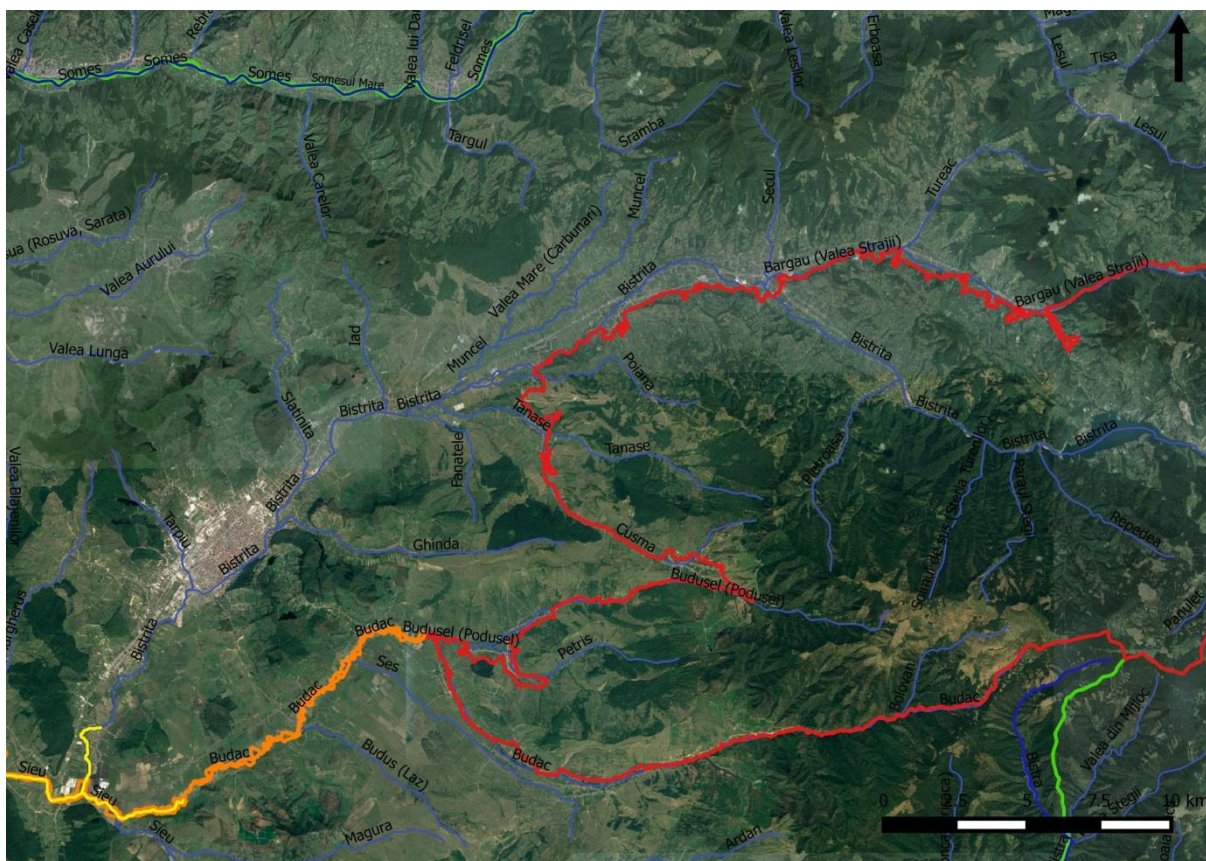
Harta nr. 4: Arealul de răspândire al speciei *Gobio uranoscopus* (cu galben) în zona de implementare a proiectului. Roșu: limita ROSCI0051 Cușma, Portocaliu: ROSCI0400 Șieu-Budac, Verde: alte SCI-uri. Atenție: pe hartă a fost delimitat arealul de răspândire al speciei doar în zona de implementare a proiectului și doar pe baza datelor avute la dispoziție în momentul actual. În realitate această distribuție poate fi mult mai mare.



Harta nr. 5: Arealul de răspândire al speciei *Goby kessleri* (cu galben) în zona de implementare a proiectului. Roșu: limita ROSCI0051 Cușma, Portocaliu: ROSCI0400 Șieu-Budac, Verde: alte SCI-uri. Atenție: pe hartă a fost delimitat arealul de răspândire al speciei doar în zona de implementare a proiectului și doar pe baza datelor avute la dispoziție în momentul actual. În realitate această distribuție poate fi mult mai mare.



Harta nr. 6: Arealul de răspândire al speciei *Rhodeus sericeus amarus* (cu galben) în zona de implementare a proiectului. Roșu: limita ROSCI0051 Cușma, Portocaliu: ROSCI0400 Șieu-Budac, Verde: alte SCI-uri. Atenție: pe hartă a fost delimitat arealul de răspândire al speciei doar în zona de implementare a proiectului și doar pe baza datelor avute la dispoziție în momentul actual. În realitate această distribuție poate fi mult mai mare.



Harta nr. 7: Arealul de răspândire al speciei *Sabanejewia aurata* (cu galben) în zona de implementare a proiectului. Roșu: limita ROSCI0051 Cușma, Portocaliu: ROSCI0400 Șieu-Budac, Verde: alte SCI-uri. Atenție: pe hartă a fost delimitat arealul de răspândire al speciei doar în zona de implementare a proiectului și doar pe baza datelor avute la dispoziție în momentul actual. În realitate această distribuție poate fi mult mai mare.

#### 4123 *Eudontomyzon danfordi*

Specie răspândită în bazinul Tisei și în câteva râuri vecine. Corpul este relativ comprimat lateral în regiunea anterioară. Cele două dorsale sunt distanțate. Prima dorsală este scundă și rotunjită. Dorsala a doua este mai înaltă, rotunjită sau vag triunghiulară. Ventuza bucală are foarte multe odontoizi labiali externi, cei de pe partea inferioară a ventuzei sunt dispuși pe mai multe rânduri, dintre care cei din primul rând sunt mai mari. Placa supraorală are doi dinți puternici laterali. Adulții de obicei au o mărime sub 300 mm, rareori mai mari. Stadiul intermediar (imediat după metamorfoză) diferă de adult prin talia mai mică (156-202 mm), dorsalele scunde și partea anterioară a capului îngustată, ceea ce dă acestor exemplare aspectul de *Eudontomyzon mariae*. Dentiția este însă de *Eudontomyzon danfordi*. Adulții sunt cenușii închis, bătând în măsliniu sau bruni închis cu luciu metalic, partea ventrală este gălbuie-albicioasă. Larvele sunt mai deschise la culoare decât adulții și fără luciu metalic (Bănărescu 1964). Se deosebește de *Eudontomyzon vladykovi* și *Eudontomyzon mariae* prin compoziția ventuzei bucale. Specia trăiește în râuri de munte, în zona păstrăvului și cea a lipanului și a moioagei, mai rar în partea superioară a zonei scobarului. Frecvența sa în diferite râuri și chiar în diversele porțiuni ale aceluiași râu este inegală. Larvele trăiesc înfundate în mâl, mai ales în mâlul amestecat cu nisip. Hrana larvelor constă mai ales din microfloră (diatomee), microfaună și detritus. Hrana adulților constă din pești (vii sau de curând morți), păsări și mamifere ucise, și probabil unele

nevertebrate. Se orientează mai ales cu ajutorul mirosului. Se reproduce în lunile mai-iunie, în această perioadă adulții urcă în susul pâraielor.

#### **1134 *Rhodeus (sericeus) amarus***

Specie cu o răspândire largă în România. Telcean și Bănărescu (2002) îl categorizează la speciile care și-au menținut arealul de răspândire și abundența în ultimii ani. Corpul este înalt și puternic comprimat lateral. Profilul dorsal și cel ventral este convex. Gura este mică, subterminală, semilunară, deschiderea ei ajunge până sub nări. Buzele sunt subțiri și întregi. Pedunculul este scund și comprimat lateral. Marginea dorsalei este ușor convexă. Pectoralele sunt scurte, rotunjite la vârf. Solzii mari, mult mai înalți decât lungi, persistenți. Linia laterală scurtă. De obicei atinge între 30-60 mm lungime fără caudală și 38-72 mm lungime totală. Partea dorsală a corpului este cenușie-gălbuie, uneori bătând în verzui, flancurile albe, fără luciu metalic, dorsala și caudala cenușii, celelalte înotătoare bat în roșu. În lungul jumătății posterioare a corpului și a pedunculului caudal o dungă verzuie foarte evidentă. Trăiește exclusiv în ape dulci. Preferă apele stătătoare sau încete, dar se poate întâlni și în plin curent până aproape de zona montană a râurilor. Reproducerea începe pe la sfârșitul lui aprilie și se întinde până în august. Aceasta are loc în porții, fiecare femelă depunând icrele de mai multe ori în cursul unui sezon. Larva se fixează pe branhiile gazdei cu ajutorul unor exerescențe ale sacului vitelin. Eclozarea icrelor și dezvoltarea larvară durează 30-40 de zile. În momentul în care părăsește cevitatea paleală a moluștelor, puii măzoară 7-8 mm. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de un an, când corpul atinge o lungime fără caudală, de 30-35 mm. Se hrănește cu alge filamentoase și unicelulare, resturi de plante superioare și detritus; întâmplător îngerează și organisme animale (Bănărescu 1964).

#### **1138 *Barbus (meridionalis) petenyi***

Specia este răspândită în cea mai mare parte a țării în râurile din zona de munte și partea superioară a regiunii colinare. Cursul de munte al tuturor râurilor ce izvorăsc la munte (cu excepția Begheiului și Timișului), începând din zona păstrăvului. 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. 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. 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).

#### **1124 *Gobio albipinnatus***

Este prezent în Dunăre și cursul inferior al râurilor din vestul țării. În afara Carpaților este prezent în Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, Siret și Prut. Specie cu o răspândire largă în România, est cel mai des întâlnit dintre cele 3 specii *Gobio* de importanță comunitară. Corpul și pedunculul caudal relativ înalte și comprimate lateral. 7, excepțional 8 radii divizate în dorsală.

Mustățile, în general, ajung până la marginea posterioară a ochiului. Pedunculul caudal ușor comprimat lateral, înălțimea minimă fiind puțin mai mare (rar egală) cu grosimea pedunculului la nivelul capătului posterior al anelei. Caudala adânc scobită, lobul ei superior mai lung decât cel inferior. De obicei atinge până la 10 cm (Bănărescu 1964). Fața superioară e gălbuie cenușie deschis, fața dorsală a capului cenușie mai închis, cu pete și dungi mai întunecate. Pe laturi 7-8, rar 6 sau până la 12 pete rotunde, mai mici ca la celelalte specii ale genului. Solzii liniei laterale au două pete negre foarte slab pronunțate. Pe radiile dorsalei și caudalei câte două șiruri de pete negre foarte palide. Dimorfismul sexual este slab marcat (Bănărescu 1964). Trăiește în cursul inferior al râurilor cu fund de nisip sau argilă. Se întâlnește în curent slab. Evită locurile cu apă mai rapidă (Bănărescu 1964). Este o specie sedentară, nu întreprinde migrațiuni periodice. Consumă faună de fund, mai ales diatomee, larve mici de efemeride și alte animale din nisip (Bănărescu 1964). Reproducerea are loc în lunile mai și iunie (Bănărescu 1964).

### **2511 Romanogobio (*Gobio*) *kesslerii***

Specie cu o răspândire destul de largă în România. În ultimii ani a dispărut din Arieș, Barcău și probabil din Milcov, iar în Târnava Mare, Mureș, Argeș și Suceava și-a redus mult efectivul (Bănărescu 2005). Corpul scund și gros, relativ înalt și slab comprimat lateral. Pedunculul caudal gros și cilindric, grosimea sa în general mai mare decât înălțimea minimă. Tranșa dorsalei este ușor concavă. Caudala adânc scobită. Fața superioară a corpului este cenușie verzuie sau gălbuie, cea a capului cenușie cu pete și dungi mai întunecate. Pe flancuri 7-9 (rareori 6-11) pete întunecate cenușii cu luciu argintiu, care în general sunt scurte. Pe solzii liniei laterale sunt două pete mici, negre, mai evidente decât la celelalte specii ale genului. Pe radiile dorsalei și caudalei sunt câte 2 șiruri de pete mici, negre, foarte palide. Trăiește în cursul mijlociu al râurilor mari din partea inferioară a zonei scobarului până în zona crapului, în unele râuri mici trăiește în zona cleanului. Trăiește în cârduri mari (de câteva sute de exemplare), indivizii izolați fiind destul de rari. Puietul formează cârduri mari în apa mai înceată. Se reproduce în luna iunie. Hrana constă mai ales din diatomee și din mici nevertebrate psamofile (Bănărescu 1964).

### **1122 *Gobio uranoscopus***

Corpul alungit, gros, cilindric, necomprimat lateral. Grosimea puțin mai mică decât înălțimea. Profilul dorsal slab convex, cel ventral orizontal. Botul ascuțit, aproape totdeauna mai lung decât spațiul postorbital. Ochii privesc mai mult în sus. Mustățile sunt mult mai dezvoltate decât la celelalte specii ale genului. Ventralele se inserează exact sub inserția dorsalei sau puțin mai în urmă. Vârful pectoralelor uneori depășește inserția ventralelor, alteori nici nu o atinge. Caudala adânc scobită, lobii ei rotunjiți, egali, sau cel inferior cu foarte puțin mai lung. Marginea dorsalei ușor scobită. Pieptul și istmul complet acoperite cu solzi. Fața dorsală e cenușie-verzuie sau brună bătând în roșcat; solzii spatelui cu margine neagră. În urma dorsalei 2-3 pete negricioase mari, foarte evidente, care dau un aspect brăzdat. Pe laturile corpului 7-10 pete mari rotunde, rar alungite. Fața ventrală albă-gălbuie. La baza înotătoarei caudale două pete albe foarte evidente. Pe solzii liniei laterale două puncte mici negre, slab pronunțate. Pe radiile înotătoarelor dorsală și caudală (rar și a altor înotătoare) se află două rânduri de pete negre, mai slabe ca la *Gobio gobio*.

Dimensiuni: Până la 10,5 cm fără caudală, 12,3 cm lungime totală. Variabilitate: Coloritul variază mult și în cadrul aceleiași populații. Trăiește în râuri de munte și deal, localizându-se la vaduri și în repezișuri, unde apa are o viteză de 70-115 cm/s, iar fundul e bolovănos. Uneori ajunge și la șes, dar numai în repezișuri. Puietul stă în apă mai înceată, uneori pe fund nisipos. Deși în anumite repezișuri se întâlnesc mulți indivizi, nu formează niciodată adevărate cârduri. Hrana constă din biodermă și mici nevertebrate reofile. Reproducerea are loc în mai-iunie;



icrele sunt depuse pe pietre. Dimorfismul sexual se manifestă numai prin grosimea mai mare a corpului femeii și prin lungimea mai mare a înotătoarelor perechi la masculi.

#### **1146 *Sabanejewia (aurata) balcanica***

Specia este prezentă în majoritatea râurilor din țară în zona de deal și de munte. Corpul de înălțime variabilă, moderat comprimat lateral. Spinul suborbital puternic, cele două ramuri divergente, ramura mare puternic curbată. Ochii apropiați; spațiul interorbital plan, egal, puțin mai mare sau mai mic decât ochiul. Nara anterioară prelungită sub forma unui tub. Pedunculul caudal cu o creastă adipoasă, mai dezvoltată în perioada de reproducere; limita anterioară a acestei creste coincide cu vârful dorsalei (când această înotătoare este culcată). Fără creastă adipoasă ventrală. Inserția ventralelor situată la o scurtă distanță în urma marginii anterioare a bazei dorsale. Caudala ușor trunchiată. Pectoralele și ventralele rotunjite, marginea dorsalei și a anelei dreaptă. Fondul alb-gălbui, uneori bătând în auriu. Dorsal 10-14 (rareori 8,9 sau 15,16) pete; acestea sunt mai lungi decât late, lungimea lor e mai mare sau egală cu distanța dintre ele. Petele laterale în număr de 10-13 (rareori 8,9 sau 14); forma lor e variată. Între petele dorsale și cele laterale există o pigmentație abundentă, constând din pete mărunte și neregulate, mai mult sau mai puțin anastomozate în rețea. Această pigmentație se întinde până la caudală. La baza caudalei câte o pată cenușie dorsală și una ventrală, care în general sunt mici și distanțate. Variabilitatea este foarte pronunțată. Trăiește în râuri începând de la munte până la șes; preferă fundul de prundiș, amestecat cu nisip, dar se întâlnește frecvent și în porțiunile exclusiv nisipoase ale râurilor. Destul de frecvent se întâlnește și pe fund argilos, sub malurile verticale, la rădăcinile sălciilor. În râurile nisipoase cea mai mare parte a timpului se îngroapă în nisip. Lipsește în râuri nămoase. Reproducerea are loc primăvara, deseori până la mijlocul verii. Hrana constă din diatomee și din mici nevertebrate.

#### **1163 *Cottus gobio***

Specia este răspândită în cea mai mare parte a țării în zona de munte. Morfologie externă: Corpul alungit și gros, înălțimea maximă reprezintă 15,1 - 22,6% din lungimea corpului, iar grosimea este puțin mai mică sau egală cu înălțimea. Profilul ușor convex între vârful botului și ochi, apoi aproape orizontal, capul fiind doar cu puțin mai scund decât corpul. Capul mare, turtit dorsoventral și mai gros decât corpul. Grosimea capului la unele exemplare egalează aproape lungimea capului, la altele e simțitor mai mică. Obișnuit exemplarele juvenile au un cap mai îngust. Ochii situați în jumătatea anterioară a capului, bulbucăți, privesc în sus. Jumătatea superioară a ochiului adesea acoperită de o pleoapă pigmentată, ușor de confundat cu pielea. Două perechi de nări mici, simple, îndepărtate. Spațiul interorbital ușor scobit. Botul rotunjit, lungimea sa reprezintă 7,3 - 10% din cea a corpului. Gura terminală, mare, colțurile ei ajung, la exemplarele adulte, până sub mijlocul ochiului sau aproape de acesta; la cele juvenile abia sub partea anterioară a ochiului. Dinți mărunți, sub formă de perie, dispuși pe mai multe rânduri pe premaxilar, prevomer și dentar. Dinți mărunți și pe arcurile branhiiale (afară de primul) și pe oasele faringiene. Preopercularul cu un țep puternic, îndreptat în sus și ușor încovoiat; celelalte piese ale aparatului opercular și ale capului netede. Deschiderile branhiiale largi, membrana branhiială se atașează de istm. Obișnuit 80 - 100, rar 120 - 130 mm lungime totală (Bănărescu 1964). Partea dorsală a corpului este brună-cafenie, cu pete marmorate, bătând uneori în roșcat; mai rar este cenușie-închis. Fața ventrală este galbenă-deschis sau albă, în jumătatea posterioară a corpului, 3 - 4 dungi transversale întunecate, uneori aproape negre; aceste dungi sunt foarte evidente la exemplarele deschise la culoare; la cele întunecate aceste dungi abia se pot distinge. Dorsalele, caudala și pectoralele cu pete cafenii dispuse în dungi longitudinale; anala și ventralele nepătate, foarte rar anala cu dungi slab evidente, formate din pete cafenii. Sub aspect morfologic zglăvoaca se poate confunda cu zglăvoaca răsăriteană (*Cottus poecilopus*). Diferă prin două caractere morfologice: la zglăvoaca răsăriteană linia laterală este incompletă (nu

ajunge până la inserția caudalei) și radia internă a ventralei mult mai scurtă decât jumătatea radiei vecine (Bănărescu 1964). Trăiește exclusiv în apele dulci, reci de munte, în general în râuri și pâraie. Ajunge la maturitate sexuală la doi ani. Se reproduce primăvara, în martie - aprilie. Masculii "sapă" sub pietre o cavitate, unde păzesc icrele depuse (Harka & Sallai 2004, Bănărescu 1964). După Bănărescu (1964) în România este prezent în cursul superior al majorității râurilor care izvorăsc din munți. Lipsește în râurile care izvorăsc în zona de coline sau șes.

### **1130 *Aspius aspius***

Corpul este alungit, puțin comprimat lateral. Profilul dorsal al capului urcă lin, dar imediat în urma capului profilul se înalță brusc, formând un fel de cocoșă. Marginea analei este puternic concavă. Caudala adânc scobită, cu lobi aproximativ egali. Solzii sunt subțiri, dar bine fixați, cu striuri evidente, ei acoperă istmul în întregime. Obișnuit atinge 30-40 cm, dar poate atinge și 80 cm. Spatele măsliniu închis, ceva mai jos vânăt, flancurile argintii, fața ventrală albă. Dorsala și caudala sunt cenușii, ventralele și anala incolore sau palid roșietice, pectoralele incolore. Buzele albicioase. Trăiește atât în râurile de șes până în zona colinară, cât și în bălți mari și lacuri dulci sau salmastre. În râuri urcă în sus în timpul reproducerii. Aceasta are loc în martie-aprilie, până în mai. Depun icrele pe fund tare. Puii se hrănesc la început cu plancton; puii mai mari și adulții se hrănesc aproape exclusiv cu pești.

## *Habitate și specii de plante*

### **Zona limitrofă a lacului de acumulare Colibița**

În urma observațiilor efectuate în jurul lacului, au fost identificate următoarele formațiuni vegetale:

- Comunități de pajiști care se pot încadra în habitatul de interes comunitar **6520-Fânețe montane**;
- comunități de ierburi înalte, încadrate în habitatul de interes comunitar **6430-comunități de lizieră cu ierburi înalte și higrofile**;
- **comunități lemnoase** prezente pe malul lacului, alcătuite din specii lemnoase caducifoliolate și molid, dar care nu se pot încadra într-un habitat comunitar anume, ele putând fi considerate comunități de trecere între habitatul 9110-Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum* și habitatul 9140-Păduri acidofile montane de molid cu *Picea abies* (*Vaccinio-Piceetea*); la coada lacului, se dezvoltă pe suprafață restrânsă habitatul **91E0\*- Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**;
- **comunități palustre**;
- **comunități vegetale ruderales-segetale**.

În continuare, prezentăm o scurtă descriere pentru fiecare habitat de interes comunitar identificat.

#### *Habitatul 6520-Fânețe montane*

Este prezent în jurul lacului, în mai multe locații unde pajiștea coboară pe versant până la mal. Structura este dominată de speciile edificatoare *Agrostis capillaris* și *Festuca rubra*, care realizează o abundență-dominanță de 3 și 2 pe scara Tansley, alături de care sunt prezente următoarele specii: *Leucanthemum vulgare*, *Betonica officinalis*, *Achillea millefolium*, *Hypericum perforatum*, *Heracleum sphondylium*, *Phleum montanum*, *Thymus sp.*, *Trifolium pratense*, *T. medium*, *T. alpestre*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Hypochoeris radicata*, *Centaurea phrygia* agg., etc. În mai multe locuri, s-a observat o invazie masivă a ferigii denumite țolul lupului (*Pteridium aquilinum*).

De asemenea, remarcăm prezența speciei de interes comunitar *Campanula serrata*, în structura acestor pajiști, cu o abundență de 15-20 indivizi floriferi pe o suprafață de cca. 25-30 mp. Câteva dintre populațiile identificate se afla în locațiile marcate cu următoarele coordonate GPS: (N 47.175708, E 24.908607; N 47.163090, E 24.890330; N 47.163484, E 24.892916; N 47.164870, E 24.895480).

#### *Habitatul 6430-comunități de liziera cu ierburi înalte și higrofile*

Este prezent pe suprafețe restrânse în jurul lacului, mai ales în zonele de ecoton dintre pajiști și formațiunile lemnoase, unde umiditatea solului este mai ridicată și permite instalarea unor specii ierboase de talie înaltă (*Cirsium oleraceum*, *C. erysithales*, *C. palustre*, *Angelica sylvestris*, *A. archangelica*, *Telekia speciosa*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*), care necesită umiditate mai crescută a solului. Alte specii prezente în compoziția floristică a habitatului sunt *Petasites sp.*, *Equisetum palustre*, *E. arvense*, *Heracleum sphondylium*, *Cherophyllum sp.*, *Scirpus sylvaticus*, *Mentha longifolia*, *Leonurus cardiaca*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Valeriana officinalis*, *Tussilago farfara*, *Symphytum officinale*, *Impatiens noli-tangere*.

#### **Vegetația lemnoasă**

Este prezentă în pâlcuri de dimensiuni variabile, alternând cu vegetația ierboasă, alcătuită din pajiști, comunități antropizate de buruienișuri și comunități de ierburi înalte, prezentate mai sus. Este prezentă peste tot în jurul lacului, fiind mai extinsă în zonele cu maluri abrupte, unde nu este posibilă construcția de cabane, respectiv „în golfurile” lacului de acumulare, dezvoltate pe pâraiele care se varsă în lac.

Vegetația lemnoasă este alcătuită din arborete relativ tinere, în amestec de specii caducifoliolate cu molid. Arborete de mici dimensiuni, formate doar din molid, sunt mai rare, acestea fiind rămășițele pădurilor de molid de odinioară, care ocupau versanții muntoși înaintea formării lacului. Aceste comunități lemnoase din jurul lacului nu se pot încadra într-un habitat comunitar anume, ele putând fi considerate comunități de trecere între habitatul 9110-Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum* și habitatul 9140-Păduri acidofile montane de molid cu *Picea abies* (*Vaccinio-Piceetea*). Speciile lemnoase edificatoare ale acestor arborete sunt *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Acer pseudoplatanus*. Stratul arbustiv bine dezvoltat, adesea de nepătruns, este format pe lângă exemplarele tinere ale speciilor edificatoare sus menționate, de *Sorbus aucuparia*, *Sambucus racemosa*, *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Spiraea media*. În stratul ierbos, sunt prezente specii precum *Maianthemum bifolium*, *Epipactis helleborine*, *Aruncus dioicus*.

Remarcăm faptul că în zona „golfuri” sunt prezente și specii lemnoase caracteristice marginilor de ape, precum *Alnus incana*, *Salix aurita*, fără însă a se contura habitatul 91E0\*- **Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**. Însă, acest habitat este prezent la coada lacului de acumulare, într-un stadiu mai puțin încheat și mai puțin structurat (probabil datorită zonei inundabile unde se dezvoltă sub

influența permanentă a dinamicii apei), alcătuită din specia dominantă *Salix alba* (nota 3 pe scara Tansley), alături de care sunt prezente *Salix caprea*, *S. purpurea* și *Alnus incana*. Se poate încadra în subtipul păduri-galerii de salcie albă (44.13 *Salicion albae*).

#### **Vegetația palustră**

Este foarte rară, aproape absentă de pe malurile lacului. La coada lacului s-a identificat, pe o suprafață redusă, de cca. 0,3-0,5 ha, o zonă înmlăștinată cu vegetație palustră, dar antropizată și invadată de gunoiele menajere care sunt transportate din amonte și acumulate aici. Comunitățile de plante nu pot fi încadrate într-un anume habitat de interes comunitar. Structura acestor comunități este alcătuită din următoarele specii de plante: *Scirpus sylvaticus*, *Juncus effusus*, *J. inflexus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Ranunculus sceleratus*, *Deschampsia caespitosa*, *Lysimachia vulgaris*, *L. nummularia*, *Mentha longifolia*, *Lythrum salicaria*, *Leonurus cardiaca*, *Polygonum amphibium*, *Filipendula ulmaria*, *Thypha* sp., *Cirsium oleraceum*, *Valeriana officinalis*, *Myosotis palustris*, *Lychnis flos-cuculi*.

De asemenea, pe marginea lacului, izolat, mai pot fi observate specii de plante palustre, precum *Alisma plantago-aquatica*, *Ranunculus sceleratus*, *Veronica beccabunga*, *Thypha* sp., fără a forma comunități încheiate.

Pe alocuri, aproape de marginea lacului, s-au observat **specii acvatice** plutind în masa apei, aparținând genului *Myriophyllum* sp.

#### **Comunități ierboase ruderales-segetale**

Aceste comunități antropogene nu pot fi încadrate în habitate de interes comunitar. Sunt prezente datorită factorului antropocentric prezent în jurul lacului, terenurile fiind proprietate privată și în multe locuri construcția de cabane generează dezechilibre ecologice la nivelul covorului vegetal, favorizând instalarea elementelor floristice ruderales-segetale. Într-un singur loc, s-au observat câteva exemplare de cătină (*Hippophaë rhamnoides*), specie cu caracter invaziv.

#### **4070\* *Campanula serrata***

Remarcăm prezența speciei de plante *Campanula serrata*, foarte frecventă în formațiunile praticole din zonă, chiar și în zona marginală a lacului de acumulare.

*Campanula serrata* este o specie prioritară, endemică Carpaților, dar larg răspândită în Carpații României. Este o specie de clopoțel cu tulpina viguroasă, înaltă de cca. 50 cm și frunze laceolate dințate pe margini (de unde provine și denumirea speciei, "serra" – fierăstrău în limba latină). Tulpina se ramificată în jumătatea superioară. Florile sunt de culoare intens albastru-violetă.

#### **Valea Bârgăului (L – 10,4 km)**

Pe acest sector, sunt prevăzute în studiul de fezabilitate **lucrări în 4 zone de interes**. În urma observațiilor efectuate în teren, pe tot sectorul a fost identificat un singur habitat de interes comunitar:

- **91E0\*- Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

În continuare, prezentăm o scurtă descriere a habitatului identificat, iar în forma tabelară lucrările propuse, localizarea geografică, tipul de habitat prezent și recomandările de reducere a impactului asupra habitatului (Tabel 17).

*Habitatul 91E0\*-Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

Pe acest sector al râului Bârgău, vegetația seminaturală, de-a lungul cursului, este reprezentată de zăvoaiele de sălcii (în general *Salix alba*, dar în combinație și cu alte specii ale genului), aflate în diferite stadii de dezvoltare, de la comunități bine închegate, structurate și conservate, până la slab închegate și în stare de conservare nefavorabilă. Datorită lucrărilor hidrotehnice executate în trecutul nu foarte îndepărtat, predomină zăvoaiele de sălcii mai puțin închegate. Dintre speciile de arin, arinul negru (*Alnus glutinosa*) este prezent, însă mai mult ca specie însoțitoare, nereușind să prezinte abundențe-dominanțe ridicate. Habitatul a fost identificat în 3 dintre cele 4 zone de interes, pe o suprafață totală de 0,6 ha.

Pâlcurile cele mai bine conservate (km 44,5 pod rutier Tureac, amonte pod) sunt reprezentate de cele care adăpostesc salcia albă (*Salix alba*) și unde este prezent și arinul negru (*Alnus glutinosa*). În general, stratul arbustiv este bine dezvoltat, alături de speciile sus menționate mai apar *Salix purpurea*, *S. aurita*, *Sambucus nigra*. Uneori se găsesc și liane precum curpenul de pădure (*Clematis vitalba*). Stratul ierbos este reprezentat de specii higrofile și mezofile, dintre care cele mai des întâlnite sunt următoarele: *Telekia speciosa*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium oleraceum*, *Calystegia sepium*, *Epilobium sp.*, *Lythrum salicaria*, *Petasites sp.*, *Rumex sp.*, *Galium aparine*, și *Rubus caesius*.

În pâlcurile mai puțin închegate și cu stare de conservare nefavorabilă, specia dominantă este *Salix alba*, alături de care apar doar câteva exemplare de arin negru (*Alnus glutinosa*), sau aceasta specie chiar lipsește, habitatul putând fi încadrat în subtipul păduri-galerii de salcie albă (44.13 *Salicion albae*). Deseori s-au observat comunități chiar în stadiul de tufăriș. S-au înregistrat și puncte de observații, unde este prezent salcâmul alb (*Robinia pseudacacia*), specie alohtonă, invazivă, nedorită în structura acestor comunități. Un alt element important, indicator al stării de degradare a acestor habitate, este ruderalizarea stratului ierbos: răspândirea unor specii de buruieni nitrofile, precum urzica (*Urtica dioica*), brusturele (*Arctium lappa*), *Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, *Lactuca sp.* etc., dar și a unor specii alohtone (unele cu caracter invaziv): *Erigeron annuus*, *Impatiens glandulifera* și/sau *Reynoutria japonica*, care unde se instalează, formează pâlcuri dense, monodominante.

**Bistrița Transilvană sector I: baraj Colibița - confluență valea Bârgăului (L – 13,5 km)**

Pe acest sector de râu, sunt prevăzute în studiul de fezabilitate **lucrări în 14 zone de interes**. În urma observațiilor efectuate în teren, pe tot sectorul au fost identificate 2 habitate de interes comunitar:

- **91E0\*- Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**
- **6430-comunități de lizieră cu ierburi înalte și higrofile**

În continuare, prezentăm o scurtă descriere pentru fiecare habitat de interes comunitar identificat, iar în forma tabelară, lucrările propuse, localizarea geografică, tipul de habitat prezent și recomandările de reducere a impactului asupra habitatului (Tabel 18).

*Habitatul 91E0\*-Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

Vegetația naturală și seminaturală, de-a lungul cursului Bistriței Transilvane este reprezentată de zăvoaiele de arin (*Alnus incana* și *A. glutinosa*) și sălcii (în general *Salix alba*, dar răzleț și alte specii de salcie), aflate în diferite stadii de dezvoltare, de la comunități bine închegate,

structurate și conservate, până la slab încheigate și în stare de conservare nefavorabilă. Habitatul a fost identificat în 11 dintre cele 14 zone de interes, pe o suprafață totală de cca. 2,16 ha.

Pâlcurile cele mai bine conservate sunt reprezentate de cele care adăpostesc anini (*Alnus incana* și/sau *A. glutinosa*) cu vârste estimate la 40-60 ani și salcia albă (*Salix alba*) cu vârste estimate la 30-40 ani. În stratul arboretal al acestor comunități lemnoase mai apare, dar foarte rar, (observat doar în două locuri), *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula* și *Populus nigra*. În stratul arbustiv, alături de speciile sus menționate, mai apar *Salix purpurea*, *S. aurita*, *Sambucus nigra*. Uneori se găsesc și liane, precum curpenul de pădure (*Clematis vitalba*). Stratul ierbos este reprezentat de specii higrofile și mezofile, dintre care cele mai des întâlnite sunt următoarele: *Cirsium oleraceum*, *Aegopodium podagraria*, *Filipendula ulmaria*, *Petasites* sp., *Rumex* sp., *Galium aparine*, și *Rubus caesius*.

În pâlcurile mai puțin încheigate și cu stare de conservare nefavorabilă, specia dominantă este *Salix alba*, alături de care apare doar în câteva exemplare aninul (*Alnus incana* și/sau *A. glutinosa*). De obicei, aceste comunități sunt formate din exemplare tinere ale acestor specii, deseori chiar în stadiul de tufăriș. S-au înregistrat și puncte de observații, unde este prezent salcâmul alb (*Robinia pseudacacia*), specie alohtonă, invazivă, nedorită în structura acestor comunități. Un alt element important, indicator al stării de degradare a acestor habitate, este ruderalizarea stratului ierbos: răspândirea unor specii de buruieni nitrofile, precum urzica (*Urtica dioica*), brusturele (*Arctium lappa*), *Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, etc., dar și a unor specii alohtone (unele cu caracter invaziv): *Erigeron annuus*, *Impatiens glandulifera* și/sau *Reynoutria japonica*, care formează pe alocuri pâlcuri dense, monodominante.

#### *Habitatul 6430-comunități de lizieră cu ierburi înalte și higrofile*

Este prezent doar în câteva dintre zonele de interes, unde practic se suprapune cu habitatul 91E0\* și practic reprezintă stratul ierbos al zăvoaielor de anin și salcie. În aceste puncte, sunt prezente speciile edificatoare și caracteristice ale habitatului, *Telekia speciosa*, *Petasites* sp., *Filipendula ulmaria*, *Matteucia struthiopteris*, alături de care apar și alte specii de talie înaltă precum *Cirsium oleraceum*, *C. waldsteinii*, *C. palustre*, *C. erysithales*, *Angelica sylvestris*, *A. archangelica*, *Eupatorium cannabinum*, *Agrostis canina*, *Valeriana officinalis*, *Cherophyllum* sp.), care necesită umiditate mai crescută a solului. Alte specii prezente în compoziția floristică a habitatului sunt *Equisetum palustre*, *E. arvense*, *Scirpus sylvaticus*, *Mentha longifolia*, *Leonurus cardiaca*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *L. nummularia*, *Tussilago farfara*, *Symphytum officinale*, *Impatiens noli-tangere*. Și în structura acestui habitat se pot infiltra buruieni ruderales și nitrofile, precum *Urtica dioica*, *Arctium lappa*, *Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, etc., dar și specii alohtone (unele cu caracter invaziv), precum *Erigeron annuus*, *Impatiens glandulifera*, care contribuie la degradarea structurii și a stării de conservare a habitatului.

#### **Bistrița Transilvană sector II: confluență valea Bârgăului - amonte municipiul Bistrița (L - 22,7 km)**

Pe acest sector, sunt prevăzute în studiul de fezabilitate **lucrări în 20 zone de interes**. În urma observațiilor efectuate în teren, pe tot sectorul, a fost identificat un singur habitat de interes comunitar:

- **91E0\*- Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

În continuare, prezentăm o scurtă descriere a habitatului identificat, iar în forma tabelară lucrările propuse, localizarea geografică, tipul de habitat prezent și recomandările de reducere a impactului asupra habitatului (Tabel 19).

*Habitatul 91E0\*-Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

Pe acest sector al Bistriței Transilvane, vegetația seminaturală, de-a lungul cursului, este reprezentată de zăvoaiele de sălcii (în general *Salix alba*, dar în combinație și cu alte specii ale genului), aflate în diferite stadii de dezvoltare, de la comunități bine încheiate, structurate și conservate, până la slab încheiate și în stare de conservare nefavorabilă. Datorită lucrărilor hidrotehnice executate în trecut nu foarte îndepărtat, predomină zăvoaiele de sălcii mai puțin încheiate. Dintre speciile de arin, arinul negru (*Alnus glutinosa*) este prezent, însă mai mult ca specie însoțitoare, nereușind să prezinte abundențe-dominanțe ridicate. Aninul alb (*Alnus incana*) este rar, datorită altitudinilor mai joase de pe acest sector de râu, aflată la limita inferioară sau în afara arealului de răspândire a speciei. Habitatul a fost identificat în 18 dintre cele 20 zone de interes, pe o suprafață totală de cca. 3,84 ha.

Pâlcurile cele mai bine conservate sunt reprezentate de cele care adăpostesc salcia albă (*Salix alba*) cu vârste estimate la 30-40 ani și unde este prezent și aninul negru (*Alnus glutinosa*). În general, stratul arbustiv este bine dezvoltat, alături de speciile sus menționate mai apar *Salix purpurea*, *S. aurita*, *Sambucus nigra*. Uneori se găsesc și liane precum curpenul de pădure (*Clematis vitalba*). Stratul ierbos este reprezentată de specii higrofile și mezofile, dintre care cele mai des întâlnite sunt următoarele: *Cirsium oleraceum*, *Calystegia sepium*, *Epilobium sp.*, *Lythrum salicaria*, *Petasites sp.*, *Rumex sp.*, *Galium aparine*, și *Rubus caesius*.

În pâlcurile mai puțin încheiate și cu stare de conservare nefavorabilă, specia dominantă este *Salix alba*, alături de care apar doar câteva exemplare de arin negru (*Alnus glutinosa*), sau aceasta specie chiar lipsește, habitatul putând fi încadrat în subtipul păduri-galerii de salcie albă (44.13 *Salicion albae*). Deseori s-au observat comunități chiar în stadiul de tufăriș. S-au înregistrat și puncte de observații, unde este prezent salcâmul alb (*Robinia pseudacacia*), specie alohtonă, invazivă, nedorită în structura acestor comunități. Un alt element important, indicator al stării de degradare a acestor habitate, este ruderalizarea stratului ierbos: răspândirea unor specii de buruieni nitrofile, precum urzica (*Urtica dioica*), brusturele (*Arctium lappa*), *Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, etc., dar și a unor specii alohtone (unele cu caracter invaziv): *Erigeron annuus*, *Impatiens glandulifera* și/sau *Reynoutria japonica*, care unde se instalează, formează pâlcuri dense, monodominante.

### **Bistrița Transilvană sector III: amonte municipiul Bistrița – confluență râu Șieu (L – 14,5 km)**

Pe acest sector, sunt prevăzute în studiul de fezabilitate *lucrări în 15 zone de interes*. În urma observațiilor efectuate în teren, pe tot sectorul a fost identificat un singur habitat de interes comunitar:

- *91E0\*- Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

În continuare, prezentăm o scurtă descriere a habitatului identificat, iar în forma tabelară lucrările propuse, localizarea geografică, tipul de habitat prezent și recomandările de reducere a impactului asupra habitatului (Tabel 20).

*Habitatul 91E0\*-Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

Pe acest sector al Bistriței Transilvane, vegetația seminaturală, de-a lungul cursului, este reprezentată de zăvoaiele de sălcii (în general *Salix alba*, dar în combinație și cu alte specii ale genului), aflate în diferite stadii de dezvoltare, de la comunități bine închegate, structurate și conservate, până la slab închegate și în stare de conservare nefavorabilă. Datorită lucrărilor hidrotehnice executate în trecut nu foarte îndepărtat, predomină zăvoaiele de sălcii mai puțin închegate. Dintre speciile de arin, arinul negru (*Alnus glutinosa*) este prezent, însă mai mult ca specie însoțitoare, nereușind să prezinte abundențe-dominanțe ridicate. Habitatul a fost identificat în toate cele 15 zone de interes, pe o suprafață totală de 3,36 ha.

Pâlcurile cele mai bine conservate (km 4,35 aval pod rutier Sărata și km 0,0 pod rutier Sărățel) sunt reprezentate de cele care adăpostesc salcia albă (*Salix alba*) și unde este prezent și aninul negru (*Alnus glutinosa*). În general, stratul arbustiv este bine dezvoltat, alături de speciile sus menționate mai apar *Salix purpurea*, *S. aurita*, *Sambucus nigra*. Uneori se găsesc și liane precum curpenul de pădure (*Clematis vitalba*). Stratul ierbos este reprezentată de specii higrofile și mezofile, dintre care cele mai des întâlnite sunt următoarele: *Cirsium oleraceum*, *Calystegia sepium*, *Epilobium sp.*, *Lythrum salicaria*, *Petasites sp.*, *Rumex sp.*, *Galium aparine*, și *Rubus caesius*.

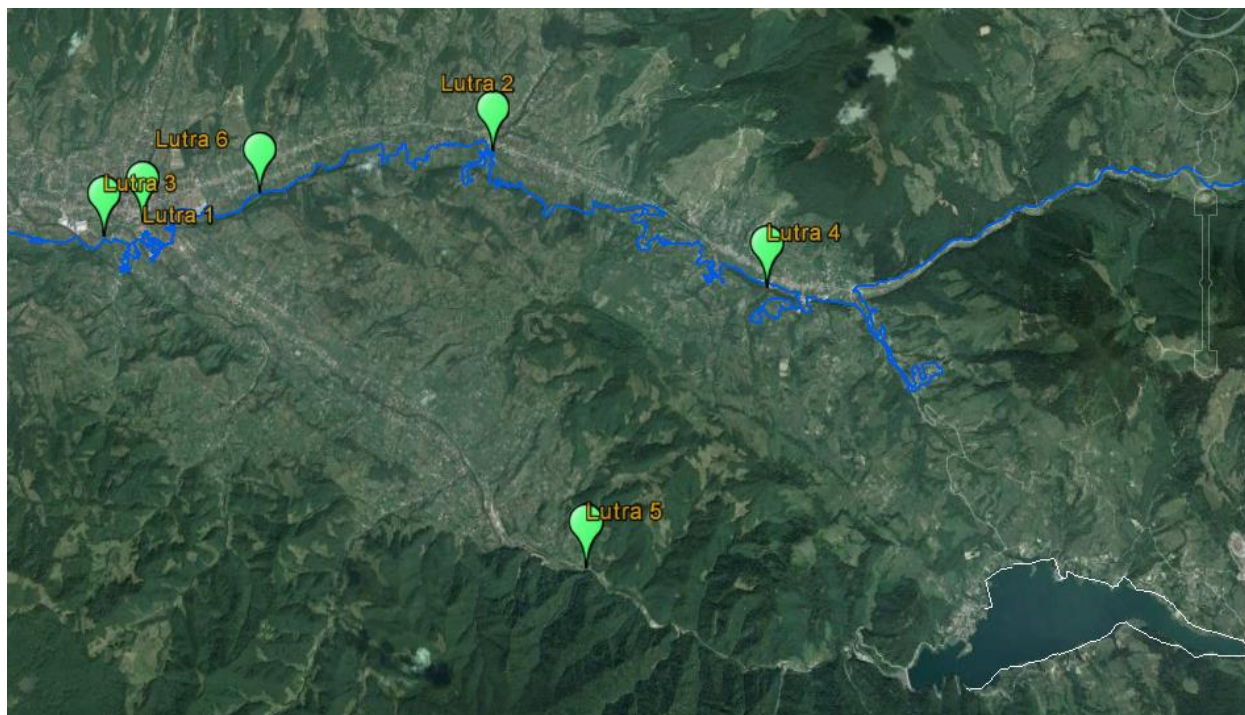
În pâlcurile mai puțin închegate și cu stare de conservare nefavorabilă, specia dominantă este *Salix alba*, alături de care apar doar câteva exemplare de arin negru (*Alnus glutinosa*), sau această specie chiar lipsește, habitatul putând fi încadrat în subtipul păduri-galerii de salcie albă (44.13 *Salicion albae*). Deseori s-au observat comunități chiar în stadiul de tufăriș. S-au înregistrat și puncte de observații, unde este prezent salcâmul alb (*Robinia pseudacacia*), specie alohtonă, invazivă, nedorită în structura acestor comunități. Un alt element important, indicator al stării de degradare a acestor habitate, este ruderalizarea stratului ierbos: răspândirea unor specii de buruieni nitrofile, precum urzica (*Urtica dioica*), brusturele (*Arctium lappa*), *Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, etc., dar și a unor specii alohtone (unele cu caracter invaziv): *Erigeron annuus*, *Impatiens glandulifera* și/sau *Reynoutria japonica*, care unde se instalează, formează pâlcuri dense, monodominante.

### *Specii de mamifere*

În timpul deplasării pe teren s-au identificat mai multe semne de prezență ale vidrei (*Lutra lutra*): urme pe malul râului și excremente. Urmele (*Fig. nr. 4 și 4a*) au fost observate la mai multe locuri. Două excremente (*Fig. nr. 3*) au fost găsite la un singur loc dar în două zile diferite, ceea ce indică utilizarea regulată a habitatului de către specie.

Din urmele găsite putem concluziona că în zona sitului se află minimum două exemplare de vidră (hartă nr.1). Totodată trebuie menționat că evaluarea de teren se face iarna, când urmele pot fi văzute clar. În acest caz lipsa urmelor nu înseamnă și lipsa speciei.





*Harta nr. 8. Răspândirea vidrei după urmele găsite. Linia albastră este limita sitului ROSCI0051 CUȘMA*

Tabel 14. Urme găsite și coordonatele lor

	Coordonatele	Specia
Fig. nr. 3	Lutra 1- N47° 13.097' E24° 44.554'	<i>Lutra lutra</i>
Fig. nr. 4	Lutra 2- N47° 13.615' E24° 48.328'	<i>Lutra lutra</i>
Fig. nr. 4	Lutra 3- N47° 12.986' E24° 44.144'	<i>Lutra lutra</i>
Fig. nr. 6	Lutra 4- N47° 12.600' E24° 51.252'	<i>Lutra lutra</i>
Fig. nr. 7	Lutra 5- N47° 10.604' E24° 49.329'	<i>Canis lupus</i>
Fig. nr. 8	Lutra 6- N47° 13.313' E24° 45.809'	<i>Canis lupus</i>



*Fig. nr. 3. Excremente de vidră (N47° 13.097' E24° 44.554')*



*Fig. nr. 4. Urme de vidră (N47° 13.615' E24° 48.328', N47° 12.986' E24° 44.144')*



*Fig. nr. 5. Habitat nefavorabil în partea stângă, favorabil pe parte dreaptă (N47° 11.163' E24° 48.266')*



Fig. nr. 6. Zona utilizată pentru deplasare între habitate favorabile ( $N47^{\circ} 12.600'$   $E24^{\circ} 51.252'$ )

De asemenea au fost găsite urme și un excrement ale unei specii de carnivor mare, *Canis lupus*, însă din acestea nu se poate deduce numărul exemplarelor ce utilizează această arie ca parte a teritoriului.



Fig. nr. 7. Urmă de lup ( $N47^{\circ} 10.604'$   $E24^{\circ} 49.329'$ )



Fig. nr. 8: Locul unde a fost găsit excrementul de lup și excrement de lup (N47° 13.313' E24° 45.809')

Pe suprafața colectării datelor nu s-au identificat urme de prezență ale altor carnivore mari precum ursul (*Ursus arctos*) sau râsul (*Lynx lynx*).

### 1355 *Lutra lutra*

Vidra (Linnaeus, 1758) are corp alungit și subțire, iar coada este lungă și musculoasă. Picioarele scurte în raport cu corpul, prezintă câte 5 degete cu membrana interdigitală. Capul e mică și are o formă hidrodinamică, ochii și urechii sunt mici și sunt adaptate la viața acvatică.

Blana prezintă o structură densă, cu fire de păr scurte, având un colorit brun-închis pe partea dorsală și mai deschis la nivelul părții ventrale.

Are dimorfism sexual, masculii sunt mai mari. Greutatea este între 7-10 kg, lungimea corpului este de 70-90 cm, înălțimea de 30 cm, lungimea cozii 35-40 cm. Un individ poate să consume pe zi o cantitate de pește, care poate fi de până la 15% din greutatea sa. Nevoile teritoriale al unui exemplar sunt între 7-15 km liniari. Hrana de bază este alcătuit din pește și crabi, dar mănâncă și amfibieni, nevertebrate, răzătoare, ouă de păsări care cuibăresc pe sol sau în tufișuri dar și puii acestora. Se reproduce între luniile aprilie și iulie.

Specia este strâns legată de prezența habitatelor acvatice, fiind întâlnită în râuri, lacuri sau diferite canale și bălți de-a lungul Dunării. Stilul de viață semi-acvatic îi conferă acestui mamifer cerințe specifice asupra calității habitatului. Având o dietă bazată pe pește și crabi, abundența hranei și calitatea apei joacă un rol important în utilizarea habitatului. Preferințele ecologice impun disponibilitatea unui sistem echilibrat, în cadrul căruia relațiile interspecifice funcționează fără întrerupere, specia fiind considerată un indicator ecologic. Vegetația ripariană este de asemenea un component cheie, atât pentru disponibilitatea resurselor trofice cât și a locurilor de reproducere, specia preferând să își stabilească vizuina pe malul apelor, printre rădăcinile copacilor. Teritoriul masculului este în jur de 40 de km, iar femela are nevoie în jur de 25 km pentru reproducție.

### *Specii de nevertebrate*

Specii de nevertebrate enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC – prezente și potențial prezente în zona siturilor de interes comunitar ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac:

I 1078 *Callimorpha quadripunctaria*

I 1052 *Hypodryas maturna*

I 4036 *Leptidea morsei*

I 1060 *Lycaena dispar*

I 4054 *Pholidoptera transsylvanica*

Datorită faptului că investiția se află în albiilor în lungul văii Bistriței Transilvane până la vărsarea în Șieu și în lungul văii Bârgăului, doar o parte dintre speciile listate în formularul standard pot fi prezente în apropierea elementelor proiectului.

*Lycaena dispar* nu a fost identificată în zonele de interes și nici în imediată vecinătate a acesteia, iar în zonele de interes unde este prezent habitatul speciei și planta gazdă sunt următoarele:

- Km 41 – Confluență Bridireasa
- Km 37,72 – Prundu Bârgăului, Fosta fabrică de hârtie

### **1060 *Lycaena dispar***

Specia are o distribuție largă în Europa Centrală (Goriup 2008).

În România *Lycaena dispar* se regăsește în numeroase locuri, dar populațiile mari sunt rare (Dincă și Vila 2008). Specia este considerată vulnerabilă din cauza fragilității habitatelor (Rákossy 2003). Din cauza drenărilor din zonele umede unele populații sunt pe cale de dispariție sau chiar au și dispărut (Banat, Muntenia). Avem populații semnificative în Delta Dunării, Transilvania și în Banat (Goia și Dincă 2006).

În zona siturilor de interes comunitar ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac **nu există date suficiente la mărirea populației.**

*Lycaena dispar* (fluturele roșu de mlaștină, fluturașul purpuriu) se poate întâlni în păduri de luncă și cele mlaștinoase și umede, lizierele pădurilor unde se găsește planta gazdă a speciei, *Rumex hydrolapathum*, *R. aquaticus*, *Polygonum bistorta*. Specia apare în vegetația din apropierea corpurilor de apă curgătoare, în zonele învecinate cu lunca râurilor sau a corpurilor de ape mai mici. Specia are două generații, primul zboară în mai-iunie, iar al doilea în august-septembrie.

### *Specii de păsări*

Aria de analiza se află în două situri de importanță comunitară (ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac) iar și în vecinătatea siturilor sunt alte zone protejate Natura2000: ROSPA0133 Munții Călimani, ROSCI0019 Călimani Gheorghiu și nu în ultimul rând Parcul Național Călimani (Formularul Standard Natura 2000). Datorită habitatelor sale foarte diverse, aria de studiu și zona din care face parte adăpostește o avifaună deosebit de bogată.

Habitatele cele mai importante din zona siturilor ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac, din punct de vedere al păsărilor sunt pădurile întinse și râurile, respectiv vegetația palustră de pe marginea râurilor. Acestea adăpostesc efective importante de păsări pe plan național din mai multe specii din Anexa I.

### Specii de păsări de interes comunitar prezente în perimetrele afectate de proiect și în zonele învecinate:

Lucrările de amenajare propuse se află la barajul Colibița, și a de-a lungul văilor Bistrița Transilvană respectiv Bârgău. Așa numite "zonele de interes" a proiectului se află doar într-o arie restrânsă din aria totală a siturilor ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac, și trece doar prin anumite tipuri de habitate. Datorită faptelor susmenționate doar câteva specii de interes comunitar pot fi prezente în apropierea elementelor proiectului. Mai jos prezentăm doar speciile prezente sau potențial prezente în zona studiată. (Tabel 15.).

Tabel 15. Păsări de interes comunitar în zona studiată:

Nr. crt.	Specia	Prezența în zonelor de interes	Prezența în vecinătatea zonelor de interes
1.	<i>Strix uralensis</i>	Absent	Prezent
2.	<i>Alcedo atthis</i>	Prezent	Prezent
3.	<i>Dryocopus martius</i>	Absent	Prezent
4.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Prezent	Prezent
5.	<i>Picus canus</i>	Prezent	Prezent
6.	<i>Lanius collurio</i>	Absent	Prezent

### Descrierea speciilor de păsări prezente sau potențial prezente

#### A220 Huhurez mare (*Strix uralensis*)

Huhurezul mare este o specie cu distribuție eurasiatică, limita vestică a arealului său fiind Germania, iar cea vestică Japonia și Coreea. Exceptând zona muntoasă din Europa, specia se încadrează între 65° latitudine nordică și limita sudică a taigalei. Populația europeană este relativ mică și cuprinde 53.000 și 140.000 de perechi cuibăritoare, ceea ce reprezintă mai puțin de un sfert din populația globală a speciei. Efectivele estimate în România sunt cuprinse între 6.000 și 12.000 de perechi cuibăritoare, iar efective mai mari sunt prezente numai în Rusia. Huhurezul mare este o pasăre caracteristică zonelor acoperite cu păduri de foioase și mixte, care au largi suprafețe deschise. În România apare până la o altitudine de 1.600 m. Huhurezi mari pot fi observați iarna și în vecinătatea satelor și în parcuri, căutând hrană. Vânează pândind de pe crengi, iar hrana sa principală o constituie micromamiferele, dar din dieta sa mai fac parte și insecte mari, broaște și păsări precum porumbei, mierle, sturzi și chiar galinacee. Este o specie activă noaptea, în special după asfințit și înainte de răsărit. Își păstrează teritoriul mai mulți ani și este o specie monogamă pe întreaga durată a vieții. Cuibărește în scorburi prezente în trunchiul copacilor, în cuiburi mai vechi ale altor specii de păsări sau chiar veverițe, în cuiburi artificiale, fisuri ale stâncilor și chiar în clădiri abandonate.

#### A229 Pescăraș albastru (*Alcedo atthis*)

În România este o specie rezidentă și răspândită în toată țara. Populația cuibăritoare din România este estimată la 5.500-10.000 de perechi. În anii 1990-2000 efectivele au rămas stabile pe scală globală și europeană. Habitatele preferate pentru cuibărit sunt reprezentate de pâraie, râuri mici și canale cu maluri abrupte și nisipoase în care își sapă cuibul. Hrana principală a speciei sunt peștii mici de apă dulce, insectele acvatice și peștii marini. Mai rar consumă și crustacee, moluște, insecte terestre sau amfibieni. Este o specie monogamă și teritorială. La capătul acestora este săpată o cameră mai largă și rotundă, în care femela depune pontă în lunile

aprilie-mai. Cele 6-7 ouă sunt clocite cu rândul de către ambii părinți. Perioada de incubație este de 19-21 de zile, fiind asigurată de către ambele sexe în timpul zilei, pe timpul nopții clocind femela. Puii rămân în cuib 24-27 de zile și pe măsură ce cresc vin la marginea tunelului pentru a fi hrăniți. În condiții favorabile specia poate să aibă două și chiar trei ponte pe an.

#### **A236 Ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*)**

În România, specia a fost considerată – până la ultimele decenii ale secolului XX – ca fiind specializată pe pădurile de fag și molid din zonele montane. În ultimele decenii însă populația a suferit o expansiune accentuată și a devenit o specie larg răspândită, cu o distribuție generală, dar nu uniformă. Populația din România este apreciată a fi între 14.500 și 57.000 de perechi, reprezentând una dintre cele mai importante populații de pe continent. Cuibărește în păduri montane, uneori până la limita arborilor, în Alpi ajungând și la înălțimi de peste 2.000 m. Deși preferă porțiunile de păduri mai rare, poate fi prezentă și în pâlcurile de păduri izolate, relativ departe de pădurea intactă. Mănâncă mai ales larvele, pupele și adulții furnicilor și larvele coleopternelor care trăiesc în copaci. Este o pasăre solitară și teritorială, în afara sezonului de reproducere masculul și femela apărând teritorii diferite, care uneori se pot suprapune. Este o specie monogamă. Realizează excavații mari în arborii bătrâni și uscați atât pentru odihnă, cât și pentru cuibărit. Din această cauză este considerată o specie-cheie a multe ecosisteme forestiere din Europa, fiind singura specie care pregătește scorburi destul de mari pentru a putea fi utilizate pentru cuibărit de alte categorii de viețuitoare. Cele 1-9 ouă sunt depuse în martie sau la începutul lui aprilie, incubarea durând aproximativ două săptămâni și fi fiind asigurată de către ambii părinți.

#### **A429 Ciocănitoarea de grădini (*Dendrocopos syriacus*)**

Cuibărește în zone de deal și de șes, cu microclimat cald și arid, specia având o răspândire largă, dar neuniformă, în unele zone putând fi considerată o specie comună, în timp ce în altele apare doar cu caracter accidental. Populația europeană este relativ mare, formată din 530.000-1.100.000 de perechi cuibăritoare. Populația din România este apreciată a fi între 10.000 și 30.000 de perechi și este în declin. Nu este o specie pretențioasă, fiind prezentă în păduri, parcuri, ferme, pășuni împădurite sau grădini. Este cea mai antropizată specie de ciocănitoare, majoritatea populației cuibărint în grădini sau în apropierea localităților, respectiv în habitate secundare, cu puternic impact antropic (de exemplu în fâșiile de plop de pe marginea drumurilor). Spre deosebire de celelalte ciocănituri, mănâncă fructe și semințe pe tot parcursul anului și chiar își hrănește și puii cu acestea. Insectele sunt procurate de pe scoarța copacilor sau sunt prinse din zbor. Este o pasăre teritorială și agresivă în perioada de reproducere, agresiunea putând să apară și toamna, în timpul dispersiei juvenililor. Perechile se formează spre sfârșitul iernii. Cuiburile sunt localizate la înălțimi cuprinse între 1 și 6 m înălțime, însă cel mai des sunt întâlnite la o înălțime de circa 2 m. Intrarea este rotundă și are un diametru de circa 5 cm.

#### **A234 Ghinoaie sură (*Picus canus*)**

În Europa ghinoaia sură cuibărește în climat temperat și în regiunile boreale cu un climat mai moderat. Este o specie cu o distribuție largă în România, în unele zone putând fi considerată chiar comună. În România cuibăresc între 30.000 și 60.000 de perechi, ceea ce reprezintă populația cea mai mare de pe continent (exceptând-o pe cea din Rusia); aceasta este stabilă și cu importanță deosebită pe plan european. Specia este considerată ca una specializată pe preferă pădurile de foioase din regiuni colinare și muntoase, fiind prezentă în special în pădurile dominate de fag sau stejar, rareori în păduri de zadă (*Larix decidua*). Îi plac porțiunile de pădure mai umede și de multe ori cuibărește în apropierea pâraielor; de aceea populații semnificative se pot întâlni în pădurile de luncă. Se hrănește săpând cu ciocul în sol și pe crengile rupte și



putrezite din copaci. Mănâncă în principal furnici și larvele acestora (de multe ori direct din mușuroi), dar prinde cu limba lipicioasă și muște, greieri, gândaci, fluturi, păianjeni. Consumă și diferite fructe și semințe. Este o specie monogamă, solitară și teritorială. Cuibărește în scorburi cu diametrul mediu de 5-7 cm. Cele 4-11 ouă albe cu dimensiunea de 27,6 x 21,2 mm sunt depuse în aprilie. Incubarea pondei durează 15-17 zile, iar puii se dezvoltă îngrijiți de ambii părinți în 24-28 de zile, devenind independenți în scurt timp după părăsirea scorburii.

### **A338 Sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*)**

Este o specie migratoare, care ierneză în Africa, cu preponderență în Sudan, Egipt și Etiopia. În România numărul estimat de perechi este de 1.600.000-3.600.000, fiind una dintre cele mai numeroase populații din Europa; efective mai mari sunt înregistrate doar în Rusia. Sfrânciocul roșiatic este caracteristic zonelor agricole deschise de pășune, cu multe tufișuri și mărăcinișuri. Hrana este alcătuită aproape exclusiv din insecte mari. Stă la pândă pe o creangă, cu fața către o zonă larg deschisă, de unde plonjează către prada pe care o capturează din zbor. Când are ocazia, consumă și șopârle, rozătoare sau chiar mamifere mici. Cuibul este amplasat la o înălțime de până la 2 m de sol, în mărăcini sau copaci mici. Este alcătuit de către ambii parteneri în circa 4-5 zile, din materiale vegetale captușite cu iarbă și mușchi. Femela depune în mod obișnuit 4-6 ouă la sfârșitul lunii mai și începutul lunii iunie, cu o dimensiune de circa 22 x 17 mm. Incubația durează în jur de 13-15 zile și este asigurată de către femelă, care este hrănită în tot acest timp de mascul.

### **3. Starea de conservare, structura populațiilor pentru speciile și habitatele studiate în zona proiectului**

Conform estimărilor făcute în timpul elaborării Planului de Management al sitului ROSCI0051 Cușma, populațiile speciilor de interes comunitar au următoarele mărimi:

#### ***Specii de pești***

***Eudontomyzon danfordi***: între 500 – 1.000 de exemplare, structura populației pe vârste, mortalitatea și natalitatea nu deviază de la normal, tendința viitoare a mărimii populației ”-” – descrescătoare, starea globală de conservare a speciei în interiorul sitului este **nefavorabilă-rea (U2)**.

***Barbus (meridionalis) carpathicus***: între 10.000 - 50.000 de exemplare, structura populației pe vârste, mortalitatea și natalitatea nu deviază de la normal, tendința viitoare a mărimii populației ”-” – descrescătoare, starea globală de conservare a speciei în interiorul sitului este **nefavorabilă-inadecvată (U1)**.

***Cottus gobio***: între 1.000 – 5.000 de exemplare, structura populației pe vârste, mortalitatea și natalitatea nu deviază de la normal, tendința viitoare a mărimii populației ”-” – descrescătoare, starea globală de conservare a speciei în interiorul sitului este **nefavorabilă-inadecvată (U1)**.

Habitat

### *Specii de mamifere*

**Lutra lutra:** între 2-7 indivizi, nu există date privind structura populației, tendința viitoare a mărimii populației ”-” – descrescătoare, starea globală de conservare a speciei în interiorul sitului este **U2 – nefavorabilă - rea**.

**Canis lupus:** ~ 29 indivizi sunt prezenți în cadrul ariei naturale protejate, structura populației pe vârste, mortalitatea și natalitatea nu deviază de la normal, tendința viitoare a mărimii populației ”0” – stabile, starea globală de conservare a speciei în interiorul sitului este **FV – favorabilă**.

### *Specii de nevertebrate*

**Lycaena dispar:** date insuficiente sau nesigure, nu există date privind structura populației, tendința viitoare a mărimii populației ”X” – necunoscută, starea globală de conservare a speciei în interiorul sitului este **U1 – nefavorabilă - inadecvată**.

Date despre starea de conservare pentru speciile și habitatele studiate în zona proiectului au fost culese în perioada martie-august 2016.

## **4. Descrierea procesului de elaborare a Studiului de Evaluare Adecvată**

Elaboratorul, de-a lungul experienței sale în elaborarea documentațiilor de mediu, a înțeles foarte bine importanța planificării atente a resurselor necesare a fi alocate pentru elaborarea cu succes a unui studiu de Evaluare Adecvată (EA) , respectarea parametrilor calitativi - acuratețea/actualitatea/relevanța datelor științifice furnizate către Beneficiar și de asemenea încadrarea în factorul timp.

Pentru Etapa de birou au fost folosite următoarele informații din următoarele surse:

- Memoriul de Prezentare (MP) pentru proiectul „Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița”;
- Raport la Evaluarea Impactului asupra Mediului (REIM) ) pentru proiectul „Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița”;
- „Tema de proiectare” – aferentă proiectului, elaborată de I.S.P.H.;
- Formularele Standard actualizate ale siturilor ROSCI0051 Cușma, ROSCI0400 Șieu – Budac.
- Planul de management integrat pentru situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma
- Planșe tehnice, furnizate de către I.S.P.H.;
- Informațiile furnizate de către A.P.M Bistrița-Năsăud, Ocolul Silvic Bistrița Bârgăului, în calitate de Custode al ROSCI0051 Cușma, dar și gestionar al fondului forestier de stat, primăriile comunelor pe raza cărora este planificat amplasamentul proiectul.
- Literatura de specialitate, surse academice, ce tratează proiecte similare

Tabel 16. Etapa de teren

<b>Data deplasării</b>	<b>Obiective vizitate/studiate</b>	<b>Participanți</b>	<b>Acțiuni întreprinse</b>
27-28.06.2016	Barajul și lacul de acumulare Colibița; Amplasamentul planificat pentru fiecare lucrare specificată în „Tema de proiectare”	Specialist ihtiolog <i>NAGY András Attila</i> Specialist lepidopterolog <i>OSVÁTH FERENCZ Márta</i> Specialist habitate și plante <i>FRINK József-Pál</i> Specialist mamifer <i>GAL László</i> Specialist de mediu <i>PLATON Mihai Andrei</i> Inginer hidrotehnician - I.S.P.H. <i>MODREANU Adrian</i> Specialist gospodărirea apelor – S.G.A. Bistrița-Năsăud <i>HĂȘMĂȘAN Teodor</i> Inginer silvic- Custode sit ROSCI0051 <i>George Vlad</i>	Elaborare Raport de teren; Fotografii; Evaluare <i>in situ</i> a relațiilor dintre proiect și factorii de mediu; Evaluarea generală a amplasamentului proiectului față de ariile naturale protejate;
27-29.06.2016	Barajul și lacul de acumulare Colibița; Amplasamentul planificat pentru fiecare lucrare specificată în „Tema de proiectare”	Specialist mamifere <i>GAL László</i>	Evaluare de teren de pe amplasamentul planificat al proiectului;
12-15.07.2016	Barajul și lacul de acumulare Colibița; Amplasamentul planificat pentru fiecare lucrare specificată în „Tema de proiectare”	Specialist habitate și plante <i>FRINK József-Pál</i>	Evaluare de teren de pe amplasamentul planificat al proiectului;
26-28.08.2016	Barajul și lacul de acumulare Colibița;	Specialist lepidopterolog <i>OSVÁTH FERENCZ Márta</i>	Evaluare de teren de pe amplasamentul planificat al proiectului;

Data deplasării	Obiective vizitate/studiate	Participanți	Acțiuni întreprinse
	Amplasamentul planificat pentru fiecare lucrare specificată în „Tema de proiectare”	Specialist ornitolog <i>OSVÁTH Gergő</i>	

## Descrierea metodelor specifice de teren folosite pentru culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de importanță comunitară afectate

### Specii de pești

Datele privind distribuția speciilor de pești sunt cele care au fost colectate în 2015 pentru întocmirea Planului de management al sitului ROSCI0051 Cușma. În cazul datelor privind ihtiiofauna sitului ROSCI0400 Șieu-Budac am utilizat datele personale care au fost colectate în timpul procedurii de desemnare a sitului din anul 2010.

La colectarea datelor am utilizat un aparat de electronarcoză marca Samus 725 MP, care prezintă avantajul că nu omoară peștele, iar colectarea este aproape totală în punctele de lucru. Cu toate că unele studii demonstrează efectele negative ale aparatului de electronarcoză (Henry et al. 2003, Hollender & Carline 1994, Dalbey et al. 1996, Thompson et al. 1997), de obicei aceste efecte nu afectează supraviețuirea peștilor pe termen lung (Dalbey et al. 1996). Pentru a diminua aceste efecte negative este indicat utilizarea curentului continuu pulsator (Dwyer & Erdahl 1995, Henry & Grizzle 2004). Tot în vederea diminuării efectelor negative este indicat ca peștii șocați să fie scoase cât mai repede din raza de acțiune a aparatului de electronarcoză (Sharber et al. 1994). Ținând cont de faptul că pe teritoriul sitului ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac majoritatea apelor sunt ape curgătoare, colectarea probelor s-a efectuat cu aparatul de electronarcoză, ca o metodologie adecvată pentru evaluarea ihtiiofaunei.

### Habitat și specii de plante

În fiecare punct unde s-a stabilit a se efectua lucrări hidrotehnice (denumite „zona de interes” în studiul de fezabilitate și în prezentul studiu), s-a efectuat un transect de vegetație, parcurgându-se malurile pârâului/râului și s-au notat speciile de plante prezente, dominanța-abundența acestora estimându-se pe *scara Tansley* (de la 1 la 3: 1 – sub 1%; 2 – între 1 și 25%; 3 – peste 25%). Pe baza compoziției de specii s-au determinat tipurile de habitate de interes comunitar, după Gafta și Mountford (2008). La speciile dominante de arbori s-a estimat și vârsta. S-a acordat atenție sporită speciilor alohtone invazive prezente în zonă.

De asemenea, s-au determinat tipurile de habitate de interes comunitar și pe marginea lacului Colibița. Aici, s-au stabilit mai multe puncte de observație, în formațiuni vegetale diferite: zone acoperite de vegetație ierboasă și zone acoperite de vegetație lemnoasă. S-au efectuat transecte în fiecare punct, conform metodologiei sus menționate. Observațiile în teren au fost efectuate în perioadele 27-28 iunie și 12-15 iulie 2016.

### Specii de mamifere

Colectarea datelor de prezență a speciilor de carnivore s-a desfășurat în jurul punctelor de lucru, stabilite pentru realizarea modificărilor de teren, de o parte și cealaltă a râului, pe o lungime cuprinsă între 100-600 metri. Această distanță a fost stabilită în conformitate cu aspectul terenului, iar punctele de pornire au fost stabilite în punctele de lucru, deoarece vidra utilizează locurile oferite de către stâlpii de pod, care au bermă intermedială.



Fig. nr. 9: Loc preferabil pentru vidră pe partea stângă (locul unde au fost găsite excrementele), loc nefavorabil pe partea dreaptă (N47° 13.097' E24° 44.554')

#### *Specii de nevertebrate*

Metoda folosită pentru evaluarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar a constat în parcurgerea zonei de interes și zonelor învecinate, observarea speciilor în mod direct (vizual) sau a habitatelor și elementelor de peisaj caracteristice. Datele obținute în teren au fost completate cu cele din literatura.

#### *Specii de păsări*

Metoda folosită pentru evaluarea speciilor de păsări de interes comunitar a constat în parcurgerea zonei de interes și zonelor învecinate, observarea speciilor în mod direct (vizual și auditiv) și indirect (urme, lăsațiuni), precum și a habitatelor și elementelor de peisaj caracteristice. Datele obținute în teren au fost completate cu cele din literatura.

### **5. Identificarea și evaluarea impactului asupra ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac, respectiv asupra biodiversității din suprafețele situate în vecinătatea ariilor protejate**

#### *Impactul proiectului asupra speciilor de pești*

##### **Impact pe termen scurt (faza de construcție)**

Impactul pe termen scurt se va manifesta prin moartea unui număr destul de mare de pești din cauza lucrărilor efectuate în albia minoră a râului. În timpul acestor lucrări unele exemplare pot fi excavate împreună cu materialul excavat din albie (de exemplu în timpul lucrărilor de recalibrare/reprofilare albie, decolmatere etc.), însă cele mai multe exemplare vor muri din cauza tulburării apei. Aceasta va afecta în special icrele depuse și puietul eclozat în anul executării lucrărilor. Acest efect negativ crește treptat cu creșterea temperaturii din cauza scăderii cantității de oxigen din apă. Totodată, populațiile de *Rhodeus (sericeus) amarus* vor fi afectate indirect și prin reducerea populațiilor de lamelibranhiate datorită lucrărilor efectuate în

albia minoră a râurilor. Prezența acestor scoici este indispensabilă pentru supraviețuirea populațiilor de *Rhodeus (sericeus) amarus*, specie care î-și depune icrele în cavitatea branhială a lamelibranhiatelor.

Trebuie menționat faptul că **lucrările de recalibrare/reprofilare albie, decolmatare etc., sunt interzise prin Planul de Management al sitului** (Măsura 56 – C01.01 Interzicere extragere pietris, pct 9: Se interzice extragerea de resurse minerale – nisip, pietriș din albia minoră a cursurilor de apă în zonele de distribuție a speciilor protejate). Aceste lucrări trebuie interzise chiar și în zona din afara ariilor protejate, deoarece această zonă se află între cele două arii protejate, astfel fiind important pentru speciile din cele două arii naturale protejate. Speciile de pești nu țin cont de limitele ariilor naturale protejate, acestea pot migra pentru a găsi habitate de hrănire, reproducere sau adăpost din interiorul ariilor protejate în afara acestora și invers (a se vedea schema utilizării habitatelor de către speciile de pești prezentată în Fig. nr. 15).



Fig. nr. 10: Pește mort din cauza decolmatărilor în timpul execuției unor lucrări de prevenire a inundațiilor.

În cazul în care la golirea lacului de acumulare Colibița debitul sub baraj nu va fi mai mare decât 3 x debitul mediu multianual ( $Q_{\text{mediu multianual}} \times 3$ ), golirea acestuia nu va avea un

impact negativ semnificativ asupra populațiilor de *Cottus gobio* și *Barbus (meridionalis) carpathicus* aflate în zonele din aval de baraj.

### **Impact pe termen lung (faza de funcționare)**

Îndepărtarea de pe malul râului a acelor arbori care în momentul de față asigură umbrirea albiei (astfel ajută la păstrarea unei temperaturi optime ale apei și a unei cantități suficiente de oxigen în apă) va duce la reducerea numărului de exemplare (în unele cazuri chiar și la dispariția) ale speciilor mai sensibile (*Salmo trutta*, *Gobio kessleri*, *Cottus gobio* etc.). Dorts și colab. (2012) au demonstrat faptul că temperatura mai accentuată a apei împreună cu alți factori de stres afectează sistemul antioxidant al speciei *Cottus gobio* și crește rata de mortalitate a acestuia.

Recalibrarea/reprofilarea albiei minore (acolo unde este cazul) va duce la pierderea unor habitate ideale de hrănire, reproducere și odihnă pentru speciile de pești prezenți. La fel și stabilizarea malurilor va avea un efect negativ asupra habitatelor folosite de speciile de pești. Prin stabilizarea malurilor se reduce posibilitatea de creare a unor noi zone ideale de hrănire, reproducere sau odihnă. Aceste stabilizări de mal blochează dinamica naturală a râului.

Un alt impact negativ pe termen lung poate fi cauzat de către pragurile de fund din beton. În cazul în care peste câțiva ani talvegul din avalul acestor praguri va scădea, acestea vor deveni obstacole în calea migrației speciilor de pești, cauzând astfel fragmentarea populațiilor acestora. Din acest motiv, pentru stabilizarea talvegului **pragurile de fund trebuie executate din anrocamente de piatră, se va utiliza beton doar la patul de fundare a acestuia**, asemenea modelului prezentat în *Fig. nr. 11*, pentru a diminua impactul negativ al acestor lucrări la o cotă nesemnificativă.



*Fig. nr. 11: Prag de fund executat din anrocamente de piatră, fără utilizare de beton care asigură libera migrație a speciilor de pești.*

Reabilitarea completă a circuitului de bypass de la nivelul barajului Colibița, va avea un impact pozitiv asupra ihtiofaunei prin asigurarea continuă în aval de baraj a debitului de servitute de 2 mc/s. Acest lucru este prevăzut și în Planul de Management al sitului: măsura 55 / J0302/ pct

5: Pentru barajul Colibița: asigurarea unui debit de servitute permanent pentru râul Bistrița în sectorul din avalul lacului.

În cazul în care la nivelul pragurilor existente (de exemplu cele din municipiul Bistrița) se vor amenaja **scări de pești funcționale**, acestea vor avea un impact pozitiv asupra ihtiofaunei. Pentru aceasta, scările de pești trebuie să fie proiectate de persoane care pot dovedi că au mai proiectat scări de pești **funcționale** sau au lucrat la monitorizarea funcționalității unor astfel de scări.

La fel ca și în cazul majorității speciilor de pești, proiectul va avea un impact negativ semnificativ asupra speciilor de pești Natura 2000 din cauzele enumerate la subcapitolele *Impactul pe termen scurt (faza de construcție)* și *Impactul pe termen lung (faza de funcționare)*.



*Fig. nr. 12: Exemplare de Unionidae moarte din cauza decolmatărilor efectuate pe parcursul executării unor lucrări de prevenire a inundației. Prezența acestor scoici este indispensabilă pentru supraviețuirea populațiilor de Rhodeus (sericeus) amarus, specie care î-și depune icrele în cavitatea branhială a lamelibranhiatelor.*

**Recalibrările de albie au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești Natura 2000** (dar nu numai), distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai). În foarte multe locuri din zona de împlantare a proiectului cota talvegului a atins deja nivelul mării (Fig. nr. 13). Prin aceste



recalibrări această problemă doar se agravează. Totodată trebuie avut în vedere faptul că în cadrul acestui proiect se dorește amenajarea unor praguri de fund și praguri de cădere pentru stabilizarea talvegului. Din motivele mai sus enumerate, **recalibrările de albie trebuie interzise în vederea evitării impactului negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.**

Trebuie menționat faptul că lucrările de recalibrare/reprofilare albie, decolmatate etc., sunt interzise prin Planul de Management al sitului (Măsura 56 – C01.01 Interzicere extragere pietris, pct 9: Se interzice extragerea de resurse minerale – nisip, pietriș din albia minoră a cursurilor de apă în zonele de distribuție a speciilor protejate). Chiar dacă aceste lucrări nu vizează exclusiv extragerea agregatelor minerale, efectul acestor lucrări este similar. Aceste lucrări trebuie interzise chiar și în zona din afara ariilor protejate, deoarece această zonă se află între cele două arii protejate, astfel fiind important pentru speciile din cele două arii naturale protejate. Speciile de pești nu țin cont de limitele ariilor naturale protejate, acestea pot migra pentru a găsi habitate de hrănire, reproducere sau adăpost din interiorul ariilor protejate în afara acestora și invers (a se vedea schema utilizării habitatelor de către speciile de pești prezentată în Fig. nr. 15).



Fig. nr. 13: Cota talvegului a atins deja nivelul mării în albia râului Bârgău.

### Impactul proiectului asupra altor specii de pești

În zona de implementare a proiectului au fost identificate în total 9 specii de pești prezenți în Convenția de la Berna (*Chondrostoma nasus*, *Aspius aspius*, *Alburnoides bipunctatus*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio (Gobio) kessleri*, *Romanogobio vladykovi (Gobio albipinnatus)*, *Romanogobio (Gobio) uranoscopus*, *Barbus (meridionalis) petenyi* și *Sabanejewia (aurata) balcanica*), la care România este parte (Legea 13/1993). Impactul este asemănător ca și în cazul speciilor de pești Natura 2000.



*Fig. nr. 14: Îndepărtarea vegetației de pe malul unui râu în timpul executării unor lucrări de prevenire a inundației în 2015.*

### ***Impact rezidual***

Impactul rezidual depinde în ce măsură sunt respectate măsurile de diminuare a impactului. Având în vedere experiența acumulată în cazul implementării proiectelor de prevenire a inundațiilor, elaboratorii acestui capitol susțin faptul că măsurile de diminuare a impactului pot fi respectate doar în cazul în care sunt incluse în proiectul tehnic. În cazul în care aceste măsuri de diminuare a impactului nu sunt incluse între indicatorii proiectului, aceste măsuri de diminuare nu pot fi respectate. Din motivele mai sus menționate susținem faptul că aceste măsuri de diminuare pot fi respectate doar în cazul în care sunt incluse deja în studiul de fezabilitate, deoarece cel mai probabil pe baza acestuia se va depune cererea de finanțare pentru proiect, iar indicatorii din proiect vor fi lucrările și cantitățile aprobate în studiul de fezabilitate.

În cazul în care marea majoritatea arborilor care umbresc albia râului sunt păstrate la locurile de intervenție și suprafața umbrită a râului nu se reduce semnificativ, acest impact poate fi redus la un nivel ne semnificativ. Pentru a ajunge însă la un nivel ne semnificativ, poate fi tăiată doar o mică parte a arborilor existenți. Situația este foarte asemănătoare și în cazul lucrărilor din albia minoră a râului. În acest caz însă cuantumul lucrărilor trebuie reduse și mai mult pentru a ajunge la un nivel ne semnificativ. Astfel în albia minoră a râului se pot efectua doar lucrările de amenajare a pragurilor de fund (acestea trebuie executate din anrocamente de piatră, utilizându-se de beton doar la amenajarea patului de fundare a acestora). În cazul pragurilor de fund se poate ajunge la un nivel ne semnificativ în cazul în care aceste praguri sunt executate prin folosirea anrocamentelor de piatră, asemenea celei prezentate în *Fig. nr. 11*.

Lucrările de decolmatare au un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei, astfel aceste lucrări trebuie eliminate.

### Impact cumulativ

În situația actuală sunt mai multe factori care afectează negativ ihtiofauna siturilor ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac. Probabil, cel mai mare impact este cauzat de prezența barajului de acumulare Colibița. Având în vedere datele lui Bănărescu (1964) la mijlocul secolului trecut încă era prezent lipanul (*Thymallus thymallus*) în râul Bistrița în zonele din aval de baraj și până în dreptul localității Livezile. Astăzi, această specie lipsește din bazinul Bistriței, iar dispariția acestuia se poate explica cel mai probabil cu funcționarea barajului Colibița. Conform Klingeman și colab. (1994) prezența barajelor blochează transportul de sedimente din amonte de baraj în zonele aflate în aval de acestea. Astfel din aceste zone (cele aflate în aval de baraj) sedimentele fine (nisip, pietriș mărunț) sunt transportate în aval iar substratul este alcătuit în marea majoritate din pietre și bolovani. Acest substrat nu este favorabil pentru reproducerea lipanului, dar nici pentru reproducerea moioagei (*Barbus (meridionalis) carpathicus*). Din acest motiv, decolmatările doar agravează situația deja existentă.

Pragurile existente fragmentează populațiile speciilor de pești, din acest motiv este foarte important ca în cazul acestui proiect să se amenajeze scări de pești funcționale la nivelul fiecărui prag existent, chiar dacă unele dintre acestea se află în afara ariilor protejate. Râurile funcționează ca niște coridoare ecologice, astfel permeabilitatea acestora din punct de vedere al speciilor de pești între cele două arii protejate existente (ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac) este foarte importantă pentru supraviețuirea speciilor de pești protejate din aceste arii naturale protejate. Unele specii de pești protejate din interiorul ariilor mai sus menționate pot să-și aibă zonele de hrănire sau de reproducere în afara ariilor protejate, din acest motiv este foarte important permeabilizarea pragurilor, chiar dacă se află în afara ariilor protejate.

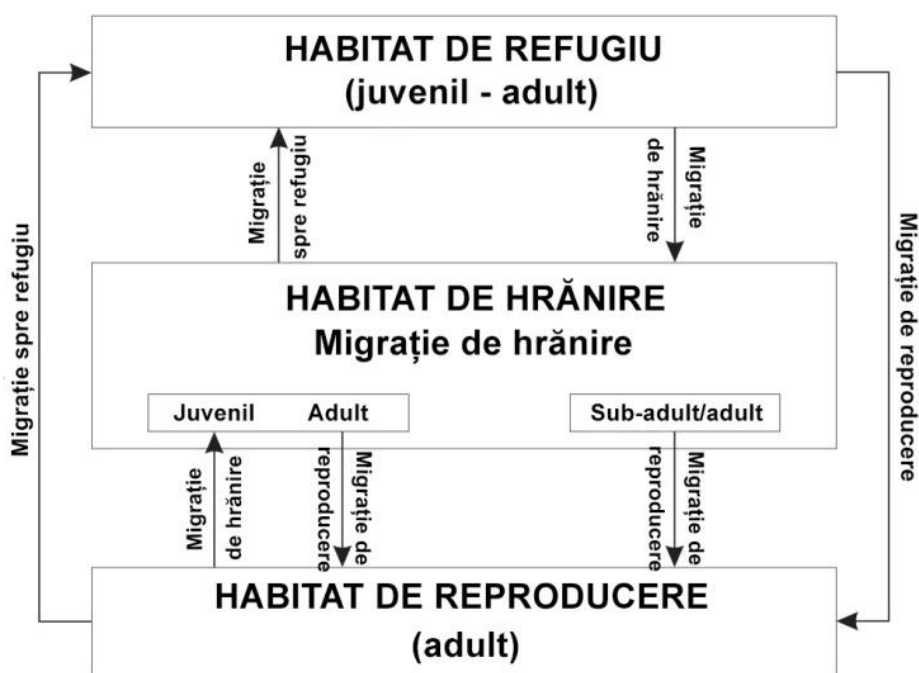


Fig. nr. 15: Schema utilizării habitatelor de către speciile de pești.

Lipsa stațiilor de epurare la nivelul localităților riverane sau în unele cazuri funcționarea defectuoasă a acestora afectează și ele speciile de pești, impactul cumulându-se cu cel al prezentului proiect.

La fel, extragerea unei cantități de ape pentru asigurarea apei potabile cât și pentru alimentarea păstrăvăriilor din zonă, au un impact negativ asupra speciilor de pești dar și asupra bazei de hrană a acestora. În cazul păstrăvăriilor se mai adaugă și efectul poluării apelor prin apa poluată care se elimină din interiorul păstrăvăriilor (aceasta are un conținut ridicat de materie organică, în unele cazuri chiar și de hormoni și antibiotice cu care sunt tratați peștii din păstrăvării).

Toate acestea au un impact negativ asupra ihtiofaunei la care trebuie adăugată și impactul negativ al prezentului proiect.

### ***Fragmentare, izolare, schimbări în densități, populații***

Pragurile de fund din beton pot cauza fragmentarea populațiilor de pești. În cazul în care peste câțiva ani talvegul din avalul acestor praguri va scădea, acestea vor deveni obstacole în calea migrației speciilor de pești, cauzând astfel fragmentarea populațiilor acestora. Din acest motiv se recomandă ca stabilizarea talvegului să se realizeze prin folosirea anrocamentelor de piatră, asemenea modelului prezentat în *Fig. nr. 11*, în care este prezentat o astfel de stabilizare. Lucrările din albia minoră a râului și tăierile de arbori de pe malul acestuia vor duce la schimbarea densității populațiilor de pești (acestea vor scădea). În cazul în care nu se respectă măsurile de diminuare a impactului rezultatul poate fi chiar și dispariția unor populații de pești din interiorul ariilor protejate ROSCI0051 Cușma și ROSCI0400 Șieu-Budac.



*Fig. nr. 16: Prag din beton cu scară de pești nefuncțională pe râul Bistrița în apropiere de confluența acestuia cu râul Șieu.*

Dorim să menționăm faptul că este imposibil de estimat procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar. Aceasta depinde foarte mult de buna intenție a constructorului, dar depinde și de condițiile meteorologice din anul în care lucrarea va fi executată.

Având în vedere cele prezentate în capitolele anterioare putem concluziona că **impactul proiectului asupra ihtiofaunei va fi unul negativ semnificativ**. Pentru a reduce acest impact

la un nivel nesemnificativ este inevitabil respectarea măsurilor de reducere a impactului care sunt prezentate în capitolul cu aceeași nume.

### *Impactul proiectului asupra habitatelor și speciilor de plante*

#### **Impact direct**

În zona limitrofă a lacului Colibița, lucrările nu vor avea impact asupra vegetației și habitatelor prezente. Însă, în zona lucrărilor de pe sectoarele râurilor Bistrița Transilvană și Bârgău, aflate în aval de acumularea Colibița, anumite lucrări vor avea un efect negativ semnificativ asupra habitatelor și a vegetației în general. Acest efect negativ semnificativ se manifestă, în primul rând, prin *defrișarea vegetației arborescente și/sau arbustive* în cele mai multe locuri, unde lucrările sunt proiectate și ar urma să se execute. Aceste defrișări ale vegetației lemnoase reprezentate de habitatul 91 E0\*, prezent de-a lungul cursurilor de apă menționate în forma unor păduri galerie (zăvoaie), înseamnă implicit *fragmentarea habitatului*.

Un al doilea aspect important este faptul că suprafețele nude, rezultate în urma defrișărilor și perturbate antropic cu ocazia efectuării lucrărilor, devin suprafețe ideale pentru *instalarea și răspândirea speciilor alohtone invazive*, mai ales pentru speciile *Robinia pseudacacia*, *Impatiens glandulifera*, *Erigeron annuus* și *Reynoutria japonica*, frecvente în zonă. Încât apariția acestor specii este aproape inevitabilă, crearea noilor suprafețe care favorizează instalarea acestora va avea efecte negative clare.

#### **Impact indirect**

Ruderalizarea și răspândirea în urma lucrărilor a speciilor invazive va rezulta în scăderea drastică a potențialului de regenerare a zăvoaielor de anini și sălcii.

#### **Impact pe termen scurt (faza de construcție)**

Impactul pe termen scurt este reprezentat de pierderile de suprafețe ale habitatelor identificate, mai cu seama a celui prioritar de zăvoaie cu anini și sălcii. Aceste pierderi sunt estimate la cca. 9-10 ha.

#### **Impact pe termen lung (faza de funcționare)**

Schimbarea regimului hidric, rezultată din lucrările de amenajare a râului, precum și facilitarea indirectă a răspândirii speciilor alohtone invazive, vor defavoriza grav regenerarea zăvoaielor, care, la rândul lor, au ca rol ecologic ameliorarea viiturilor prin retenția și descărcarea treptată a cantităților mari de apă. Eliminarea și fragmentarea continuă a zăvoaielor vor compromite și mai grav rolul de tampon al acestor habitate.

#### **Impact rezidual**

Efectele negative anterior detaliate vor diminua semnificativ posibilitatea de regenerare spontană a zăvoaielor, totodată vor agrava și posibilitățile de reabilitare ale habitatelor în viitor.

#### **Impact cumulativ**

Nu se preconizează impact cumulativ cu alte proiecte desfășurate în zonă.

#### **Fragmentare, izolare, schimbări în densități, populații**

Fenomenul de fragmentare se manifestă la nivelul habitatului prioritar 91 E0\* prin *defrișarea vegetației arborescente și/sau arbustive* în cele mai multe „zone de interes”, unde lucrările sunt proiectate și ar urma să se execute. Acest fenomen are un impact direct pe termen lung și este strâns legat de instalarea speciilor invazive, după cum s-a arătat și mai sus. Este imperios necesară respectarea cu strictețe a măsurilor de eradicare a speciilor invazive, descrise mai jos,

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



dacă aceste lucrări vor fi realizate, dar și plantarea de puiți ale speciilor autohtone, caracteristice habitatului.

În tabele de mai jos prezentăm datele referitoare la evaluarea impactului la nivelul fiecărei lucrări asupra speciilor de pești și a habitatelor (Tabele 2-5).

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



Tabel 17. Evaluarea impactului lucrărilor de amenajare a albiei râului Bârgău asupra speciilor de pești și habitate (L – 10,4 km)

Nr cr t	Localizare / "zonă de interes"	Lucrări propuse Studiu de Fezabilitate	
0	1	2	3
1	<p><b>Km 48,60</b> – Mureșenii Bîrgăului - Fabrica de cherestea Forpent Bica</p>	<p>- protecția incintei de la fabrica de cherestea malul drept al Bîrgăului, cu gabioane (L = 150,00 m; h = 4,00 m); - 2 praguri de fund pentru stabilizare talveg (L = 6,00 m)</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Eliminarea vegetației arboricole de pe malul râului în vederea protejării acestuia cu gabioane are un impact negativ asupra ihtiofaunei</b> datorită faptului că acești arbori umbresc albia râului și blochează încălzirea drastică a apei, astfel evitând situațiile când datorită temperaturii ridicate ale apei cantitatea de oxigen dizolvat scade foarte mult, având un efect negativ asupra ihtiofaunei dar și asupra bazei trofice a acestuia. Dorts și colab. (2012) au demonstrat faptul că temperatura mai accentuată a apei împreună cu alți factori de stres afectează sistemul antioxidant al speciei Cottus gobio și crește rata de mortalitate a acestuia.</p> <p>Din acest motiv, protecția malurilor atât cu gabioane de piatră cât și cu zid de sprijin din beton trebuie efectuată doar în locurile grav afectate de eroziune pentru a evita impactul negativ semnificativ al acestor lucrări.</p> <p>În acest caz este vorba despre o secțiune grav afectată de către eroziune, astfel protecția malului cu gabioane de piatră se poate efectua.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>Pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă nesemnificativă. Pragurile de fund din beton după o perioadă de timp devin impasabile pentru speciile de pești cu o mobilitate mai redusă (de exemplu <i>Cottus gobio</i>) deoarece aluviunile aflate în aval de aceste praguri sunt transportate în zonele din aval iar o mare parte din aluviunile aduse din amonte sunt depozitate în amonte de aceste praguri, astfel sub acestea talvegul se adâncește iar pragul devine impasabil pentru aceste specii protejate, cauzând întreruperea conectivității longitudinale ale râului și fragmentarea populațiilor de pești.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent pe malul stâng, dar slab structurat și dezvoltat.                  Pe malul drept habitatul lipsește, sunt prezente buruienișuri ruderale-segetale. Recomandam intervenții doar pe malul drept. Pe malul stâng, vegetația lemnoasă se va păstra intactă.</p>
--	--	--	---



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



2	<p><b>Km 47,10</b>                  –                  Mureșenii                  Bîrgăului                  Stație                  hidrometri                  că –                  BCSA 8</p>	<p>- recalibrare albie amonte și aval de pasarelă                  (L = 2 x 50,00 m=100,00 m);                  - refacere culei pasarelă                  (L = 10,00 m; h = 3,00 m);                  -refacere prag de cădere aval existent                  - 1 prag de fund aval de pragul de cădere aval (prag existent) ( L = 10,00 m)                  - reabilitare consolidări existente [gabioane, pereu din zidărie de piatră)                  (L = 2 x 20,00 m = 40,00 m; h gabioane 4,00m; h pereu = 4,00m)</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Recalibrările de albie au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești</b>, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai). În foarte multe locuri din zona de implementare a proiectului cota talvegului a atins deja nivelul mării. Prin aceste recalibrări această problemă doar se agravează. Din motivele mai sus enumerate, <b>recalibrările de albie au impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</b></p> <p><b>Amenajarea pragului de cădere proiectat ( L = 10,00 m; h = 1,00 m) va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei prin întreruperea conectivității longitudinale a râului.</b></p> <p>Pragul de cădere existent este într-o stare degradată, astfel încât în momentul de față permite deplasarea în amonte a speciei protejate <i>Barbus meridionalis</i>. Refacerea acestuia va bloca migrația acestei specii,</p>
---	---	---	---

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>din acest motiv la refacere trebuie amenajată o scară de pești care să permită libera deplasare atât a speciei <i>Barbus meridionalis</i> cât și a speciei <i>Cottus gobio</i>. Deoarece pragul existent este unul destul de mic (aproximativ 30 cm), este posibilă amenajarea unei scări de pești funcționale. Pentru a permite accesul și depășirea obstacolului de către specia <i>Cottus gobio</i>, scara de pești trebuie să aibă trepte mai mici de 18 cm, deoarece specia nu poate depăși obstacole mai mari de 18-20 cm (Utzinger și colab. 1998), iar viteza în scara de pești trebuie să fie de maxim 0,3 m/s, ideal sub 0,21 m/s, deoarece viteza critică pentru această specie este de 0,15-0,34 m/s (Knaepkens și colab. 2006). În momentul de față, elaboratorii acestui studiu deși au străbătut mii de kilometri de râuri în România, nu au găsit nicio scară de pești care să fie funcțională pentru specia <i>Cottus gobio</i>, din acest motiv se impune o abordare foarte atentă a acestei probleme.</p> <p>La proiectarea scării de pești, datele despre cerințele ecologice ale speciei pentru care se proiectează scara (viteza curentului, amplasare, etc.) vor fi furnizate de către un ihtiolog.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Este prezent habitatul 91 E0*, însă invadat de tufărișuri de salcâm alb (<i>Robinia pseudacacia</i>). Malurile sunt zidite în beton, zona este antropizată. Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului. Se recomandă eliminarea cu rădăcini a tufărișurilor de salcâm alb.</p>
--	--	--	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



<p><b>Km 44,50</b> – Tureac Pod rutier</p>	<p>- recalibrare albie amonte și aval de pod (2 x 50,00 m = 100,00 m); - 2 praguri de fund pentru stabilizare talveg ( L = 8,00 m); - consolidare mal stâng cu gabioane (L = 50,00 m; h = 4,00</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Recalibrările de albie au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești</b>, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai). În foarte multe locuri din zona de implementare a proiectului cota talvegului a atins deja nivelul mării.</p> <p>Prin aceste recalibrări această problemă doar se agravează.</p> <p>Pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă nesemnificativă.</p> <p>Pragurile de fund din beton după o perioadă devin impasabile pentru speciile de pești cu o mobilitate mai redusă (de exemplu Cottus gobio) deoarece aluviunile aflate în aval de aceste praguri sunt transportate în zonele din aval, astfel sub acestea talvegul se adâncește iar pragul devine impasabil pentru aceste specii protejate, cauzând întreruperea conectivității longitudinale ale râului..</p> <p>Eliminarea vegetației arboricole de pe malul râului în vederea protejării acestuia cu gabioane are un impact negativ asupra ihtiofaunei datorită faptului că aceste</p>
--	--	---

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>arbori umbresc albia râului și blochează încălzirea drastică a apei, astfel evitând situațiile când datorită temperaturii ridicate ale apei cantitatea de oxigen dizolvat scade foarte mult, având un efect negativ asupra ihtiofaunei dar și asupra bazei trofice a acestuia.</p> <p>Din acest motiv, protecția malurilor atât cu gabioane de piatră cât și cu zid de sprijin din beton trebuie efectuată doar în locurile grav afectate de eroziune pentru a evita impactul negativ semnificativ al acestor lucrări.</p> <p>În acest caz este vorba despre o secțiune grav afectată de către eroziune, astfel protecția malului cu gabioane de piatră se poate efectua.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent, bine structurat și dezvoltat amonte de pod, în aval, mai puțin.</p> <p>În aval se poate interveni cu lucrări, însă în amonte recomandăm păstrarea intactă a vegetației lemnoase, pentru a evita fragmentarea habitatului și <b>impactul negativ semnificativ asupra acesteia.</b></p>
--	--	--	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



	<p><b>Km 44,30</b> – Tureac școală / teren de sport</p>	<p>- protecție mal stâng cu gabioane (L = 50,00 m; h = 4,00 m); - protecție mal drept cu zid de sprijin (L = 100,00 m; h = 5,00 m); - decolmatăre albie în zona sălii de sport (L = 50,00 m).</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Eliminarea vegetației arboricole de pe malul râului în vederea protejării acestuia cu gabioane are un impact negativ asupra ihtiofaunei</b> datorită faptului că aceste arbori umbresc albia râului și blochează încălzirea drastică a apei, astfel evitând situațiile când datorită temperaturii ridicate ale apei cantitatea de oxigen dizolvat scade foarte mult, având un efect negativ asupra ihtiofaunei dar și asupra bazei trofice a acestuia. Dorts și colab. (2012) au demonstrat faptul că temperatura mai accentuată a apei împreună cu alți factori de stres afectează sistemul antioxidant al speciei și crește rata de mortalitate a acestuia.</p> <p>În cazul amenajării malurilor cu beton, îndepărtarea vegetației arboricole de pe malul râului va avea un impact negativ pe termen foarte lung, deoarece această vegetație nu se va mai putea restabili datorită utilizării betonului pentru aceste lucrări. Din acest motiv, protecția malurilor atât cu gabioane de piatră cât și cu zid de sprijin din beton trebuie efectuată doar în locurile grav afectate de eroziune pentru a evita impactul negativ semnificativ al acestor lucrări. În acest caz este vorba despre o secțiune grav afectată de către eroziune, astfel protecția malului se poate efectua.</p> <p>Decolmatările albiei au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele</p>
--	---	---	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai).</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Nu sunt prezente habitate de interes comunitar. S-au observat maluri invadate de buruienișuri ruderales-segetale și salcâm alb (Robinia pseudacacia).</p> <p>Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra vegetației. Se recomandă eliminarea cu rădăcini a tufărișurilor de salcâm alb.</p>
--	--	--	---

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



Tabel 18: Evaluarea impactului lucrărilor de amenajare a albiei râului Bistrița Transilvană, sector I: baraj Colibița - confluență valea Bârgăului (L - 13,5 km)

**Lucrări de amenajare a albiei râului Bistrița Transilvană**

**\* sector I: baraj Colibița - confluență valea Bârgăului (L - 13,5 km)**

Nr crt	Localizare / "zonă de interes"	Lucrări propuse <i>Studiu de Fezabilitate</i>	MODIFICARE
0	1	2	
1	km 50,30 - confl. pr. Steja	- prag reținere aluviuni – 1 buc; - consolidare mal drept/stâng afluent Steja, amonte de podeț, cu perete zidit (L = 50,00 m; h = 4,50 m); - decolmatărie albie afluent în zona podețului (L = 100,00 m)	<p><b>PEȘTI</b>  <b>Amenajarea pragului de reținere aluviuni proiectat va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei</b> prin întreruperea conectivității longitudinale a râului.                      La consolidarea malului drept/stâng al afluentului Steja lucrările trebuie executate cu gabioane de piatră în loc de perete zidit. În cazul amenajării malurilor cu beton, îndepărtarea vegetației arboricole de pe malul râului va avea un impact negativ pe termen foarte lung, deoarece această vegetație nu se va mai putea restabili datorită utilizării betonului pentru aceste lucrări. În zona propusă se află un habitat de aniniș care umbrește foarte mult albia râului. În cazul în care acest habitat este eliminat (datorită lucrărilor de prevenire a inundațiilor), impactul negativ (cel cumulativ al tuturor lucrărilor din studiul de fezabilitate) va fi unul negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p><b>Decolmatările albiei au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești</b>, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai). În foarte multe locuri din zona de implementare a proiectului cota talvegului a atins deja nivelul mării. Din motivele mai sus enumerate, decolmatările de albie pe acest sector pot fi efectuate doar pe o secțiune de 50 de metri, în zona unde pârâul Steja traversează drumul rutier.</p> <p><b>HABITATE</b>                  Habitatul 91 E0* este prezent pe ambele maluri. Este prezent și un exemplar de ulm (Ulmus sp.) bătrân, de peste 80 ani și exemplare de Alnus incana estimate la cca. 30-40 ani.                  Habitatul 6430 este prezent pe ambele maluri.                  Recomandări: Apărări de mal cu utilizare de gabioane și lucrări fără defrișarea vegetației lemnoase, care se poate realiza, având în vedere distanța existentă dintre exemplarele de arbori bine dezvoltate și albia minoră a pârâului.</p>
--	--	--	--



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



2	<p>km 49,30                  - recalibrare albie</p>	<p>- lărgire albie (L = 200,00 m);                  - protecție mal drept cu pereu zidit (L = 50,00 m; h = 2,50 m)</p>	<p><b>PEȘTI</b>                  Lucrările de lărgire a albiei au un impact negativ asupra ihtiofaunei. Lucrările de lărgire a albiei se vor efectua cu dificultate deoarece proprietarul terenului învecinat și-a amenajat gardul foarte aproape de malul râului.</p> <p>În cazul amenajării malurilor cu pereu zidit, îndepărtarea vegetației arboricole de pe malul râului va avea un impact negativ pe termen foarte lung, deoarece această vegetație nu se va mai putea restabili datorită utilizării betonului pentru aceste lucrări. Din acest motiv în această zonă se propune ca protecția malului drept să fie realizată cu gabioane/lucrări din piatră și consolidare cu materiale locale și vegetative în loc de pereu zidit.</p> <p><b>HABITATE</b>                  Habitat 91E0*, prezent pe ambele maluri                  Recomandări: Protecția malului drept să fie realizată cu gabioane/lucrări din piatră și consolidare cu materiale locale și vegetative în loc de pereu zidit în caz contrar <b>lucrările vor avea impact negativ semnificativ asupra mediului.</b></p>
---	--	--	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



3	km 46,90 BC SA 41 - amonte de bușarea centralei	- protecție mal drept (case aflate în zone inundabile) cu zid și parapet de gabioane: (L = 330,00 m; h = 4,00 m)	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Dacă se respectă toate măsurile propuse pentru toate punctele unde se va interveni în cadrul acestui proiect, aceste lucrări pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>
			<p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitat 91 E0* prezent, mai cu seamă pe malul stâng Recomandări: Pentru a reduce impactul și a avea un <b>impact negativ nesemnificativ</b> asupra habitatului, acesta va fi păstrat intact pe malul stâng, iar pe malul drept se vor folosi anrocamente în loc de gabioane, iar lungimea apărării de mal se va reduce la max. 150 m!</p>
4	km 46,00 - de bușare CHE Colibița	<p>- consolidare aval de de bușare CHE Colibița, mal stâng /drept cu gabioane: (L=2 x50 m =100,00m; h = 3,00 m);</p> <p>- recalibrare albie (L = 60,00 m);</p> <p>- umpluturi agabariți (L = 25,00 m);</p> <p>- lucrări de apărare împotriva inundațiilor cu parapet de beton ciclopian: mal drept (L = 380 m; h = 1,50 m); mal stâng: L = [(200 m + 350 m) = 550,00 m; h = 1,00 m].</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Dacă se respectă toate măsurile propuse pentru toate punctele unde se va interveni în cadrul acestui proiect, lucrările de consolidare aval de de bușare CHE Colibița, mal stâng /drept cu gabioane: (L=2 x50 m =100,00m; h = 3,00 m) pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p><b>Recalibrările de albie au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești</b>, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai). În foarte multe locuri din zona de implementare a proiectului cota talvegului a atins deja nivelul mării. Prin aceste recalibrări această problemă doar se agravează. Dacă se respectă toate măsurile propuse pentru toate punctele unde se va interveni în cadrul acestui proiect, lucrările de umpluturi cu agabariți (L = 25,00 m) pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p>În cazul amenajării malurilor cu pereu zidit, îndepărtarea vegetației arboricole de pe malul râului va avea un impact negativ pe termen foarte lung asupra ihtiofaunei (deoarece această vegetație nu se va mai putea restabili datorită utilizării betonului pentru aceste lucrări) datorită faptului că aceste arbori umbresc albia râului și blochează încălzirea drastică a apei, astfel evitând situațiile când datorită temperaturii ridicate ale apei cantitatea de oxigen dizolvat scade foarte mult, având un efect negativ asupra ihtiofaunei dar și asupra bazei trofice a acestuia. Dorts și colab. (2012) au demonstrat faptul că temperatura mai accentuată a apei împreună cu alți factori de stres afectează sistemul antioxidant al speciei și crește rata de mortalitate a acestuia.</p> <p>Din acest motiv, protecția malurilor cu parapet de beton ciclopian trebuie efectuată doar în locurile grav afectate de eroziune pentru a evita impactul negativ semnificativ al acestor lucrări.</p> <p>În cazul de față, o astfel de situație se întâlnește pe malul drept al râului, unde lucrările trebuie neapărat efectuate.</p>
--	--	--	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>Se recomandă înlocuirea betonului ciclopian cu lucrări din piatră și consolidare cu materiale locale și vegetative.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitat 91E0* existent pe ambele maluri, dar slab structurat și închegat Habitatul 6430 slab structurat este prezent pe malul stâng.</p> <p>Recomandări: Protecția malurilor cu parapet de beton ciclopian trebuie efectuată doar în locurile grav afectate de eroziune pentru a evita impactul negativ semnificativ al acestor lucrări. În cazul de față, o astfel de situație se întâlnește pe malul drept al râului, unde lucrările trebuie neapărat efectuate. Pentru a reduce <b>impactul negativ la o cotă nesemnificativă</b>, lucrările de apărare împotriva inundațiilor cu parapet de beton ciclopian de pe malul stâng: <math>L = [(200 \text{ m} + 350 \text{ m}) = 550,00 \text{ m}</math>; <math>h = 1,00 \text{ m}</math>] se recomandă a nu fi efectuate (acestea oricum ar apăra o fâneață și un mal abrupt, acoperit cu pădure).</p>
--	--	--	---

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



5	<p>km 45,40                  - confl. pr. Tătarca</p>	<p>- prag reținere aluviuni pe cursul superior al afluentului Tătarca – 1 buc.;;                  - decolmatare pârâu Tătarca: L = 100,00 m;</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Lucrarea este deja efectuată, astfel impactul acestei lucrări asupra speciilor de pești nu este evaluat.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Nu sunt prezente habitate de interes comunitar.                  Recomandări: Lucrarea este deja efectuată iar în acest punct nu se va executa nicio lucrare suplimentară.</p>
6	<p>km 45,30 Bistrița                  Bârgăului                  - captare alimentare                  cu apă</p>	<p>- 1 prag de cădere pentru încărcarea pompelor, situat la cca. 20 m aval de stație:                  (L=15,00 m; h=1,50 m);                  - consolidare mal stâng cu pereu zidit (L = 100,00 m; h = 2,5 m).</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Amenajarea pragului de cădere proiectat ( L = 15,00 m; h = 1,50 m) va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei</b> prin întreruperea conectivității longitudinale a râului.                  Se recomandă înlocuirea pereului zidit cu lucrări din piatră și consolidare cu materiale locale și vegetative.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b> Habitat 91 E0* prezent pe malul stâng . Se va evita defrișarea vegetației lemnoase, iar pentru <b>reducerea impactului</b> recomandăm utilizarea de anrocamente, sau in cel mai rău caz gabioane, pe o lungime de max. 50 m!</p>
7	<p>km 45,20 Bistrița Bârgăului - confl. pr. Știubeielor</p>	<p>- recalibrare pârâu: L = 150,00 m; - tubații tubulare la subtraversarea drum ( 2 buc. d = 1000 mm).</p>	<p><b>PEȘTI</b> Dacă se respectă toate măsurile propuse pentru toate punctele unde se va interveni în cadrul acestui proiect, aceste lucrări pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p><b>HABITATE</b> Habitat 91E0* prezent pe malul stâng. Pe malul drept sunt prezente buruienișuri ruderalesetale. Recomandări: Lucrările se pot efectua, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului 91E0*.</p>
8	<p>km 44,70 Bistrița Bârgăului - confl. pr. Pietroasa</p>	<p>- prag reținere aluviuni (2 buc).; - consolidare mal stâng cu gabioane ( L = 100,00 m; h = 3,00 m) - consolidare mal drept cu gabioane ( L = 50,00 m; h = 3,00 m)</p>	<p><b>PEȘTI</b> Amenajarea pragului de reținere aluviuni va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei prin întreruperea conectivității longitudinale a râului.</p> <p>Eliminarea vegetației arboricole de pe malul râului în vederea protejării acestuia cu gabioane are un impact negativ asupra ihtiofaunei datorită faptului că aceste arbori umbresc albia râului și blochează încălzirea drastică a apei, astfel evitând situațiile când datorită temperaturii ridicate ale apei cantitatea de oxigen dizolvat scade foarte mult, având un efect negativ asupra ihtiofaunei dar și asupra bazei trofice a acestuia.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>Se recomandă înlocuirea gabioanelor cu lucrări din piatră și consolidare cu materiale locale și vegetative.</p> <p><b>HABITATE</b>                  Habitat 91 E0* prezent pe ambele maluri                  Habitat 6430 prezent pe alocuri, pe ambele maluri.                  Recomandări: Folosirea de anrocamente și reducerea lungimii consolidărilor de mal la 50 m pe malul stâng, respectiv 30 m pe malul drept. <b>In caz contrar lucrările vor avea impact negativ semnificativ.</b></p>
9	<p>km 44,20 Bistrița Bârgăului                  - Stație hidrometrică</p>	<p>- 2 praguri de fund (L = 10,00 m);                  - zid de beton ciclopian pe malul drept, amonte și aval de pasareală:                  (L = 2 x 30 m = 60,00 m; h = 3,00 m);                  - lucrări de apărare împotriva inundațiilor cu parapet de beton ciclopian:                  - mal drept (L = 400,00 m; h = 1,25 m)                  - mal stâng (L = 500,00 m; h = 1,00 m)</p>	<p><b>PEȘTI</b>                  Pentru stabilizarea talvegului pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă nesemnificativă.                  Eliminarea vegetației arboricole de pe malul râului în vederea protejării acestuia cu zid de beton ciclopian și cu parapet de beton ciclopian are un impact negativ asupra ihtiofaunei datorită faptului că aceste arbori umbresc albia râului și blochează încălzirea drastică a apei, astfel evitând situațiile când datorită temperaturii ridicate ale apei cantitatea de oxigen dizolvat scade foarte mult, având un efect negativ asupra ihtiofaunei dar și asupra bazei trofice a acestuia. Dorts și colab. (2012) au demonstrat faptul că temperatura mai accentuată a apei împreună cu alți factori de stres afectează sistemul antioxidant al speciei <i>Cottus Gobio</i> și crește rata de mortalitate a acestuia.                  În cazul amenajării malurilor cu beton, îndepărtarea vegetației arboricole de pe malul râului va avea un impact negativ pe termen foarte lung, deoarece această</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>vegetație nu se va mai putea restabili datorită utilizării betonului pentru aceste lucrări. Din acest motiv, protecția malurilor atât cu gabioane de piatră cât și cu zid de sprijin din beton trebuie efectuată doar în locurile grav afectate de eroziune pentru a evita impactul negativ semnificativ al acestor lucrări.</p> <p>Se recomandă înlocuirea parapetilor de beton ciclopian cu lucrări din piatră și consolidare cu materiale locale și vegetative.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitat 91 E0* bine dezvoltat și structurat pe malul stâng, cu exemplare de Salix alba estimate la vârsta de 30-40 ani și exemplare de Alnus glutinosa estimate la 20-30 ani!</p> <p>Pe malul drept sunt prezente tufărișuri de Salix alba și buruienișuri ruderales-segetale.</p> <p>Habitat 6430 prezent pe malul stâng.</p> <p>Recomandări: Se interzic intervențiile de defrișare a vegetației lemnoase pe malul stâng, pentru a nu fragmenta habitatul.</p> <p>Pe malul drept lungimea lucrărilor trebuie reduse la maxim 200 m în vederea evitării impactului negativ semnificativ. <b>În caz contrar lucrările vor avea impact negativ semnificativ.</b></p>
--	--	--	---



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



10	<p>km 43,20</p> <p>- zonă de case inundabile</p>	<p>-lucrări de apărare împotriva inundațiilor cu parapet de beton ciclopian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mal stâng (L = 1000,00 m; h =1,00m);</li> <li>- mal drept (L= 400,00m; h = 1,00m);</li> <li>- prag de cădere (h – 1,00m)</li> </ul>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Eliminarea vegetației arboricole de pe malul râului în vederea protejării acestuia cu parapet de beton ciclopian are un impact negativ asupra ihtiofaunei datorită faptului că aceste arbori umbresc albia râului și blochează încălzirea drastică a apei, astfel evitând situațiile când datorită temperaturii ridicate ale apei cantitatea de oxigen dizolvat scade foarte mult, având un efect negativ asupra ihtiofaunei dar și asupra bazei trofice a acestuia. Dorts și colab. (2012) au demonstrat faptul că temperatura mai accentuată a apei împreună cu alți factori de stres afectează sistemul antioxidant al speciei <i>Cottus Gobio</i> și crește rata de mortalitate a acestuia.</p> <p>În cazul amenajării malurilor cu beton, îndepărtarea vegetației arboricole de pe malul râului va avea un impact negativ pe termen foarte lung, deoarece această vegetație nu se va mai putea restabili.</p> <p>Se recomandă înlocuirea parapetilor de beton ciclopian cu lucrări din piatră și consolidare cu materiale locale și vegetative.</p>
----	--	--	---

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b>                  Habitat 91 E0* prezent pe ambele maluri                  Habitat 6430 prezent pe malul stâng                  Recomandări: Se vor folosi anrocamente, pe o lungime de max. 400 m, <b>în vederea evitării impactului negativ semnificativ</b>. Se recomandă alegerea unei soluții tehnice, încât să se evite defrișarea vegetației lemnoase.</p>
11	<p>km 42,10 Ulița Doamnei                  - proprietate Badiu Dan</p>	<p>- 2 praguri de fund aval de pragul existent la Badiu Dan 304, pentru stabilizare talveg:                  (L = 15,00 m);                  - protecția cu gabioane a malului stâng, în zona caselor (L = 70,00 m; h = 3,00 m);</p>	<p><b>PEȘTI</b>                  Pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă ne semnificativă.                  Dacă se respectă toate măsurile propuse pentru toate punctele unde se va interveni în cadrul acestui proiect, protecția cu gabioane a malului stâng, în zona caselor (L = 70,00 m; h = 3,00 m) se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b> Habitat 91 E0* prezent pe malul drept. Habitat 6430 prezent tot pe malul drept. Pe malul stâng habitate lipsa, sunt prezente exemplare de Salix alba răzlețe și buruienișuri ruderales-segetale.</p> <p>Recomandări: Pe malul drept se interzice orice intervenție și/sau defrișare a vegetației lemnoase. <b>În caz contrar lucrările vor avea impact negativ semnificativ.</b> Pe malul stâng, lucrările proiectate pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatelor.</p>
--	--	--	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



12	<p>km 41,00                  - confl. pr. Bridireasa</p>	<p>- consolidare mal stâng, la Neamțu Nicolae (N47.202291°, E 24.767449°) cu pereu zidit;                  L = 100 m; h = 4,00 m</p>	<p><b>PEȘTI</b>                  Eliminarea vegetației arboricole de pe malul râului în vederea protejării acestuia cu pereu zidit are un impact negativ asupra ihtiofaunei datorită faptului că aceste arbori umbresc albia râului și blochează încălzirea drastică a apei, astfel evitând situațiile când datorită temperaturii ridicate ale apei cantitatea de oxigen dizolvat scade foarte mult, având un efect negativ asupra ihtiofaunei dar și asupra bazei trofice a acestuia. Dorts și colab. (2012) au demonstrat faptul că temperatura mai accentuată a apei împreună cu alți factori de stres afectează sistemul antioxidant al speciei <i>Cottus Gobio</i> și crește rata de mortalitate a acestuia.                  În cazul amenajării malurilor cu beton, îndepărtarea vegetației arboricole de pe malul râului va avea un impact negativ pe termen foarte lung, deoarece această vegetație nu se va mai putea restabili datorită utilizării betonului pentru aceste lucrări. Totodată, la ieșirea pe teren s-a demonstrat că aceste lucrări ar proteja de fapt lunca inundabilă a râului. S-a observat însă necesitatea efectuării unor lucrări de apărare a malului în aval de această zonă (N47.202291°, E 24.767449°) pentru protejarea drumului de acces. Este posibil mutarea lucrării în această zonă.</p>
----	--	--	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b> Habitat 91 E0* prezent pe ambele maluri Habitat 6430 prezent pe malul drept Recomandări: Consolidarea malului trebuie efectuată cu prism de anrocament, iar arborii bătrâni trebuie păstrați, pentru a evita fragmentarea totală a habitatului 91E0* și <b>impactul negativ semnificativ</b> al lucrărilor asupra habitatului.</p>
--	--	--	---

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



13	<p>km 40,00 Bistrița                  Bârgăului                  - centru, la biserică</p>	<p>- prag de cădere pentru încărcare canal de derivație la Ungur Florin (L = 20,00 m; h = 1,50 m);                  - consolidare mal drept cu pereu zidit (L = 100,00 m; h = 2,00 m);                  - lucrări de apărare mal stâng împotriva inundațiilor cu parapet de beton ciclopian:                  (L = 350,00 m; h = 1,25 m).</p>	<p><b>PEȘTI</b>  <b>Amenajarea pragului de cădere proiectat ( L = 20,00 m; h = 1,50 m) va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei</b> prin întreruperea conectivității longitudinale.</p> <p>Pentru a evita impactul negativ semnificativ al lucrărilor de consolidare consolidarea malului drept se va efectua cu gabioane de piatră și nu cu pereu zidit.</p> <p>În cazul malului stâng se propune folosirea gabioanelor (fără a elimina aninișul de pe malul râului) în loc de apărarea malului cu parapet de beton ciclopian. În această zonă pe malul stâng al râului se găsește un aniniș important, care pe lângă faptul că asigură umbrirea albiei, asigură și habitate ideale de ascunziș și hrănire speciilor de pești protejate.</p>
----	--	---	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b> Habitat 91 E0* bine dezvoltat pe ambele maluri, cu exemplare de Salix alba de cca. 40-50 ani și exemplare de Alnus glutinosa estimate la cca. 40-60 ani!</p> <p>Recomandări: Nu se recomanda lucrări pe maluri pentru a nu fragmenta habitatul 91E0*. Vegetația lemnoasă va fi păstrată intactă, pentru a se evita <b>impactul negativ semnificativ.</b></p>
--	--	--	---

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



14	<p>km 38,60 Prundu Bârgăului confl. Bistrița /Bârgău /Secu</p>	<p>- recalibrare albie pârâu Secu amonte de confluența cu valea Bîrgăului (L = 100,00 m); - recalibrare albie valea Bîrgăului amonte de confluența cu pârâul Secu (L = 100,00 m); - consolidare cu percu zidit mal stâng pârâu Secu la confluența cu Bîrgăul: (L = 50,00 m; h = 4,00 m).</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Recalibrările de albie au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești</b>, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai).</p> <p>Fiind o zonă fără vegetație lemnoasă semnificativă, consolidarea cu percu zidit se poate efectua, având însă grijă ca aceste consolidări să se efectueze cât mai departe de albia minoră a râului, pentru a permite inundarea pietrișului de pe malul râului pe perioadele de primăvară, loc ideal de reproducere pentru mai multe specii de pești.</p>
----	--	--	--



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b> Nu sunt prezente habitate Natura 2000. Sunt prezente pe ambele maluri buruienișuri ruderales-segetale. Lucrările se pot efectua, fără a avea impact negativ semnificativ.</p>
--	--	--	--

Tabel 19: Evaluarea impactului lucrărilor de amenajare a albiei râului Bistrița Transilvană, sector II: confluență valea Bârgăului - amonte municipiul Bistrița (L – 22,7 km)

Nr crt	Localizare / denumire "zonă de interes"	Lucrări propuse Studiu de Fezabilitate	MODIFICARI
0	1	2	3
1	km 37,72 Prundu Bârgăului - fosta fabrică de hârtie	- decolmatări albie (L = 100 m); protecție mal stâng cu pereu piatră (L = 180m, h = 4,00m)	<p><b>PEȘTI</b> <b>Decolmatările de albie au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești</b>, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai). Din cei 180 m protecție mal stâng se recomandă realizarea a 100 de m cu pereu/gabioane iar restul de 80 de m cu lucrări din piatră și consolidare cu materiale locale și vegetative. Aceste lungimi pot să difere în funcție de configurația terenului și necesitatea de protecție a malului doar cu un anumit</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>tip de lucrare. Soluția va fi aleasă astfel încât să fie minim invazivă pentru habitate și mediu.</p> <p><b>HABITATE</b>                  91 E0* prezent pe malul stâng                  Nu recomandăm devierea corpului de apă, iar protecția malului stâng se recomandă a se realiza cu gabioane, pe max. 100 m, în vederea <b>reducerii impactului negativ asupra habitatului până la o cotă nesemnificativă.</b></p>
2	<p>km 37,45 Prundu Bârgăului                  - fabrica de radiatoare</p>	<p>- refacere rizbermă de anrocamente aval prag existent.</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Se recomandă proiectarea unei scări de pești funcționale pentru minimizarea impactului asupra speciilor comunitare. Datele despre cerințele ecologice ale speciilor pentru care se proiectează scara (viteza curentului, amplasare, etc.) vor fi furnizate de către un ihtiolog care va participa la procesul de proiectare scării de pești.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent și bine dezvoltat pe ambele maluri. Lucrările nu afectează habitatele prezente.</p>
3	<p>km 35,20 Susenii Bârgăului - pod nou</p>	<p>- 2 praguri de fund; - decolmatări albie ( L - 200 m); - prag de cădere pentru protecție pod și încărcare canal existent (lățime prag = 25,00m, h = 1,00m); - consolidare mal stâng amonte pod nou cu zid de gabioane, în continuarea zidului de gabioane existent pe o lungime (L = 300,00 m, h = 2,00m);</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă ne semnificativă. Decolmatările de albie au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai).</p> <p><b>Amenajarea pragului de cădere proiectat (lățime prag = 25,00m, h = 1,00m) va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei prin întreruperea conectivității longitudinale a râului.</b></p> <p>Consolidarea malului stâng amonte pod nou cu zid de gabioane, în continuarea zidului de gabioane existent pe o lungime de 300 m (L = 300,00 m, h = 2,00m). Lucrarea se poate realiza fără a avea un impact negativ semnificativ dacă se înlocuiește cu lucrări din piatră și consolidare cu materiale locale și vegetative în loc de gabioane, iar lungimea apărării de mal se va stabili la momentul execuției astfel să se asigure protecția malului dar în același timp lucrarea să fie minim invazivă pentru habitat.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent pe malul stâng, amonte de pod. Lungimea consolidării de mal se va reduce la 150 m, pentru a evita <b>impactul negativ semnificativ</b> a lucrărilor asupra habitatului.</p>
4	km 33,60 Mijlocenii Bârgăului, - pod rutier, amonte pod CF	- 2 praguri de fund pentru stabilizare talveg	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cota semnificativa.</p>
			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent și bine dezvoltat pe ambele maluri. Se interzice defrișarea vegetației lemnoase, dar după discuțiile din teren cu proiectanții, lucrările nu vor afecta vegetația de pe maluri.</p>
5	km 32,77 Mijlocenii Bîrgăului - amonte pod rutier - proprietate Florin Cristian	- protecție mal stâng cu zid de sprijin din beton ciclopian (L = 150,00m, h = 3,00m).	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Este un sector fără vegetație lemnoasă semnificativă, astfel lucrările pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ. Se propune ca în loc de beton ciclopian să se utilizeze gabioane de piatră pentru ca malul râului să rămână cât de cât într-o formă cvasi naturală.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* bine încheșat și structurat pe malul drept, pe malul stâng vegetație lemnoasă lipsa, buruienișuri. Recomandări: Vegetația pe malul drept rămâne intactă, și se execută lucrări de apărare pe malul stâng, recomandare cu gabioane pe max. 100 m lungime <b>pentru a se evita impactul negativ semnificativ asupra habitatelor.</b></p>
6	<p>km 32,40 Josenii Bîrgăului - aval pod DN 17</p>	<p>- protecție mal stâng cu zid de sprijin din beton ciclopian (L = 250,00m, h = 3,00m).</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Eliminarea vegetației arboricole de pe malul râului în vederea protejării acestuia cu zid de sprijin din beton are un impact negativ asupra ihtiofaunei datorită faptului că aceste arbori umbresc albia râului și blochează încălzirea drastică a apei, astfel evitând situațiile când datorită temperaturii ridicate ale apei cantitatea de oxigen dizolvat scade foarte mult, având un efect negativ asupra ihtiofaunei dar și asupra bazei trofice a acestuia. Dorts și colab. (2012) au demonstrat faptul că temperatura mai accentuată a apei împreună cu alți factori de stres afectează sistemul antioxidant al speciei <i>Cottus gobio</i> și crește rata de mortalitate a acestuia. În cazul amenajării malurilor cu beton, îndepărtarea vegetației arboricole de pe malul râului va avea un impact negativ pe termen foarte lung, deoarece această vegetație nu se va mai putea restabili datorită utilizării betonului pentru aceste lucrări. Din acest motiv, protecția malurilor atât cu gabioane de piatră cât și cu zid de sprijin din beton trebuie efectuată doar în locurile grav afectate de eroziune pentru a evita impactul negativ semnificativ al acestor lucrări. În acest caz este vorba despre o secțiune grav afectată de către eroziune, astfel protecția malului se poate efectua.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* bine structurat pe ambele maluri. Recomandări: Pentru a <b>evita impactul negativ semnificativ</b> al lucrărilor asupra habitatului, recomandăm gabioane pe max. 100 m lungime!</p>
7	km 31,78 Josenii Bîrgăului, - pasareală pietonală	- 2 praguri de fund pentru stabilizare talveg.	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Pentru stabilizarea talvegului pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă ne semnificativă.</p>
			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* slab dezvoltat, format din tufărișuri de Salix alba Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
8	km 31,40 Josenii Bîrgăului, - pasareală pietonală	- 2 praguri de fund pentru stabilizare talveg;	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Pentru stabilizarea talvegului pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă ne semnificativă.</p>
			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* slab dezvoltat, format din tufărișuri de Salix alba, buruienișuri ruderales-segetale. Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



<b>9</b>	km 28,80 Rusu Bîrgăului - Râpa	- 4 praguri de fund stabilizare talveg; - consolidare mal stâng cu anrocamente (L = 150 m, h =4,00m); - protecție anrocamente (umpluturi) - mal drept (L = 100,00 m, h = 3,00m)	<b>PEȘTI</b>  Pentru stabilizarea talvegului pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă ne semnificativă.  Consolidarea malului stâng cu anrocamente (L = 150 m, h =4,00m) și protecția cu anrocamente (umpluturi) a malului drept (L = 100,00 m, h = 3,00m) se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.
			<b>HABITATE</b>  Habitat 91 E0* prezent pe malul stâng, format din tufărișuri de Salix alba. Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



10	<p>km 28,20 Rusu Bârgăului                  - pod rutier existent</p>	<p>- consolidare mal drept aval de pod cu zid gabioane                  (L = 250,00 m, h = 4,00m);                  - 5 praguri de fund pentru stabilizare talveg;                  - 1 prag de cădere aval pod                  (lățime prag = 25,00m, h prag = 1,50m)</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Consolidarea malului drept aval de pod cu zid gabioane (L = 250,00 m, h = 4,00m) se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.                  Pentru stabilizarea talvegului pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă nesemnificativă.</p> <p><b>Amenajarea pragului de cădere proiectat (lățime prag = 25,00m, h prag = 1,50m) va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei prin întreruperea conectivității longitudinale a râului.</b></p>
			<p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitat 91 E0* slab dezvoltat, format din tufărișuri de Salix alba.                  Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
11	<p>km 25,80 amonte Livezile                  - confluență cu pr. Poiana</p>	<p>- protecție mal drept cu zid gabioane                  (L = 150m, h = 3,00m);                  - protecție mal stâng cu zid gabioane                  (L = 250m, h = 4,00m)</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Protecția malului drept cu zid gabioane (L = 150m, h = 3,00m) și protecția malului stâng cu zid gabioane (L = 250m, h = 4,00m) se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* slab dezvoltat, format din tufărișuri de Salix alba. Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
12	km 24,00 Livezile - zonă pasarelă lemn	<p>- 1 prag de cădere, lățime prag = 35,00m, hprag = 1,50m. - consolidare mal drept cu pereu piatră ( L = 200,00m, h = 3,00m).</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Amenajarea pragului de cădere proiectat (lățime prag = 35,00m, hprag = 1,50m) va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei</b> prin întreruperea conectivității longitudinale a râului. Consolidarea malului drept cu pereu piatră ( L = 200,00m, h = 3,00m) se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>
			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* slab dezvoltat, format din tufărișuri de Salix alba și Alnus glutinosa. Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
13	km 24,00 Livezile - confl. pr. Tănase	<p>- consolidare mal drept și mal stâng amonte cu pereu piatră (L = 100,00m, h = 3,00m).</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Consolidarea malului drept și malului stâng cu pereu piatră (L = 100,00m, h = 3,00m) se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>
			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* slab dezvoltat, format din tufărișuri de Salix alba. Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



14	<p>km 22,00 Livezile                  - aval pod /confl.                  valea Racilor</p>	<p>- consolidare mal drept aval pod cu zid de sprijin din beton ciclopian                  (L =350,00m, h=4,00m);                  - consolidare mal drept amonte pod cu zid de sprijin din gabioane                  ( L = 150,00m, h = 3,00m)</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Lucrările proiectate la acest punct pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei. Se propune corectarea pantei rizbermei din aval de podul existent (prin amplasarea unor agabariți) în așa fel încât viteza apei să fie mai scăzută decât în momentul actual, pentru permite libera migrație în amonte a speciilor de pești prezenți.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* slab dezvoltat, format din tufărișuri de Salix alba.                  91 E0* slab dezvoltat, format din tufărișuri de Salix alba.                  Recomandări: Se recomandă consolidare mal drept aval de pod, doar pe max. 150 m lungime! <b>pentru a se evita impactul negative semnificativ asupra habitatelor.</b></p>
15	<p>km 20,80 Livezile</p>	<p>- 12 praguri de fund pentru stabilizare talveg</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Pentru stabilizarea talvegului pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă ne semnificativă.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* slab dezvoltat, format din tufărișuri de Salix alba.                  Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



16	km 20,00 Unirea - bornă BC SA 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- consolidare mal drept cu zid gabioane ( L = 400,00m, h = 4,00m);</li> <li>- consolidare mal stâng cu pereu piatră, (L = 200,00m, h = 4,00m);</li> <li>- 5 praguri de fund pentru stabilizare talveg</li> </ul>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Consolidarea malului drept cu zid gabioane ( L = 400,00m, h = 4,00m) se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei. Pentru a evita impactul negativ semnificativ, consolidare malului stâng în loc de pereu piatră, (L = 200,00m, h = 4,00m) trebuie să fie executată cu gabioane de piatră.</p> <p>Pentru stabilizarea talvegului pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cota nesemnificativa.</p> <hr/> <p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent și bine dezvoltat pe ambele maluri.                  Se recomandă folosirea de anrocamente sau gabioane pe max. 200 m lungime mal drept și 100 m lungime pe mal stâng! <b>pentru a evita impactul negativ semnificativ asupra habitatelor.</b></p>
----	-------------------------------------	---	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



17	<p>km 18,28 Unirea - pod rutier                  - proprietate fam. Gânj</p>	<p>- consolidare mal stâng aval de pod cu pereu de piatră                  (L = 300,00m, h = 4,00m);                  - consolidare amonte pod mal stâng cu pereu piatră,                  (L = 200,00 m, h = 4,00m);</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Lucrările de consolidare mal stâng aval de pod cu pereu de piatră (L = 300,00m, h = 4,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p>Consolidarea din amonte de pod este deja efectuată pe malul stâng (unde erodează râul). În cazul în care lucrările se doresc a se efectua pe partea dreaptă a râului, acestea pot fi efectuate doar pe malul canalului de alimentare, fără a afecta vegetația insulei. Acest loc este unul ideal pentru reproducerea unor specii de pești.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* bine închegat pe malul drept, amonte de pod                  Recomandăm lucrări cu anrocamente doar pe malul canalului de alimentare, fără a afecta vegetația lemnoasă de pe malul insulei.</p>
18	<p>km 17,00 Unirea - aval rizbermă - Brașoveanu</p>	<p>- consolidare mal cu zid de sprijin din beton ciclopian                  (L = 200,00m, h = 3,00m).                  - 4 praguri de fund stabilizare talveg;                  - dig de apărare mal drept                  (L = 2600 m, h = 1,50m)</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Pentru a evita impactul negativ semnificativ lucrările de consolidare mal cu zid de sprijin din beton ciclopian (L = 200,00m, h = 3,00m) trebuie reduse la o distanță de 100 m (L=200,00m).</p> <p>Pentru stabilizarea talvegului pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cota nesemnificativa.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>Ca măsură de compensare se propune amplasarea unor agabariți în betonul de sub pragul existent (prins în beton) pentru facilitarea migrației în amonte a speciilor de pești.</p> <p>Amenajarea digului va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei prin întreruperea conectivității laterale a râului.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Nu exista habitat de interes comunitar! Sunt prezente răzleț exemplare de Salix alba. Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra vegetației.</p>
19	<p>km 16,35 - aval baraj priză stație tratare Bistrița</p>	<p>- consolidare mal drept cu pereu piatră (L = 250,00 m, h = 4,00m); - consolidare mal stâng cu pereu piatră, (L = 150,00 m, h = 4,00m)</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Lucrările de consolidare mal drept cu pereu piatră (L = 250,00 m, h = 4,00m) și cele de consolidare mal stâng cu pereu piatră, (L = 150,00 m, h = 4,00m) pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ asupra speciilor de pești. Ca măsură de compensare, se propune amenajarea unei scări de pești funcționale la nivelul captării de apă (aflat în amonte de acest punct).</p> <p>Pentru proiectarea acestei scări se propune implicarea unui specialist care a proiectat deja cel puțin o scară de pești funcțională sau cel puțin a lucrat la monitorizarea unei scări de pești funcționale, pentru a evita proiectarea unei scări de pești nefuncționale. Este foarte greu de proiectat o scară de pești funcțională. Elaboratorii acestui studiu au vizitat mai multe sute de scări de pești din țară, iar până în momentul de față nu au găsit nici una funcțională. Din acest motiv trebuie acordat o atenție sporită proiectării acestei scări de pești.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Recomandări: Deoarece sectorul este unul drept, considerăm că nu se impun consolidări de mal și se va interzice orice intervenție asupra vegetației</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			lemnoase de pe maluri <b>pentru a nu fragmenta habitatul 91 E0 * ceea ce înseamnă impact negativ semnificativ.</b>
20	<p>km 15,42 - intrare Bistrița</p> <p>- confl. pr. Ghinda</p>	<p>- recalibrare albie pârâu Ghinda ( L – 100m);</p> <p>- 1 prag de reținere aluviuni</p> <p>- consolidare cu pereu piatră mal stâng ( L = 200,00m, h = 4,00m ( L – 3000 m) în acele zone în care albia nu are capacitatea de tranzitare a debitelor de viitură</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Lucrările de recalibrare a albiei au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești</b>, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai).</p> <p>Deoarece pragul de reținere aluviuni este proiectată pe un afluent al Bistriței (pârâul Ghinda) care este în afara ariei protejate, amenajarea acestuia va avea un impact negativ nesemnificativ asupra speciilor de pești protejate din interiorul ariei protejate. Astfel, această lucrare poate fi efectuată. Cu toate acestea, efectuarea acestei lucrări va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei pârâului Ghinda.</p> <p>Lucrările de consolidare cu pereu piatră mal stâng ( L = 200,00m, h = 4,00m) pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei din aria protejată.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent pe ambele maluri, format din tufărișuri de Salix alba. Apare abundent și salcâmul alb (Robinia pseudacacia), specie alohtonă invazivă. Recomandări: Lucrările pot fi efectuate fără impact semnificativ, recomandându-se eliminarea completă a exemplarelor de salcâm alb.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



Tabel 20: Evaluarea impactului lucrărilor de amenajare a albiei râului Bistrița Transilvană, sector III: amonte municipiul Bistrița – confluență râu Șieu (L – 14,5 km)

Nr crt	Localizare / denumire "zonă de interes"	Lucrări propuse <i>Studiu de Fezabilitate</i>	Comentarii/observații la propunerile GREENVIRO OBSERVATII
0	1	2	3
1	km 15,00 - confl cu valea Rusului	- reabilitări consolidări de mal existente (L = 200,00m)	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Lucrările de reabilitări consolidări de mal existente (L = 200,00m) pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat. Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
2	km 14,85 mun Bistrița - punte spital TBC	- consolidare mal drept, amonte punte cu pereu piatră (L = 250,00m, h = 4,00m) - 2 praguri de fund stabilizare talveg;	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Aceste lucrări pot fi efectuate fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- apărare mal stâng amonte pod, cu zid de beton ciclopian, (L<sub>tot</sub> = 340m h<sub>med</sub> = 1,00m).</li> <li>- apărare mal drept amonte pod, cu zid de beton ciclopian, (L<sub>tot</sub> = 85m h<sub>med</sub> = 1,00m).</li> <li>- dig de apărare mal drept, 200 m amonte pod (L = 520m, h<sub>med</sub> = 4,50m)</li> </ul>	<p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat. Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
		<p>În zona municipiului Bistrița se execută lucrări de recalibrare albie (L = 6km) în acele zone în care albia nu are capacitatea de tranzitare a debitelor de viitură</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Lucrările de recalibrare a albiei au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești</b>, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai. Chiar dacă aceste lucrări nu se află în interiorul ariei protejate, acestea afectează speciile de pești protejate din situl Natura 2000 ROSCI0400 Șieu-Budac (Barbus meridionalis, Aspius aspius, Gobio albipinnatus, Gobio uranoscopus, Gobio kessleri, Rhodeus sericeus amarus, Sabanejewia aurata).</p>
3	<p>km 14,26 mun. Bistrița - prag 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reabilitare prag existent;</li> <li>- refacere scară de pești;</li> <li>- consolidare mal stâng și mal drept cu pereu de piatră (L = 100m, h = 4,00m)</li> </ul>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Reabilitare pragului existent se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei. Refacere scării de pești poate avea un impact pozitiv asupra ihtiofaunei în cazul în care se proiectează o scară de pești funcțională. Aceasta trebuie amenajată la marginea pragului și nu la mijlocul acestuia, așa cum este în momentul de față. Această scară de pești trebuie proiectată înainte de</p>



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>avizarea acestor lucrări, deoarece fără a studia scara de pești proiectată nu se poate lua o decizie asupra funcționalității acestuia. Pentru proiectarea acestei scări se propune implicarea unui specialist care a proiectat deja cel puțin o scară de pești funcțională sau cel puțin a lucrat la monitorizarea unei scări de pești funcționale, pentru a evita proiectarea unei scări de pești nefuncționale. Este foarte greu de proiectat o scară de pești funcțională. Elaboratorii acestui studiu au vizitat mai multe sute de scări de pești din țară, iar până în momentul de față nu au găsit nici una funcțională. Din acest motiv trebuie acordat o atenție sporită proiectării acestei scări de pești. Datele despre cerințele ecologice ale speciei pentru care se proiectează scara (viteza curentului, amplasare, etc.) vor fi furnizate de către un ihtiolog care va participa la procesul de proiectare a scării de pești.</p> <p>Lucrările de consolidare mal stâng și mal drept cu pereu de piatră (L = 100m, h = 4,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat. Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
4	<p>km 13,45 mun Bistrița - prag 2 / Stadion</p>	<p>- reabilitare prag existent; - refacere scară de pești; - protecție mal drept și mal stâng cu pereu piatră (L = 100,00m, h = 4,00m.</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Reabilitare pragului existent se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei. Refacere scării de pești poate avea un impact pozitiv asupra ihtiofaunei în cazul în care se proiectează o scară de pești funcțională. Aceasta trebuie amenajată la marginea pragului și nu la mijlocul acestuia, așa cum este în momentul de față. Această scară de pești trebuie proiectată înainte de avizarea acestor lucrări, deoarece fără a studia scara de pești proiectată nu se poate lua o decizie asupra funcționalității acestuia. Pentru proiectarea acestei</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>scări se propune implicarea unui specialist care a proiectat deja cel puțin o scară de pești funcțională sau cel puțin a lucrat la monitorizarea unei scări de pești funcționale, pentru a evita proiectarea unei scări de pești nefuncționale. Este foarte greu de proiectat o scară de pești funcțională. Elaboratorii acestui studiu au vizitat mai multe sute de scări de pești din țară, iar până în momentul de față nu au găsit nici una funcțională. Din acest motiv trebuie acordat o atenție sporită proiectării acestei scări de pești.</p> <p>Datele despre cerințele ecologice ale speciei pentru care se proiectează scara (viteza curentului, amplasare, etc.) vor fi furnizate de către un ihtiolog care va participa la procesul de proiectare a scării de pești.</p> <p>Lucrările de protecție mal drept și mal stâng cu pereu de piatră (L = 100m, h = 4,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>
5	<p>km 13,00 mun. Bistrița - Stație hidrometrică Bistrița</p>	<p>- în dreapta stației hidrometrice consolidare mal drept și mal stâng cu pereu piatră, (L = 200,00m, h = 4,00m).</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Lucrările de consolidare mal drept și mal stâng cu pereu de piatră (L = 100m, h = 4,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat. Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



6	<p>km 12,78 mun. Bistrița                  - prag 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reabilitare prag existent (refacere disipator energie);</li> <li>- realizare scară de pești;</li> <li>- reabilitare pereu piatră mal stâng                      (L = 120,00m, h = 4,00m)</li> </ul>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Reabilitare pragului existent se poate efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p>Realizarea scării de pești poate avea un impact pozitiv asupra ihtiofaunei în cazul în care se proiectează o scară de pești funcțională. Aceasta trebuie amenajată la marginea pragului și nu la mijlocul acestuia, așa cum este în momentul de față. Această scară de pești trebuie proiectată înainte de avizarea acestor lucrări, deoarece fără a studia scara de pești proiectată nu se poate lua o decizie asupra funcționalității acestuia. Pentru proiectarea acestei scări se propune implicarea unui specialist care a proiectat deja cel puțin o scară de pești funcțională sau cel puțin a lucrat la monitorizarea unei scări de pești funcționale, pentru a evita proiectarea unei scări de pești nefuncționale. Este foarte greu de proiectat o scară de pești funcțională. Elaboratorii acestui studiu au vizitat mai multe sute de scări de pești din țară, iar până în momentul de față nu au găsit nici una funcțională. Din acest motiv trebuie acordat o atenție sporită proiectării acestei scări de pești.</p> <p>Datele despre cerințele ecologice ale speciei pentru care se proiectează scara (viteza curentului, amplasare, etc.) vor fi furnizate de către un ihtiolog care va participa la procesul de proiectare a scării de pești.</p> <p>Lucrările de reabilitare pereu piatră mal stâng (L = 120m, h = 4,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat.</p> <p>Recomandări: Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
---	---	--	--

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



7	<p>km 11,59 mun Bistrița - prag 4</p>	<p>- decolmatăre 1 km; - consolidare mal stâng cu pereu piatră (L = 300,00m, h = 4,00m).</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Lucrările de decolmatări a albiei au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești</b>, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai) Datele despre cerințele ecologice ale speciei pentru care se proiectează scara (viteza curentului, amplasare, etc.) vor fi furnizate de către un ihtiolog care va participa la procesul de proiectare a scării de pești. . Chiar dacă aceste lucrări nu se află în interiorul ariei protejate, acestea afectează speciile de pești protejate din situl Natura 2000 ROSCI0400 Șieu-Budac (Barbus meridionalis, Aspius aspius, Gobio albiguttatus, Gobio uranoscopus, Gobio kessleri, Rhodeus sericeus amarus, Sabanejewia aurata).. Lucrările de consolidare mal stâng cu pereu piatră (L = 300,00m, h = 4,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>
			<p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat. Predomină buruienișurile ruderales-segetale. Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
8	<p>km - Mun. Bistrița - aval dig Bistrița mal stâng până la fosta groapă de gunoi</p>	<p>- reabilitare rizbermă aval; - realizare scară de pești; - consolidare mal drept și mal stâng cu pereu piatră ( L = 120,00m, h = 4,00m</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Lucrările de reabilitare rizbermă se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>Realizarea scării de pești poate avea un impact pozitiv asupra ihtiofaunei în cazul în care se proiectează o scară de pești funcțională. Aceasta trebuie amenajată la marginea pragului și nu la mijlocul acestuia, așa cum sunt în cazul celorlalte praguri. Această scară de pești trebuie proiectată înainte de avizarea acestor lucrări, deoarece fără a studia scara de pești proiectată nu se poate lua o decizie asupra funcționalității acestuia. Pentru proiectarea acestei scări se propune implicarea unui specialist care a proiectat deja cel puțin o scară de pești funcțională sau cel puțin a lucrat la monitorizarea unei scări de pești funcționale, pentru a evita proiectarea unei scări de pești nefuncționale. Este foarte greu de proiectat o scară de pești funcțională. Elaboratorii acestui studiu au vizitat mai multe sute de scări de pești din țară, iar până în momentul de față nu au găsit nici una funcțională. Din acest motiv trebuie acordat o atenție sporită proiectării acestei scări de pești.</p> <p>Datele despre cerințele ecologice ale speciei pentru care se proiectează scara (viteza curentului, amplasare, etc.) vor fi furnizate de către un ihtiolog care va participa la procesul de proiectare a scării de pești.</p> <p>Lucrările de consolidare mal drept și mal stâng cu pereu piatră ( L = 120,00m, h = 4,00m se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat.</p> <p>Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
--	--	--	---

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



9	km 10,44 mun. Bistrița - groapa de gunoi	consolidare mal stâng cu pereu piatră (L = 300,00m, h = 4,00m. - dig de apărare mal drept (L = 420,00 m, hmed = 2,30m - dig de apărare mal stâng, L = 340,00 m, hmed = 1,00m.	<p><b>PEȘTI</b> Lucrările de consolidare mal stâng cu pereu piatră și digurile (L = 300,00m, h = 4,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>
			<p><b>HABITATE</b> Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat. Predomină buruienișurile ruderalesetegale. Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
10	km 8,05 - Viișoara ANL	- consolidare mal drept cu pereu piatră (L = 300,00m, h = 3,50m) ;	<p><b>PEȘTI</b> Lucrările de consolidare mal drept cu pereu piatră (L = 300,00m, h = 3,50m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>
			<p><b>HABITATE</b> Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat. Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
11	km - aval Viișoara	- consolidare mal drept cu pereu piatră (L = 300,00m, h = 3,00m) ; - 3 praguri de fund stabilizare talveg	<p><b>PEȘTI</b> Lucrările de consolidare mal drept cu pereu piatră (L = 300,00m, h = 3,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>Pragurile de fund trebuie executate din anrocamente. Betonul va fi utilizat numai pentru realizarea patului de fundare pentru a diminua impactul negativ la o cotă nesemnificativă.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat. Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
12	<p>km 6,4 - Parcul industrial Sărata</p>	<p>- consolidare mal stâng cu zid din gabioane (L = 500,00m h = 3,00m; - 2 praguri de fund tabilizare talveg</p>	<p><b>PEȘTI</b> În cazul în care lucrările de consolidare mal stâng cu zid din gabioane (L = 500,00m h = 3,00m) se efectuează în apropierea gardului de la parcul industrial (pentru a păstra o parte din zona inundabilă accesibilă râului) lucrările se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei. Această zonă inundabilă servește ca loc de reproducere speciilor de pești pe perioada de primăvară, când sunt inundate.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent doar pe malul drept. Pe malul stâng sunt prezente comunități de buruienișuri ruderales-segetale.</p> <p>Lucrările pot fi executate, fără a avea impact negativ semnificativ asupra habitatului.</p>
13	<p>km 4,35 Sărata - aval pod rutier</p>	<p>- recalibrare albie 0,50 km; - consolidare mal drept și mal stâng cu pereu de piatră (L = 100 m, h = 3,00m. - apărare mal stâng, amonte pod cu zid de beton ciclopian (L = 60,00m, h = 3,50m); - dig de apărare mal stâng, amonte de pod (L = 715 m, hmed = 2,50m);</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p><b>Lucrările de recalibrare a albiei au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de pești, distrugând habitatele ideale de reproducere și hrănire a acestora, pe lângă aceasta afectează populațiile speciilor de pești direct, cauzând moartea mai multor exemplare (unele exemplare sunt excavate împreună cu materialul excavat, altele sunt ucise prin angrenarea</b></p>

Capital Social : 10.000 RON Nr reg Com : J12/1082/2010 CUI: RO27159211

RO 400124 Cluj Napoca, sediu fiscal : Bd 21 Decembrie 1989 nr 37,

Tel: +40(371) 451 228, Fax: +40(372) 250252

cont IBAN : RO61 BTRL 0130 1202 3312 47xx , Suc. Banca Transilvania Cluj

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



		<p>- dig de apărare mal stâng, aval de pod (L = 115 m, hmed = 2,50m)</p>	<p>suspensiilor solide în masa apei, aceasta afectând sistemul respirator al speciilor de pești, în special al exemplarelor juvenile, dar nu numai).</p> <p>Deoarece aceste lucrări se află în apropierea ariei protejate ROSCI0400 Șieu-Budac, acestea afectează speciile de pești protejate din sit (Barbus meridionalis, Aspius aspius, Gobio albipinnatus, Gobio uranoscopus, Gobio kessleri, Rhodeus sericeus amarus, Sabanejewia aurata).</p> <p>Lucrările de consolidare mal drept și mal stâng cu pereu de piatră (L = 100 m, h = 3,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <p>Lucrările de apărare mal stâng, amonte pod cu zid de beton ciclopian (L = 60,00m, h = 3,50m) vor avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei prin îndepărtarea arborilor de pe malul râului. Aceste arbori contribuie la crearea unor locuri ideale de hrănire și de odihnă pentru speciile de pești.</p> <p>Digul de apărare mal stâng, amonte de pod (L = 715 m, hmed = 2,50m) se poate construi doar în cazul în care se amenajează în spatele habitatului de arbori existenți (fără a fi necesar tăierea arborilor), pentru a evita impactul negativ semnificativ.</p> <p>Dig de apărare mal stâng, aval de pod (L = 115 m, hmed = 2,50m) se poate construi doar în cazul în care se amenajează în spatele habitatului de arbori existenți (fără a fi necesar tăierea arborilor), pentru a evita impactul negativ semnificativ.</p> <p>Ca măsură de compensare se propune amenajarea unei scări de pești funcționale la nivelul pragului existent, pentru a facilita migrația speciilor de pești protejate din situl ROSCI0400 Șieu-Budac în perioada de reproducere când acestea ar migra în afluenți pentru a se reproduce.</p>
--	--	--	--



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
"Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent, bine dezvoltat și încheșat pe ambele maluri. În amonte de pod orice defrișare a vegetației lemnoase va fi interzisă, pentru a evita fragmentarea habitatului. În aval de pod, <b>în vederea reducerii impactului</b> până la o cotă ne semnificativă se vor folosi anrocamente, materiale locale și vegetative pentru consolidare mal, fără a ridica dig de protecție.</p>
14	km 2,25 - Sărata	<p>- consolidare mal stâng cu zid de gabioane (L = 300,00m , h = 4,00m); - consolidare zonă CML cu zid de gabioane (L = 200,00m, h = 4,00m)</p>	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Lucrările de consolidare mal stâng cu zid de gabioane (L = 300,00m , h = 4,00m) cât și cele de consolidare zonă CML cu zid de gabioane (L = 200,00m, h = 4,00m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.</p> <hr/> <p><b>HABITATE</b></p> <p>Habitatul 91 E0* prezent, slab dezvoltat.Recomandăm reducerea lungimii apărării de mal, la 150 m mal stâng, respectiv 100 m zona CML, <b>în vederea evitării impactului negativ semnificativ.</b></p>
15	km 0,00 - pod Sărățel	- consolidări aval pod, mal drept și mal stâng - zid de gabioane (L = 100m)	<p><b>PEȘTI</b></p> <p>Lucrările de consolidări aval pod, mal drept și mal stâng - zid de gabioane (L = 100m) se pot efectua fără a avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei. Ca măsură de compensare se propune amenajarea unei scări de pești funcționale la nivelul pragului existent, pentru a facilita migrația speciilor de pești protejate din situl ROSC10400 Șieu-Budac în perioada de reproducere când acestea ar migra în</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul  
 "Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița - Năsăud"



			<p>afluenți pentru a se reproduce. La nivelul acestui prag există două scări de pești, însă acestea sunt nefuncționale. Această scară de pești trebuie amenajată la marginea pragului și nu la mijlocul acestuia, așa cum este în cazul de față. Aceasta trebuie proiectată înainte de avizarea acestor lucrări, deoarece fără a studia scara de pești proiectată nu se poate lua o decizie asupra funcționalității acestuia. Pentru proiectarea acestei scări se propune implicarea unui specialist care a proiectat deja cel puțin o scară de pești funcțională sau cel puțin a lucrat la monitorizarea unei scări de pești funcționale, pentru a evita proiectarea unei scări de pești nefuncționale. Este foarte greu de proiectat o scară de pești funcțională. Elaboratorii acestui studiu au vizitat mai multe sute de scări de pești din țară, iar până în momentul de față nu au găsit nici una funcțională.</p> <p>Din acest motiv trebuie acordat o atenție sporită proiectării acestei scări de pești.</p> <p>Datele despre cerințele ecologice ale speciei pentru care se proiectează scara (viteza curentului, amplasare, etc.) vor fi furnizate de către un ihtiolog care va participa la procesul de proiectare a scării de pești.</p> <p><b>HABITATE</b></p> <p>91 E0* prezent pe ambele maluri.</p> <p><b>Pentru reducerea impactului</b>, se recomandă pe malul stâng lucrări pe max. 50 m lungime!</p>	
--	--	--	--	--

### *Impactul proiectului asupra speciilor de mamifere*

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectată de către PP deoarece:

Modificarea regimului de disturbantă ca urmare a activităților intense necesare derulării proiectului poate conduce la alterarea ireversibilă a funcționalității și structurii habitatelor, dar și a valorilor la nivel peisagistic.

Vor surveni modificări în dinamica relațiilor interspecifice, de tip pradă-prădător, prin afectarea pe termen lung a comunităților acvaticice, componente cheie în funcționalitatea sistemului.

Lucrările propuse nu au un efect negativ semnificativ asupra speciilor de carnivore mari, cum sunt *Ursus arctos*, *Lynx lynx* și *Canis lupus*.

Desfășurarea lucrărilor de protecție și reabilitare va induce schimbări în structura și suprafața habitatului (consolidări de mal cca 9750m – după Tema de Proiectare), cu efect negativ semnificativ, pe termen lung. Reducerea suprafeței habitatului (cca. 61,4 km – după Tema de Proiectare) poate conduce la scăderea numărului de exemplare ale speciilor de carnivori mici. Fiind un animal carnivor, *Lutra lutra* necesită un teritoriu relativ mare pentru a se hrăni. Habitatul prezent este deja fragmentat ca urmare a clădirilor și drumurilor construite de-a lungul malului (cca. 29,4 km), porțiuni unde activitățile antropice manifestă o disturbantă continuă. Vidrele utilizează această porțiune ca un simplu canal de trecere între două zone de hrănire. Pierderea din restul suprafeței (de la cca. 32 km la cca.22,25 km) va afecta semnificativ specia, în această zonă.

Desfășurarea lucrărilor de consolidare, în timpul perioadei de reproducere (aprilie-iulie) și creștere a puilor va afecta în mod considerabil succesul reproductiv al indivizilor. Această perioadă reprezintă o fază critică, atât pentru adulți cât și pentru pui, până la momentul părăsirii adăpostului. Vulnerabilitatea puilor este maximă mai ales în primele 10 săptămâni, când nu pot părăsi adăpostul. Numărul vizuinilor și adăposturilor dintr-un teritoriu dat poate să atingă un număr de 30, acestea fiind săpate în malul râurilor sau printre rădăcinile copacilor. În faza de construcție, activitățile de excavare în malul râului manifestă un impact negativ direct asupra succesului reproductiv al indivizilor, prin riscul de distrugere a vizuinilor și implicit prin omorârea puilor. Folosirea utilajelor grele va conduce la distrugerea albiei râului, afectând numărul și calitatea speciilor pradă, esențiale pentru puii de vidră. Există riscul ca impactul acestor activități să aibă un efect pe termen lung asupra viabilității populației, datorită reducerii locurilor de creștere a puilor.

Eliminarea vegetației și consolidarea cu beton la nivelul malului în faza de construcție reprezintă un impact direct, cu efecte pe termen lung. Betonul va împiedica restabilirea vegetației în timp, iar lipsa vegetației va altera calitatea apei, datorită creșterii insolației. Apa râului își va pierde capacitatea de auto-termoreglare și auto-oxigenare, iar scăderea concentrației de oxigen în apă va afecta în mod semnificativ comunitățile acvaticice, conducând în mod iremediabil la dereglarea dinamicii în cadrul lanțului trofic. În acest fel, disponibilitatea resurselor de hrană, dar și a locurilor de adăpost utilizate de vidră se vor reduce considerabil. Totodată, în lipsa unei vegetații dense de-a lungul malului, vulnerabilitatea în fața prădătorilor (câini domestici, braconieri, pescari) a indivizilor adulți și mai ales juvenili, în timpul mișcărilor, va crește considerabil. Vegetația ripariană reprezintă un coridor ecologic pentru multe specii legate de aceste tipuri de habitate, fiind un element cheie în timpul dispersiilor sau mișcărilor scurte. Fiind un prădător cu potențial de migrație, vidra necesită prezența acestui element esențial pentru a permite posibile recolonizări în viitor.



Fig. nr. 17 : *Barieră pentru pești, sursă de hrană a speciei Lutra lutra (N47° 04.775' E24° 26.209')*

### **Evaluarea semnificației impactului**

Ca urmare a perturbațiilor antropice (clădiri construite lângă râu, drumuri lângă râu, terenuri agricole, ziduri betonate la mal) vidra nu utilizează habitatul pe întreaga lungime a râului. În cadrul desfășurării acestui proiect propus, aproximativ 9,4 km din 61 km de lungime totală va fi afectat cu punctele de lucru. La acesta se va mai adăuga lungimea drumurilor pentru folosirea utilajelor grele care se vor forma în proximitatea râurilor.

Suprafața totală de habitat utilizat nu coincide cu suprafața totală pentru necesitatea de hrană, odihnă și reproducere. În habitatul utilizat sunt calculate zonele cele mai frecventate de către vidre în timpul deplasărilor între zonele de hrănire. Urmele nu pot fi specificate cu mare precizie, din cauza că se modifică cu uscarea noroiului).

Durata și persistența fragmentării este variabilă: vor fi fragmentări pe termen scurt, care se vor menține pe parcursul desfășurării lucrărilor. Persistența în timp îndelungat nu se poate estima, acest lucru fiind dependent de respectarea, în timpul lucrărilor, a modificărilor propuse cu rolul de a evita sau atenua impactul negativ semnificativ. În caz contrar, la nerespectarea măsurilor propuse, desfășurarea lucrărilor va conduce la dispariția vidrelor, luând în considerare numărul deja redus ale exemplarelor prezente.

### **Evaluarea impactului PP propus**

Evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului Impactul asupra habitatul vidrei, fără luând în considerare măsurile de reducere a impactului, va fi considerabil negativ deoarece materialele și metodele utilizate de-a lungul malurilor, adică betonarea malurilor, vor împiedica restaurarea vegetației și regenerarea sistemului. Prin urmare, utilizarea habitatului de către vidre în vederea reproducerii, adăpostului sau vânării, nu va mai fi posibil în viitor. Totodată, activitățile exercitate în albia râului vor afecta comunitățile acvatice, conducând la reducerea sau chiar pierderea disponibilității resurselor de hrană.

Datorită suprafeței de efectuare a acestor lucrări, se va pierde o suprafață semnificativă a locurilor de hrănire, odihnă și reproducere (suprafața necesară a fi defrișată este cca. 31500 mp însemnând cca 15% a suprafeței totale – după Tema de Proiectare). Crearea unor astfel de zone nefavorabile între habitatele de hrănire, va conduce la imposibilitatea utilizării habitatului și la forțarea unui traseu alternativ pentru dispersii, cum ar fi drumurile frecvent traversate de

automobile, acest lucru crescând rata mortalității. Același efect apare și în cazul în care zona nefavorabilă se interpune între teritoriul masculului și al femelei.

Implementarea măsurilor de reducere a impacturilor va crește probabilitatea utilizării în continuare a habitatului de către specie sau a recolonizării în viitor.

Zidurile de sprijin din beton trebuie efectuate doar în locurile grav afectate și numai la o distanță necesară de albia minoră a râului. Prin înlocuirea betonului ciclopian cu gabioane de piatră, se permite în timp regenerarea și restabilirea vegetației la nivelul malurilor. De asemenea, spațiile dintre bolovani de dimensiuni mari pot fi utilizate de către vidre în vederea adăpostului, odihnei și creșterii puilor.

Realizarea unei berme intermediare, de minimum 40 cm deasupra apei, la fiecare punct unde se vor realiza modificări ale malului. Această structură va acorda vidrelor posibilitatea de a se hrăni și de a odihni. Sub poduri aceste berme intermediare trebuie să fie între 80-100 cm, deoarece aceste locuri sunt preferate marcarea teritoriului și hrănire.

Folosirea utilităților de talie mică va împiedica necesitatea extinderii drumurilor, cu o bază de durabilitate lungă și va permite menținerea copacilor de-a lungul malurilor și regenerarea vegetației, menținând în zonele de lucru disponibilitatea habitatului utilizat de vidre. Folosirea celui mai apropiat punct de acces, de la un drum până la mal, va micșora suprafața zonei afectate.

#### *Impactul proiectului asupra speciilor de nevertebrate*

În zonele de interes a proiectului pentru care există predicție de impactare nu au fost identificate în timpul cercetării specii de nevertebrate de interes comunitar. Totuși în mai multe zone de interes s-a găsit habitat ideal pentru specia *Lyceana dispar*. Știind că specia trăiește în situl ROSCI0051 Cușma, putem presupune că apare și în apropierea zonelor de interes unde există habitat adecvat.

Luând în vedere că specia nu a fost identificată în zonele de interes și nici în imediată vecinătate a acesteia, putem afirma că activitățile **nu va avea un impact semnificativ asupra speciei**. Totuși, în zona proiectului există presiuni potențiale intensive asupra populației potențiale din cauza amenajărilor hidrotehnice, care necesită îndepărtarea vegetației de pe mal. Specia este considerată vulnerabilă fragilității habitatelor (Rákossy 2003). În zonele de interes unde este prezent habitatul speciei și planta gazdă, îndepărtarea vegetației are un **impact negativ nesemnificativ** asupra speciei.

Zonele de interes cu habitate potențiale a speciei *Lyceana dispar*, unde activitățile de amenajare pot afecta specia de interes comunitar:

Km 41 – Confluență Bridireasa: În cazul amenajării malurilor cu beton, îndepărtarea vegetației de pe malul râului va avea un impact negativ pe termen foarte lung, deoarece această vegetație care include și planta gazdă a speciei de interes comunitar *Lycaena dispar*, nu se va mai putea restabili datorită utilizării betonului pentru aceste lucrări. Totodată, la ieșirea pe teren s-a demonstrat că aceste lucrări ar proteja de fapt lunca inundabilă a râului. **Din acest motiv, lucrările de la acest punct trebuie eliminate**. S-a observat însă necesitatea efectuării unor lucrări de apărare a malului în aval de această zonă (N47.202291°, E 24.767449°) pentru protejarea drumului de acces. **Este posibil mutarea lucrării în această zonă, însă pentru a evita impactul negativ, consolidarea malului trebuie efectuată cu prism de anrocament, iar arborii bătrâni trebuie păstrați**.

### *Impactul proiectului asupra speciilor de păsări*

#### **A220 Huhurez mare (*Strix uralensis*)**

Specia nu va fi afectată de proiect. Specia poate fi deranjată de prezența umană, dar prezența huhurezului mare este legată de păduri, așadar specia este prezentă doar în vecinătatea zonelor de interes, care se află în apropierea pădurilor. **Impactul estimat:** Luând în calcul că sunt doar câteva asemenea puncte, putem estima că impactul negativ va fi nesemnificativ.

#### **A229 Pescăraș albastru (*Alcedo atthis*)**

Habitatele preferate pentru cuibărit sunt reprezentate de pâraie, râuri mici și canale cu maluri abrupte în care își sapă cuibul. Hrana principală a speciei sunt peștii mici și insectele acvatice. Mai rar consumă și crustacee, moluște, insecte terestre sau amfibieni. De obicei plonjează cu capul în jos pentru a prinde prada, lansându-se din locurile de pândă reprezentate de ramurile tufișurilor sau ale copacilor care atârnă deasupra apei.

Motivul pentru care aceste specii ar putea fi afectate sunt următoarele:

- distrugerea malurilor. Specie folosește malurile abrupte pentru cuibărit, de aceea este foarte important ca intervențiile asupra cursului râului să fie reduse la minim.
- desfășurarea lucrărilor în perioada de reproducere
- distrugerea vegetației, tăierea arborilor
- impactul proiectului pe termen scurt se va manifesta prin moartea unui număr destul de mare de pești din cauza lucrărilor efectuate în albia minoră a râului. O scădere a efectivului de pești poate să afecteze negativ specia. **Impactul estimat: Impact negativ moderat.**

#### **A236 Ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*):**

Cuibărește în păduri bătrâne iar mărimea de teritoriu a speciei variază între 100 și 400 ha. Nu este sensibilă la prezența umană, fiind deranjată doar în zona locului de cuibărit, în perioade de reproducere. **Impactul estimat: Estimăm un impact nesemnificativ.**

#### **A429 Ciocănitoarea de grădini (*Dendrocopos syriacus*)**

Nu este o specie pretențioasă, fiind prezentă în păduri, parcuri, ferme, pășuni împădurite sau grădini. Este cea mai antropizată specie de ciocănitoare, majoritatea populației cuibărend în grădini sau în apropierea localităților, respectiv în habitate secundare. Este o pasăre teritorială în perioada de reproducere. Cuibărește și în apropierea zonelor de interes. Specia poate fi afectată din următoarele motive:

- desfășurarea lucrărilor în perioada de reproducere – 1 martie – 30 iunie. Activitățile antropice asociate șantierelor au influențe negative asupra speciei în perioada de cuibărire. De aceea, este foarte importantă planificarea lucrărilor în afara acestei perioade. Aceasta măsura se referă la toate speciile menționate mai sus.
- Tăierea arborilor în mai multe zone de interes. Specia folosește arborii ca loc de cuibărit, astfel tăierea acestora are impact negativ asupra speciei.

**Impactul estimat: impact negativ nesemnificativ.**

#### **A234 Ghinoaie sură (*Picus canus*)**

Specia cuibărește în scorburile arborilor maturi. Specia poate fi afectată în zonele de interes unde se va tăia arborii de pe malul râului și în cazul dacă lucrările se suprapun cu perioada de cuibărit.

**Impactul estimat: impact negativ nesemnificativ**

#### **A338 Sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*)**

Sfranciocul roșiatic este caracteristic zonelor agricole deschise de pășune, cu multe tufișuri și măcăciunișuri, deci doar în câteva locuri apare în zonele de interes sau în apropierea acestora. Totuși, prin depozitarea materialelor de construcții, circulația utilajelor specia poate fi deranjată în perioada de cuibărire. **Impactul estimat: impact negativ nesemnificativ.**

## 6. Măsuri de reducere a impactului

### *Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de pești*

Pentru reducerea impactului se recomandă respectarea măsurilor propuse mai jos. Măsurile de reducere a impactului se vor realiza simultan cu lucrările de construcție. Responsabilul pentru efectuarea acestora este titularul proiectului.

1. Trebuie interzisă executarea lucrărilor pe ambele maluri ale râului pe aceeași secțiune. În situații excepționale, aceste lucrări se pot efectua pe ambele maluri în interiorul localităților (în zona de intravilan), în cazul în care acestea sunt inevitabile.



*Fig. nr. 18. Efectuarea lucrărilor pe ambele maluri ale râului afectează grav biodiversitatea zonei.*



Fig. nr. 19. Lucrările trebuie efectuate în așa fel încât să nu se suprapună pe ambele maluri.

2. Se interzic lucrările în perioada 1 aprilie – 30 iunie, perioadă importantă din punct de vedere al reproducerii speciilor de pești protejate (Natura 2000). **În caz contrar lucrările vor avea un impact negativ semnificativ asupra speciilor de pești.**
3. **Să se evite în totalitate curățirea, lățirea, reprofilarea, recalibrarea albiei. În cazul în care aceste lucrări vor fi efectuate, impactul acestora asupra ihtiofaunei va fi unul negativ semnificativ.**
4. Unde distrugerea vegetației de pe mal este inevitabilă, acesta să se realizeze doar pe unul dintre maluri. Să nu fie tronsoane de râu, unde vegetația este distrusă pe ambele maluri!
5. Unde se distruge vegetația, în cel mai scurt timp (pe perioada aceluși an) să se planteze vegetație arbustivă formată din următoarele specii: *Salix sp.*, *Alnus sp.*, *Fraxinus sp.*. Acesta este necesară pentru umbrirea solului decopertat – stoparea răspândirii speciilor invazive.
6. În zonele de lucru, unde sunt prezente speciile alohtone invazive lemnoase (*Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudo-acacia*), acestea vor fi eliminate împreună cu rădăcinile iar zona va fi plantată cu puieții speciilor mai sus amintite.
7. Se va evita defrișarea arborilor nativi cu diametru mai mare de 20 cm.
8. Utilajele (de exemplu excavatoarele) în nici un caz nu vor intra în albia minoră a râului. **În caz contrar lucrările vor avea un impact negativ semnificativ asupra speciilor de pești.**
9. Se propune ca lucrările să fie supravegheate de către un biolog/ecolog pe toată durata acestora.
10. Se impune păstrarea caracteristicilor naturale ale morfologiei albiei râului.
11. Se interzice staționarea și spălarea autovehiculelor în râu sau cu apă din râu pe lângă acesta.
12. Se recomandă ca lucrările care necesită intervenție în albia minoră (cele care au fost



considerate ca neavând impact negativ semnificativ, conform tabelelor 17-20) să fie efectuate în perioada iulie-noiembrie. Până la această dată puietul speciilor de pești prezenți va trece peste perioada cu mortalitatea cea mai ridicată (cel de după eclozare), astfel puietul din acel an deja va avea o mărime suficientă pentru a avea șanse mai ridicate de supraviețuire.

13. Să se păstreze pe cât este posibil condițiile de inundare a albiei majore, acolo unde există posibilitatea (în afara localităților).
14. Zidurile de sprijin din beton trebuie așezate pe cât este posibil doar pe o parte a pârâului, doar în cazuri foarte rare și justificate pe ambele părți ale aceluiași tronson (doar acolo unde impactul negativ a fost considerat ne semnificativ conform tabelelor 17-20) și doar în interiorul localităților. Acestea trebuie așezate cât mai departe de albia minoră a râului.
15. Se interzic lucrările pe timp de noapte.
16. La reumplerea acumulării trebuie asigurată în aval de baraj debitul de servitute de 2 mc/s pe toată durata procesului de reumplere..
17. Se interzice evacuarea de apă tulbure din barajul Colibița.
18. La golirea lacului de acumulare Colibița debitul sub baraj nu poate fi mai mare decât 3 x debitul mediu multianual ( $Q_{\text{mediu multianual}} \times 3$ ).
19. Pentru a permite accesul și depășirea obstacolelor de către specia *Cottus gobio*, scara de pești trebuie să aibă trepte mai mici de 18 cm, deoarece specia nu poate depăși obstacole mai mari de 18-20 cm (Uttinger și colab. 1998), iar viteza în scara de pești trebuie să fie de maxim 0,3 m/s, ideal sub 0,21 m/s, deoarece viteza critică pentru această specie este de 0,15-0,34 m/s (Knaepkens și colab. 2006). În momentul de față, elaboratorii acestui studiu deși au străbătut mii de kilometri de râuri în România, nu au găsit nicio scară de pești care să fie funcțională pentru specia *Cottus gobio*, din acest motiv se impune o abordare foarte atentă a acestei probleme. Dorim să menționăm faptul că practic este imposibil amenajarea unei scări de pești care să îndeplinească aceste condiții la nivelul pragurilor de reținere aluviuni, acre au o înălțime mai mare de 0,5 m. **Astfel amenajarea acestor praguri va avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei.**

#### *Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de plante*

Recomandări privind reducerea impactului asupra habitatelor au fost formulate în Tabelele 17-20 punctual, pentru fiecare „zona de interes” în parte. Pe lângă acestea, în continuare, sunt propuse următoarele măsuri, sintetizând și propunerile din tabele:

1. Se va evita cu orice preț defrișarea arborilor și arbuștilor nativi aparținând speciilor *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Populus nigra* (și alte specii din genul *Salix*) cu diametru mai mare de 20 cm.
2. Unde distrugerea vegetației lemnoase de pe mal este inevitabilă, acesta să se realizeze doar pe unul dintre maluri. Să nu fie tronsoane de râu, unde vegetația este distrusă pe ambele maluri! Unde se distruge vegetația, în cel mai scurt timp (maxim o lună) să se planteze vegetație arbuștivă formată din următoarele specii: *Salix alba*, *Salix viminalis*, *Salix purpurea*, *Salix triandra*. Aceasta este necesară pentru umbrirea solului decopertat și stoparea răspândirii speciilor invazive. Ulterior, se va completa cu puieti/arbuști de *Alnus glutinosa* și *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*.
3. Pe diguri (dacă acestea se vor realiza) să se însămânțeze specii de ierburi autohtone (digul să fie acoperit cu fân cosit târziu – august –) din zonele din apropiere.
4. Evitarea tăierilor nejustificate de arbori și arbuști.
5. Imediat după finalizarea lucrărilor să se planteze puieti de salcie (*salix alba*, *salix viminalis*, *salix purpurea*, *salix triandra*), specii cu creștere arbustivă și rapidă, pentru a diminua pe cât posibil suprafețele goale colonizabile de către speciile invazive. Aceste lucrări se recomandă să se efectueze simultan cu progresul lucrărilor pe tot parcursul

secțiunii râului: în momentul în care se finalizează lucrările la un punct de lucru, în locația respectivă să se efectueze plantările imediat.

6. În zonele de lucru, unde sunt prezente specii alohtone invazive lemnoase (*Robinia pseudacacia*), exemplarele vor fi eliminate prin tăiere de sub colet și înlăturarea rădăcinii, iar zona va fi plantată cu puiți ale speciilor mai sus amintite.
7. În cazul în care se găsesc pâlcuri de *Reynoutria japonica*, se va recurge la următoarea metodă de eliminare:
  - se vor tăia exemplarele cu motocoasa de minim 4 ori în perioada de vegetație (cu minim 7 săptămâni înainte de senescență). Se poate repeta tăierea și mai frecvent (câte 7-8 tăieri într-o perioadă de vegetație), încât specia este foarte rezistentă. Nu se recomandă săparea, încât se regenerează foarte puternic din drajoni. Având în vedere proximitatea apelor nu se recomandă nici tratamente cu erbicide (deși în multe cazuri s-au dovedit eficiente în respingerea speciei).
  - când se observă o regresie în abundența speciei, se recomandă plantarea puiților de arbori și arbuști sus menționați, deoarece umbrirea împiedică creșterea viguroasă a exemplarelor speciei invazive. Se recomandă ca speciile lemnoase să fie plantate mai adânc, decât sistemul radicular al speciei invazive, și ca exemplarele să fie de minim 2 m înalți pentru a nu fi copleșiți de cei ai speciei invazive.
  - acțiunile de mai sus necesită repetiții de minim 4-5 ani pentru o eficiență semnificativă.
  - monitorizarea eficienței înlăturării se va face prin parcurgerea zonei și estimarea abundenței, înălțimii și suprafeței acoperite de pâlcurile monodominante ale speciei în fiecare an, primăvara, la începutul sezonului de vegetație (martie).
8. Păstrarea unor fâșii de cel puțin 2 m lățime cu vegetație ierboasă între terenurile agricole, grădini, curtea caselor, alte proprietăți private și malul apei curgătoare (în cazul în care este prezentă vegetație lemnoasă de-a lungul pârâului/râului; această fâșie trebuie calculată de la limita vegetației lemnoase).

#### *Măsuri de reducere a impactului asupra mamiferelor*

1. Înlocuirea betonului cu gabioane și bolovani. Această alternativă va permite regenerarea și reinstalarea vegetației în timp. Totodată, va permite utilizarea spațiilor ca locuri de adăpost pentru specie sau creștere a puilor. Acest lucru va remedia efectul lipsei de vegetație asupra calității apei.
2. Evitarea fragmentării și minimizarea habitatului prin utilizarea drumurilor deja existente și folosirea utilajelor mari cu cele de talie mică.
3. Construirea unei berme intermediare sub poduri între 80-100 cm. Berma aceasta trebuie să fie deasupra apei, oferind un loc accesibil și uscat pentru vidre.
4. Scăderea intensității lucrărilor și minimizarea disturbăanței în timpul perioadei de creștere a puilor, cu optimul în intervalul 1 aprilie-30 iulie. **În caz contrar lucrările vor avea un impact negativ semnificativ asupra mamiferelor.**
5. La fiecare consolidare, (protecție, zid, pereu, etc) indiferent de materialul utilizat (beton, gabioane sau piatră brută, etc), este necesară menținerea unei margini de 40 cm, pentru a oferi loc de odihnă și loc de hrănit, așezată deasupra (5-15 cm) nivelului apei. Folosirea gabioanelor în mod corespunzător.



*Fig. nr. 20. Folosirea gabioanelor în mod necorespunzător*



*Fig. nr. 21. Pod cu gabioane nefavorabil*



*Fig. nr. 22. Pod fără bermă intermediară, nefavorabil*



*Fig. nr. 23. Pod cu bermă intermediară, favorabil*

#### *Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de nevertebrate*

Pentru reducerea impactului se recomandă respectarea măsurilor propuse mai jos. Măsurile de reducere a impactului se vor realiza simultan cu lucrările de construcție. Responsabilul pentru efectuarea acestora este titularul proiectului.

1. În timpul lucrărilor șantierul nu se va extinde în afara suprafețelor prestabilite. Spațiile de depozitare a materialelor de construcții, parcurile autovehiculelor și a utilajelor, precum și baracele muncitorilor vor fi amenajate în afara limitei sitului de protecție specială. Deșeurile de șantier nu vor fi lăsate în interiorul sitului, ci se vor transporta în locurile desemnate pentru acestea, în afara ariei protejate.
2. Lucrări de interiorul sitului de importanță comunitară se vor desfășura evitând perioada de reproducere a speciilor de nevertebrate de interes comunitar. Nu se vor executa lucrări majore în perioada mai-iunie, august-septembrie în punctele (1-3) de susmenționate. **În caz contrar lucrările vor avea un impact negativ semnificativ asupra speciilor de nevertebrate.**

### *Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de păsări*

Pentru reducerea la minim a efectelor negative datorate implementării acțiunilor propuse prin proiectul de față, se propun o serie de măsuri. Aceste măsuri sunt valabile pentru întreg sectorul de râu cuprins în proiectul de față, atât în cazul Ariei Protejate (SCI) cât și în afara acesteia. Speciile de interes comunitar menționate în Tabelul 15. au fost identificate atât în cadrul SCI cât și în afara acestuia.

Măsurile propuse mai jos fac referire în special la habitatul acestor specii, utilizat atât pentru cuibărit cât și pentru hrănire, astfel încât sunt considerate măsuri directe cu scopul reducerii posibilelor impacturi negative asupra speciilor de interes comunitar:

1. În timpul lucrărilor șantierul nu se va extinde în afara suprafețelor prestabilite.
2. Lucrările se vor efectua în afara sezonului de reproducere pentru speciile de păsări țintă, și anume: 1 aprilie – 30 iunie. **În caz contrar lucrările vor avea un impact negativ semnificativ asupra speciilor de păsări țintă**. Activitățile antropice asociate șantierelor au influențe negative semnificative asupra speciilor de păsări în perioada de cuibărire.
3. Este interzisă îndepărtarea vegetației lemnoase ripariene (arbori și arbuști) existente de-a lungul râului, aflata între cursul de apă și dig. Aceasta vegetație se constituie în habitat de cuibărit și hrănire pentru speciile menționate în Tabelul 15. Excepție de la aceasta măsură fac zonele în care exista rupturi severe de mal, unde se vor întreprinde lucrări de consolidare (construcții ziduri de beton, consolidări de mal). În acest caz se recomandă ca să fie totuși păstrați arborii cu diametre mai mari de 20 de centimetri (toaletați în mod corespunzător, în cazul în care aceasta măsură se impune).
4. În zonele în care se amplasează construcții artificiale (zid de sprijin de rezistență din beton, consolidare de mal) este recomandată plantarea de specii de arbori (cu vârsta de 2-6 ani) în partea de sus în imediata vecinătate a construcției (un rând de arbori pe marginea structurii amplasate). Plantarea arborilor se va face în șir continuu pe toată lungimea intervenției, cu o distanță de 3 metri între arborii plantați. Se vor folosi exclusiv specii autohtone (daca se poate de proveniența locală): *Populus alba*, *Populus tremula*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*. Plantarea se va face toamna târziu sau primăvara devreme. Aceasta acțiune are ca scop consolidarea malului și va constitui un prim pas spre acțiunea de renaturare / reconstrucție ecologică. În timp, arborii plantați vor constitui scheletul necesar instalării vegetației originale, absolut necesară pentru păstrarea intactă a malurilor.
5. În zonele în care se va executa înierbare după efectuarea lucrărilor, se va folosi exclusiv un amestec din specii autohtone. Se recomandă împrăștierea de semințe produse local din specii autohtone. Se poate folosi iarba matură (cu semințe) cosită vara: iarba cosită uscată se împrăștie peste zonele de lucru (sol dezgolit).

## **7. Monitorizare**

### *Monitorizarea speciilor de pești*

Se recomandă începerea monitorizării zonei cu 2 ani înainte de începerea lucrărilor în minim 12 puncte de prelevare. Dintre aceste 12 puncte 4 trebuie să se afle în afara zonei de implementare a proiectului, pentru a servi datele de "control". Pe perioada de efectuare a lucrărilor de prevenire a inundației, monitorizarea ihtiofaunei trebuie efectuată timp de două ori pe an (primăvara-vara și toamna), iar după finalizarea lucrărilor o dată pe an, timp de 10 ani. De fiecare dată punctele de monitorizare trebuie să fie identice. Pentru monitorizare se va utiliza un aparat de electronarcoză. Lungimea minimă a stațiilor de monitorizare va fi de 100 de metri.

### *Monitorizarea habitatelor și speciilor de plante*

În „zonele de interes” unde s-au realizat plantări de puieti ale speciilor native după lucrări, în primii 5 ani se va monitoriza anual supraviețuirea puietilor și abundența speciilor invazive (mai ales de *Impatiens glandulifera* și *Reynoutria japonica*) de către un expert biolog (în floră și habitate) contractat în acest sens de beneficiarul lucrărilor sau firma executantă a lucrărilor.

Se va nota rata de supraviețuire a puietilor, precum și suprafața estimată acoperită de pâlcurile monodominante ale speciilor invazive. Dacă se consideră necesar, se vor efectua măsuri de eliminare ale exemplarelor de *Robinia pseudacacia* și *Reynoutria japonica*, și completarea puietilor.

## **8. Rezumat fără caracter tehnic, concluzii**

### *Specii de pești*

Putem spune că lucrările propuse în acest proiect **vor avea un impact negativ semnificativ asupra populațiilor de pești**. Acest efect negativ se datorează în special lucrărilor din albia minoră a râului, tăierilor de arbori de pe malul râului și amplasărilor pragurilor de fund din beton și a pragurilor de reținere aluviuni. În cazul în care în locul pragurilor de fund din beton se vor pune anrocamente de piatră de mari dimensiuni pentru stabilizarea talvegului impactul negativ al pragurilor de fund poate fi redus la un nivel ne semnificativ. **Decolmatările/recalibrările și reprofilarea albiei cât și amenajarea pragurilor de reținere aluviuni vor avea un impact negativ semnificativ asupra ihtiofaunei**. Măsurile de reducere a impactului propuse nu au putut fi acceptate de către beneficiar, astfel impactul acestor lucrări nu se poate reduce la un nivel ne semnificativ.

### *Habitat și plante*

Analizând proiectului tehnic în întregimea lui, dar și lucrările punctuale propuse, constatăm că în forma actuală, impactul asupra vegetației va fi unul **semnificativ**, în mod special asupra habitatului prioritar 91 E0\*-Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), datorită propunerilor de defrișare sau distrugerii parțiale, inevitabile a acestui habitat.

Deoarece habitatul 91 E0\* este prezent în majoritatea cazurilor de-a lungul ambelor maluri ale cursurilor de apă Bistrița Transilvană și Bârgău (suprafața totală estimată în punctele de observații unde se vor efectua lucrări fiind de cca. 9,96 ha), defrișarea habitatului în zonele de lucru implicit înseamnă și fragmentarea habitatului. Acest efect este agravat de riscul foarte mare de colonizare și înmulțire a speciilor alohtone invazive.

Pentru minimalizarea impactului negativ, măsurile de diminuare a impactului formulate în prezentul studiu, trebuie să fie respectate cu strictețe.

Menționăm și faptul că, în zona limitrofă a lacului Colibița, lucrările nu vor avea impact asupra vegetației și habitatelor prezente.

De asemenea, prin reducerea lungimii lucrărilor de apărare de mal proiectate, acolo unde ele au fost propuse de noi, se reduce considerabil și suprafața de 9,96 ha actualmente ocupată de fitocenozele lemnoase ale habitatului 91 E0\* și care necesită defrișare.

### *Specii de mamifere*

În urma evaluărilor de teren au fost găsite urme de vidră în zona studiată. Lucrările propuse în acest proiect vor avea un impact negativ asupra speciei de vidră și vor induce schimbări în structura și suprafața habitatului cu efect negativ semnificativ, pe termen lung. Totodată, activitățile exercitate în albia râului vor afecta comunitățile acvatice, conducând la reducerea sau chiar pierderea disponibilității resurselor de hrană. Putem concluziona că la nerespectarea măsurilor propuse desfășurarea lucrărilor va conduce la dispariția vidrelor.

### *Specii de nevertebrate*

Lucrările propuse în acest proiect vor avea un impact negativ ne semnificativ asupra *Lycaena dispar*. Acest efect negativ se datorează în special lucrărilor din albia minoră a râului și îndepărtarea vegetației de pe malul râului. Putem concluziona că implementarea proiectului nu va conduce la pierderi de habitate criteriu ale speciei. Per ansamblu proiectul nu va avea impact negativ asupra speciei de interes comunitar *Lycaena dispar* nici în perioada de construire și nici în cea de funcționare, cu excepția zonelor de interes susmenționate, unde lucrările vor avea un impact negativ ne semnificativ.

## **9. Bibliografie**

Planul de management integrat pentru situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma

Bănărescu P. (1964): Pisces-Osteichthyes. Fauna R.P.R. XIII. Editura Academiei. R.P.R. București.

Bănărescu P. (2005). Pești. In: Botnariuc N. & Tatole V. (eds.): Cartea Roșie a Vertebratelor din România. Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa", Academia Română. București, pp. 215-255.

Dalbey, S. R., McMahon T. E., Fredenberg, W. (1996): Effect of electrofishing pulse shape and electrofishing-induced spinal injury on long-term growth and survival of wild rainbow trout (*Efectul formei de impulsuri a electronarcozei și leziuni a coloanei cauzată de electronarcoză asupra creșterii pe termen lung și supraviețuirea păstrăvului curcubeu sălbatic*). North American Journal of Fisheries Management 16:560–569. – în engleză.

Dorts J., Bauwin A., Kestemont P., Jolly S., Sanchez W., Silvestre F. (2012): Proteasome and antioxidant responses in *Cottus gobio* during a combined exposure to heat stress and cadmium. Comparative Biochemistry and Physiology, Part C 155, pp. 318-324.

Dwyer, W.P., & Erdahl, D.A. (1995): Effects of electroshock voltage, wave form, and pulse rate on survival of cutthroat trout eggs. *North American Journal of Fisheries Management*, 15, 647–650.

Henry, T. B., Grizzle, J. M., Maceina, M. J. (2003): Electroshocking-induced mortality of four fish species during posthatching development (*Mortalitate din cauza electroșocului la patru specii de pești*). American Fisheries Society, pp. 299-306. – în engleză

Henry, T. B., & Grizzle, J. M. (2004): Survival of largemouth bass, bluegill and channel catfish embryos after electroshocking (*Supraviețuirea embrionilor la 3 specii de pești după electroșocuri*). *Journal of Fish Biology* 64:1206–1216. – în engleză

Hollender, B.A. & Carline, R.F. (1994): Injury to wild brook trout by backpack electrofishing. *North American Journal of Fisheries Management*, 14, 643–649.

Klingeman, P.C., Bravard, J.-P. and Giuliani, Y. (1994): Les impacts morphodynamiques sur un cours d'eau soumis à un aménagement hydroélectrique II dérivation: Le Rbi'line en Chautagne (France). *Revue de Géographie de Lyon*, 69: 73-87.

Knaepkens G., Baekelandt K., Eens M. (2006). Fish pass effectiveness for bullhead (*Cottus gobio*), perch (*Perca fluviatilis*) and roach (*Rutilus rutilus*) in a regulated lowland river. *Ecology of Freshwater Fish*. pp. 20-29.

Sharber, N. G., Carothers, S. W., Sharber, J. P., J. C. De Vos, Jr., House, D. A. (1994): Reducing electrofishing-induced injury of rainbow trout (*Reducerea leziunilor cauzate de electronarcoză asupra păstrăvului*). *North American Journal of Fisheries Management* 14: 340-346. – în engleză.

Thompson, K. G., Bergersen, E. P., Nehring, R. B. (1997): Injuries to brown trout and rainbow trout induced by capture with pulsed direct current (*Leziuni la păstrăv și păstrăv curcubeu capturate cu ajutorul electronarcozei*). *North American Journal of Fisheries Management* 17: 141–153. – în engleză.

Uttinger J, Roth C & Peter A (1998). Effects of environmental parameters on the distribution of bullhead *Cottus gobio* with particular consideration of the effects of obstructions. *Journal of Applied Ecology* 35, 882–892.

Dincă, V. & Vila, R. (2008) Improving the knowledge on Romanian Rhopalocera, including the rediscovery of *Polyommatus amandus* (Schneider, 1792) (Lycaenidae) and an application of DNA-based identification. *Nota lepidopterologica* 31: 3–23.

Goia, M. & Dincă, V. (2006): Structura și răspândirea faunei de lepidoptere diurne (Hesperioida & Papilionoidea) în împrejurimile municipiului Cluj-Napoca și aspecte actuale ale influenței antropozogene asupra mediului de viață al acestora. *Bul.inf. Soc.lepid.rom.*, 17: 139-197.

Gimenez Dixon, M. 1996. *Lycaena dispar*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T12433A3347854. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T12433A3347854.en>. Downloaded on 07 September 2016.

Goriup, P. (2008) Natura 2000 in Romania: species fact sheets. EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania. EU Phare EuropeAid/12/12160/D/SV/RO for Ministry of Environment and Sustainable Development.

Rákósy, L. (2003) Lista roșie pentru fluturii diurni din România. *Buletin informativ al Societății lepidopterologice române* 13: 9–26.

Rákósy, L., Goia, M., & Kovács, Z. (2003): *Catalogul Lepidopterelor României Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens*. Ed. Societatea Lepidopterologică Română, Cluj-Napoca.

Atlasul păsărilor de interes comunitar (2015) – Societatea Ornitologică Română și Grupul „Milvus”

## Anexele