

## **Studiu de evaluare adecvată**

privind investiția

**LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI INTERVENȚII ÎN CADRUL PROIECTULUI  
DE RETEHNOLGIZARE A AMENAJĂRII HIDROENERGETICE GURA  
HAITII 2, COM. ȘARUL DORNEI, JUDEȚUL SUCEAVA**

**Decembrie 2015**

**Studiu realizat de:**

**S.C. NATURALNET S.R.L., Cluj Napoca**

Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediului,  
nr. 396/14.04.2011, RM, RIM, EA.

**Responsabili:**

MSc, biolog Lészai István,  
dr. biolog Sándor Attila,  
dr. ecolog Domşa Cristian

**în colaborare cu**

**SC LIMNADES SRL**

**Responsabil:**

dr. biolog Falka István

**Consultant:**

**expert botanist Havadtóti Krisztina**

**Beneficiar:**

**S.C. HIDRO ENERGY LAND S.R.L.**



## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei documentelor depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

:

**S.C. NATURAL NET S.R.L**

cu sediul în: comuna Căpușu Mare, Str. Sat Dumbrava nr. 46, județul Cluj  
Tel/Fax 0364 113 677, Email [office@natnet.ro](mailto:office@natnet.ro) [naturalnet@yahoo.com](mailto:naturalnet@yahoo.com)  
Cod fiscal RO 22872175 înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J12/1910/2010

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al laboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 396* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input type="checkbox"/>
RA	<input type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de : **14.04.2011**  
Valabil până la data de : **14.04.2016**

**PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE**

Marin ANTON



## CUPRINS

Introducere .....	4
Capitolul I. Informații privind proiectul supus aprobării .....	6
1.1. Denumirea, scopul și obiectivele proiectului .....	6
1.2. Precizări referitoare la alte acte de reglementare emise anterior .....	6
1.3. Descrierea proiectului.....	6
1.4. Informații privind producția care se va realiza .....	12
1.5. Informații despre materiile prime .....	12
1.6. Localizarea proiectului .....	13
1.7. Modificările fizice ce decurg din proiect în diferitele etape de implementare .....	13
1.8. Resursele naturale necesare implementării proiectului .....	14
1.9. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate pentru a fi utilizate la implementarea proiectului.....	14
1.10. Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora .....	14
Capitolul II. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului .....	18
2.1. Date generale privind aria naturală protejată de interes comunitar din zona afectată de proiect .....	18
2.2. Specii și habitate comunitare prezente pe amplasament și în vecinătatea acestuia .....	18
2.3. Specii și habitate afectate de implementarea proiectului.....	29
2.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.....	29
2.5. Evoluția probabilă a populațiilor afectate de proiect.....	32
2.6. Integritatea ariei protejate de interes comunitar .....	32
2.7. Obiectivele de conservare a ariei protejate de interes comunitar identificate în planul de management .....	33
2.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariilor protejate de interes comunitar.....	33
2.9. Alte aspecte relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar .....	33
Capitolul III. Identificarea și evaluarea impactului .....	34
3.1. Identificarea și cuantificarea impacturilor cauzate de implementarea planului .....	34
3.2. Evaluarea impactului cumulativ .....	34
Capitolul IV. Măsurile de reducere a impactului .....	37
4.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere a impactului pentru componentele afectate de implementarea proiectului .....	37
4.2. Măsurile de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului .....	38
4.3. Măsuri de menținere și/sau restaurare a statutului favorabil de conservare.....	39
Capitolul V. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate.....	40
5.1. Metodologia folosită pentru culegerea informațiilor.....	40
5.2. Descrierea dificultăților .....	40
CONCLUZII GENERALE.....	41
ANEXA I. - Hărți* .....	43

## **Introducere**

### **Scopul prezentului studiu**

Acest studiu a fost realizat pentru a evalua impacturile proiectului „LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI INTERVENȚII ÎN CADRUL PROIECTULUI DE RETEHNOLOGIZARE A AMENAJĂRII HIDROENERGETICE GURA HAITII 2, COM. ȘARUL DORNEI, JUDEȚUL SUCEAVA” asupra biodiversității cu accent deosebit asupra speciilor și habitatelor protejate, având în vedere că realizarea proiectului se intersectează cu situl ROSPA0133 Munții Călimani (acest sit face parte din rețeaua Natura 2000), și se află în vecinătatea sitului de interes comunitar ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și a Parcului Național Călimani (în afara limitelor acestora).

Investiția se află în extravilanul comunei Șarul Dornei, în amonte de satul Gura Haitii, județul Suceava.

În redactarea documentației s-a ținut cont de prevederile Ordinului MMP nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar precum și prevederile legislației în vigoare.

### **Beneficiarul investiției:**

S.C. HIDRO ENERGY LAND S.R.L.

Mun. Slatina, Bulevardul Alexandru Ioan Cuza nr.11, bloc. CAM. 3, scara B, etaj 7, Ap. 41, camera 1, jud. Olt

Tel. +40 230 237800;

### **Proiectantul:**

SC SDC PROIECT SRL

J12/3839/2005

CUI: RO18093665

400015 Cluj-Napoca, Str. Republicii nr. 81, ap. 8

Tel.: 0374 004 782

Fax: 0364 105 314

Email: office@sdcproiect.ro

**Informații despre autorul atestat al studiului:**

**SC NATURALNET SRL** - sediul social: Sat Dumbrava nr. 46, comuna Căpușu Mare, jud. Cluj; adresa de corespondență: OP 13, CP 932, Cluj Napoca

REGISTRUL NATIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, Nr. 396/2011

dr. biolog SÁNDOR ATTILA

dr. ecolog DOMȘA CRISTIAN

MSc, biolog LÉSZAI ISTVÁN

tel/fax: 0364 113 677

e-mail: office@natnet.ro

www.natnet.ro

# Capitolul I. Informații privind proiectul supus aprobării

## 1.1. DENUMIREA, SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PROIECTULUI

„Lucrări de reparații și intervenții în cadrul proiectului de re tehnologizare a amenajării hidroenergetice Gura Haitii 2, com. Șarul Dornei, Județul Suceava”

**Titular:** S.C. HIDRO ENERGY LAND S.R.L.

**Proiectant general:** SC SDC PROIECT SRL, Cluj-Napoca

**Obiectivul general al proiectului** îl constituie modernizarea și re tehnologizarea elementelor amenajării hidroenergetice Gura Haitii 2 (proiectată și executată între anii 1985 -1986), pe paraul Neagra, de tip derivație pe un sector de 2500 m lungime, având o cădere totală brută de 65 m.

Se vor executa:

- Lucrari de reparatii la elementele de beton armat ale captarii
- Reparatii si inlocuiri ale stavilelor plane de la captare, deznisipator si bazin compensator
- Reparatii la conducta forzata si inlocuirea ultimilor 250 m de aductiune cu conducta de tip GRP DN 1200mm
- Retehnologizare echipamente electrice centrale si inlocuire grup 1

## 1.2. PRECIZĂRI REFERITOARE LA ALTE ACTE DE REGLEMENTARE EMISE ANTERIOR

Beneficiarul va asigura documentația completă și va prezenta toate actele și avizele obținute pentru demararea investiției.

## 1.3. DESCRIEREA PROIECTULUI

### **Amplasamentul:**

Lucrările propuse se situează pe paraul Neagra, pe cursul mijlociu al acestuia, pe raza satului Gura Haitii, com. Sarul Dornei, între cotele 1187 mdM și 1122 mdM.

- Bazinul hidrografic: Siret
- Râul: Neagra
- Cod cadastral: XII-1.53.17
- Județul: Suceava
- Localități apropiate: Gura Haitii, Sarul Dornei

### **Geologia perimetrului**

Masivul Călimani aparține „arcului andezitic” apărut pe crusta continentală a blocurilor transilvan și panonic – ca efect al coliziunii acestora cu placa eurasică, de la marginea estică a Bazinului Vienei și până la curbura Carpaților.

Catena vulcanică se sprijină pe un fundament constituit din șisturi cristaline carpatice și formațiuni sedimentare triasice ce aparțin zonei cristalino-mezozoice, depozite ale flișului transcarpatic și formațiuni sedimentare miocene și pannoniene din Depresiunea Transilvaniei. Catena vulcanică se individualizează prin prezența a trei unități geologice orientate nord-sud:

a) zona axială centrală alcătuită din podișuri andezitice și piroclastice – dominată de conuri vulcanice, care a furnizat și material pentru celelalte zone;

b) o zonă vulcano-sedimentară care înconjură zona centrală, bine reprezentată în sectorul de defileu al Mureșului, Toplița-Deda și, mai ales, pe latura vestică a grupeii sudice, unde constituie o prispă, un piemont, care bordează munții vulcanici, făcând trecerea spre Podișul Transilvaniei;

c) depozitele de lahar situate între formațiunile precedente și cele sedimentare de pe latura estică a Depresiunii Transilvaniei, reprezentate prin petice risipite pe suprafața de 300 km<sup>2</sup>, pe flancul vestic al Călimanului, reziduuri dintr-un piemont cuaternar, o prispă mai coborâtă în comparație cu piemontul pliocen vulcano-sedimentar.

Elementul principal al Călimanului îl constituie caldera situată în partea de nord a masivului, cu un diametru de circa 10 km, formată inițial în urma unui proces de prăbușire, condiționat de diminuarea presiunii rezervorului magmatic al mai multor centre de emisie conjugate: Căliman-Izvor, Voivodeasa, Rețițiș, Pietrosul, în urma dislocării unui volum important de magmă fluidă.

Astfel, imensa potcoavă formată din creste cu altitudini în jur de 2000 m nu este altceva decât marginea vechii caldere, iar platourile slab înclinate către exterior reprezintă curgeri de lavă revărsate din crater. În interiorul calderei, unde s-au acumulat depozite groase de explozie, care ulterior au fost caolinizate și silicifiate, relieful apare foarte accidentat, spre deosebire de relieful liniștit cu forme domoale din zonele de dezvoltare a pânelor efuzive andezitice. În acest fel, limita piroclastic-andezit se individualizează în teren prin schimbări de pantă, șei, sau denivelări bruște.

Aglomeratele și tufurile intens silicificate, caolinizate și limonizate din caldera Călimanului au condus la apariția grotelor Luanei, cu stalactite și stalagmite metalice, care mai apoi au fost distruse în timpul activităților de extragere a sulfului. Bazinul superior al râului Neagra, care a străpuns craterul, prezintă aspectul unei depresiuni – o pâlnie uriașă delimitată de o ramă montană, jalonată de cele mai înalte vârfuri, de unde coboară radial către centru o serie de prelungiri cu excepția masivelor înălțate în interior, ce întrerup această concordanță. Între Călimanul Cerbului și Căliman Izvor, în marginea calderei, se găsește un crater din a doua generație, cu diametru de 1 km. Diferența de nivel de peste 1000 m între albia râului Neagra și vârfurile Călimanului atestă eroziunea foarte puternică, care a deschis succesiunea curgerilor de lavă începând cu andezitele cu amfiboli. (Conform Planului de management revizuit al Parcului Național Călimani, 2015).

#### **Statutul juridic al terenului** care urmează să fie ocupat

Priza de apă: teren în proprietatea SC Hidro Energy Land SRL cu suprafața de 4713.37 m<sup>2</sup>

Aductiunea: Domeniul silvic

Centrala MHC Gura Haitii 2: teren în proprietatea SC Hidro Energy Land SRL cu suprafața de S=1441.62 m<sup>2</sup>.

#### **Forme fizice ale proiectului**

##### **Existent**

CHEMP Gura Haitii 2 este amplasată pe paraul Neagra. Este situată în localitatea Gura Haitii, Comuna Saru Dornei, jud. Suceava. Amenajarea hidroenergetică CHEMP Gura Haitii 2 se compune din:

- Captare



- Desnisipator
- Bazin compensator
- Conducta fortata
- Centrala
- Echipamente din centrala
- Canal de fuga
- Evacuarea Puterii

#### Priza de apa

Captarea este construita intr-un prag de beton cu profil practic curb ce are deschiderea de 20 m si inaltimea fata de talveg de 2.5 m.

Sarcina pe prag la debitul de viitura este de 1.5 m, conform datelor prelevate din proiectul existent.

Aval de acest prag este construit un disipator de energie hidraulica din beton armat de tip bazin disipator cu lungimea de 12 m si latimea pe toata deschiderea pragului. Adancimea bazinului disipator este de 0.5 m si este urmat de o rizberma din anrocamente.

Pragul este marginit pe ambele maluri de pile din beton simplu ce se ridica la cota de asigurare de a debitului cu probabilitatea de 1%.

Langa culeea de pe malul drept este construita o scara de pesti cu bazinase cu latimea de 0.8 m ce are rolul de a tranzita debitul obligatoriu de servitute.

Intre scara de pesti si prag se afla priza tiroleza compusa din frontul de gratare cu deschiderea de 6 m.

Gratarele sunt inclinate spre aval pentru a reduce pe cit posibil oprirea aluviunilor pe gratar.

Cele 6 elemente de gratar sunt confectionate din rama de profil metalic pe care sunt sudate bare din otel Dn 16 mm beton avind lumina intre bare de 20 mm.

Sub frontul de gratare se afla galeria de transport a apei spre desnisipator care trece pe sub scara de pesti si varsa apa in culuarul de spalare al prizei.

Intre pila de pe malul drept si desnisipator se afla canalul de spalare a prizei lat de 1 m si lung cat lungimea desnisipatorului. Acesta are montata la intrare (in amonte) vana plana VP1 de 1.2x1.2/3 m iar in aval vana 1.2x1.2/4 m.

Intre cele doua vane pe peretele desnisipatorului, in dreptul galeriei se afla vana plana VP3 de 1.2x1.2/3.5 m, ce inchide accesul apei in desnisipator.

Accesul la frontul de prize si la toate vanele plane este asigurat de pasarela metalica.

#### Deznisipatorul

Desnisipatorul este o camera din beton armat cu lungimea in plan de 30 m si latimea de 4 m, cu radierul in forma de "V".

Apa patrunde in desnisipator prin vana plana VP3, circula prin aceasta cu viteza redusa pentru a decanta aluviunile si iese in bazinul compensator prin tubul Dn 1500 mm de la capatul din aval peretele din dreapta.

Pe peretele din aval al camerei desnisipatorului este montata vana plana VP4 de 1x1/4 m, ce inchide accesul in conducta de spalare desnisipator Dn 1000 mm.

Aceasta conducta are lungimea de 40 m si varsa in albie.

La vanele desnisipatorului este acces prin pasarele prevazute cu balustrade.

#### Bazinul compensator

Bazinul compensator are forma dreptunghiulara in plan cu latimea de 25 m si lungimea de 75 m fiind imprejmuit cu gard din plasa de sirma pe cadre metalice de 2x2 m si stilpi din teava metalica.

Sectiunea transversala a bazinului este de forma trapezoidala cu panta taluzelor  $m=1.5$ .

Bazinul primeste apa din desnisipator prin tubul Dn 1500 mm in zona de mijloc a laturii din stanga.

In zona aval se gaseste un confuzor din beton armat inchis de un front de 6 gratare inclinate la 70 de grade ce pot culisa in profile tip "U10".

Fiecare element de gratar are dimensiunile de 1x1 m si este confectionat din rama din profil metalic pe care sunt sudate bare din otel beton Dn 16 mm avind lumina de 16 mm.

Confuzorul conduce apa spre vana plana VP6 m, de 1.2x1.2/6 m ce inchide accesul in conducta fortata.

In aval de aceasta vana este un tub de aerisire a conductei fortate.

In zona aval stinga a bazinului compensator se afla o rampa de acces a utilajelor de curatat bazinul.

La baza frontului de gratare este construita o rigola ce aduna apa in timpul spalarii bazinului si o conduce spre stanga la vana plana VP5, de 1x1/6 m, ce inchide accesul in conducta Dn 1000 mm de golire-spalare. Aceasta conducta trece pe sub rampa de acces si varsa in albie in acelasi loc cu conducta de spalare a desnisipatorului.

#### Conducta fortata

Debitul instalat este transportat de o conducta cu diametrul de 1200 mm si lungimea de 2500 m.

Pe traseul conductei de aductiune sunt prevazute masive de ancoraj din blocuri din beton, situate la coturi pentru a preveni deplasarea conductei in timpul socurilor create de loviturile de berbec in conducta.

#### Centrala

Cladirea centralei are infrastructura din beton si suprastructura din cadre din beton armat.

Peretii sunt din umplutura de caramida iar tavanul din fasii cu goluri ce reazama pe cadre.

Sarpanta este in doua ape, din lemn, cu luminator si frontoane din scanduri de rasinoase.

Invelitoarea sarpantei este din azbociment ondulat pe astereala din lemn de rasinoase.

Peretii sunt tencuiti si varuiti pe interior iar in exterior cu tencuiala stropita.

Illuminatul natural este asigurat prin 10 ferestre pe toc metalic de 1 m latime si 1.5 m inaltime fiecare, avand toc metalic.

Accesul in cladirea centralei se face prin usa metalica glisanta de 4x4 m in centrala putand patrunde si masina ce transporta utilajul.

Pentru manevrarea utilajelor este construit un pod rulant cu capacitatea de 8 tone, ce ruleaza pe grinzi din beton ce sprijina pe ciocurile cadrelor.

Cabina din exploatare este construita in centrala pe platforma de depozitare, amonte stanga, cu fereastra spre exterior si spre interior.

Din conducta fortata se ramifica pe verticala la 30 de grade o conducta Dn 700 pe care este montat robinetul clapa fluture RFG1 Dn 700 actionat cu dispozitiv hidraulic cu revenire prin contragreutate, dupa care urmeaza turbina T1.

In continuare conducta forzata are o reductie de la 1200 mm la 700 mm din care se ramifica la fel o conducta Dn 700 mm pe care este montat robinetul RF2 Dn 700 mm actionat hidraulic.

Dupa a doua ramificatie conducta forzata mai are o reductie la 600 mm si intra in canalul de golire - spalare construit in aval de cladirea centralei. In acest camin este montat robinetul vana fluture RF1, Dn 600 mm ce inchide golirea conductei fortate.

Din acest camin conducta forzata descarca in camera de linistire zona aval.

Camera de linistire este construita din beton simplu cu latimea de 3 m. In ea descarca turbinele prin cele doua aspiratoare si conducta bypass.

In peretele aval al camerei de linistire este amplasata o fanta de 0.7 m latime pe toata inaltimea prevazuta cu ghidaje pentru vaneti. Prin aceasta fanta este evacuata apa din camera de linistire spre canalul de fuga.

#### Echipamente centrala

Echipamentul din centrala se compune din:

- doua turbine FO 125/640 la 750 rot./min.;
- doua generatoare electrice asincrone GA 100/55-8 de 630 kW;
- doua dulapuri de comanda si distributie DCD 630;
- doua dulapuri pentru protectie automatizare DPG 630;
- trei dulapuri cu baterii de condensatoare (3x15) kVAr;
- un dulap cu baterii de condensatoare (4x15) kVAr;
- doi redresori cu seleniu 220 V c.a./24 V c.c.;
- patru baterii de acumulatori tip auto, ce functioneaza in regim tampon cu redresorul (180Ah/buc.);
- doua mecanisme de actionare tip NOTOR pentru manevrarea aparatului director al turbinei;
- instalatie IMSAT;
- instalatie de iluminat si forta;
- instalatie de iluminat de siguranta;
- instalatie de legare la pamint;
- un robinet vana fluture montat amonte de turbina T1, avind Dn 700 si PN 16 prevazut cu dispozitiv de actionare electric cu revenire prin contragreutate;
- un robinet vana fluture montat in amonte de turbina T2, avind Dn 700 si PN 16, actionat electric.
- un robinet vana fluture montat pe conducta de bypass avind Dn 600 mm si PN 16, actionat manual pentru golirea si spalarea aductiunii;
- un tahometru;
- doua tahorelee pentru cuplarea automata generator la sistem;
- un pod rulant actionat manual 5 tone;
- legatura DICBAR intre generator si dulapul DPG;

#### Canal de fuga

Din camera de linistire apa iese in canalul de fuga cu sectiune trapezoidala cu baza 0.7 m si panta taluzelor de 1.

Etansarea este facuta cu dale de beton de 15 cm grosime cu rosturi verticale la 1 m distanta umplute cu mastic bituminos.

Lugimea canalului de fuga este de 25 m si descarca in albie aval de cladirea centralei.

#### Echipamente centrala

Energia electrica produsa de CHEMP se evacueaza prin intermediul a doua sisteme de bare din Al 100x10 mmp la doua transformatoare tip TTU 20/0.4 kV, 630 kVA montati la sol langa cladirea CHEMP, in LEA 110 (20) kV, Neagoiu Romanesc sau LEA 20 kV Calimani.

Protectia la scurtcircuit se realizeaza prin declansatoarele de curent ale OROMAX-ului.

Protectia la suprasarcina se realizeaza prin OROMAX 1600 A.

Pe primul stilp de la PTA spre LEA 20 kV este montat un separator cu cutite de legare la pamint tip STEPNO 20 kV/200 A.

#### Limite hidrologice

La ape mici cind debitul afluent este mai mic de jumătate din debitul instalat al unui singur grup ,centrala va functiona pe principiul ‘totul sau nimic’.Daca debitul afluent este egal cu debitul de servitute si exista tendinta micsorarii in continuare a acestuia,se va retrage din exploatare centrala pina la aparitia unui debit afluent mai mare decit debitul de servitute.

Personalul de servire operativa este obligat sa aleaga regimul de functionare astfel incit sa fie asigurat debitul de servitute pe albia piriului in aval de captare.Acest debit se asigura prin curgerea continua a apei prin scara de pesti.

Debit mediu multianual-----	0.80 mc/s
Debit de servitute-----	0.10 mc/s
Debit instalat pe grup-----	1.0. mc/s
Debit instalat in centrala-----	2.0 mc/s
Volumul bazinului de acumulare-----	2000 mc

#### **Propus**

##### Priza de apa

Lucrarile de reparatii la priza de apa existenta constau in:

- Reparatii la elementele de beton armat
- Reparatii si inlocuiri ale stavilelor plane de la captare, deznisipator si bazin compensato
- Retehnologizare echipamente electrice centrala si inlocuire grup 1

##### Aductiunea

Lucrarile de reparatii la aductiune constau in:

- Reparatii la conducta fortata
- inlocuirea ultimilor 250 m de aductiune cu conducta de tip GRP DN 1200mm

##### Clădirea centralei

Lucrarile de reparatii la centrala constau in:

- Reparatii la elementele de beton armat
- inlocuire grup 1

##### Instalații electrice

Lucrarile de reparatii la centrala constau in:

- Retehnologizare echipamente electrice

Alimentarea cu energie electrică se va realiza după cum urmează: din tablourile electrice ale generatoarelor (tablouri ce se vor livra odată cu celelalte echipamente), se va alimenta tabloul electric de servicii proprii.

La cererea beneficiarului, alimentarea se poate realiza pe două căi (una activă și una de rezervă).

Cablurile se vor alimenta din tablourile generatoarelor și vor fi protejate prin intermediul a două întrerupătoare automate tripolare de 63A (întrerupătoare montate într-un cofret metalic).

Trecerea de pe sursa activă pe sursa de rezervă se va realiza prin intermediul unui tablou AAR (anclanșare automată a rezervei). Din acest tablou va pleca un singur cablu de cupru CYY 4x25+16mm<sup>2</sup> până la tabloul electric de servicii proprii.

Tabloul electric de servicii proprii va fi echipat cu întrerupătoare automate magneto termice, dispozitive de proiecție diferențială și contactoare cu relee termice.

Protecția tabloului electric va fi realizată prin intermediul unui întrerupător automat tripolar de 63A. Din acest tablou, pe circuite separate, se vor alimenta circuitele de iluminat și prize.

Circuitele de iluminat interior se vor realiza cu cabluri de cupru CYY 3x1.5mm<sup>2</sup>, amplasate în canal de cablu. Comanda iluminatului se va realiza local cu întrerupătoare impermeabile, montate aparent.

Iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat fluorescent tip FIPAD având ca surse de lumină tuburi fluorescente 2x36W prevăzute cu aparataj pentru iluminatul de siguranță și acumulatori cu autonomie de 3 ore.

La amplasarea corpurilor de iluminat se va ține seama de dispunerea echipamentelor mecanice și electrice, a configurației elementelor de construcție și a celorlalte instalații precum și de soluția de finisaje interioare.

Pentru încălzire (care se realizează cu aeroterme) și pentru intervenții au fost prevăzute circuite de prize monofazate (230V) și prize trifazate (690V) montate aparent, impermeabile, cu contact de protecție. De asemenea, s-au prevăzut prize de curent continuu la tensiunea de 24V.

Iluminatul de siguranță pentru evacuare se va realiza cu un luminobloc tip CISA prevăzut cu acumulatori cu autonomie de 1.5 ore montat deasupra ușii de acces. Circuitele pentru iluminatul de siguranță se vor conecta înaintea întrerupătorului general.

Pentru protecția împotriva descărcărilor atmosferice a clădirii se va prevedea o instalație de paratrăsnet care să îndeplinească condițiile din Normativ I-20-02 - Normativ privind protecția construcțiilor împotriva trăsnetului.

Clădirea centralei hidroelectrice a fost prevăzută cu o instalație de paratrăsnet. Aceasta se va realiza cu conductor de captare din Ol - Zn 25 x 4mm<sup>2</sup> montat pe suporturi metalici și două tije de captare.

#### **1.4. INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA CARE SE VA REALIZA**

Profilul și capacități de producție:

AHE Gura Haitii 2 este prevăzută cu o turbină de debit Francis și două generatoare de curent și va avea putere instalată 650 kW, cu o energie medie anuală de 2500 MWh.

Aducțiune L=2500 m DN 1200.

Proiectul propus, constă în construcția și exploatarea unei microhidrocentrale, presupune derularea unor procese tehnologice, în înțelesul strict al sintagmei, în perioada de construcție. După darea în funcțiune, procesul de transformare a energiei cinetice și potențiale a cursului de apă, în energie electrică se desfășoară complet

automatizat, nefiind necesară intervenția omului, decât pentru activități periodice de verificare, întreținere sau intervenție.

### **1.5. INFORMAȚII DESPRE MATERIILE PRIME**

Materiile prime necesare lucrărilor de construcție și montaj vor fi achiziționate de la furnizori. Combustibili utilizați în timpul lucrărilor vor fi motorina și benzina pentru mijloacele auto și utilaje. Nu se folosesc alți combustibili. Pe timpul iernii încălzirea se face pe baza aerului cald emanat de generatoare și electric, dacă este cazul.

### **1.6. LOCALIZAREA PROIECTULUI**

Lucrările propuse se situează pe paraul Neagra, pe cursul mijlociu al acestuia, pe raza satului Gura Haitii, com. Sarul Dornei, între cotele 1187 mdM și 1122 mdM.

- Bazinul hidrografic: Siret
- Râul: Neagra
- Cod cadastral: XII-1.53.17
- Județul: Suceava
- Localități apropiate: Gura Haitii, Sarul Dornei

### **1.7. MODIFICĂRILE FIZICE CE DECURG DIN PROIECT ÎN DIFERITELE ETAPE DE IMPLEMENTARE**

În urma realizării investiției, se vor aduce modificări permanente (prin realizarea elementelor proiectului) și temporare (mișcări de materii prime, manevrarea materialelor prime, organizarea șantierului).

Metode și tehnologie folosite în construcție

Captare: lucrări de terasamente în albie pentru dig de deviere a apei în timpul execuției lucrărilor de reparații a captării - cu caracter temporar pe perioada execuției.

Deznisipator: lucrări de reparații cu mortare la elementele de beton existente.

Aducțiunea: pentru tronsonul GRP se execută săpături mecanizate pentru pozarea conductelor, se așterne stratul de sort de egalizare după care se fac umpluturi până la cota albiei majore. Pietrișul dizlocuit de către aducțiunea așezată în șant, se va utiliza pentru apărarea malurilor. Dacă va exista totuși un surplus de pietriș se va transporta și depozita doar în locuri acceptate de primărie eventual pe un teren achiziționat de titular.

## **1.8. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI**

O resursă naturală folosită la pozarea aducțiunii de tip GRP este sortul care se asează în transeul de pozare a aducțiunii. La execuția apararilor de mal, se vor folosii bolovani de râu extrași în faza de execuție a săpăturilor pentru reparatii.

## **1.9. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI**

Datorită specificului proiectului, nu putem vorbi de resurse naturale exploatare din cadrul ariei protejate. Realizarea unora dintre elementele proiectului implică intervenții punctiforme, cauzând eliminarea vegetației, extragerea solului etc. Aceste intervenții nu implică exploatarea unor resurse naturale. Producția energiei electrice va începe doar după realizarea obiectivelor proiectului (lucrări de reparații și de retehnologizare), implicând utilizarea apei pârâului în secțiunea dintre captare și centrală (2500 m). Pe această secțiune, debitele uzinate vor fi utilizate în timpul funcționării, și redade în albia pârâului în aval de centrală.

## **1.10. EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE DE PROIECT ȘI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA**

### **Protectia calitatii apelor**

Perioada execuției săpăturilor și terasamentelor ce afectează albia minoră, având ca rezultat creșterea turbidităților, va fi redusă la minim posibil. Lucrările care duc la tulburarea apei, sau la micșorarea debitului se vor efectua în afara perioadei de reproducere a speciilor prezente. Se vor restrânge la minimul posibil suprafețele acvatice perturbate de utilajele folosite.

Obiectivul nu este consumator de apă și nu necesită sistem de alimentare cu apă.

Pe perioada realizării obiectivului - betonul care are în compoziție apă tehnologică se aduce gata preparat, nu este consum tehnologic de apă pe amplasament.

Apa potabilă va fi adusă la locul de muncă în recipienți adecvați din punct de vedere sanitar sau în cazul apei minerale în ambalajul comercial.

Ape uzate menajere și de igienă:

Apele uzate menajere vor fi preluate prin toaletele ecologice.

Ape uzate tehnologice: Nu sunt. Restituția debitelor prelevate la ieșirea din circuitul hidroagregatelor se va realiza integral în albia râului.

Apele evacuate nu vor fi încărcate cu poluanți.

Apele pluviale: nu pot constitui surse de ape uzate pentru emisar deoarece prin specificul activității și prin amplasamentul obiectivului nu pot fi identificate surse suplimentare de contaminare a acestor ape, raportat la situația actuală.

În lipsa factorilor contaminanți aceste ape sunt considerate convențional curate.

Traseul aducțiunii nu va bloca descărcarea apelor de pe versanți, torenți și văile afluate.

## **Protecția solului și a subsolului**

Impactul asupra solului în perioada de execuție se manifestă fie direct, fie prin intermediul mediilor de dispersie. Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate în perioada de execuție a lucrărilor sunt: modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor prevăzute a se executa, izolarea unor suprafețe de sol față de circuitele naturale prin fragmentarea acestora, modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale, poluări accidentale prin deversarea unor produse direct pe sol, depozitarea deșeurilor sau a diverselor materiale de construcție.

În faza de execuție a lucrărilor factorul de mediu sol poate fi afectat prin:

- producerea materialului în urma excavărilor
- turnarea betoanelor
- poluarea cu uleiuri minerale în cazul în care apar pierderi accidentale la mijloacele de transport sau utilajele de construcție.
- deșuri menajere provenite de la personalul de execuție, care vor fi colectate în pubele.

În vederea asigurării criteriilor de performanță pentru calitatea solului și subsolului trebuie avute în vedere următoarele:

- implementarea tuturor măsurilor necesare în vederea monitorizării și reducerii posibilului impact asupra solului;
- instruirea personalului de pe șantier referitor la procedurile de remediere și management al terenurilor contaminate anterior sau în cazul deversărilor accidentale;
- managementul utilizării și amplasării materialelor de construcție pentru evitarea sau diminuarea impactului produs de acestea asupra apelor, aerului, florei și faunei;
- prevenirea fenomenelor de eroziune în timpul lucrărilor de construcție și montaj

## **Protecția aerului**

Impactul asupra calității aerului provine de la arderea combustibililor fosili de către utilajele și mijloacele de transport folosite de către constructor. Emisiile cauzate de utilajele folosite la lucrările necesare au un caracter temporar și local. Pentru reducerea emisiilor poluante se vor folosi utilaje și mijloace de transport ale căror emisii se încadrează în normele admise.

## **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente). Se vor folosi utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare și zgomot.

Este interzisă folosirea de utilaje cu pierderi de ulei de motor sau de combustibil.

Mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștiilor de particule datorate acțiunii vântului; Respectarea graficelor de



lucru pentru utilaje pe fiecare tronson în parte. Alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optimale.

Pentru proiectul propus, în etapa de exploatare, mediul va fi afectat de zgomotul produs de ansamblul generator.

Sursele de zgomot (turbinele și generatoarele electrice) vor fi amplasate în interiorul clădirii centralei. Zgomotul propagat spre exterior va fi atenuat de elementele de construcție ale clădirii. Nivelul de zgomot la limita incintei se va încadra în limitele maxime admisibile stabilite prin legislația în vigoare.

### **Protecția împotriva radiațiilor**

Zona învecinată MHC este traversată de LEA de 20 kV.

Curenții electrici generează întotdeauna câmpuri magnetice în jurul materialului conductor.

Câmpul terestru pulsează în frecvența de 1-30 Hz, iar puterea maximă a câmpului se realizează între 7 și 10 Hz, frecvență la care creierul uman lucrează în condiții normale.

Radiația electromagnetică generată de LEA are o frecvență de 50-60 Hz și poate induce un curent în valoare maximă de 5,8 mA/mmp (valoare total nepericuloasă pentru faună, floră și pentru om), care se manifestă doar în imediata proximitate a acestor linii.

### **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Obiectivul va fi amplasat pe teritoriul administrativ al com. Sarul Dornei. Nu se află în apropiere obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectură, diverse așezăminte, zone de interes tradițional, etc.

Activitatea desfășurată nu afectează așezările umane sau alte așezări de interes public și național.

### **Gospodărirea deșeurilor**

Va fi prevăzută o platformă de colectare, dotată cu europubele sau eurocontainere pentru depozitarea temporară selectivă a deșeurilor.

Zona de depozitare a deșeurilor menajere va fi amenajată astfel încât acestea să nu constituie o sursă de hrană pentru animalele din zonă.

Deșeurile de material mineral (rocă, pământ) și solul decopertat se vor folosi la lucrări de refacere a terenului de pe amplasament, după terminarea lucrărilor de bază. Volumele care nu vor fi necesare pentru aceste lucrări, se vor transporta și utiliza pe alte amplasamente, pentru lucrări similare.

Se va evita efectuarea oricăror operații de întreținere sau reparații ale utilajelor pe amplasament. Aceste lucrări se vor face în ateliere autorizate.

În situații excepționale, când nu se pot evita unele lucrări de reparații, deșeurile generate se vor colecta și depozita astfel:

- bateriile uzate se vor colecta și depozita provizoriu în spațiu închis, prevăzut cu planșeu și containere metalice pentru stocare, astfel încât să fie împiedicate scurgerile de acizi și poluarea solului;

- deșeurile de uleiuri uzate sau de combustibili se vor colecta în recipiente metalici etanși, în cadrul unui depozit de produse petroliere uzate, închis, asigurat și prevăzut cu cuvă de retenție pentru colectarea eventualelor scurgeri.

În această etapă se execută lucrări de decopertare, fundare, pozare conductă de aducțiune și lucrări de construcție MHC și se estimează că vor rezulta următoarele categorii de deșeuri:

- pământ din stratul vegetal cu un conținut ridicat de material biodegradabil care se va decoperta de pe suprafața pe care se va amenaja MHC-ul.

Decopertarea stratului vegetal și orizontalizarea amplasamentului se realizează pe o suprafață relativ mică, cu utilaje specifice pentru săpat și nivelat.

Volumul de sol vegetal decopertat va fi utilizat integral pentru nivelări în zone adiacente.

- pământ rezultat din săpături pentru fundare:

Volumul de pământ rezultat din săpături pentru fundarea captărilor se va utiliza pentru nivelări și umpluturi în zonele adiacente.

Volumul de pământ și rocă rezultat din săpături pentru pozarea conductei de aducțiune se va utiliza pentru nivelare și taluzare.

Volumul de pământ rezultat din săpături pentru fundarea construcțiilor aferente MHC-ului va fi sortat se va utiliza pentru nivelări și umpluturi în zonele adiacente iar roca sortată va fi prelucrată în stația mobilă de concasare-sortare cu obținere de sorturi de agregate.

- deșeuri menajere - sunt strict legate de perioada de execuție a obiectivului și se estimează la 1 kg/zi.

- deșeuri de ambalaje - provenite din ambalaje uzuale estimate pe perioada execuției la cca 20 kg/lună. Aceste deșeuri sunt ambalaje nereturnabile din carton sau hârtie și nu se pot gestiona împreună cu deșeurile menajere.

Deșeurile menajere și deșeurile de ambalaje se vor stoca în recipiente transportabili și vor fi transportate la depozitul de deșeuri menajere din zonă. În cazul în care nu este depozit în zonă, se vor transporta la depozitul ecologic județean.

Nu rezultă deșeuri în perioada de funcționare.

## **Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase**

### **Măsuri**

În perioada execuției lucrărilor se vor utiliza următoarele substanțe și preparate chimice periculoase: motorină și benzină ca și combustibili pentru mijloacele de transport și pentru utilaje, vopsele, grunduri și solvenți pentru protecția anticorozivă a echipamentelor.

În faza funcționării instalațiilor hidroenergetice, dintre substanțele și preparatele chimice periculoase se vor utiliza uleiuri de ungere.

### **1.11. Utilizarea terenului**

Utilizarea terenului din zona investiției este de albie minoră și majoră, pășune și pădure în gospodărire, cu elementele amenajării hidroenergetice existente.

## Capitolul II. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului

### 2.1. DATE GENERALE PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR DIN ZONA AFECTATĂ DE PROIECT

Sub aspectul biodiversității aria de analiză se află în bioregiunea alpină, în zona montană, în care condițiile bioclimatice au determinat un circuit biologic relativ lent, cu sezon activ scurt. Zona proiectului se află în etajul montan, vegetația zonală fiind alcătuită de păduri dominate de molid (*Picea abies*), în amestec cu fag (*Fagus sylvatica*).

Amplasamentul studiat se suprapune cu situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0133 Munții Călimani (sit inclus în rețeaua europeană Natura 2000).

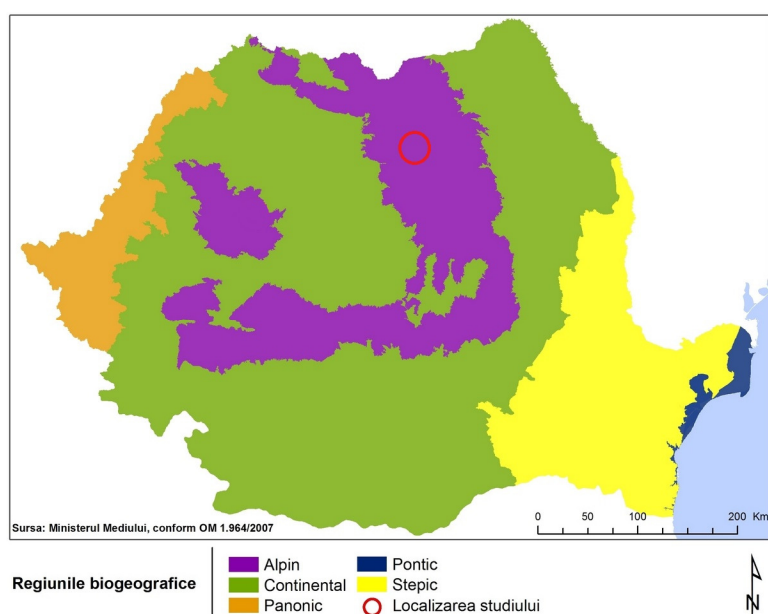


Fig. 1. Localizarea investiției și regiunile biogeografice

Situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0133 Munții Călimani are o suprafață de 29048 hectare și se întinde pe teritoriul județelor Suceava (53%), Harghita(9%) și Mureș (38%). Este situat în întregime în regiunea alpină.

Conform formularului standard, situl cuprinde următoarele clase de habitate generale:

Tabel 1. Habitate tip Corine Land Cover din sit

Cod	%	Corine LandCover	Clase de habitate
N08	15	322	Tufişuri, tufărişuri
N14	8	231	Pășuni
N17	58	312	Păduri de conifere
N19	11	313	Păduri de amestec

N26	8	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)
-----	---	-----	---

**Tip de proprietate:**

Terenurile incluse în sit sunt în proprietatea comunelor din județul Mureș, Deda, Vătava, Aluniș, și Dumbrava.

**Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC:**

A239 Dendrocopos leucotos	8-10 p
A104 Bonasa bonasia	70-110 p
A217 Glaucidium passerinum	18-22 p
A223 Aegolius funereus	85-100 p
A236 Dryocopus martius	50-60 p
A241 Picoides tridactylus	30-40 p
A320 Ficedula parva	70-100 p
A321 Ficedula albicollis	650-1050 p
A215 Bubo bubo	1-3 p
A108 Tetrao urogallus	100-130 i
A091 Aquila chrysaetos	0-1 p
A072 Pernis apivorus	15-18 p
A089 Aquila pomarina	3-5 p
A220 Strix uralensis	5-9 p
A103 Falco peregrinus	
A122 Crex crex	20-35 p
A338 Lanius collurio	10-30 p
A246 Lullula arborea	180-300 p
A234 Picus canus	25-40 p

**Calitate și importanță:**

Situl cuprinde Parcul Național Calimani și o parte din situl SCI Calimani-Gurghiu.

De asemenea limitele propuse includ rezervația naturală Lacul Iezer, din județul Harghita și jnepenișul situat pe versantul sudic al vârfului Răchitiș.

C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 5 specii: cocoș de munte (Tetrao urogallus), acvilă de munte (Aquila chrysaetos), minuniță (Aegolius funereus), ciuvică (Glaucidium passerinum), ciocănitoare de munte (Picoides tridactylus).

Zonele cele mai importante din parcul național din punct de vedere al păsărilor sunt pădurile întinse, compacte și puțin deranjate de molid, respective de amestec fag - molid - brad. Acestea adăpostesc efective cuibăritoare importante pe plan național din 4 specii din anexa I. Acvila de munte este și ea prezentă în zona propusă, preferând stâncile abrupte pentru cuibărit.

**Vulnerabilitate:**

1. defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari
2. tăierile selective a arborilor în vârstă sau a unor specii
3. adunarea lemnului pentru foc, culegerea de ciuperci
4. turismul necontrolat

5. amenajări forestiere și tăieri în timpul cuibăritului speciilor periclitate
6. vânătoria în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitate
7. braconaj
8. practicarea sporturilor extreme: enduro, motor de cross, mașini de teren
9. arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor)

## 2.2. SPECII ȘI HABITATE COMUNITARE PREZENTE PE AMPLASAMENT ȘI ÎN VECINĂTATEA ACESTUIA

### Localizarea amplasamentului față de ariile protejate și aspectele evaluării pe teren din noiembrie 2015.

Captarea de apă deja existentă, precum și o parte din aducțiuni se află în interiorul sitului ROSPA0133 Munții Călimani, captarea fiind la o distanță de aproximativ 4,4 km spre sud de limita sitului, în amonte pe pârâul Neagra. Captarea se află totodată în afara sitului ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, la o distanță de aproximativ 3,5 km nord de limita acestuia (limită care coincide cu limita Parcului Național Călimani), în aval pe pârâul Neagra (aproximativ 3 km în aval de la exploatarea de sulf din Negoiul Românesc). Distanța captării în linie directă de la celelalte rezervații din zonă sunt următoarele: aproximativ 1,8 km de la limita Rezervației Inepenișul cu *Pinus cembra* din Parcul Național Călimani, aproximativ 14,2 km de la situl ROSCI0249 Tinovul Șarul Dornei (care coincide cu rezervația numită la fel), și aproximativ 7,6 km de la Rezervația 12 Apostoli din Parcul Național Călimani.

Captarea se află pe cursul râului Neagra, în aval de exploatarea de sulf din Negoiul Românesc, calitatea apei fiind grav compromisă din cauza poluării provenite din exploatare (detaliată la secțiunea respectivă a acestui studiu).

Deplasarea în teren s-a efectuat în luna noiembrie 2015. Din cauza faptului că această perioadă e în afara sezonului de vegetație, descrierea în continuare a împrejurimilor amplasamentului se bazează în majoritate pe datele de literatură referitoare la zonă.

### Habitat de importanță comunitară ale căror probabilitate de prezență în zona proiectului este ridicată:

Literatura de specialitate (Asoltani & Chifu 2008) din bazinul superior râului Neagra Șarului (mai ales din valea pârâului Haita) menționează asociația *Chrysosplenio alternifolii – Cardaminetum amarae* Maas 1958 (*Cardaminetum amarae* (Rübel 1912) Br.-Bl. 1926), specifică malurilor de pârâu sau zone de izvoare plane, cu reacție acidă, din zona pădurilor de molid (peste 1300 m). Captarea se află aproximativ la cota de 1200 m, tot în zona pădurilor cu molid, iar secțiunea de râu în zona amplasamentului deseori ia forma cu un mal plan. Astfel prezența fragmentelor acestui asociații este foarte probabilă și în zona proiectului. Acest tip de vegetație corespunde habitatului **3220 Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane** (reprezentat de habitatul 5421 Comunități sud-est carpatice de izvoare și pâraie cu *Chrysosplenium alternifolium* și *Cardamine amara*), cu speciile caracteristice edificatoare *Chrysosplenium alternifolium*, *Cardamine amara*, *Stellaria nemorum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Veronica beccabunga*, *Caltha laeta*.

Exact din valea râului Neagra, din zona Gura Haitii, și din zona Neagra Șarului

sunt menționate și asociațiile *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931 (*Scirpetum sylvatici* Schwickerath 1944, *Scirpetum sylvatici* Maloch 1935), respectiv *Epilobio – Junectum effusi* Oberd. 1957 (asociația *Ranunculus repens – Juncus effusus* Paucă 1941), comunități vegetale caracteristice zonelor plane sau ușor înclinate, cu exces de umiditate. Aceste comunități sunt edificate de specii cu toleranță redusă față de umbră, dar cu toleranță largă față de reacția solului și temperatură (specii comune de mlaștini), în diferite rapoarte de abundență - dominanță: *Scirpus sylvaticus*, *Caltha palustris*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Geum rivale*, *Myosotis scorpioides*, *Deschampsia caespitosa*, *Mentha longifolia*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Symphytum officinale*, *Epilobium* sp., *Juncus* sp., *Carex* sp., *Cirsium* sp. (Asoltani 2008). Aceste comunități corespund habitatului **6430 Comunități de lizieră higrofile cu ierburi înalte de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin** (reprezentat de habitatele R3708 Comunități daco-getice cu *Angelica sylvestris*, *Crepis paludosa* și *Scirpus sylvaticus*).

În împrejurimile zonei proiectului se găsesc molidișuri, reprezentând habitatul 9410 Păduri acidofile montane cu *Picea abies* (Vaccinio-Piceetea) (complexul habitatelor R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) cu *Soldanella hungarica*, R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) cu *Oxalis acetosella*, R4209 Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) cu *Leucanthemum waldsteinii*). Astfel pe marginea drumului, pe traseul căreia se duce abducțiunea se găsesc comunități de lizieră specifice pădurilor de molid, formate din speciile comune caracteristice stratului ierbos al acestuia (*Vaccinium myrtillus*, *Luzula alba*, *Luzula sylvatica*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Oxalis acetosella*), și specii ruderales – semiruderales ale tăieturilor (*Senecio fuchsii*, *Chamaenerion angustifolium*, *Salvia glutinosa*, *Eupatorium cannabinum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Rubus caesius*, *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Fragaria vesca*, *Ranunculus carpaticus*) (Asoltani 2007).

În imediata vecinătate a captării de apă existente, în urma construcțiilor de odinioară s-au creat suprafețe goale de pietriș, care sunt colonizate de comunități ruderales – semiruderales cu caracter pionier din alianța Tussilaginion (Szabó 1971 n. n.) Popescu et Sanda 1988.

Tabel 2. Conspectul tipurilor de habitate ale căror prezență este foarte probabilă ori sigură în zona proiectului:

Tipuri de habitate		Localizare	Formularul Standard ROSCI0019	Perimetrul proiectului
9410	Păduri acidofile montane cu <i>Picea abies</i> (Vaccinio-Piceetea)	în împrejurimile proiectului	+	prezent
3220	Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane	fragmente de habitat de-a lungul malului pârâului Neagra	+	probabil prezent
6430	Comunități de lizieră higrofile cu ierburi înalte de	fragmente de habitat de-a lungul	+	probabil

	la câmpie și din etajul montan pâna în cel alpin	malului pârâului Neagra		prezent
-	Comunități ruderales – semiruderales cu caracter pionier ( <i>Tussilaginion</i> )	în zona adiacentă captării de apă	-	probabil prezent
-	Comunități de lizieră de păduri de molid	de-a lungul marginii drumului	-	prezent

Specii de plante de interes comunitar cu prezență probabilă în perimetrul proiectului

Având în vedere că deplasarea în teren s-a efectuat în afara sezonului de vegetație, nu s-a putut evalua prezența speciilor de plante de interes comunitar pe suprafața amplasamentului. Dintre speciile de plante de interes comunitar enumerate pe Formularul Standard al sitului ROSCI0019 Călimani – Gurghiu numai două specii ar întâlni cerințele de habitat în zona proiectului (prezentate în tabelul de mai jos). Aceste specii însă nu au fost semnalate din această zonă (Asoltani 2007). Totuși, având în vedere, că specia *Campanula serrata* este relativ frecventă în toți Carpații Orientali, prezența acesteia ar putea fi destul de probabilă în liziera molidișului din vecinătatea proiectului.

Tabel 3. Specii de plante protejate

Specii	Caracteristici	Posibilitatea prezenței
<i>Tozzia carpathica</i>	specie hemiparazitică/holoparazitică specifică zonelor umede, unde sunt prezente speciile gazdă ( <i>Adenostyles</i> sp./ <i>Petasites</i> sp./ <i>Cicerbita</i> sp.), astfel apare deseori în comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile	redușă
<i>Campanula serrata</i>	element montan specific pajiștilor cu montane, care deseori apare și în lizierele pădurilor de molid	medie – ridicată

Caracterizarea habitatelor acvatice din perimetrul investiției

Din punctul de vedere al faunei piscicole cursul vizat de lucrări se situează la o altitudine de aproape 1200 mdM. Astfel din punctul de vedere al faunei piscicole cursul de apă vizat se încadrează în zona păstrăvului. Această zonă corespunde râurilor și pâraielor de munte. Limita superioară se situează ușor sub limita superioară a pădurilor. Limita inferioară variază în funcție de relief. În cazul de față volumul relativ mare de apă purtat de râul Neagra, crează condiții deosebite din punctul de vedere al habitatelor acvatice și din punctul de vedere al zonării piscicole. În ciuda faptului că vorbim de o altitudine de peste 1000 mdM, condițiile hidromorfologice

oferă loc și pentru elemente ihtiofaunistice din zona moioagei și a lipanului (BĂNĂRESCU, 1964). Apele de pe acest tronson de râu sunt caracterizate printr-un regim termic cu temperaturi scăzute ale apei, care rareori depășesc 16-18°C, dar care nu prezintă fluctuații mai mari de temperatură de 7-8°C. Din punct de vedere hidrologic aceste râuri prezintă un curent rapid, cu cascade și un substrat bolovănos-pietros. Dat fiind caracterul curentului, aceste ape sunt puternic oxigenate, iar înghețul este limitat.

Conform datelor din literatura de specialitate din punct de vedere teoretic în astfel de habitate acvatice ne putem aștepta la o ihtiofaună diversificată, cu un număr de aproape 20 de specii (Tabelul 1 – Bănărescu. 1964.)

Tabelul 4. Specii cu prezență teoretică în habitate similare râului Neagra (conform Bănărescu, 1964)

Nr.Crt	Specia	
	Denumirea populară	Denumirea științifică
1.	Păstrăv indigen	<i>Salmo trutta fario</i>
2.	Zglăvoc	<i>Cottus gobio</i>
3.	Boiștean	<i>Phoxinus phoxinus</i>
4.	Grindel	<i>Barbatula barbatula</i>
5.	Chișcar	<i>Eudontomyzon danfordi</i>
6.	Moioagă	<i>Barbus meridionalis</i>
7.	Fântânel	<i>Salvelinus fontinalis</i>
8.	Păstrăv curcubeu	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
9.	Zglăvoacă răsăriteană	<i>Cottus poecilopus</i>
10.	Lipan	<i>Thymallus thymallus</i>
11.	Clean dungat	<i>Leuciscus souffia</i>
12.	Clean	<i>Leuciscus leuciscus</i>
13.	Beldiță	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
14.	Porcușor	<i>Gobio gobio</i>
15.	Petroc	<i>Gobio uranoscopus</i>



16.	Mreană	<i>Barbus barbus</i>
17.	Dunăriță	<i>Sabanejewia romanica</i>

În *Formularul Standard al Sitului ROSCI0019 Călimani – Gurghiu* găsim 6 specii de pești de interes comunitar, care se regăsesc și în lista speciilor cu prezență potențială mai sus prezentată:

*1138 Barbus meridionalis*

*1122 Gobio uranoscopus*

*1163 Cottus gobio*

*1105 Hucho hucho*

*1146 Sabanejewia aurata*

*4123 Eudontomyzon danfordi*

Situația actuală este însă complet diferită. Râul Neagra aduce apa acidă din mina dezafectată de sulf. Dacă luăm în considerare rezultatele analizelor chimice (Tabelul 2.), ne dăm seama că acest râu este un râu mort, în care peștii nu au cum să supraviețuiască. Însăși metoda de investigație al faunei piscicole, prin electronarcoză reversibilă, este imposibil de realizat din cauză acidității și al conductivității.

Tabelul 5. Rezultatele analizei de apă de pe râul Neagra, conform Raportului de încercare nr. 210 din 08.04.2014, efectuate de Laboratorul de Calitatea Apei – Sistemul de Gospodărire al Apei Suceava (Apele Române)

Nr. Crt	Indicatori determinați	U.M.	Rezultatele încercării	Procedura specifică de laborator	Metoda de încercare standardizată
1.	pH la 25 °C	unități pH	5,11	PSL SV 01	SR ISO 10523/ 2009
2.	Amoniu	mg N/l	0,038	PSL SV 08	SR ISO 7150-1/ 2001
		mg NH <sub>4</sub> /l	0,049		
3.	Conductivitate la 25°C	μS/cm	207	PSL SV 02	SR EN 27888/1997
4.	Cloruri	mg/l	5,66	PSL-SV-13	SR ISO 9297/2001
5.	Sulfați	mg/l	71,06	PSL-SV-16	Standard Methods 4500 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E/1995
6.	*Calciu	mg/L	24,05	PSL SV 15	SR ISO 6058/ 2008
7.	*Magneziu	mg/l	13,64	PSL SV 14	SR ISO 6059:2008 SR ISO 6058:2008
8.	*Duritate totală ( Sumă de calciu și magneziu )	°d german	6,508	PSL SV 14	SR ISO 6059/ 2008
9.	*Duritate permanentă	°d german	6,508	PSL SV 14	STAS 3026 - 76
10.	Fier total	mg/l	5,883	PSL SV 22	SR ISO 6332/96
11.	*Mangan total	mg/l	0,301	PSL SV 46	SR 8662-2/1997

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

Datorită faptului că investiția se află în întregime în etajul pădurilor de conifere, reprezentate de păduri de molid, iar elementele investiției se află în albia pârâului Neagra și în zonele cu vegetație herbacee de la malul acestuia, în apropierea drumului forestier, doar o parte dintre speciile listate în formularul standard pot fi prezente în apropierea elementelor investiției. Mai jos prezentăm doar lista speciilor prezente și potențial prezente în zona studiată.

Tabel 6. Păsări de interes comunitar în zona studiată

Specia	Prezența în zona elementelor investiției	Prezența în vecinătatea investiției
A104 Bonasa bonasia	Absent	Prezent
A217 Glaucidium passerinum	Absent	Prezent
A236 Dryocopus martius	Prezent	Prezent
A108 Tetrao urogallus	Absent	Prezent
A072 Pernis apivorus	Absent	Prezent
A220 Strix uralensis	Prezent	Prezent
A234 Picus canus	Prezent	Prezent

Descrierea speciilor de păsări prezente sau potențial prezente

**A236 - Ciocănitoare neagră - *Dryocopus martius***

**Habitat:** Cuibărește în păduri de foioase cu copaci bătrâni, dar și în păduri de amestec sau în păduri de conifere, la diverse altitudini. Până nu de mult putea fi întâlnită doar în zonele de munte și de deal acoperite cu păduri, însă specia și-a extins distribuția în ultimele decenii în toate tipurile de pădure, astfel o putem găsi de la pădurile de luncă până la limita superioară a pădurilor, cca 1700 m.

**Ecologie:** Hrana, ca la mai toate speciile de ciocănitori, constă în insecte și larve arboricole. Pasăre sedentară. Își construiește scorbură la 8-20 m de sol, cu un diametru de 10-12 cm. Femela depune 4 ouă începând de la mijlocul lunii aprilie. Ouăle sunt clocite 12 zile de ambele sexe, care fac shimbul la câteva ore. Puii rămân circa 24 zile în scorbură, dar vor fi hrăniți în continuare timp de câteva zile și după ce părăsesc cuibul.

**Distribuție:** Prezent în Europa, Scandinavia, nordul și centrul Asiei. În România, până nu de mult ciocănitoarea neagră putea fi întâlnită doar în zonele de munte și de deal acoperite cu păduri, însă în ultimele decenii specia a apărut în toate tipurile de

păduri. În afara zonelor neîmpădurite, astăzi o putem găsi în nenumărate zone ale țării, de la pădurile de luncă până la limita superioară a pădurilor, la cca. 1700 m.

**Populația din România:** în prezent efectivul cuibăritor național este apreciat la 40.000 - 60.000 de perechi (23% din populația UE).

#### A108 Cocoșul de munte *Tetrao urogallus*

**Habitat:** Pădurile întinse dar nu foarte dense de molid, cu un bogat substrat ierbos și de arbuști cât mai puțin umblate de om și mai puțin folosite pentru pășunat. Are nevoie de luminișuri, fructe de pădure și mușuroi de furnici pentru a avea condiții optime. În Carpați peste 800 m și până la limita vegetației forestiere.

**Ecologie:** Sedentară. Primăvara are loc „bătaia cocoșilor” sau „rotitul” în locații bine alese unde se concentrează, în număr mai mare sau mai mic, în vederea împerecherii. În timpul rotitului, cocoșii cântă două fraze muzicale: prima seamănă cu bătaia de toacă, cea de a doua cu sunetul produs de o tocilă. În scurta pauză dintre ele se aude uneori un sunet sec. Prin deschiderea tare a ciocului nu aude, astupându-se canalul auditiv, moment când este vulnerabil la prădători. Începutul ritualului are loc dimineața în copaci, apoi rand pe rând coboară pe zăpadă unde își continuă mersul infoiat, și asteaptă găinile cu care se împerechează. Uneori după coborârea lor din arbori, în preajma găinilor se adună doi - trei cocoși de munte, care se vor bate până când cei mai slabi se retrag. După împerechere femela își face cuibul pe jos, într-o adâncitura depunând 6-10 ouă. Incubația durează 24-26 de zile. Puii se hrănesc singur foarte repede, și sunt capabili să zboare defectuos deja la 3 săptămâni. Vor crește până la vârsta de 3 luni. Cocoșul de munte se hrănește cu insecte, larve, fructe de pădure, ierburi, semințe de buruieni, muguri și rășinoase. Iarna hrana principală este formată din ace de conifere, iar toamna din frunze de plop de munte.

**Distribuție:** În Europa în zonele de munte, țările Scandinave și Scoția, iar în Siberia până la 120 grade E.

**Populația din România:** estimată între 4500-5200 de perechi.

#### A234 Ghionoaie sură - *Picus canus*

**Habitat:** Poate fi întâlnită într-o gamă largă de habitate, de la păduri mature de foioase și de amestec, până la pădurile din zone mlăștinoase și cele de luncă de-a lungul râurilor mari cu multe trunchiuri de copaci căzute. Este mai puțin comună în zonele urbanizate decât ghionoaia verde, dar apare și în livezi și parcuri, mai ales înafara sezonului de reproducere.

**Ecologie:** Specie sedentară. Strigătul masculului poate fi auzit în aprilie, la fel ca și darabana acestuia. Își face scorbura în copaci bătrâni, la 3-5 m înălțime. Femela depune 5-7 ouă, clocitul durează 17-18 zile. Puii sunt hrăniți mai ales cu pupe de furnici de către ambele sexe, părăsind cuibul în iulie. Se hrănesc mai ales cu furnici, dar caută hrana și pe trunchiul copacilor.

**Distribuție:** Specie de ciocănitoare cu o distribuție largă, ghionoaia sură este prezentă în Europa centrală și de est și pe tot cuprinsul Asiei până în China, în păduri, de obicei la altitudini mai mari decât ghionoaia verde.

**Populația din România:** în prezent efectivul cuibăritor național este apreciat la

45.000 - 60.000 de perechi (52% din populația UE).

#### A072 Viespar - *Pernis apivorus*

**Habitat:** Cuibărește într-o gamă largă de habitate, în zonele temperate de la câmpie la munte, acolo unde condițiile favorizează dezvoltarea Hymenopterelor. O întâlnim mai ales în păduri de foioase și de conifere, unde există luminișuri multe, sau terenuri favorabile de hrănire în apropiere.

**Ecologie:** Specie migratoare, la noi este oaspete de vară între mai și septembrie, iernează în Africa ecvatorială și subecvatorială, unde se hrănește mai ales cu locuste. Depune o singură pontă pe an începând cu luna mai. Deseori se folosește de cuiburile părăsite de alte specii răpitori sau ciori, dar poate construi și cuib nou. Cuibul este alcătuit din crengi, și de obicei la 10-20 m înălțime. Partea de sus a cuibului e mereu camuflată cu frunze verzi. Ambele sexe clocesc cele 2 ouă până la 37 zile. Masculul vânează, în timp ce femela împarte hrana puilor. Ambii pui se maturizează, și sunt hrăniți la cuib timp de circa 40 zile, și încă 10 zile revin la cuib pentru hrană. Puii devin independenți la vârsta de circa 75-100 zile. Se hrănesc mai ales cu insecte sociale din ordinul *Hymenoptera*, pe care le vânează fie stând la pândă, fie zburând după insecte și astfel găsindu-le cuibul. Datorită unghiilor mai puțin îndoite ca și celelalte specii de pradă, sapă până la 40 cm adâncime după cuiburi de insecte. Consumă atât larvele, pupele, cât și insectele. Viespii nu le pot înțepa datorită penelor protectoare de pe cap și picioarelor puternice, cu solzi tari. Mai consumă amfibieni, reptile, mamifere mici și pui de păsări, chiar și ouă sau fructe. Deseori vânează umblând pe sol. Viesparul, deși foarte asemănător cu speciile de șorecari, mai ales cu șorecarul comun (juvenilii), nu este înrudit cu aceștia, ci mai degrabă cu speciile de gaie (*Milvus*). S-a sugerat că asemănarea ar fi de fapt un mimicri, o adaptare pentru a evita atacul uliilor porumbari, față de care șorecarii sunt mai protejați datorită ciocului și ghearelor mai puternice.

**Distribuție:** Aproape pe toată suprafața Europei, mai puțin în regiunile nordice. Deseori e greu de observat datorită faptului ca nu zboară mult. În România destul de comună.

**Populația din România:** în prezent efectivul cuibăritor național este apreciat la 2000-2600 de perechi ( 5 % din populația UE).

#### A220 Huhurez mare *Strix uralensis*

**Habitat:** Cuibărește în mai ales în regiunile boreale evitând pădurile dense de coniferi, mai degrabă în zonele mai joase, cu păduri de amestec și câmpuri deschise. Insular în Europa de Est în Carpați și în câteva alte habitate muntoase din Centrul Europei.

**Ecologie:** Rezident, iarna vânează în parcuri, zone deschise sau în apropierea așezărilor omenești, unde prinde șobolani și găini. Se hrănește mai ales cu rozători pe care le pândește de la un punct înalt, de regulă vârful unui copac. Cuibărește devreme, în martie sau începutul lunii aprilie. Folosește scorburi sau cuiburi părăsite pentru reproducere. Ponta alcătuită din 3-4 ouă (chiar 6 în funcție de abundența hranei) este clocită de femelă timp de 27-29 zile. Juvenilii rămân mai mult de o lună la cuib.

**Distribuție:** Siberia și insular în Europa Centrală și de Est. La noi în făgetele din

Carpați.

**Populația din România:** estimată la 12000 - 20000 perechi

*A104 Ieruncă - Bonasia bonasia*

**Habitat:** Este o specie sedentară al pădurilor conifere în amestec cu fag, arțar, mesteacăn. Preferă habitatele mai umede, și este deranjată de defrișări.

**Ecologie:** Cocoșul de ieruncă este foarte teritorial, alungă masculii din teritoriul ocupat. Perioada principală de împerechere este aprilie. Femela depune cele 10 ouă la sfârșitul lunii, iar puii se nasc după 25 zile de clocit. Familia devine foarte mobilă, adulții umblând atenți printre pui. La început puii caută insectele pe plante și frunze, apoi pe sol. Puii de doar 10 zile pot zbura sus în copaci. Se hrănește cu frunze, fructe de pădure, puii mănâncă mai multe insecte. Iarna supraviețuiește mâncând muguri.

**Distribuție:** Palearcticul de Vest și Asia, până la Pacific și Nordul Chinei.

**Populația din România:** estimată între 10000-13000 de perechi.

*A217 Ciuvică Glaucidium passerinum*

**Habitat:** Specie de pădure, cuibărește în păduri boreale cu luminișuri și copaci seculari.

**Ecologie:** Sedentar. Pentru cuibărit ocupă scorburi naturale sau ale ciocănitivilor, aici depunând pona de 4-7 ouă. Incubația 28 -30 zile, puii zboară la 27-34 zile și devin independenți după încă o lună. Hrana constă majoritar din păsări de talie mică, rar prinde și șoareci. În România cuibărește în păduri de amestec fag-molid, și de molid în Carpați. Greu de observat, prezența se poate constata după fluieratul tipic în perioada martie-iulie.

**Distribuție:** Pădurile boreale din Norvegia până pe coastele Pacifice a Asiei, fiind comună și în zona boreală a continentului American. Populații de tip relic glaciara se găsesc în munții din Europa Centrală și în Balcani.

**Populația din România:** estimată între 2500 - 4000 de perechi.

**Metoda folosită pentru evaluarea vegetației și a tipurilor de habitate** a constat în parcurgerea zonei amplasamentului proiectat și notarea tuturor speciilor de plante observabile, marcând cele cu abundențe ridicate. Incadrarea comunităților în tipuri de habitate s-a realizat conform Gafta & Mountford (2008), Doniță et al. (2005-2006), și Mountford et al. (2008), respectând codurile Natura 2000 și cele pentru habitatele din România. Statutul de conservare a plantelor s-a clasificat conform Oltean et al. 1994.

**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 (visual și auditiv) și indirect (urme, lăsături), precum și a habitatelor și elementelor de peisaj caracteristice. Datele obținute în teren au fost completate cu cele din literatură.

**Metoda folosită pentru ichtiofauna și habitate acvatice:**

Munca de teren a constat în investigarea habitatelor acvatice și a zonelor din amonte și din aval de locațiile de interes. Pe baza parametrilor hidromorfologici a fost

identificat zonarea pisciolă a tronsonului vizat, iar pe baza datelor din literatura de specialitate a fost întocmită lista de specii. Această listă de specii a cuprins toate speciile de pești, care în condițiile abiotice date de habitat pot fi teoretic prezente. Această listă teoretică a fost confruntată cu cele mai recente date faunistice din literatura de specialitate, precum și cu observațiile din teren. Precizăm că din cauza gradului de poluare al apei nu s-a putut efectua pescuit științific prin electronarcoză conform standardului SR EN 14011//2003.

### 2.3. SPECII ȘI HABITATE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Având în vedere, că proiectul vizează repunerea în funcțiune a unei microhidrocentrale deja existente (cu captare existentă rehabilitată și cu aducțiuni schimbate), impactul negativ asupra habitatelor va fi minim, întrucât nu se vor elimina noi suprafețe de habitate. De asemenea este un aspect important localizarea proiectului în afara sitului de importanță comunitară, pe o secțiune de râu cu apă grav afectată de activitatea minieră de odinioară.

Totuși, și în afara sitului de importanță comunitară s-au semnalat tipuri de habitate de interes comunitar, dintre care cele cu o prezență probabilă în zona amplasamentului sunt enumerate în tabelul următor:

Tabel 7. Conспектul habitatelor de interes conservativ din zona proiectului:

Habitat din zona proiectului		Habitat de interes comunitar	Sursă și mențiuni	Impact
941 0	Păduri acidofile montane cu <i>Picea abies</i> ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	da	- observații teren - habitat zonal în împrejurimile proiectului	- Nu se preconizează impact semnificativ, întrucât suprafața propriu-zisă a proiectului nu se suprapune cu fondul forestier.
322 0	Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane	da	- Asoltani & Chifu 2008 - habitat specific malului de pârâu	- Habitatul va fi eliminat pe tronsoanele în care aducțiunile vor fi puse pe suprafețele adiacente cursului de apă. - Reducerea debitului pârâului din cauza punerii în funcțiune a hidrocentralei poate cauza o uscăre a substratului, rezultând în ruderalizarea comunităților.
643 0	Comunități de lizieră higrofile cu ierburi înalte de la câmpie și din etajul montan până în cel	da	- Asoltani 2008 - habitat potrivit speciei	- Habitatul va fi eliminat pe tronsoanele în care aducțiunile vor fi puse pe suprafețele adiacente cursului de apă.

	alpin		<i>Tozzia carpathica</i>	- Reducerea debitului pârâului din cauza punerii în funcțiune a hidrocentralei poate cauza o uscăre a substratului, rezultând în ruderalizarea comunităților.
-	Comunități ruderales – semiruderales cu caracter pionier ( <i>Tussilaginion</i> )	nu	- observații teren - habitat pionier cu valoare conservativă redusă	- Aceste comunități se instalează pe suprafețele golite în urma construcțiilor, în urma lucrărilor se poate aștepta la reinstalarea lor în scurt timp.
-	Comunități de lizieră de păduri de molid	nu	- observații teren - habitat potrivit speciei <i>Campanula serrata</i>	- Prin schimbarea aducțiunii acest tip de vegetație va fi afectată eliminând vegetația din această zonă. În urma lucrărilor se poate aștepta la reinstalarea acestor comunități în câțiva ani, însă se poate aștepta la schimbarea compoziției de specii în favoarea speciilor ruderales, eventual invazive.

Tabel 8. Specii de păsări afectate de investiție

Specia	Observații
A104 <i>Bonasa bonasia</i>	Specia poate fi deranjată de lucrările de construcție-montaj, mai ales în zona drumului forestier și la liziera pădurii
A217 <i>Glaucidium passerinum</i>	Specia este prezentă și activă în timpul zilei, inclusiv dimineața și seara; Teoretic poate fi deranjată de prezența umană și de zgomot, doar în perioada de construcție.
A236 <i>Dryocopus martius</i>	Specie de pădure, frecventează arborii bătrâni, nu va fi deranjată de investiție.

A108 Tetrao urogallus	Specia poate fi deranjată de prezența umană, dar de obicei e prezentă în zone mai înalte, la limita molidișurilor înspre partea superioară (înspre pajiștile montane și jnepenișuri).
A072 Pernis apivorus	Specia poate fi deranjată de prezența umană, dar fiind foarte rară, acest lucru e puțin probabil.
A220 Strix uralensis	Specia poate fi deranjată de prezența umană.
A234 Picus canus	Specia poate fi deranjată doar în timpul sezonului de cuibărit.

#### 2.4. STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

Este foarte greu de apreciat statutul de conservare a speciilor și habitatelor identificate. Indicatorii obiectivi și cantitativi cu privire la statutul unei specii sau al unui habitat într-o anumită zonă sunt mărimea populației, schimbările populaționale (dinamica), respectiv suprafața fizică acoperită de habitat și schimbările de suprafață survenite în acest perimetru. De aceea, pentru a aprecia efectele unei investiții, trebuie monitorizate aceste schimbări și pentru a reduce efectele negative trebuie contracarate posibilele efecte ale investiției care pot cauza schimbări negative la nivelul indicatorilor menționați.

În ceea ce privește speciile de păsări de interes comunitar, conform Planul de management al Parcului Național Călimani (Administrația Parcului Național Călimani R.A., 2015), speciile prezentate se bucură de o stare de conservare favorabilă.

Dacă în momentul de față chiar și în Planul de Management al Parcului Național Căliman râul Neagra este amintit ca fiind un râu mort, fără faună piscicolă, localnicii mai în vârstă relatează despre o faună piscicolă bogată, cu accent pus pe lipan (*Thymallus thymallus*), care era podoaba râului înaintea de inaugurare minei de sulf în anul 1969. Mina de sulf în cei 30 de ani de exploatare a distrus fauna acestui curs, și continuă și astăzi să mențină acest curs în parametrii intolerabili pentru pești.

În acest caz nefericit pe lângă chimismul apei există și un al doilea factor, care ar putea avea un efect negativ considerabil asupra faunei piscicole, în cazul în care fauna piscicolă ar reuși să supraviețuiască pe acest curs de apă, și anume fragmentarea habitatului și compromiterea conectivității longitudinale a râului, prin numeroasele microhidrocentrale construite în perioada anilor 1960-1980. Aceste microhidrocentrale din bazinul râului Neagra sunt:

1. CHEMA Gura Haitii 1
2. CHEMA Gura Haitii 2
3. CHEMA Neagra,
4. CHEMA Plai Monah



5. CHEMA Neagra Șarului 1
6. CHEMA Neagra Șarului 2
7. CHEMA Șaru Dornei 1
8. CHEMA Șaru Dornei 2

Microhidrocentrale din bazine hidrografice învecinate:

1. CHEMA Lucaciu – bazinul pârâului Valea cu Pești
2. CHEMA Panaci – bazinul râului Călimănel

Drept urmare a factorilor mai sus prezentați, respectiv poluare chimică și compromiterea conectivității longitudinale, râul Neagra nu prezintă faună piscicolă, este un râu mort.

Este evident că scopul acestui studiu nu a fost o evaluare generală a ariei protejate la nivel comunitar, ci mai degrabă, o analiză a zonelor direct afectate de investiție. Concluziile studiului sunt astfel bazate pe date din literatură, date aparținând autorilor studiului și, în primul rând, pe observațiile efectuate în timpul ieșirilor în teren în zona elementelor proiectului. Aceste date sunt extrapolate pentru a formula unele concluzii în ceea ce privește efectul de scurtă și lungă durată a investiției.

## **2.5. EVOLUȚIA PROBABILĂ A POPULAȚIILOR AFECTATE DE PROIECT**

În ceea ce privește speciile de faună, acestea vor fi deranjate doar temporar, în timpul fazei de execuție a lucrărilor.

**Impactul** asupra speciilor și habitatelor, precum și **măsurile de reducere a impacturilor** sunt prezentate la **capitolul III. și IV.**

## **2.6. INTEGRITATEA ARIEI PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR**

În zona proiectului există o presiune antropică însemnată. Râul Neagra aduce apa acidă din mina dezafectată de sulf. Dacă luăm în considerare rezultatele analizelor chimice, ne dăm seama că acest râu este un râu mort, în care peștii nu au cum să supraviețuiască. Însăși metoda de investigație al faunei piscicole, prin electronarcoză reversibilă, este imposibil de realizat din cauză acidității și al conductivității.

Integritatea faunei acvatice face parte integrată din obiectivul principal al ori cărui sit sau parc natural: conservarea naturii, prin toate componentele ecosistemului. Deși reabilitarea ecologică a minei de sulf pare a fi o misiune aproape imposibilă de realizat, totuși acest lucru figurează în mod firesc în obiectivele celor angajați în conservarea naturii. În contextul reabilitării ecologice al minei, sursa poluatoare de pe râul Neagra v-a dispărea, iar ecosistemele acvatice se vor regenera. În acel moment una dintre cele mai importante probleme, de care va depinde bunăstarea ecologică a râului, va fi conectivitatea longitudinală a cursului de apă.

## **2.7. OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR IDENTIFICATE ÎN PLANUL DE MANAGEMENT**

Planul de management integrat al Parcului Național Călimani cuprinde, printre altel, și aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0133. Acest plan tratează toate speciile protejate, fiind formulate măsuri de management atât pentru speciile de păsări, cât și pentru speciile de pești, herpetofaună, mamifere, nevertebrate, plante și habitate (capitolul 6).

Dintre speciile de păsări prezente în zona de interes pentru proiect, sunt formulate măsuri de management în cazul speciilor *Tetrao urogallus*, *Bonasia bonasia* și *Dryocopus martius*. Dintre speciile de pești, este amintită specia *Cottus gobio*.

Dintre aceste măsuri, amintim Măsura de management 3. din cadrul măsurilor propuse pentru păsări, și anume:

- păstrarea arborilor seculari, dar și a celor mai tineri indiferent de starea lor fiziologică;
- limitarea îndepărtării elementelor lemnoase desprinse de pe arbori sau a rezultatului prăbușirii unor arbori;
- limitarea extragerii din pădure a arborilor morți, fiind recomandați 3-5 arbori morți/ha.

## **2.8. DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIEI PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR**

Conform fișei standard, speciile și habitatele pentru care situl a fost desemnat se află într-o stare de conservare bună, în afara pârâului studiat, unde există poluarea de la cariera de sulf dezafectată.

Din punctul de vedere al stării de conservare a habitatelor acvatice se poate afirma că râul Neagra nu prezintă faună și floră acvatică din cauza calității chimice, degradate sub limita de toleranță a organismelor de către angrenările pluviale de minereuri.

## **2.9. ALTE ASPECTE RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR**

În zona studiată există mai multe presiuni antropice asupra ariilor de interes comunitar, care nu fac obiectul de studiu al lucrării de față – cum ar fi construcții în zone extravilane, tăierea arborilor maturi, fenomene de eroziune, suprapășunatul, accesul cu vehicule motorizate, braconajul, abandonarea deșeurilor, etc.

### **Capitolul III. Identificarea și evaluarea impactului**

#### **3.1. IDENTIFICAREA ȘI CUANTIFICAREA IMPACTURILOR CAUZATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI**

Prin natura sa, investiția analizată în prezentul studiu este bine definită atât prin elementele ei cât și privind modul de execuție și schimbările produse. Practic, impacturile pe termen scurt sunt identice cu cele din perioada de construcție-montaj și perioada imediat următoare (aproximativ un an). Impacturile pe termen lung sunt cele din timpul operării. Impactul dezafectării lucrărilor nu face obiectul analizei.

#### **Impacturile posibile identificate, și felul în care acestea se vor manifesta din punctul de vedere al habitatelor de interes comunitar**

Având în vedere, că proiectul vizează repunerea în funcțiune a unei microhidrocentrale deja existente, cu captarea de apă și bazinul de liniștire deja construite, în zona captării nu se preconizează schimbări majore în habitatele înconjurătoare. Nu se preconizează întinderea construcțiilor în zonele împădurite din jur, iar vegetația pionieră ruderală – semiruderală din jurul construcțiilor existente (altfel de o valoare conservativă redusă) se vor instala relativ rapid după finalizarea eventualelor reparații pe captare.

Schimbări mai semnificative se vor produce din cauza schimbării aducțiunilor, care în prezent se află îngropate în zonele de mal a pârâului (paralel cu cursul de apei), suprafețe care sunt acoperite de fragmentele habitatelor 3220 Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane și 6430 Comunități de lizieră higrofile cu ierburi înalte de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin. În urma dezgropirii și schimbării aducțiunilor, aceste habitate se vor elimina. După repunerea solului se poate aștepta la regenerarea lor parțială, însă în urma secării acestor zone din cauza reducerii debitului pârâului se poate aștepta la ruderalizarea acestor comunități reinstalate, sau chiar la apariția unor specii alohtone invazive (*Impatiens glandulifera*, *Impatiens parviflora*, *Reynoutria japonica*, *Erigeron canadensis*), ale căror colonizare este deseori facilitată de suprafețele goale de sol.

Impactul pe termen scurt constă în eliminarea unor habitate din zonele tronsoanelor de aducțiuni schimbate. Impactul pe termen lung constă în ruderalizarea comunităților reinstalate după lucrări, sau eventuala apariție a unor specii alohtone.

#### **Impactul asupra speciilor de păsări prezente și posibil prezente în zona investiției**

##### *A104 Bonasa bonasia*

Această specie preferă pădurile de foioase, de conifere și de amestec între altitudini de 1000-1600 m, și are nevoie de o structură variată de habitate. În acest sens, investiția nu produce impacturi negative asupra speciei. Zgomotul și prezența umană pot deranja câteva exemplare mai ales în afara sezonului de reproducere, când acestea parcurg distanțe mai mari pentru a se hrăni. Impactul este unul nesemnificativ.

*A217 Glaucidium passerinum*

Specia, foarte rară de altfel, poate fi deranjată doar de zgomotul și prezența umană în timpul lucrărilor. Impactul este considerat nesemnificativ.

*A236 Dryocopus martius*

Specia are o populație stabilă și este observată frecvent în zona de interes. Nu este sensibilă la prezența umană, fiind deranjată doar în zona locului de cuibărit, în perioade de reproducere. Estimăm un impact nesemnificativ.

*A108 Tetrao urogallus*

Specia este sensibilă la deranjul uman, însă preferă zonele mai înalte, luminișurile pădurilor compacte și limita molidișurilor spre golul alpin. Impactul va fi nesemnificativ.

*A072 Pernis apivorus*

Specia este rară la nivelul sitului, poate fi prezentă în zona studiată doar în zbor, sau pentru în timpul căutării hranei. Impactul va fi nesemnificativ.

*A220 Strix uralensis*

Specia nu va fi afectată de investiție, fiind destul de tolerantă la prezența umană, și cuibărește primăvara timpurie. Impactul va fi nesemnificativ.

*A234 Picus canus*

Specia poate fi deranjată în timpul lucrărilor dacă aceste lucrări se suprapun cu perioada de cuibărit. Impactul va fi totuși nesemnificativ, deoarece lucrările nu necesită extrageri de arbori maturi, folosite pentru reproducere.

**Impacturi asupra habitatelor acvatice și speciilor de pești**

În momentul de față, din cauza stării de conservare de-a dreptul catastrofale, **investiția nu exercită nici un fel de impact negativ**. Asta din moment ce nu există nici floră, nici faună acvatică în râul Neagra.

**În perspectiva unei îmbunătățiri substanțiale a factorilor de mediu** (reabilitarea acologică a sursei poluatoare – mina de sulf) putem considera următoarele efecte potențiale:

În faza de executare a lucrărilor de construcție a prizei, a scării de pești și a clădirilor în cazul microhidrocentralelor ne putem aștepta la următoarele forme de impact asupra mediului: angrenarea de suspensii solide în masa apei, pericolul de poluare cu produse petroliere, schimbarea parametrilor hidromorfologici, perturbarea și distrugerea unor habitate acvatice.

Din momentul în care investiția în discuție se axează exclusiv pe re tehnologizarea unor structuri preexistente, impactul din faza de executare a lucrărilor este irelevantă.

După finalizarea lucrărilor de construcție efectele negative ale acestor lucrări se vor remedia pe cale naturală: angrenarea de suspensii în masa apei va înceta, riscul poluării cu produse petroliere se va diminua (numărul utilajelor va scade).

În faza de exploatare impactul major este intreruperea conectivității longitudinale a râului. Pragul de captare constituie o barieră artificială în calea migrațiilor naturale de mai scurtă sau mai lungă distanță întreprinse de organismele acvatice.

Un alt impact potențial, în cazul în care calitatea apei din pâraul Neagra va fi îmbunătățit substanțial, este produs în timpul lucrărilor de mentenanță, mai precis lucrările care prevăd curățarea elementelor din cadrul captării: deznisipatorul și

pragul. Fiind vorba de un râu puternic poluat, aceste sediment vor conține poluanți care provin din suspensiile angrenate de apa pârâului. Aceste sedimente, în cazul în care vor fi extrase, dislocate, pot crea problem dacă ajung înapoi în apă. Chiar și apa poluată a pârâului Neagra poate primi un adaos de poluanți care pot periclita habitatul acvatic din aval, în zonele mai depărtate unde poluarea de fond este deja suficient de diluată pentru a permite un circuit ecologic. Se va acorda astfel o atenție sporită în timpul lucrărilor de mentenanță, iar sedimentele extrase se vor depozita într-o locație fără scurgeri, amanajată în acest sens și departe de cursurile de apă.

Înteruperea conectivității este un alt impact de luat în calcul în viitor, în cazul reducerii poluării de fond. Acest impact poate deveni de interes, ținând cont și de faptul existenței altor sisteme de microhidrocentrale (care la rândul lor reprezintă obstrucții în fața conectivității) numai în perspectiva desființării complete pe viitor a sursei de poluare a râului, prin reabilitarea ecologică a carierei de sulf.

### **3.2. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULATIV**

Evaluarea impactului cumulativ este dificil de realizat în lipsa unor date cuprinzătoare și actualizate asupra populațiilor speciilor protejate și distribuției habitatelor comunitare în cadrul sitului. Impactul cumulativ apare atunci când impacturile unor intervenții (chiar și impacturi minore, nesemnificative) se cumulează și produc împreună impacturi semnificative asupra unei populații sau asupra habitatelor. De obicei acest impact cumulativ apare la o scară mai mare de timp, ca un efect întârziat, și este greu de remediat dacă nu se adresează din timp.

Considerând că impactul cumulat se va exercita la nivelul rețelei hidrografice, mai ales în amonte și în aval de captare, pe râul Neagra, cât și pe afluenții acestuia, fără a avea implicații semnificative asupra altor habitate (pădure, pajiști), analiza se restrânge asupra pârâului, amonte și aval de investiție.

În condițiile actuale, în care pârâul Neagra este puternic poluată cu substanțe provenite din cariera de sulf amonte, impactul cumulativ al investiției este inexistentă. În perspectiva renaturării râului și în contextul unui număr relativ mare de unități hidroenergetice în aval de acest proiect, impactul major este intreruperea conectivității longitudinale. Din moment ce unitatea hidroenergetică, care vizează subiectul investiției, este și va fi dotată cu scară de pești funcțională, putem afirma că această investiție de re tehnologizare va rezolva o problema care, neadresată ar urma să persiste în cazul unei renaturări al râului Neagra.

În final, recomandăm, ca flora și fauna să fie monitorizată în vederea urmăririi statutului de conservare pe viitor.

## Capitolul IV. Măsurile de reducere a impactului

### 4.1. IDENTIFICAREA ȘI DESCRIEREA MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI PENTRU COMPONENTELE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

#### Măsuri de reducere a impactului în faza de execuție:

- În timpul lucrărilor șantierul nu se va extinde în afara suprafețelor prestabilite. Spațiile de depozitare a materialelor de construcții, parcările 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. Nu se vor efectua tăieri de arbori de nici un fel.
- Se va evita poluarea apelor subterane și de suprafață. Utilajele vor fi depozitate în afara sitului pe întreaga durată a lucrărilor (și în cazul lucrărilor pe porțiunea din interiorul sitului). Utilajele și autovehiculele, care prezintă risc de scurgere (de uleiuri, de combustibil, etc.) nu vor fi folosite în interiorul sitului. În timpul lucrărilor de mentenanță, se va acorda o atenție specială extragerii, manevrării și depozitării sedimentelor adunate la nivelul captării. Aceste vor fi transportate și depozitate doar în locații agreate de APM Suceava, în locuri fără scurgeri și departe de cursurile de apă.
- Lucrările din interiorul sitului de importanță comunitară se vor desfășura evitând perioada de reproducere a speciilor de păsări de interes comunitar. Nu se vor executa lucrări majore în perioada martie-iunie.
- Problema conectivității longitudinale a pâ râului Neagra este abordată de scara de pești, prin care propunem asigurarea unor parametri hidrologici: O adâncime a apei de minim 0,30 m, o viteză maximă de curgere de 0,5 m/s, material de construcție din beton armat cu incastrare de materiale din albia naturală a râului (căptușit cu bolovani și pietriș). Această structură are rolul de a asigura debitul de servitute și a permite migrații întreprinse de elementele din fauna acvatică a pâ râului pe viitor, în perspectiva unei reconstrucții ecologice în vederea reducerii poluării de fond, provenite de la cariera dezafectată de sulf din amonte.

#### 4.2. MĂSURILE DE MONITORIZARE A MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI

Se vor monitoriza respectarea măsurilor descrise în acest studiu prin personalul responsabil cu execuția lucrărilor. Șantierul și lucrările vor fi controlate de autoritățile competente.

În timpul construcțiilor se recomandă ca respectarea măsurilor de diminuare a impactului mai sus menționate să fie supravegheate.

Monitorizarea se va efectua în amonte și în aval de captarea de apă. Se vor parcurge transecte de 3 km, de alungul pârâului, începând cu 1,5 km amonte de captare și terminându-se la 1,5 km aval de captare.

Se vor nota speciile de păsări observate, cât și alte elemente din floră și faună. Se va acorda o atenție sporită stării habitatelor și calității apei.

Se vor nota apariția speciilor de plante invazive.

Monitorizarea va fi efectuată de cel puțin un specialist biolog cu experiență în conservarea speciilor și habitatelor, cu cunoștințe de bază în ornitologie. La fiecare ieșire se va completa un raport de monitorizare, care va fi predată către APM Suceava și către administrația sitului.

Tabel 9. Planul de monitorizare

Perioada	Frecvența	Observații	Obiective
În timpul construcției	1 ieșire pe lună	Zona va fi vizitată o dată pe lună în perioada în care au loc lucrări în zonele țintă, până la finalizarea acestora	Respectarea măsurilor de reducere a impacturilor
În primul an după finalizarea construcției	4 ieșiri pe an	2 ieșiri primăvara (martie-aprilie și mai-iunie), 1 toamna (vara septembrie-octombrie), și 1 ieșire iarna (decembrie – februarie).	Efective specii de păsări de interes comunitar și starea habitatelor.

În următorii 3 ani	2 iesiri pe an	1 ieșire primăvara și 1 ieșire toamna	Efective specii de păsări de interes comunitar și starea habitatelor. Starea de poluare a pârâului și respectarea măsurilor de reducere a impactului privind decolmatarea captării.
--------------------	----------------	---------------------------------------	---

#### **4.3. MĂSURI DE MENȚINERE ȘI/SAU RESTAURARE A STATUTULUI FAVORABIL DE CONSERVARE**

În cazul în care în urma perioadei post-intervenție se constată că măsurile de reducere a impactului nu au fost suficiente, acestea se vor completa cu alte măsuri, în strânsă colaborare cu administrația sitului și cu instituțiile abilitate.



## **Capitolul V. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate**

### **5.1. METODOLOGIA FOLOSITĂ PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR**

În cadrul acestui studiu, au existat mai multe etape de lucru.

**1. Etapa de documentare.** Au fost consultate toate materialele bibliografice disponibile care conțin informații specifice legate de distribuția habitatelor țintă la nivelul ariei studiate.

**2. Etapa de planificare și pregătire.** În cadrul acestei etape s-a realizat o planificare a acțiunilor desfășurate, atât în teren – faza de colectare a datelor – cât și la birou – faza de prelucrare, analiză și faza finală decizională.

**3. Etapa de ieșire pe teren pentru evaluare.** În cadrul acestei etape, colectarea datelor s-a făcut prin parcurgerea zonei amplasamentului, dar și a zonelor învecinate din situl Natura 2000 studiat, în funcție de caracteristicile și distribuția fiecărui tip de habitat și înregistrarea speciilor identificate pe teren.

În cazul habitatelor și speciilor de plante, în cadrul evaluării de teren s-a vizitat perimetrul proiectului, s-au notat speciile dominante și caracteristice prezente, majoritatea lor a fost identificată pe teren, cele neidentificate au fost culese și determinate după Sârbu și colab. (2013).

Tipurile de habitate au fost identificate după Doniță și colab. 2005-2006, și Gafta & Mountford 2008, respectând codurile Natura 2000 și cele pentru habitatele din România.

**4. Etapa de prelucrare și analiză a datelor.** Datele au fost centralizate și analizate. Au fost coroborate cu informațiile privind natura investiției furnizate de către beneficiar, pentru a se evalua posibilele impacturi și pentru a se stabili eventualele măsuri necesare pentru evitarea sau diminuarea acestora.

### **5.2. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR**

Pe parcursul realizării studiului, deși investiția se suprapune doar cu aria specială de conservare avifaunistică ROSPA0133 Munții Călimani, s-a încercat o abordare holistică, urmărind efectele intervențiilor atât asupra speciilor de păsări de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat, cât și asupra habitatelor naturale terestre și acvatice. S-a analizat investiția și din punct de vedere al ihtiofaunei, care, din nefericire este inexistentă pe tronsonul studiat.

Astfel, principala dificultate a constat în realizarea faptului că apa pârâului e poluată în așa mare măsură, încât nici măcar aparatura de pescuit științific prin electronarcoză reversibilă nu a putut fi folosită (folosirea acestei aparaturi electrice ar fi deteriorat kitul). Datele privind calitatea apei provenite din Raportului de încercare nr. 210 din 08.04.2014, efectuate de Laboratorul de Calitatea Apei – Sistemul de Gospodărire al Apei Suceava (Apele Române) au fost analizate de către echipa de cercetători și confruntate cu situația din teren. Inspecția vizuală a corpului de apă a confirmat gradul de poluare, o poluare constantă, de fond, care e prezentă de mai multe decenii și care nu se va remedia în mod natural decât peste foarte mult timp (decenii sau chiar sute de ani). Acest fapt constituie o dificultate nu atât în abordarea

acestui studiu, cât mai ales în neputința de a formula niște măsuri care să îmbunătățească situația.

În aceste condiții, echipa de autori au făcut tot posibilul de a furniza niște concluzii care vor fi folositoare mai ales în situația ipotetică în care poluarea se va diminua, și corpul de apă se va renatura în viitor.

## **CONCLUZII GENERALE**

Prin natura sa, această investiție nu se numără printre cele care aduc impacturi majore. Lucrările de reabilitare a amenajării hidroenergetice Gura Haitii 2 nu vor avea urmări negative semnificative, nici în cursul lucrărilor propriu zise, nici în timpul funcționării de aproximativ 30-40 ani.

Nu se vor cauza pierderi însemnate de suprafețe ale habitatelor naturale din zonă.

Nu vor exista obstacole în fața speciilor de animale vertebrate terestre, iar în ceea ce privește ihtiofauna, care momentan nu este prezentă pe acest tronson de râu, în cazul în care va exista în viitor, s-a recomandat amenajarea unei scări de pești cu un set d parametrii care vor permite speciilor caracteristice acestui tronson să treacă de obstacolul reprezentat de captare.

În ceea ce privește deranjul cauzat de lucrările de construcție-montaj asupra speciilor de păsări, s-a recomandat sistarea lucrărilor majore în perioada martie-iunie (perioada de cuibărit).

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

\*\*\*, 2011, Formularul standard Natura 2000

Pagina Parcului Național Călimani, URL: <http://www.calimani.ro>, vizitat în data de 15.12.2015

Planul de management revizuit al Parcului Național Călimani, online la URL: <http://www.calimani.ro>, vizitat în data de 15.12.2015

Asoltani, L. (2007). Contributions to the study of the vascular flora from the Neagra Șarului river's area, Buletinul Grădinii Botanice Iași, Tomul 14.

Asoltani, L. (2008). Contributions to the study of paludal vegetation from the Neagra Șarului river's basin (Suceava county), Analele științifice ale Universității "Al. I. Cuza" Iași, Tomul LIV, fasc. 1, s. II a. Biologie vegetală

Asoltani, L., Chifu, T. (2008). Contributions to the study of fontinal vegetation from the superior basin of the Neagra Șarului river (Suceava county), Studia Universitatis "Vasile Goldiș", Seria Științele Vieții (Life Sciences Series), vol. 18

Doniță, N., Popescu, A., Păucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., (2005). Habitatele României. Editura Tehnică Silvică. București.

Gafta, D., Mountford, O. eds. (2008): Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. Risoprint. Cluj-Napoca.

Mountford, J. O., Gafta, D., Anastasiu, P., Bărbos, M., Nicolin, A., Niculescu, M., Oprea, A. (eds.) (2008). *Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets*, Ministerul Mediului și a Dezvoltării Durabile.

Sanda, V., Ölleler, K., Burescu, P. (2008). *Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structură, dinamică și evoluție*. Ed. Ars Docendi, București.

Bănărescu P., (1964): Fauna Republicii Populare Romîne, Pisces-Osteichthyes, volumul XIII., Ed. Academiei Republicii Populare Romîne, Bucuresti

Chenger, C., B., (2007): The characteristics of the huchen's (*Hucho hucho* Linnaeus, 1758) habitat in Mureș River Valley (Mureș county, Transylvania, Romania) and conservation of the species in this sector, *Acta Ichtiologica Romanica*, 2., 2007

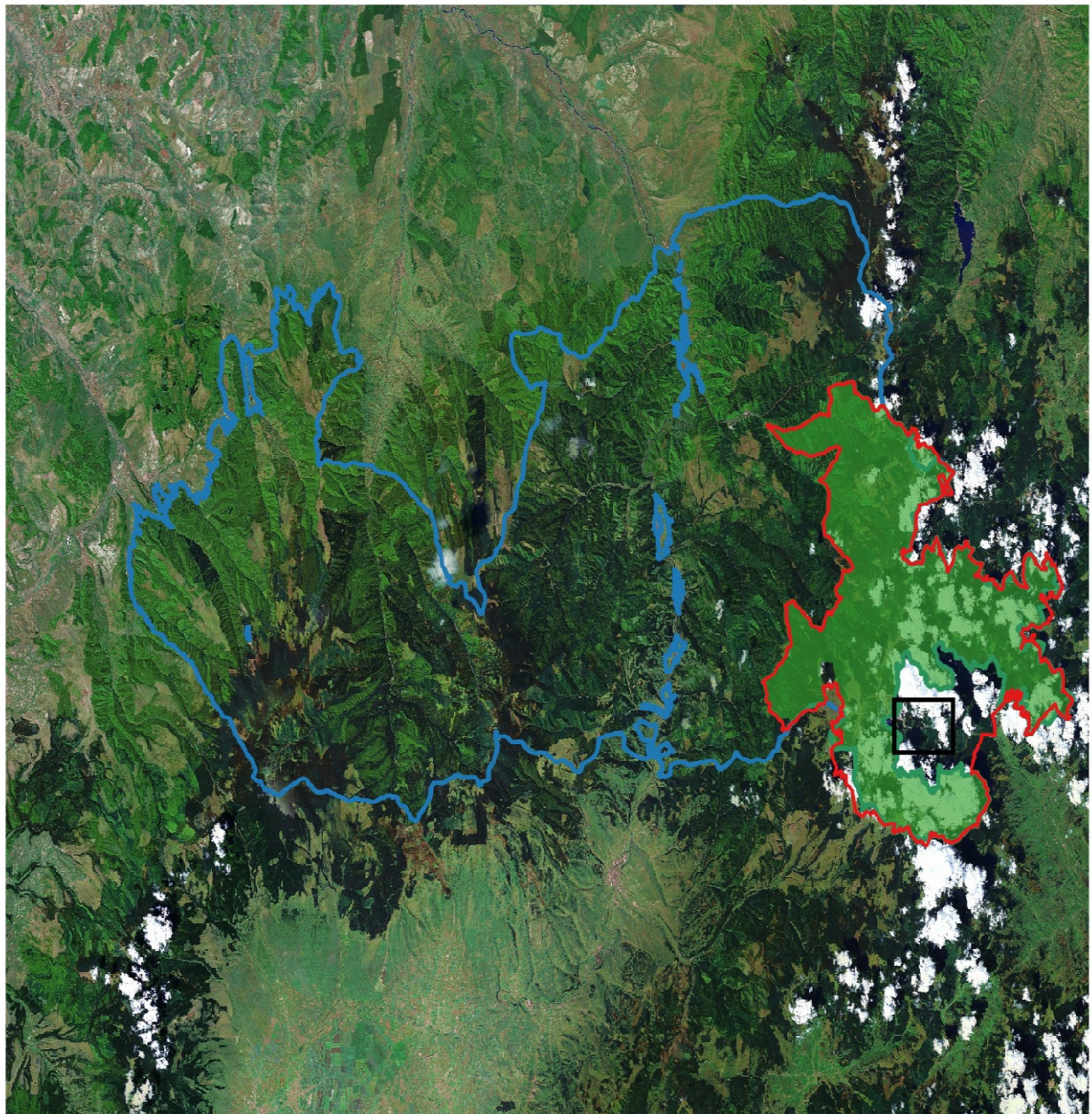
Crisp, D. T. (1993): The environmental requirements of salmon and trout in fresh water, *Freshwater Forum*, 3, 176-20

Holcik, J., Hensel, K., Nieslanik, J., Skacel, L. (1988): The Eurasian Huchen, Hucho Hucho : Largest Salmon of the World, Dr. W. Junk Publisher Dordrecht/Boston, ISBN 90-6193-643-8

Tomlinson ML & Perrow MR (2003). Ecology of the Bullhead. *Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series* No. 4. English Nature, Peterborough.

Treweek, J. (1999). Ecological Impact Assessment. Blackwell Publishing Ltd., Oxford.

## ANEXA I. - Hărți\*



- Legenda**
- ROSPA0133
  - ROSCT0019
  - Localizarea investiției
  - PN Callmani

Fig. 1. Harta de încadrare a proiectului și relația cu ariile naturale protejate \*

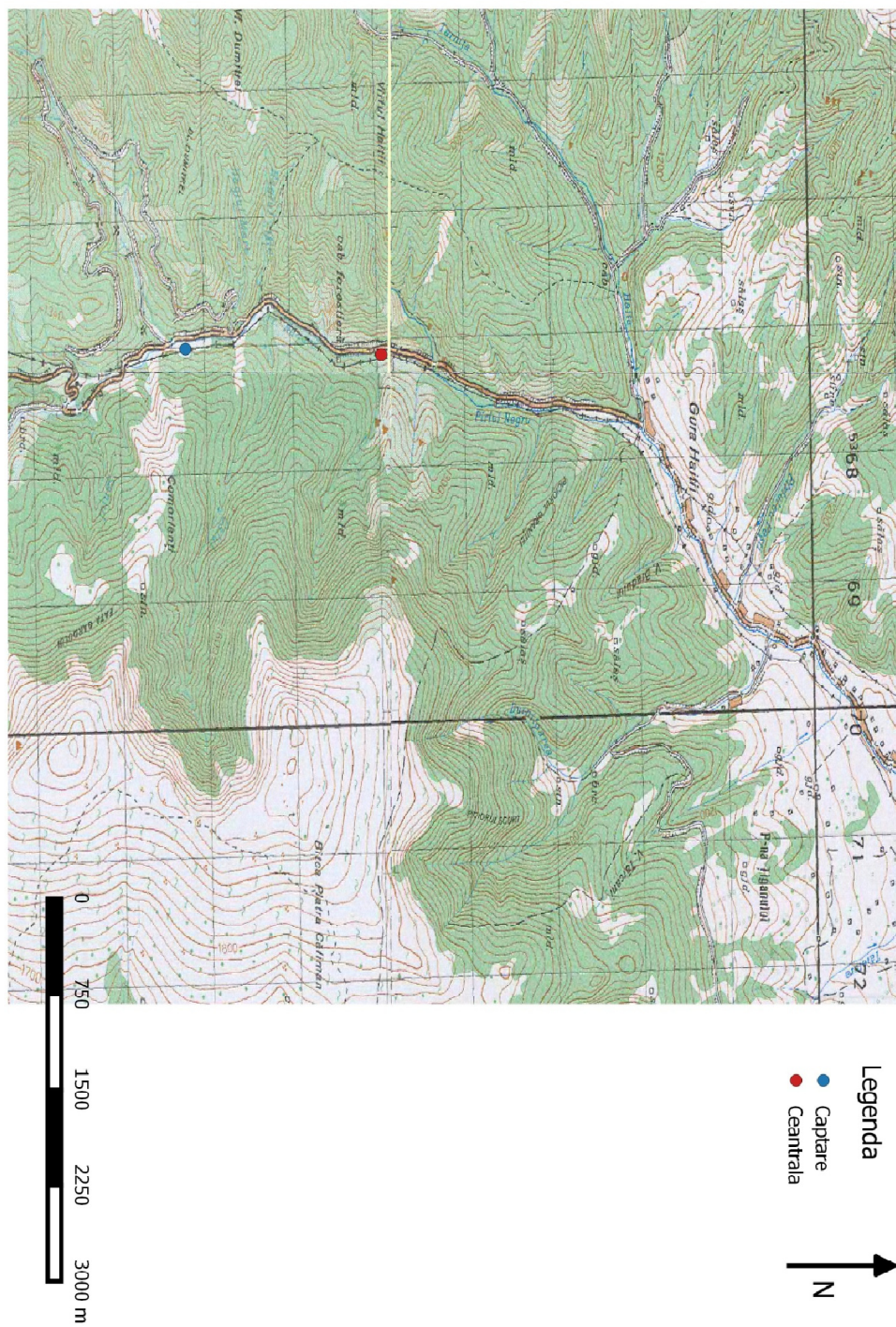


Fig. 2. arta topografică

\*aceste hărți sunt oferite cu titlu gratuit

**Colectivul de evaluare a constat din:**

Dr. ecolog **Domşa Cristian**

Dr. biolog **Falka István**

Expert botanist **Havadtóti Krisztina**

biolog **Lészai István, MSc**

Dr. biolog **Sándor Attila**



## Curriculum vitae Europass

### Informații personale

Nume/Prenume	<b>Sandor D. Attila</b>
Adresa	Dumbrava 46, Capusu Mare, jud Cluj, România
Telefon	Mobil : 0740 499146
Fax	0364 113 677
E-mail	<a href="mailto:adsandor@gmail.com">adsandor@gmail.com</a>
Cetățenia	Română
Data nașterii	17.11.1973
Sex	Masculin

### Locul de muncă vizat / Aria ocupațională

Universitatea Babes-Bolyai, Fac Biologie-Geologie, str. Clinicilor 5-7, Cluj  
Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Fac. Medicină Veterinară,  
Depart Parazitologie, Calea Mănăștur 3-5, Cluj

### Experiența profesională

Perioada	2011 aprilie-prezent
Funcția sau postul ocupat	Asistent cercetare
Principalele activități și responsabilități	Asistent cercetare în ecologie și protecția mediului
Numele și adresa angajatorului	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Fac. Medicină Veterinară, Depart Parazitologie, Calea Mănăștur 3-5, Cluj
Tipul activității sau sectorul de activitate	Protecția mediului
Perioada	2009 octombrie-2012
Funcția sau postul ocupat	Doctorand
Principalele activități și responsabilități	Studii de biodiversitate in arii Natura2000
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Babes-Bolyai, Fac Biologie-Geologie, str. Clinicilor 5-7, Cluj
Tipul activității sau sectorul de activitate	Protecția mediului
Perioada	2007 septembrie – 2009 septembrie
Funcția sau postul ocupat	consilier principal – Compartiment Protecția Naturii, Sol, Subsol
Principalele activități și responsabilități	Control, consultanta protectia mediului, arii protejate, protecția naturii
Numele și adresa angajatorului	Agenția de Protecția Mediu, Mureș 540485 Tg Mures, Podeni 1o , România
Tipul activității sau sectorul de	Protecția mediului

activitate

Perioada	2006 ianuarie-2007 august
Funcția sau postul ocupat	Consultant proiecte
Principalele activități și responsabilități	Management proiecte, arii protejate, protecția naturii
Numele și adresa angajatorului	PF Sandor D. Attila Str. Lacului 2A Sovata, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Protecția mediului
Perioada	2001 iunie – 2006 martie
Funcția sau postul ocupat	Director conservare
Principalele activități și responsabilități	Proiecte si programe de protecția păsărilor, arii protejate
Numele și adresa angajatorului	Societatea Ornitologica Romana, BirdLife Romania 4300 Cluj Napoca, Str. Gh. Dima nr. 32 , România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Protecția mediului
Perioada	2000 ianuarie-2001 august
Funcția sau postul ocupat	Responsabil biodiversitate
Principalele activități și responsabilități	Management proiecte, arii protejate, protecția naturii
Numele și adresa angajatorului	Administrația Parcului Național Retezat Str. Garii 2, Deva, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Conservarea naturii

### **Educație și formare**

Perioada	2009-2012
Calificarea / diploma obținută	Doctor in biologie
Domenii principale studiate / competente dobândite	Biodiversitate
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Babes-Bolyai, Cluj, Fac. Biologie-Geologie
Nivelul de clasificare a formei de învățământ / formare	Superior, PhD

Perioada	1998-1999
Calificarea / diploma obținută	Masterat in Stiinte
Domenii principale studiate / competente dobândite	Stiinta si Politica Mediului
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Central Europeana, Budapesta, Ungaria
Nivelul de clasificare a formei de învățământ / formare	MSc

### **Educație și formare**

Perioada	1993-1998
Calificarea / diploma obținută	Biolog



Domenii principale studiate /  
competente dobândite

Biologie

Numele și tipul instituției de  
învățământ / furnizorului de  
formare

Universitatea Babes-Bolyai, Cluj, Romania

Nivelul de clasificare a formei  
de învățământ / formare

BA

### Aptitudini și competențe personale

Limba maternă

**Maghiară**

Limbi străine cunoscute

*Autoevaluare*

*Nivel european <sup>(\*)</sup>*

Comprehensiune		Vorbit		Scris
Abilități de ascultare	Abilități de citire	Interacțiune	Exprimare	

**Limba Romana**

B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B1 Utilizator independent
------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

**Limba Engleză**

B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B1 Utilizator independent
------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

<sup>(\*)</sup> *Cadrului european de referință pentru limbi*

Competențe și abilități sociale

Spirit de echipă, dispusă la colaborare, bună capacitate de comunicare, obiectivitate în aprecierea situațiilor sociale, implicare în definirea și identificarea problemelor și soluționarea creativă a acestora.

Competențe și aptitudini  
organizatorice

Experiență acumulată în domeniul managementului de proiecte și al echipei, cu 10 de ani experiența în organizarea și conducerea unui colectiv mic. Capacitate de a interpreta și valorifica informații prin luarea de decizii sau prin furnizarea de date prelucrate altor factori decizionali.

Competențe și aptitudini  
tehnice

Aptitudini tehnice în capturarea și marcarea de mamifere și păsări

Competențe și cunoștințe de  
utilizare a calculatorului

Bună cunoaștere a suitei de programe Microsoft Office (Word, Excel, Outlook, PowerPoint), Internet

Competențe și aptitudini  
artistice

Alte competențe și aptitudini

Recunoaștere specii de mamifere și păsări de uscat din Palearcticul de Vest

Permis de conducere

Categoria B

### Informații suplimentare

Membru în Asociații și Societăți Profesionale:

- membru fondator al **ONG Nycticorax și ACONA**
- membru: **Society for Conservation Biology (USA, din 2007)**
- **Raptor Research Fund (USA, din 2007)**

Lista de publicații 4 cărți (coautor/coeditor), autor la 5 capitole din cărți, 40 lucrări științifice (din care 12 listate în ISI Web of Knowledge), 24 lucrări de popularizare. Factor de impact ISI Thompson: 9.953



## Curriculum vitae Europass

### Informații personale

Nume / Prenume	<b>Lészai / István László</b>
Adresă(e)	Nr. 5/24, Aleea Padiș, 400452, Cluj-Napoca, România
Telefon(oane)	Mobil: +4 0742 462 765
E-mail(uri)	leszaiistvan@gmail.com
Naționalitate(-tăți)	Română
Data nașterii	27.05.1981
Sex	M

### Domeniul ocupațional **Ecologie / Conservarea biodiversității**

#### Experiența profesională

Perioada	2007 – prezent
Funcția sau postul ocupat	biolog, consultant de mediu
Activități și responsabilități principale	- evaluări de specialitate în cadrul ariilor protejate din rețeaua Natura 2000, capitole biodiversitate pentru diverse investiții în situri natura 2000, elaborare studii de impact și evaluări adecvate - dezvoltarea propunerilor de proiecte și management al proiectelor
Numele și adresa angajatorului	SC NaturalNet SRL
Tipul activității sau sectorul de activitate	Consultanță în protecția mediului
Perioada	2005 - 2007
Funcția sau postul ocupat	Coordonator proiecte
Activități și responsabilități principale	- dezvoltarea propunerilor de proiecte și management al proiectelor (PHARE; LIFE, POS Mediu, AFM, GEF, Defra, etc) - politici de mediu, comunicarea și marketingul acestora - activități de conservare a speciilor și a habitatelor - lobby, colaborare cu diverse instituții guvernamentale și de profil - monitoring populații păsări, studii de specialitate - evaluări de bază a efectivelor populaționale de păsări - planuri de management, planuri de monitoring și reglementări în arii protejate
Numele și adresa angajatorului	Societatea Ornitologică Română
Tipul activității sau sectorul de activitate	Conservarea biodiversității
Perioada	2004 - prezent
Funcția sau postul ocupat	Coordonator proiecte, voluntar

Activități și responsabilități principale - dezvoltarea propunerilor de proiecte și management al proiectelor (AFM, GEF, Fundația ptr. Parteneriat, etc)  
 - activități legate de custodia unei arii protejate (Fânațele Clujului)  
 - activități manageriale  
 - campanii de mediu, străngeri de semnături, etc

Numele și adresa angajatorului Asociația Transilvania Verde

Tipul activității sau sectorul de activitate ONG de mediu, voluntariat, conservarea biodiversității

### Educație și formare

Perioada 2004 - 2005

Calificarea / diploma obținută diplomă Msc în științele mediului și politici de mediu

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite științele mediului, politici de mediu, economia mediului, dezvoltare durabilă

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Central European University, Budapest, Ungaria

Nivelul în clasificarea națională sau internațională Master în științele mediului, Msc

Perioada 2000 - 2004

Calificarea / diploma obținută diplomă de licență

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite zoologie, morfologia plantelor și a animalelor, citologie, anatomie, botanică, genetică, ecologie, etc.

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Biologie și Geologie

Nivelul în clasificarea națională sau internațională Licențiat, Bsc

### Aptitudini și competențe personale

Limba(i) maternă(e) Maghiară – limba maternă, Română – limba vorbită la nivel de limbă maternă

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Autoevaluare

Nivel european (\*)

Engleză

Germană

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat
B2	Utilizator independent	B1	Utilizator independent	B1	Utilizator independent	A2	Utilizator elementar	A2	Utilizator elementar

(\*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

Competențe și abilități sociale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• excelentă capacitate de comunicare, adaptare cu ușurință la diverse situații și medii multiculturale – calitate dobândită în cadrul experienței de muncă în Statele Unite ale Americii și în cadrul programului de masterat, desfășurat într-un mediu internațional la Facultatea Central Europeană de la Budapesta</li> <li>• spirit de echipă</li> </ul>
Competențe și aptitudini organizatorice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacitate de coordonare a unor proiecte care implică mai multe componente și o echipă eterogenă</li> <li>• capacitate de comunicare cu diverși factori interesați pentru obținerea unui obiectiv comun</li> <li>• capacitate de sinteză</li> <li>• capacitate de a lucra într-un mediu multidisciplinar</li> </ul>
Competențe și aptitudini tehnice	<p>Birdwatching / identificarea speciilor de păsări (calificare medie/ medium qualification)  Fotografie / realizare și tehnoredactare a imaginilor pentru diferite scopuri comerciale, științifice sau artistice</p>
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	<p>Microsoft Office / Open Office  Adobe Photoshop, Adobe Lightroom și programe afiliate</p>

<p>Informații suplimentare Proiecte</p>	<p>Conservarea biodiversității prin promovarea turismului rural în microregiunea Sanpaul - Badeni, sit potențial Natura 2000 (Societatea Ornitologică Română) Activități: evaluare potențial ecoturistic, promovare (turistică) a unei microregiuni, înființare arii protejate, conservarea biodiversității, promovare și management arii protejate</p> <p>Investigarea prezenței dropiei în România (Societatea Ornitologică Română) Activități: evaluare efectiv dropii în România, cooperare cu parteneri din Ungaria și Serbia pentru conservarea speciei</p> <p>Estimarea populației cuibăritoare de dumbrăveancă (<i>Coracias garrulus</i>) în România (Societatea Ornitologică Română) Activități: evaluare la nivel național a populației, mediatizare</p> <p>Fânațele Clujului: reluarea activităților de management al unei rezervații neglijate Biodiversitatea la Fânațele Clujului: implicare și mediatizare (Asociația Transilvania Verde) Activități: management arii protejate</p> <p>Protecția florei valoroase din Rezervația Naturală Fânațele Clujului (Asociația Transilvania Verde) Activități: evaluare habitate și specii, dezvoltarea unor activități de management, mediatizare</p> <p>Studii de cercetare științifică în domeniul științelor naturii în 10 arii naturale protejate din zona Munților Trascău, județul Alba. (2010)</p> <p>Elaborarea planului de management integrat pentru ROSPA0087 Munții Trascău și ROSCI0253 Trascău (2011-2012).</p> <p>Monitorizarea speciilor nocturne din habitate deschise și semideschise din România (2014, 2015).</p> <p>Recensământul populației de berze albe din România (2014).</p> <p>Sistemul național de gestiune și monitorizare a speciilor de păsări din România în baza articolului 12 din Directiva Păsări – Evaluarea ciocăniților. (2014).</p> <p>Servicii de elaborare studii aferente habitatelor și speciilor de interes comunitar din perimetrul siturilor Natura 2000 Munții Făgăraș și Piemontul Făgăraș”</p> <p>Monitorizarea stării de conservare a speciilor comunitare de mamifere din România (2013-2015)</p>
<p>Competențe și aptitudini artistice</p>	<p>Realizarea fotografiilor și prelucrarea acestora în scop artistic</p>
<p>Permis(e) de conducere</p>	<p>Categoria B și C, obținute în anul 1999</p>



## Europass Curriculum Vitae

### Informații personale

Nume / Prenume

**Domșa / Cristian**

Adresă(e)

Str. Șomcutului Nr. 286, 405200 Dej, CJ, România

Telefon(oane)

004 0364 113 677

Mobil 004 0740 242 978

Fax(uri)

004 0364 113 677

E-mail(uri)

crisidomsa@yahoo.com

Naționalitate(-tăți)

Română

Data nașterii

1978 Aprilie 09

Sex

Masculin

### Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional

**Ecologie / Conservarea biodiversității**

### Experiența profesională

Perioada

Octombrie 2009 - 2011

Funcția sau postul ocupat

Studii Doctorale

Activități și responsabilități  
principale

Cercetare în domeniul distribuțiilor populaționale la păsări pentru teza de doctorat

Numele și adresa angajatorului

Universitatea Babeș – Bolyai, Cluj-Napoca  
Facultatea de Biologie și Geologie

Tipul activității sau sectorul de  
activitate

Cercetare

Perioada

Martie 2007 – Septembrie 2008

Funcția sau postul ocupat

Forest Officer

Activități și responsabilități  
principale

Coordonarea proiectului Bulgaro– Român de cartare a pădurilor (pentru Romania)

Numele și adresa angajatorului

Societatea Ornitologică Română

Tipul activității sau sectorul de  
activitate

Conservare

Perioada

Decembrie 2004 – Martie 2007

Funcția sau postul ocupat

GIS and Database Manager

Activități și responsabilități  
principale

Lucru la desemnarea ariilor protejate (Rețeaua Natura 2000), analiza datelor spațiale, dezvoltarea bazelor de date GIS

Numele și adresa angajatorului

Societatea Ornitologică Română

Tipul activității sau sectorul de  
activitate

Conservare

Perioada

Octombrie 2003 – Decembrie 2004

Funcția sau postul ocupat

Coordonator de proiect

Activități și responsabilități  
principale

Coordonarea proiectului de conservare pentru „Rezervația Naturală Lacul Știucii”, finanțat de EEconet și Stichting DOEN Olanda

Numele și adresa angajatorului	Societatea Ornitologică Română
Tipul activității sau sectorul de activitate	Conservare
<b>Educație și formare</b>	
Perioada	Octombrie 2008 – Iunie 2011
Calificarea / diploma obținută	Doctor în Biologie
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Distribuția spațială a speciilor de păsări bazată pe programul român de monitorizare a speciilor comune de păsări
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Babeș – Bolyai, Cluj-Napoca Facultatea de Biologie și Geologie
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Doctor în Biologie / PhD
Perioada	Decembrie 2004
Calificarea / diploma obținută	Operator GIS (nivel avansat)
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Curs GIS
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	ESRI România
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Nu are
Perioada	Octombrie 2002 – Iunie 2003
Calificarea / diploma obținută	Masterat în Ecologie
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Ecologie sistemică și conservarea biodiversității
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Babeș – Bolyai, Cluj-Napoca Facultatea de Biologie și Geologie
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Master / MSc
Perioada	Octombrie 1998 – Iunie 2002
Calificarea / diploma obținută	Licență
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Ecologie și protecția mediului
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Babeș – Bolyai, Cluj-Napoca Facultatea de Biologie și Geologie
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Licențiat / BSc
<b>Aptitudini și competențe</b>	

**personale**

Limba(i) maternă(e) Română

Limba(i) străină(e)  
cunoscută(e)

Autoevaluare

Nivel european (\*)

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
Proficient user	C1	Proficient user	C1	Proficient user	C1	Proficient user	C1	Proficient user	C1
Independent user	B1	Independent user	B1	Independent user	B1	Independent user	B1	Independent user	B1

**Engleză****Franceză**

(\*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

Competențe și aptitudini  
organizatorice

Bun organizator și aptitudine pentru lucrul în echipă

Competențe și aptitudini  
tehniceBirdwatching / identificarea speciilor de păsări (calificare înaltă / high qualification)  
Identificarea speciilor de plante și a habitatelor (calificare medie / medium qualification)Competențe și aptitudini de  
utilizare a calculatoruluiUtilizator IT (avansat)  
Suită Office (Microsoft, OpenOffice)  
Baze de date (Acces, Filemaker, OppenOffice Base)  
GIS (ArcGIS)  
Photoshop, GIMP

Permis(e) de conducere

Categoría B





📍 str. Borsos Tamás nr. 5., Târgu-Mureș, 520065, România

☎ 0730615101

✉ havadtoikrisztina@gmail.com

💬 Skype havadtoikrisztina

Sex feminin | Data nașterii 20/12/1986 | Naționalitatea maghiară

## EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

2015.05.20. – prezent

### Biolog - expert botanist

S.C. Ecoanalitic S.R.L., str. Someșului nr. 2, Sibiu, România

– evaluare habitate neforestiere și specii de plante de interes comunitar, inclus teren și realizare hărți, respectiv prelucrarea datelor în cadrul proiectului „Îmbunătățirea stării de conservare a biodiversității în situl de importanță comunitară Cușma”

Sector protecția mediului

2013.07.01. – 2015.07.01.

### Biolog - expert botanist

Societatea Ornitologică Română, Bd. Hristo Botev nr. 3/6, sector 3, București, România, [www.sor.ro/](http://www.sor.ro/)

– evaluare habitate inclus teren, realizare hărți și prelucrare date din literatura de specialitate în cadrul proiectului „Elaborarea planului de management al sitului Natura 2000 Blahnița - Mehedinți”

– evaluare habitate inclus teren și realizare hărți și prelucrare date din literatura de specialitate în cadrul proiectului „Servicii pentru elaborarea Planurilor de management aferente Proiectului: Îmbunătățirea stării de conservare a biodiversității în ariile naturale protejate aflate în custodia Direcției Silvice Constanța” (2 clustere)

– evaluare habitate inclus teren, realizare hărți și prelucrare date din literatura de specialitate în cadrul proiectului „Elaborarea Planului de Management al Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0059 Lacul Strachina”

– colaborare ca expert biodiversitate în cadrul proiectului „Realizarea de seturi de date spațiale în conformitate cu specificațiile tehnice INSPIRE pentru ariile naturale protejate, inclusiv a siturilor Natura2000, având în vedere optimizarea facilităților de administrare a acestora”

Sector protecția mediului

2014.06.01. – 2014.12.15.

### Biolog - expert botanist voluntar

Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii „Grupul Milvus”, str. Márton Áron nr. 9/B, Târgu-Mureș, România, [www.milvus.ro/](http://www.milvus.ro/)

– evaluare habitate de pajiști inclus teren, realizare hărți și prelucrare date din literatura de specialitate în cadrul proiectului „Biodiversitate și Dezvoltare Durabilă în Valea Nirajului și a Târnavei Mici”

Sector protecția mediului

2013.06.01. - 2013.07.31.

### Biolog - expert botanist

Organizația GeoEcologică Accent, str. Warthe nr. 11/A, Brașov, 500041, jud. Brașov, România, [www.ogaccent.ro/](http://www.ogaccent.ro/)

– evaluare pe teren a habitatelor în cadrul proiectului „Plan de management și campanie de informare, educare și conștientizare pentru Situl Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos (ROSCI0007)”

Sector protecția mediului

2013.01.15. - 2013.06.07.

### Referent biolog

S.C. Greenviro S.R.L., str. Sighișoarei nr. 21/8, Cluj-Napoca, 400336, jud. Cluj, România, <http://greenviro.ro/>

– responsabilități științifice: colectare și prelucrare date din literatura de specialitate despre habitate de interes comunitar (turbării și mlaștini) în cadrul proiectului „Monitorizarea stării de conservare a habitatelor de interes comunitar (mlaștini și turbării)”

– responsabilități administrative: redactarea metodologiilor de lucru și a ofertelor tehnice pentru achiziții publice, susținerea relațiilor publice

2011.07.05. - 2013.01.08.

## Biolog

S.C. Eco-Logic Consulting S.R.L., str. Transilvania nr. 40/5, Târgu-Mureș, jud. Mureș, România

- evaluare habitate inclus teren și realizare hărți pentru rapoarte de mediu, evaluări adecvate și evaluări de impact asupra mediului
- redactare rapoarte de mediu și studii de evaluare adecvată
- Proiecte de Evaluarea și Monitorizarea Biodiversității:
  - “Monitorizarea impactului asupra mediului a lucrărilor de îmbunătățire a condițiilor de navigație pe Dunăre între Calarași și Brăila, km 375 și km 175 - Monitorizarea Florei Terestre”
  - “Evaluarea stării de conservare a ariilor de protecție special avifaunistice ROSPA0006, ROSPA0038, ROSPA48, ROSPA0077, ROSPA0058 și ROSPA0064”
- Evaluări Adecvate și Studii de Impact asupra Mediului:
  - “Evaluare Adecvată pentru Casă de Locuit aflat în Aria de Protecție Specială Avifaunistică Podișul Hârtibaciului (ROSPA0099)”
  - “Evaluare Adecvată pentru Plan Urbanistic Zonal - Amenajare domeniu schiabil Suhardul Mare-Suhardul Mic”
  - “Studiu de Evaluare Adecvată pentru proiectul Amenajare Hidroenergetică Secuș”
  - “Studiu de Evaluare Adecvată pentru Amenajarea Râului Mureș și a Afluenților în zona comunei Stânceni, județul Mureș”
  - “Evaluarea Impactului asupra Biodiversității a investiției Amenajare Hidroenergetică Vaser-Novicior în ROSCI0128 Munții Maramureșului”
  - “Studiu de Evaluare Adecvat pentru proiectul Amenajare Hidroenergetică Nirajul Mic, județul Mureș”
  - “Studiu de Evaluare Adecvată pentru proiectul Sistem Fotovoltaic pentru Realimentare în Rețeaua Națională de Energie Electrică cu putere instalată de 2.85 MW”
  - “Impactul Asupra Biodiversității a Pescuitului Industrial pe Lacul de acumulare de la Movileni”
  - “Evaluare adecvată pentru proiectul Planul Urbanistic Zonal pentru Microintreprindere producție pește, localitatea Urziceni Pădure, județul Satu Mare - Capitolul Biodiversitate”
  - “Evaluare Adecvată pentru Reabilitare și Construire Drum de legătură Pocsaj-Roșiori aflat în Aria de Protecție Specială Avifaunistică Lunca Barcăului (ROSPA0067)”
  - “Raport referitor la Evaluarea Impactului asupra Biodiversității a Amenajărilor Hidroenergetice Botiz și Macârlău în siturile Natura2000 ROSCI0124 Munții Maramureșului și ROSPA0131 Munții Maramureșului”
- Memorii Tehnice:
  - “Memoriu Tehnic pentru Casă de Locuit aflat în situl ROSPA0099”
  - “Memoriu de prezentare pentru Modernizarea Drumurilor de Acces la Exploatarea Forestire, oraș Sovata, județul Mureș”
  - “Memoriu Tehnic pentru Construire stație de telefonie mobilă tip GSM, extravilan comuna Răstolița, extravilan sat Androneasa, județul Mureș”
  - “Memoriu Tehnic pentru Construire stație de telefonie mobilă tip GSM, extravilan comuna Jibert, județul Brașov”
  - “Memoriu Tehnic pentru Construire stație de telefonie mobilă tip GSM, extravilan comuna Bunești, sat Bunești, județul Brașov”
  - “Memoriu tehnic pentru Cale de Acces, Careu, Foraj și Probe de Producție la Sonda 27 Caragele - Cilibia, în situl ROSCI0103 Lunca Buzăului”
  - “Memoriu Tehnic pentru Modernizare Sistem Rutier Lovnic - Grânari aflat în situl ROSPA0099 Podișul Hârtibaciului”
  - “Impactul asupra Biodiversității al Intervenției de Urgență la Soda 15 și 160 Țeline”
  - “Memoriu de prezentare despre Impactul Proiectului asupra Biodiversității din siturile Natura2000 ROSCI0020 Câmpia Careiului și ROSPA0016 Câmpia Nirului-Valea Ierului pentru Planul Urbanistic Zonal pentru Construire Spații de depozitare și Utilaje de uscare cereale, localitatea Foeni”
  - “Memoriu de prezentare despre Impactul Proiectului asupra Biodiversității din siturile Natura2000 ROSCI0020 Câmpia Careiului și ROSPA0016 Câmpia Nirului-Valea Ierului pentru Montare recloser pe LEA 20 kV – Andrid/St Carei zona STE 3015, racord Tiream-zona STE 3019, separator telecomandat și bucla Pir-zona STE 3033, județul Satu Mare”
  - “Raport Inițial referitor la Impactul asupra Biodiversității a proiectului Crearea Condițiilor pentru Realizarea Alternativei Ecologice de Transport Navigabil pe râul Someș, pe un traseu cât mai lung cu putință”

Sector protecția mediului

2010.06.01. - prezent

## Biolog

S.C. NaturalNet S.R.L., loc. Dumbrava, nr. 46, Căpușu Mare, jud. Cluj, România, <http://www.natnet.ro/>

- evaluare habitate inclus teren pentru rapoarte de mediu, evaluări adecvate și evaluări de impact asupra mediului
  - Proiect de Evaluarea Biodiversității:
    - “Studii de cercetare științifică în domeniul științelor naturii în 10 arii naturale protejate din zona Munților Trascău, județul Alba”
  - Evaluări Adecvate:
    - “Studiu de Evaluare Adecvată privind investiția Păstrăvărie Răstolița, județul Mureș”
    - “Studiu de Evaluare Adecvată privind investiția Amenajarea Hidroenergetică Creanga Albă, județul Mureș”
    - “Studiu de Evaluare Adecvată privind investiția Amenajarea Hidroenergetică Lăpușna, județul Mureș”
    - “Studiu de Evaluare Adecvată privind investiția Amenajarea Hidroenergetică Fâncel, județul Mureș”
    - “Studiu de Evaluare Adecvată privind investiția Stabilire Zona funcțională pentru Producere Energie Electrică pe râul Ilva și Ilișoara, bazinul hidrografic al Mureșului”
    - “Studiu de Evaluare Adecvată privind investiția MHC Deni Tour Sălard, județul Mureș, bazin hidrografic Mureș”
    - “Studiu de Evaluare Adecvată privind investiția Construire Amenajare Hidroenergetică pâraurile Sovata, Sebeș și Iuhod, județul Mureș”
    - “Lacul Roșu - Studiu Ecologic și Soluții pentru Conservare”
    - “Studiu de Evaluare Adecvată privind investiția Amenajarea Hidroenergetică Secuș, județul Mureș”
- Sector protecția mediului

2011.05.01. - 2011.09.01.

### Voluntar

Clubul de Ecologie și Turism Montan Albamont, str. Mitropolit Andrei Șaguna nr. 2., Alba Iulia, 510010, jud. Alba, România, <http://www.albamont.ro/>

- evaluare pe teren a habitatelor în cadrul proiectului: “Elaborarea Planului de management integrat pentru ROSPA0087 Munții Trascăului și ROSCI0253 Trascău”

Sector protecția mediului

2008.05.01. - 2008.08.30.

### Voluntar

S.C. Wildlife Management Consulting S.R.L., <http://www.wildlifeconsulting.ro/>

- evaluare pe teren a habitatelor în cadrul proiectului “Environmental Report for Amended Zoning Urbanism Plant for the Industrial Development Zone S.C. Roșia Montană Gold Corporation S.A. - Roșia Montană”

Sector protecția mediului

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

---

2010 - 2013

-

Universitatea “Babeș - Bolyai”, Facultatea de Biologie și Geologie, Cluj - Napoca

### Masterat Utilizarea și Protecția Resurselor Biologice

- Fiziologia de stres a plantelor
- Biogeografie
- Etologie
- Bioinformatică

2005 - 2008

### BSc

Universitatea “Babeș - Bolyai”, Facultatea de Biologie și Geologie, Cluj - Napoca

### Biologie

- Ecologia comunităților vegetale
- Fiziologia plantelor
- Taxonomie vegetală și zoologie
- Biologie celulară
- Biochimie
- Biologie evoluționară

## APTITUDINI PERSONALE

---

Limba maternă

maghiară

Limbi străine

### ÎNȚELEGERE

Ascultare

Citire

### VORBIRE

Interacții de vorbire

### SCRIS

Discurs

Română	C1	C1	C1	C1	C1
Engleză	C1	C1	C1	C1	C1

Cambridge Certificate in Advanced English

Aptitudini de comunicare	–aptitudini bune de comunicare câștigate din experiență în relații publice S.C. Greenviro S.R.L.
Aptitudini de organizare	–aptitudini bune de organizare în grupuri mici (până la 5 persoane) câștigate din experiența de teren la S.C. Eco-Logic Consulting S.R.L. și la practica de teren pentru studenți în 2009 la Turulung Vii.
Aptitudini de informatică	–utilizare bună a serviciilor Microsoft Office™ –utilizare funcțională a programelor Quantum GIS™, MapSource™, Global Mapper™, Google Earth Plus™
Permis de conducere	–B

## INFORMAȚII ADIȚIONALE

Publicații	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Havadtői Krisztina (2010): Sumar despre pajiștile uscate din Câmpia Transilvaniei/A mezőségi szárazgyepekről röviden, Környezetvédelmi füzetek IV.- Biodiverzitás a célkeresztben, editat de Kovrig Zoltán, Asociația Microregională Târnava Mică Sovata-Bălăușeri, Sângeorgiu de Pădure</li> <li>–Havadtői Krisztina (2010): Relațiile cenologice ale speciilor <i>Bulbocodium vernum</i> L. și <i>Cambe tataria</i> Sebeók în Rezervația Naturală Fânațele Clujului/Az egyhajúvirág (<i>Bulbocodium vernum</i> L.) és a tátorján (<i>Crambe tataria</i> Sebeók) cönológiai viszonyai a Kolozsvári Szénafüvek Természetvédelmi Területen, Lucrare de licență, Cluj-Napoca</li> <li>–Havadtői Krisztina (2012): Comparația pajiștilor cu <i>Brachypodium pinnatum</i> în Munții Trascău/Tollas száalkaperjés gyepek összehasonlítása a Torockói-hegységben, Conferința Științifică a Studenților din Transilvania - Extras</li> <li>–Havadtői Krisztina (2011): <i>Bulbocodium vernum</i>, starul Fânațelor Clujului/Egyhajúvirág, a Kolozsvári Szénafüvek egyik sztárja, Transindex - Think outside the box - Specii ocrotite (<a href="http://think.transindex.ro/?p=7428">http://think.transindex.ro/?p=7428</a>)</li> <li>–Havadtői Krisztina (2012): Supraviețuitor al erei glaciare: <i>Trientalis europaea</i>/Jégkorszaki túlélő: a harmatos hegyékessége, Transindex - Think outside the box - Specii ocrotite (<a href="http://think.transindex.ro/?p=10959">http://think.transindex.ro/?p=10959</a>)</li> <li>–Sugár Szilárd, Havadtői Krisztina: Preferința de habitate pe scară mare a orbeților (<i>Spalx</i> sp.) pe Câmpia Transilvaniei și Dealurile Clujului, Migrans, Bursa Milvus, Târgu-Mureș</li> </ul>
Seminare	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Workshop despre managementul habitatelor de pajiști, Grupul Milvus, 2013.03.01., Târgu Mreș</li> <li>–Conferința Științifică a Studenților din Transilvania , 2012.05.10-13., Cluj-Napoca - “Comparația pajiștilor cu <i>Brachypodium pinnatum</i> în Munții Trascău”/”Tollas száalkaperjés gyepek összehasonlítása a Torockói-hegységben”</li> <li>–Simpoziu de Protecția Mediului I., 2003.04.19., Sângeorgiu de Pădure - “Despre flora Pasului Bucin”/”A Bucsin-tető növényvilágáról”</li> <li>–Simpoziu de Protecția Mediului IV., 2010.08.08., Sângeorgiu de Pădure - ”Sumar despre pajiștile uscate din Câmpia Transilvaniei”</li> </ul>
Membru	–membru al Asociației Transilvania Verde din 2010.

## ANEXE

–copie după Diploma de Licență



## Curriculum vitae Europass

### Informații personale

Nume / Prenume **Falka István**  
Adresă(e) Nr.41, Str. Garii, Miercurea Nirajului, Romania  
Telefon(oane) - Mobil: +40 745100510  
Fax(uri) -  
E-mail(uri) [falkai@yahoo.com](mailto:falkai@yahoo.com)  
Naționalitate(-tăți) Romana  
Data nașterii 28.04.1978  
Sex Masculin

### Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional **Biolog**

### Experiența profesională

Perioada	Septembrie 2006 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Biolog
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea calitatii apelor pe baza indicatorilor biologici Membru echipa nationala de pescuit stiintific
Numele și adresa angajatorului	Administratia Bazinala de Apa Mures, Str. Koteles Samuel, nr. 33, cod postal 540057, Targu Mures
Tipul activității sau sectorul de activitate	Laborator Calitatea Apelor
Perioada	2008-2010
Funcția sau postul ocupat	Membrul echipelor nationale in cadrul intercalibrării intenationale privind metodologia de evaluare a calitatii apei pe baza faunei piscicole
Activități și responsabilități principale	Munca de teren si centralizarea datelor
Numele și adresa angajatorului	ANAR
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare
Perioada	Septembrie-Octombrie 2007
Funcția sau postul ocupat	Membrul echipei nationale de pescuit stiintific
Activități și responsabilități principale	Efectuare de prelevări de probe, pescuit stiintific pin electronarcoza
Numele și adresa angajatorului	ANAR, Ministerul Mediului
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare
Perioada	Octombrie 2002 – iulie 2004
Funcția sau postul ocupat	Asistent

Activități și responsabilități principale	Elaborare material didactic Predare material didactic Coordonare activitate didactica practica
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Babes-Bolyai, Facultatea de Biologie-Geologie, Str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca
Tipul activității sau sectorul de activitate	Invatamant superior – Materia Zoologia Vertebratelor Invatamant superior – Materia Anatomia Comparata a Vertebratelor
Perioada	Septembrie 2000 – iulie 2004
Funcția sau postul ocupat	Profesor de biologie
Activități și responsabilități principale	Predare biologie in clasele V-XII
Numele și adresa angajatorului	Liceul Waldorf Cluj-Napoca, Str. G. Coposu, nr. 21, Cluj-Napoca
Tipul activității sau sectorul de activitate	Invatamant preuniversitar

### Educație și formare

Perioada	Octombrie 2002 – iulie 2003
Calificarea / diploma obținută	Master in Ecologie Sistemica si Conservarea Biodiversitatii
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Hidrobiologie, Biostatistica,
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Babes-Bolyai, Facultatea de Biologie-Geologie, Str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	MSc
Perioada	1998 2002
Calificarea / diploma obținută	Licentiat in Biologie
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Zoologia Vertebratelor, Zoologie Nevertebratelor, Anatomie, Histologie, Microbiologie, Biochimie, Biofizica, Botanica, Satistica, Ecologie, Hidrobiologie, Genetica
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Babes-Bolyai, Facultatea de Biologie-Geologie, Str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	BSc

### Aptitudini și competențe personale

Limba(i) maternă(e) **maghiara**

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Autoevaluare

*Nivel european (\*)*

**Romana**

**Engleza**

**Germana**

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat
C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat
B2	Utilizator independent	B1	Utilizator experimentat	B1	Utilizator experimentat	B1	Utilizator experimentat	B1	Utilizator experimentat

(\*) Nivelul Cadrelui European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

Competențe și abilități sociale	O buna capacitate de comunicare, rezultat al activitatii din invatamant Capacitate de adaptare la medii multiculturale, rezultate al stagiilor de pregatire din strainatate Spirit de echipa, rezultat al muncii de cercetare in echipa
Competențe și aptitudini organizatorice	Bun organizator, rezultat al activitatii din invatamant si cercetare Experienta in logistica, rezultat al activitatilor de teren din campaniile de monitorizare a calitatii apelor Experienta in domeniul managementului, rezultat din experienta de director de proiect de cercetare
Competențe și aptitudini tehnice	O buna cunoastere a tehnicilor de prelevare de probe biologice, rezultat al campaniilor de teren din cadrul Apelor Romane si a numeroaselor cursuri organizate in acest cadru O buna cunoastere a metodelor de pescuit stiintific, rezultat atat al activitatii de cercetare, cat si al activitatii curente din cadrul Apelor Romane, precum si prin urmare a participarii in echipa nationala de pescuit in cadrul Expeditiei Joint Danube Survey 2
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	O buna stapanire a instrumentelor Microsoft Office, utilizare elementare de grafica pe calculator (Photoshop) si prelucrare video (Pinnacle Studio), precum si ARCGIS, ca urmare a preocuparilor profesionale
Competențe și aptitudini artistice	Grafica, rezultat al pregatirii preuniversitare
Alte competențe și aptitudini	Sporturi nautice (rafting, caiac-canoe si ambarcatiuni cu motor), ca urmare a preocuparilor profesionale si a preocuparilor din timpul liber Parapantism, ca urmare a preocuparilor din timpul liber, pilot licentiat Alpinism, ca urmare a preocuparilor din timpul liber Speologie, ca urmare a preocuparilor din timpul liber, licentiat in tehnica speologica alpina -sef echipa
Permis(e) de conducere	Permis conducere auto categoria B Permis conducere deambarcatiuni de agrement categoria D Licenta pilot categoria aeronave ultrasoare fara motor
<b>Informații suplimentare</b>	In prezent doctorand la fara frecventa in faza finala al elaborarii tezei de doctorat Membru fondator al Societatii de Ictiologie din Romania Membru al Federatiei Romane de Speologie Membru al echipei de cercetare in cadrul proiectului de cercetare CNCSIS nr. 832/2005 Director de proiect la proiectului de cercetare CNCSIS nr. 371/ 2006 Colaborator al proiectului de cercetare NATO Collaborative Linkage Grant nr. LST.CLG. 979499 Membru al echipei nationale de pescuit stiintific Reprezentant al Romaniei in programul de intercalibrare a metodologiei de evaluare a calitatii apei pe baza faunei piscicole
<b>Anexe</b>	Anexa I lista de publicatii

## Lista de publicații

Gozlan R. E., Falka, I., et al, 2010. Pan-continental invasion of *Pseudorasbora parva*: towards a better understanding of freshwater fish invasions, *Fish and Fisheries*, Wiley-Blackwell Publ. ISSN 1467-2960

Sloboda M, Mihalca AD, Falka I, Petrželková KJ, Carlsson M, Ghira I, Modrý D, 2010: Are gobiid fish more susceptible to predation if parasitized by *Eustrongylides excisus*? An answer from robbed snakes. *Ecological Research* 25, 469–473.

Záhorská, E., Kováč, V., Falka, I., Beyer, K., Katina, S., Copp, G.H., Gozlan, R.E., 2009: Morphological variability of the Asiatic cyprinid, topmouth gudgeon *Pseudorasbora parva*, in its introduced European range. *Journal of Fish Biology* 74: 167 – 185

Gavriloaie I.-C., Falka I., Bucur C., 2008 The most important Romanian researches on species *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) (Teleostei, Cyprinidae). *AACL Bioflux* 1(2):117-122.

Falka I., Mérai K. E., Ferencz B., 2007 Origin of introduced *Pseudorasbora parva* populations in Romania, based on genetic markers (16S rRNA). *Univ Bacău Stud Cerc Biol, Biol Anim* , Vol. XIII.

Gavriloaie I. C., Falka I., 2006 Considerations concerning the present distribution of topmouth gudgeon *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) (Pisces, Cyprinidae, Gobioninae) in Europe. *Bruk Acta Musei* 1(3):145-151.

Gavriloaie I. C., Meșter L. Falka I., 2006. Romanian researches on the species *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) (Pisces, Centrarchidae), *Acta Ichtiologica Romanica*, vol I, 103-110.

Falka I., Bud I., Gavriloaie I. C. 2006. An alternative methodology in fish morphometry, *Acta Ichtiologica Romanica*, vol I, 83-93

Falka I., Bud I., 2006. Contributions to the morphology and phenotypic variability of *Ictalurus nebulosus* and its possible impacts on native fish species, *41<sup>st</sup> Croatian & 1<sup>st</sup> International Symposium on Agriculture*, 519-520, ISBN. 953-6331-39-X

Dombi I., Bud I., Falka I., 2006. Morphometric differences among brown trout (*Salmo trutta fario*) populations in Transylvania, *41<sup>st</sup> Croatian & 1<sup>st</sup> International Symposium on Agriculture*, 515-516, ISBN. 953-6331-39-X.

Gavriloaie I. C., Falka I. 2005. Romanian researches on species *Ictalurus nebulosus* (Le Sueur, 1819) (Pisces, Ictaluridae) Sibiu Studii si cercetări- Seria Științele Naturii, vol. 30

Gavriloaie I. C., Falka I. 2005. Un istoric al cercetărilor românești asupra speciei *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) (Pisces, Cyprinidae), *Drobeta-Seria Științele Naturii*, 84-91, ISSN 1841-7086

G. H. Copp, P. G. Bianco, N. G. Bogutskaya, T. Erős, I. Falka, M. T. Ferreira, M. G. Fox, J. Freyhof, R. E. Gozlan, J. Grabowska, V. Kováč, R. Moreno-Amich, A. M. Naseka, M. Peňáz, M. Povž, M. Przybylski, M. Robillard, I. C. Russell, S. Stakėnas, S. Šumer, and A. Vila-Gispert, C. Wiesner 2005. To be, or not to be, a non native freshwater fish?, *J. Appl. Ichthyol.* 21 (2005), 242–262

Falka, I. 2004. Assessment of the invasive potential in case of the African Sharp-tooth catfish (*Clarias gariepinus*) in Romanian freshwaters., *Studia Universitatis Vasile Goldiș Arad*, Vol.14/2004., Vasile Goldiș University Press 2004

Falka, I. 2003. An uninvited guest, the topmouth gudgeon. *Erdélyi Nimbród* 5, 3. (în maghiară)

#### *Postere și prezentări orale:*

Falka, I. 2002. How does the topmouth gudgeon feel in our waters? (A growth and variability study). Prezentare orală: *Zilele Biologiei Clujene*, 12-14 Apr. 2002, Cluj-Napoca

Falka, I., Dombi I., 2004. Assessment of the invasive potential in case of the African sharp-tooth catfish (*Clarias gariepinus*) in Romanian freshwaters. Prezentare orală: *Primul Simpozion Național de Ichtiologie*, 17-19 Sept. 2004, Arad.



- Dombi, I., Bud, I., Falka, I. & Vladau, V. 2004. The present status of the fish fauna in Transylvania. Presentare poster: *Prospects for the 3<sup>rd</sup> Millenium Agriculture*, Simpozion Internațional, Cluj-Napoca, 20-23 Oct. 2004.
- Falka, I., Bud, I., & Mag-Muresan, I.V. 2004. Comparative study of growth and morphometric variability of the topmouth gudgeon (*Pseudorasbora parva*). Presentare poster: *Prospects for the 3<sup>rd</sup> Millenium Agriculture*, Simpozion Internațional, Cluj-Napoca, 20-23 Oct. 2004.
- Mag-Muresan, I.V., Bud, I., & Falka, I. 2004. Biotechnology for obtaining of supermales (YY) in *Poecilia reticulata* species. Presentare poster: *Prospects for the 3<sup>rd</sup> Millenium Agriculture*, Simpozion Internațional, Cluj-Napoca, 20-23 Oct. 2004.
- Vladau, V., Bud, I., Boaru, A. & Falka, I.. 2004. A short review of closed recirculant systems in aquaculture. Presentare poster: *Prospects for the 3<sup>rd</sup> Millenium Agriculture* Simpozion Internațional, Cluj-Napoca, 20-23 Oct. 2004.
- Falka, I. & Gavrioloaie I. C. 2005. Specii noi în ihtiofauna din apele dulci al României și unele aspecte legate de introducerea de specii. Presentare orală. *Neobiota în România și Implicațiile lor asupra Ecosistemelor*, Arcalia, jud. Bistrița, 2-3 Apr. 2005,
- Pop, S. & Falka, I. 2005. Somnul african (*Clarias gariepinus*), o specie nouă în apele României. Presentare orală. *Neobiota în România și Implicațiile lor asupra Ecosistemelor*, Arcalia, jud. Bistrița, 2-3 Apr. 2005,
- Falka I., Mérai Katalin, Alenyuk Renáta. 2005. Morfometria la pești, formaldehidă și morman de date? Presentare orală, *Zilele Biologie Clujenei*, 22-23 Apr. 2005 Cluj-Napoca,
- Gavrioloaie I. C., Falka I. 2005. Un istoric al cercetărilor românești asupra speciei *Pseudorasbora parva* (Temnick&Schlegel, 1846) (Pisces, Cyprinidae). Presentare orală, *Simpozionul Mediul – Cercetare, Conservare, Valorificare*, Drobeta Turnu Severin, 3-4 iunie, 2005.
- Gavrioloaie I. C., Lotus Meșter, Falka, I. 2005. Cercetări românești asupra speciei *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) (Pisces, Centrarchidae). Presentare orală, *Simpozionul Național de Ichtiologie*, Satu Mare, 16 septembrie
- Falka I., Bud I., Gavrioloaie I. C., 2005. O abordare alternativă în morfometria peștilor. Presentare orală, *Simpozionul Național de Ichtiologie*, Satu Mare, 16 septembrie
- Falka I., Bud I., 2005. Studiul comparativ al rezultatelor morfometrice obținute prin metoda manuală și metoda computerizată la pești. Presentare orală, *Ecologia și Protecția Ecosistemelor*, Bacău, 4-5 noiembrie,
- Bud I., Falka I., 2005. Caracterizarea morfologică și variabilitatea fenotipică a bibanului soare (*Lepomis gibbosus*) în funcție de bazinele de exploatare. Presentare orală, *Ecologia și Protecția Ecosistemelor*, Bacău, 4-5 noiembrie,
- Dombi I., Bud I., Falka I., 2006. Morphometric differences among brown trout (*Salmo trutta fario*) populations in Transylvania. Presentare orală, *41<sup>st</sup> Croatian & 1<sup>st</sup> International Symposium on Agriculture*, Opatija, Croatia, 13-17 Feb.
- Falka I., Bud I., 2006. Contributions to the morphology and phenotypic variability of *Ictalurus nebulosus* and its possible impacts on native fish species. Presentare orală, *41<sup>st</sup> Croatian & 1<sup>st</sup> International Symposium on Agriculture*, Opatija, Croatia, 13-17 Feb.