



## S.P.E.E.H. Hidroelectrica S.A.

Societate administrată în sistem dualist  
J40/7426/2000  
RO 13267213  
Capital social: 4.498.025.670 lei  
Certificate SRAC ISO 9001, Nr. 325/ISO 14001, Nr. 95  
ISO 45001, Nr. 22/ISO 37001, Nr. 250

Către: AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

În atenția: Domnului Dănuț Ștefănescu, Director Executiv



Referitor la: proiectul „Scoatere definitivă din fondul forestier și defrișare teren în vederea finalizării Amenajării Hidroenergetice Răstolița,, - completarea documentației, înregistrată la APM Mureș cu nr. 1487/07.02.2022

*Stimate Domnule Director Executiv,*

Ca urmare a adresei A.P.M. Mureș nr. 1487/24.05.2023, vă înaintăm atașat, memoriul de prezentare, întocmit conform anexei 5E din cadrul Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private, prevăzută de Legea 292/2018, cu informații privind restul de lucrări de executat la AHE Răstolița pentru punerea în funcțiune la cota 725 mdM, precum și dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare.

Cu stimă,

Marius Florian CĂTĂNICIU  
Director SH CLUJ



## MEMORIUL DE PREZENTARE

### ”Scoaterea definitivă din fondul forestier și defrișare teren în vederea finalizării Amenajării hidroenergetice Răstolița”

#### I. Denumirea proiectului:

”Scoaterea definitivă din fondul forestier și defrișare teren în vederea finalizării Amenajării hidroenergetice Răstolița”

#### II. Titular:

##### Societatea de Producere a Energiei Electrice în Hidrocentrale HIDROELECTRICA S.A

– adresa poștală;

Bd. Ion Mihalache, nr. 15-17, RO-011171, Sector 1, București, ROMANIA

– numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:

tel: +4021 3032500; fax: +4021 3032564; e-mail: [secretariat.general@hidroelectrica.ro](mailto:secretariat.general@hidroelectrica.ro),  
[www.hidroelectrica.ro](http://www.hidroelectrica.ro)

- Numele persoanelor de contact:

- reprezentanți legal:

- **Bogdan Nicolae BADEA**, Președinte Directorat, tel: +4021 3032500; fax: +4021 3032564;  
e-mail: [secretariat.general@hidroelectrica.ro](mailto:secretariat.general@hidroelectrica.ro)

- **Răzvan Ionuț PAȚALIU**, membru Directorat, tel: +4021 3032500; fax: +4021 3032564; e-mail: [secretariat.general@hidroelectrica.ro](mailto:secretariat.general@hidroelectrica.ro)

#### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

##### a) *un rezumat al proiectului*

Scoaterea definitivă a suprafeței de 171,4409 ha din fond forestier și apoi defrișarea suprafeței de 138,3091 ha în vederea finalizării investiției ”Amenajarea Hidroenergetică Răstolița” (AHE Răstolița) vizează posibilitatea umplerii cuvetei lacului Răstolița, realizării captărilor secundare aferente amenajării, a drumului de contur și a liniei electrice aeriene.

Această suprafață de teren, din punct de vedere administrativ, este situată pe teritoriul județului Mureș, în extravilanul comunelor: Răstolița, Deda, Lunca Bradului și Vătava, conform certificatului de urbanism nr. 7/10.03.2022, anexat prezentei.

Suprafețele de teren care urmează să fie scoase din fond forestier, respectiv defrișate sunt proprietatea Statului Român și administrate de către: Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, prin Direcția Silvică Mureș, prin ocoalele silvice: Lunca Bradului, Reghin și Răstolița și respectiv de către Asociația Filiala Ocolul Silvic Vătava, conform Avizului Gărzii Forestiere Brașov nr. 906/1/31.01.2022, anexat prezentei.

Lucrările de extragere și valorificare a masei lemnoase aflată pe acest teren se vor face de către structurile teritoriale de specialitate ale autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, în raza căreia se află amplasamentul proiectului, conform cu legislația în vigoare.

Există avizul favorabil al Gărzii Forestiere Brașov nr. 906/1/31.01.2022 în care sunt prezentate detaliat suprafețele care urmează să fie scoase din fond forestier, respectiv defrișate.

AHE Răstolița este o amenajare hidroenergetică cu funcțiuni complexe :

- Atenuarea viiturilor
- Protecția populației, localităților și a terenurilor agricole
- Asigurarea rezervei de apă pentru alimentarea populației, a industriei și pentru irigații, în perioadele secetoase
- Reținerea debitului solid în volumul mort al acumulării.

Investiția este realizată, pentru etapa I, în procent de cca 92%.

Scopul acestui proiect este de a finaliza și a pune în funcțiune AHE Răstolița - Baraj etapa I, ale cărei principale componente structurale sunt:

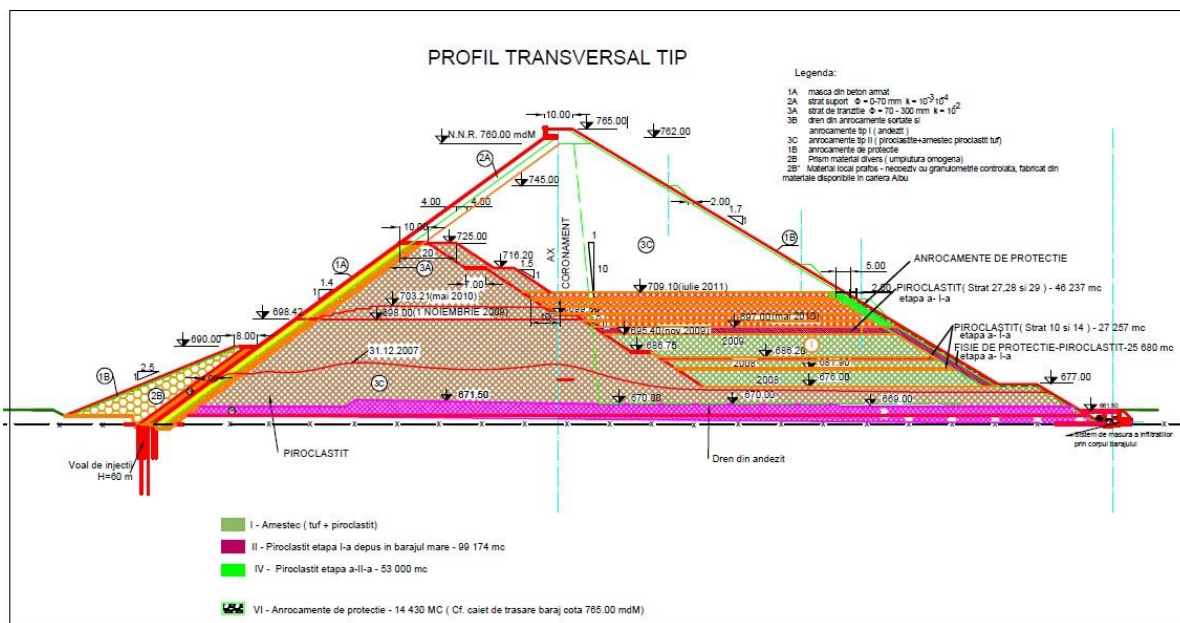
### A. Barajul

Soluția propusă și **realizată** pentru barajul Răstolița este cea de baraj din anrocamente cu masca de beton armat. Caracteristicile principale ale barajului Răstolița sunt:

Tabel 2. Caracteristici baraj

Indicatori	UM	Baraj final	Baraj etapa I
Cota coronamentului	mdM	765	725
Înălțimea maximă	m	103	63
Lungimea coronamentului	m	320	240
Volum baraj – total	mc	3,400,000	895,000

Corpul barajului este alcătuit din mai multe tipuri de roci, funcție de zona din corpul barajului.



Barajele din anrocamente cu masca din beton armat sunt larg utilizate pentru crearea de acumulări în toată lumea. Construcția unui baraj din anrocamente cu masca din beton armat implica realizarea unui corp din anrocamente (preferabil de bună calitate), compactate la capacitatea lor maximă de rezistență.

În avans față de construcția prismului de anrocamente în zona amonte, se realizează excavația și betonarea vetrei barajului; vatra este elementul de legătură între etansarea de suprafață a barajului (masca de beton armat) și fundația acestuia (care poate fi stincoasă stincoasă sau de altă natură). După realizarea prismului din anrocamente, pe fața amonte a barajului, și sprijinită pe vatra, se construiește masca din beton armat. Masca din beton armat transferă presiunea lacului la corpul de anrocamente, și în final, fundației barajului. Vatra barajului este o construcție simplă din beton armat, fundată pe roca sănătoasă disponibilă în amplasamentul barajului.

Masca de beton armat proiectată și realizată pentru barajul Rastolita este un element de beton armat de grosime variabilă, cuprinsă între 0,30 m la partea superioară a barajului și 0,50 m la cota cea mai de jos a măștii.

## B. Evacuatorul de ape mari

Soluția aleasă și realizată pentru descarcatorul de ape mari este descarcator de tip pâlnie, cu put vertical parțial în subteran și parțial la suprafață, continuat cu galeria de evacuare subterană.

Descarcatorul de ape mari urmează să funcționeze în 2 etape:

- etapa I, baraj la cota 725 mdM și cu nivelul normal de retenție la cota 720 mdM
- etapa a 2-a, baraj la cota 765 mdM și cu nivelul normal de retenție la cota 760 mdM.

Evacuatorul de ape mari este amplasat în versantul stâng al barajului Rastolita și este alcătuit din:

- pâlnia deversorului de 12,2 m diametru, amplasată pe o platformă dedicată și fundată la cota 717 mdM.
- put vertical de 31,5 m adâncime cu diametru interior betonat de 6,75 m.
- galeria subterană cu o lungime de 235,22 m, diametru de 6,75 m și o pantă de 8%.
- galerie aeriană de 50 m lungime.

- disipatorul de energie (trambulina), cu lungimea de 15,75 m..
- senalul aval al descarcatorului de ape mari.

In aval de aruncătoare se va realiza o construcție de protejare a albiei pentru cazul debitelor mici deversate. Secțiunea întregului tronson de 10m este de tip cuvă, cu grosimea radierului 0,75 m asigurând astfel stabilitatea la acțiunea hidrodinamică.

### C. *Devierea apelor*

Date fiind particularitățile morfologice ale amplasamentului, pentru punerea la uscat a incintei barajului pe perioada execuției lucrărilor, devierea apelor se face în galerie subterană. Morfologia a indicat ca favorabil pentru execuția acestui uvraj versantul drept. În vederea folosirii unei părți cât mai mari din galeria de deviere ca lucrare definitivă s-a decis combinarea galeriei de deviere cu golirea de fund, folosindu-se un tronson considerabil din galeria de deviere ca tronson aval, cu scurgere liberă, a golirii de fund.

Galeria de deviere are lungimea de 540 m. Din considerente tehnologice, s-a ales pentru execuție o secțiune tip cu diametrul final de 4,3 m ce permite transportul auto al sterilului și materialelor în subteran. Aceasta a permis adoptarea unei pante continue la galeria de deviere de cca. 2,5%, egală cu panta râului.

### D. *Golirea de fund*

Golirea de fund este o construcție subterană (cu excepția prizei), amplasată în versantul drept, și se compune din:

- *priza golirii de fund* - cu radierul la cota 685 mdM;
- *tronsonul amonte al golirii de fund* - este o galerie subterană betonată, care funcționează sub presiunea dată de apă din lac.
- *casa vanelor golirii de fund* - este realizată ca o cavernă subterană cilindrică, cu diametrul de 10 m. Pentru valorificarea potențialului energetic al debitului de servitute (0,5 mc/s) care trebuie asigurat în aval de baraj, în casa vanelor golirii de fund s-a prevăzut instalarea unui microagregat cu turbină Francis orizontală cu debitul instalat 0,5 mc/s și puterea de cca 130 kW.
- *tronsonul aval golirii de fund* - este o galerie, subterană betonată, de formă circulară, care funcționează cu scurgere liberă;
- *disipatorul de energie al golirii de fund* - lungime 8,66 m.

Golirea de fund are câteva roluri importante:

- asigură devierea apelor râului Rastolita după închiderea galeriei de deviere cu batardoul metalic;
- asigură controlul nivelului apei în lac și nivelele acestuia la prima umplere a lacului, în vederea încărcării progresive a acestuia și a sistemului hidraulic hidroenergetic (aducțiunea principală, nodul de presiune, conducta forțată).
- controlul nivelului apei din lacul de acumulare în caz de urgență sau de intervenții programate.

În aval de aruncătoare se va realiza o construcție de protejare a albiei, capabilă să preia și debitul de servitute și debitul evacuat de golirea de fund.

### E. *Derivația*

Derivația este alcătuită din aducțiunea principală, nodul de presiune și cele două aducțiuni secundare cu captările aferente: aducțiunea și captările secundare Ramura Est și aducțiunea și captările secundare Ramura Vest.

**E.1. Aducțiunea principală** are o lungime de 8.533 m, un diametru interior de 3,5 m, care transportă un debit instalat de 17 mc/s și are următoarele componente:

a) **Priza de apă** Amplasamentul lucrării este imediat aval de confluența pârâului Răstolița cu pârâul Văcăluța. Construcția este alcătuită din două părți:

- priza propriu zisă (structură monolită);
- tronsonul de racord cu galeria de aducțiune

Priza este din beton armat monolit.

b) **Puțul umed - casa vane priză**

Puțul umed al casei de vane de la priză are rolul de a asigura culisarea vanei plane și a batardoului între cota 699,72 mdM Înălțimea puțului în aceste condiții este de 65,87 m.

c) **Galeria principală de aducțiune**

Aducțiunea principală are o lungime de 8.533 m și un diametru interior de 3,5 m, pentru un debit instalat de 17 mc/s. Aducțiunea principală este o galerie circulară la interior, excavată la diametrul de 4,10 m și betonată la diametrul 3,50 m.

**E.2. Aducțiunea și captările secundare Ramura Vest**

Galeria are o lungime de cca 9 km. Debitul mediu captat și derivat de pe cursul pârâurilor Bistra, Gălăoaia Mare, Gălăoaia Mică și Vișa este de 1,80 mc/s.

**E.3. Aducțiunea și captările secundare Ramura Est**

Galeria de aducțiune are o lungime de cca 5 km. Debitul minim captat și derivat de pe pârâurile Ilva și Bradu este de 1,55 mc/s.

Ca urmare a prevederilor Acordului de Mediu nr. 12 din 07.11.1990 pe pârâul Ilva este asigurat un debit de servitute de cca. 0,1 mc/s.

**E.4. Nodul de presiune**

Nodul de presiune al amenajării hidroenergetice Răstolița se află amplasat pe versantul deluros din malul drept al râului Mureș, în apropierea localității Gălăoaia. Este alcătuit din:

- d) castelul de echilibru (înălțime 76 m, diametru 6,20 m)
- e) casa vanelor fluture (echipată cu două vane fluture VF 200 – 125)
- f) conducta forțată metalică (L = 685 m și diametre 2,25 m - 2,15 m și 2,05 m).

**Obiectivul acestei documentatii este de a finaliza și a pune în funcțiune AHE Răstolița - Baraj cota 725 mdm.**

## I. LUCRĂRI EXECUTATE

Obiectul	Procent realizare (%)
Baraj Răstolița	92%
Nodul de presiune	88%
Castel de echilibru	100%
Conducta fortata	100%
Centrala Rastolita	93%
Stația de transformare 110kv	98%
Bazin compensator	90%
Aducțiunea principală	90%
Priza de apă	100%
Galeria principală de aducțiune	90%
Aducțiunea și captările secundare Ramura Est	17%
Aducțiunea și captările secundare Ramura Vest	36%

Lucrările la baraj minim energetic (etapa I) sunt realizate în proporție de 92% astfel:

- umpluturi baraj - executat
- masca și vatra de beton armat - executat
- descarcatorul de ape mari - executat
- golirea de fund și galeria de acces la casa vanelor golirii de fund - executat

Aducțiunea principală este finalizată în proporție de 90%. Au mai rămas necesare lucrări de mică amploare. Centrala Răstolița este finalizată în proporție de peste 92%. Mai sunt de executat lucrări ce constau în finisaje interioare.

Stația de transformare 110kV este finalizată.

Bazinul compensator este finalizat în procent de 95%. Mai sunt de executat lucrări de amenajare a coronamentului.

## II. LUCRĂRI REST DE EXECUTAT

În continuare se vor prezenta lucrările rest de executat necesare în vederea finalizării fiecărui obiect funcțional al obiectivului de investiții „Amenajarea hidroenergetică Răstolița”.

### Baraj

Denumire obiect	Procent realizare	Procent de executat
Umpluturi anrocamente Baraj	100%	0%
Masca baraj	100%	0%

Vatra baraj	<b>95%</b>	<b>5%</b>
Casa vanelor golire de fund	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Descarcatorul de ape mari	<b>70%</b>	<b>30%</b>
Dumuri	<b>60%</b>	<b>40%</b>
Regularizare aval	<b>40%</b>	<b>60%</b>
Montare AMC	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Amenajare coronament	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Curatire cuveta lac	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Inchidere galerie deviere ape	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Montare echipament mecanic si electric	<b>90%</b>	<b>10%</b>

### Aducțiunea principală

Denumire obiect	Procent realizare	Procent de executat
Priza energetica	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Galeria aductiunii principale	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Casa vanelor	<b>95%</b>	<b>5%</b>
Bloc tehnic	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Alim. cu apa si energie electrica casa vanelor	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Echipament mecanic	<b>95%</b>	<b>5%</b>

### Nodul de presiune

Denumire obiect	Procent realizare	Procent de executat
Castel de echilibru	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Casa vane fluture	<b>90%</b>	<b>10%</b>
Conducta fortata	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Echipament mecanic	<b>95%</b>	<b>5%</b>
Echipament electric	<b>0%</b>	<b>100%</b>

### Centrala

Denumire obiect	Procent realizare	Procent de executat
Cladire centrala	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Bloc tehnic centrala	<b>98%</b>	<b>2%</b>
Platforma centrala	<b>90%</b>	<b>10%</b>
Echipament mecanic	<b>95%</b>	<b>5%</b>
Echipament electric	<b>50%</b>	<b>50%</b>

### Stație de 110/20KV

Denumire obiect	Procent realizare	Procent de executat
Constructii	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Echipament electric primar	<b>98%</b>	<b>2%</b>
Echipament electric secundar	<b>0%</b>	<b>100%</b>



## Bazin Compensator

Denumire obiect	Procent realizare	Procent de executat
Bazin compensator propriu zis	100%	0%
AMC	0%	100%
Evacuatorul	100%	0%
Senalul de racord cu raul Mures	100%	0%
Drenarea si evacuarea apelor de precipitatii	100%	0%
Echipament mecanic	100%	0%
Echipament electric	0%	100%

## Aducțiunea și captările secundare ramura vest/est

Denumire obiect	Procent realizare	Procent de executat
Aducțiunea secundara ramura vest	18%	82%
Aducțiunea secundara ramura est	7%	93%

Pentru finalizarea acestei investiții este necesară scoaterea definitivă din fondul forestier și defrișarea unei suprafețe stabilite și aprobată de către structura teritorială de specialitate a autorității publice centrale în domeniul silvic, respectiv Garda Forestieră Brașov.

Suprafața de teren care face obiectul proiectului și care urmează să fie scoasă din fondul forestier, respectiv defrișată, face parte din culoarul de expropriere aprobat prin HGR nr. 900/2017 prin care a fost aprobată expropriere a unei suprafețe de 210,4315 ha, prezentată în avizul favorabil refăcut cu nr. 906/1/3101.2022, cu privire la defrișarea vegetației forestiere în scopul schimbării destinației terenului în vederea obținerii acordului de mediu, proiect necesar pentru finalizarea investiției Amenajarea Hidroenergetică Răstolița, după cum urmează:

- Suprafață propusă a fi scoasă din fondul forestier național: 171,4409 ha
- Suprafața ce urmează a se defrișa: 138,3091 ha
- Volumul de defrișat: 38.887,04 mc

Prezentăm imagini cu vegetația ce urmează a fi defrișată de pe suprafața cuvetei:



Lăstăriș dezvoltat în urma defrișării din anul 1991



Lăstăriș dezvoltat în urma defrișării din anul 1991





Se observă cioatele rămase în urma defrișării, din care au crescut crengi



Vegetația ce urmează a fi defrișată din cuveta.

Din imaginile prezentate mai sus se observă faptul că vegetația ce urmează a fi defrișată este tână, apărută în urma primei defrișări, cu o grosime a tulpinelor ce nu depășesc 8-10 cm probabil și ca urmare a faptului că în anul 1991, au fost defrișați arborii cu diametru mai mare de 10 cm de pe toată ampriza barajului, mai puțin de pe versanții cu o pantă mai mare de  $40^{\circ}$ . Numărul arborilor cu  $d=10 - 40$  cm, nedefrișați din zonele greu accesibile este de 170 buc. Materialul lemnos total a fost evaluat la 250 mc.

La vizita pe amplasament, în cuveta barajului, a fost observat un lăstăriș cu diametrul până în 10 cm, dezvoltat în urma defrișării, nefiind observați arbori cu un diametru cuprins între 10-20 cm.

Arbori cu un diametru cuprins între 10-20 cm se găsesc în stânga și dreapta cuvetei, în amonte de baraj, pe pereții cu o înclinație de peste 40° ai barajului, ce nu vor putea fi defrișați. Defrișarea se va executa până unde permite terenul.

#### **b) justificarea necesității proiectului**

În contextul geopolitic actual implementarea proiectului este absolut necesară, fiind un **proiect de interes public major**, menționat și în Ordonanța de urgență nr. 175/2022 pentru stabilirea unor măsuri privind obiectivele de investiții pentru realizarea de amenajări hidroenergetice în curs de execuție, precum și a altor proiecte de interes public major care utilizează energie regenerabilă, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative. Neadoptarea unor măsuri în regim de urgență pentru punerea în funcțiune a capacităților hidroenergetice aflate în diverse stadii de execuție generează urmări cu impact negativ major asupra securității energetice naționale. În context se impune eficientizarea și derularea cu celeritate a procedurilor specifice evaluării impactului asupra mediului.

Mai jos prezentăm câteva acte normative în care se precizează importanța punerii în funcțiune a capacităților energetice, îndeosebi a celor producătoare de „energie verde”, așa cum este cea produsă în AHE Răstolița:

- Hotărârea CSAT nr. 169 privind îmbunătățirea rezilienței energetice a României pentru asigurarea securității în domeniu prin adaptarea operativă și dezvoltarea de noi capacități de producție energetice, în contextul războiului din Ucraina,
- prevederile Regulamentului nr. 2577/2022 de stabilire a unui cadru pentru accelerarea implementării energiei din surse regenerabile,
- strategia energetică a României

Punerea în funcțiune a „*Amenajării Hidroenergetice Răstolița*” va contribui la siguranța aprovizionării cu energie electrică a sistemului energetic național, în contextul în care țara noastră și-a asumat eliminarea etapizată a centralelor electrice pe bază de lignit și huilă, iar până la data de 31 decembrie 2022 au fost scoși din funcțiune 2355 MW și până cel târziu în anul 2025 vor fi scoși din exploatare treptat 1425 MW produși din cărbune.

Nefinalizarea obiectivului în timp cât mai scurt contravine interesului național strategic în domeniul energiei din surse regenerabile și reprezintă o amenințare la adresa stabilității securității energetice, generează costuri și consecințe cu impact negativ major asupra sistemului energetic românesc. Totodată nefinalizarea poate produce un impact de mediu negativ semnificativ, prin degradarea construcțiilor existente și nepuse în funcțiune sau prin stoparea investiției și demolarea lucrărilor existente.

Prin finalizarea cât mai rapidă a acestui obiectiv se previn daune suplimentare asupra securității energetice și asupra mediului asigurându-se o monitorizare atentă a speciilor și habitatelor din zonă.

Până în prezent, Hidroelectrică SA a investit peste 700 milioane lei, echivalent a peste 141 milioane euro;  
- termenul inițial de finalizare era 2020, iar la PIF Etapa I hidrocentrala Răstolița ar fi generat anual energie electrică în cuantum de 46,3 GWh, echivalent peste 2.350.000 euro;

„AHE Răstolița” realizează și funcțiunea de gospodărire a apelor, îndeplind și obiectivele prevăzute în Strategia de dezvoltare a sectorului energetic pentru perioada 2007 – 2020, aprobată prin HG nr. 1069/2007 și, în particular, măsurile vizând valorificarea potențialului hidraulic al râurilor interioare ale României.

“Amenajarea Hidroenergetică Răstolița” reprezintă un obiectiv de investiții cu funcțiuni complexe precum:

- valorificarea potențialului hidroenergetic al râului Răstolița pe sectorul amenajat;
- asigurarea surselor pentru alimentări cu apă și protecția riveranilor împotriva inundațiilor;
- regularizarea debitului natural hidrologic al bazinului hidrografic Mureș pentru acoperirea perioadelor secetoase, asigurarea rezervelor de apă necesare pentru populație, industrie, agricultură;
- tranzitarea undelor de viitură în condiții de siguranță pentru localități, căi de comunicații și terenuri agricole.

Finalizarea și punerea în funcțiune a obiectivului de investiții AHE Răstolița este condiționată de scoaterea definitivă din fondul forestier și defrișarea terenului aferent cuvetei lacului de acumulare Răstolița. Lipsa cuvetei lacului face imposibilă acumularea apei necesară funcționării centralei hidroelectrice Răstolița, respectiv producerea de energie electrică, alimentarea cu apă a localităților din aval, atenuarea undelor de viitură, regularizarea debitelor în aval.

#### **Principalele funcțiuni complexe ale acestei amenajări, sunt:**

- **Producerea de energie electrică „curată”** – cca. 106,3 Gwh/an în centrala hidroenergetică Răstolița cu o putere instalată de 35,2 MW și un debit instalat de 17,00 mc./s;

- **Alimentarea cu apă potabilă** – amenajarea poate permite în aval de Răstolița dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă potabilă a localităților situate în culoarul Mureșului și în zona periferică a Câmpiei Transilvaniei, pe raza administrativă a județelor Mureș, Bistrița Năsăud și Cluj. (Volumul acumulării la cota 720 mdM este de 10,0 mil. mc, existând posibilitatea dezvoltării unei rețele complexe de alimentare cu apă având ca retenție bazinul compensator din incinta centralei hidroelectrice Răstolița).

- **Regularizarea debitelor în aval de localitatea Răstolița** – în perioadele secetoase se va asigura un debit de 6,6 mc/s în secțiunea Târgu Mureș. De asemenea, prin realizarea acestei amenajări se urmărește și controlarea viiturilor în perioadele cu precipitații semnificative.

#### ***c) perioada de implementare propusă***

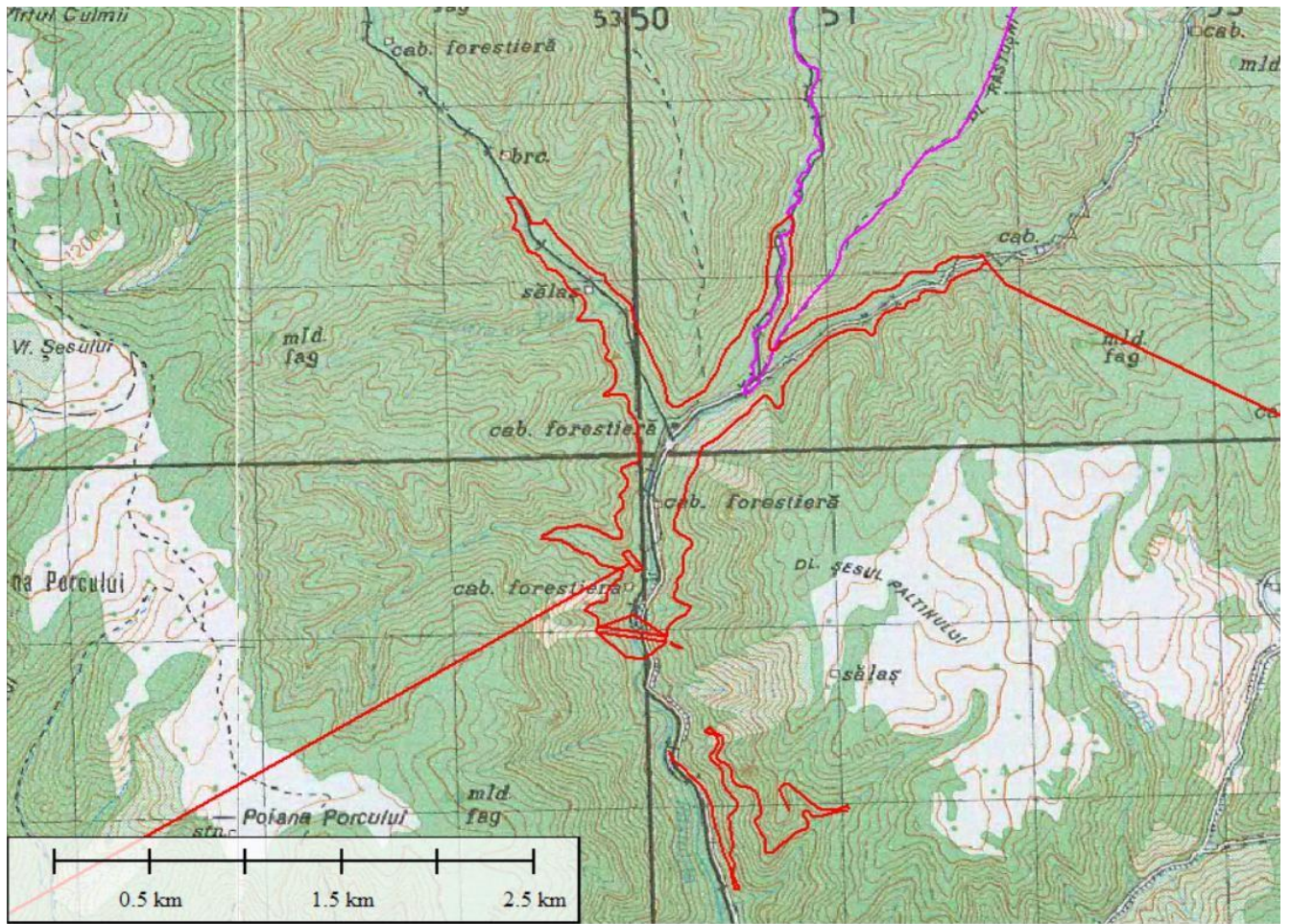
Perioada de implementare propusă pentru lucrările de defrișare și eliberarea cuvetei viitorului lac de acumulare de materialul lemnos și de deșeurile rezultate este estimată la 6 luni, după obținerea tuturor actelor de reglementare cerute de legislația în vigoare.

Perioada de implementare propusă pentru punerea în funcțiune a CHE Răstolița și racordarea la SEN este de 12 luni după realizarea defrișării.

#### ***d) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);***

Perimetrul viitoarei cuvete lacustre, al barajului de anrocamente și al unor drumuri de exploatare în bazinul văii Răstolița (contururi roșii). Arealul se intersectează pe o foarte mică porțiune cu perimetrul Parcului Național Călimani, în partea de nord (contur violet), care formează aici un lob prelung spre sud, între Dealul Răstoșnea și Pârâul de Mijloc.











f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele). Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

– **profilul și capacitățile de producție**

În cazul proiectului propus „Scoaterea definitivă din fondul forestier și defrișare teren în vederea finalizării Amenajării Hidroenergetice Răstolița” se propune pe lângă defrișarea propriu zisă, amenajarea lacului de acumulare, realizarea unui drum de contur, umplerea lacului de acumulare până la cota barajului de 720 mdM, continuarea lucrărilor de montaj echipamente și punerea în funcțiune a centralei hidroelectrice executate. Implementarea proiectului permite finalizarea Amenajării Hidroenergetice Răstolița al cărei profil de bază este producerea energiei electrice din resurse hidroenergetice și care asigură și funcțiuni complexe necesare economiei și societății civile (alimentarea cu apă a localităților din aval, atenuarea undelor de viitură, regularizarea debitelor în aval etc.).

- **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

În zona în care se va realiza proiectul propus „Scoaterea definitivă din fondul forestier și defrișare teren în vederea finalizării Amenajării Hidroenergetice Răstolița”, în prezent este în derulare investiția AHE Răstolița, ale cărei componente (centrală, baraj etc.) sunt în mare parte realizate în baza acordului de mediu.

### **G. CENTRALA HIDROELECTRICĂ**

Centrala hidroelectrică Răstolița este de tip “supraterană” și este amplasată pe malul drept al râului Mureș, în apropierea localității Răstolița din județul Mureș. Accesul la platforma centralei se realizează dintr-o bretea de drum din DN15 ce leagă orașele Toplița și Reghin.

Construcția centralei se încadrează în categoria 3, clasa III de importanță. Centrala este echipată cu două grupuri de agregate pentru care s-au prevăzut următoarele echipamente principale:

- două turbine Francis cu ax vertical și cameră spirală metalică tip FVM cu debitul instalat de 8,5 mc/s, inclusiv instalațiile anexe;
- două hidrogeneratoare sincrone tip HVS;
- două vane sferice VS 120-400;
- două batardouri aspirator, manevrate cu un electropalan de 10 tf;
- un pod rulant electric de 63/16 tf- 12,00 m;
- echipamente de comutație secundară.

Pe platforma exterioară a centralei sunt amplasate stația de transformare de 110 kV și blocul tehnic aferent centralei.

### **H. STAȚIA DE 110 KV**

Stația de transformare de 110 kV a CHE Răstolița este amplasată între drumul ce unește platformele aval și amonte ale centralei și stația de transformare aferentă. Stația este echipată cu două transformatoare de 25 MVA și are dimensiunile în plan de 67,50 m x 24,00 m ÷ 29,00 m.

#### **I. Blocul tehnic**

Blocul tehnic este o construcție anexă a CHE Răstolița, amplasat alăturat platformei de montaj a centralei, cu care este în directă conexiune. Suprastructura se dezvoltă pe două niveluri și adăpostește



spațiile tehnologice ce nu au putut fi cuprinse în clădirea centralei.

#### ***J. Bloc intervenții***

Blocul de intervenție, situat în amonte de barajul Rastolita asigură controlul și exploatarea ansamblului amenajării Rastolita.

#### ***K. Casa barajist***

Ansamblul casei barajist are în componență trei corpuri și anume: clădirea casei barajist propriu-zisă, corpul garajelor și clădirea grupului Diesel.

#### ***L. Bazinul compensator***

Bazinul compensator al CHE Rastolita trebuie să cuprindă un volum minim de 100.000 m<sup>3</sup>. În condițiile suprafețelor disponibile și expropriate, bazinul compensator al CHE Rastolita este proiectat ca o incintă etanșă, delimitată de diguri pe partea din amonte, partea stângă (adiacent DN 15) și partea din aval.

Pentru evacuarea debitului uzinat de CHE Rastolita în situația exploatării normale, s-a prevăzut un evacuator cu nivel liber, capabil să descarce 17 mc/s (debitul instalat al centralei) cu o încărcare (lama) de 0,5 m.

Pentru drenarea și evacuarea apelor de infiltrații din versant s-a prevăzut un canal colector (rigola betonată) de-a lungul digurilor bazinului compensator.

***– descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;***

Proiectul propus „*Scoaterea definitivă din fondul forestier și defrișare teren în vederea finalizării Amenajării Hidroenergetice Răstolița*”, permite finalizarea Amenajării Hidroenergetice Răstolița al cărei profil de bază este producerea energiei electrice din resurse hidroenergetice.

#### ***Principalele echipamente și instalații electrice ale AHE Răstolița***

##### ***A. CHE Răstolița***

În centrală s-au instalat două hidrogeneratoare verticale sincrone, cu următoarele caracteristici tehnice:

- puterea aparentă nominală 22.000 kVA
- puterea nominală activă 19.800 kW
- tensiunea nominală 10.500 V
- curentul nominal 1209 A
- frecvența nominală 50 Hz
- factorul de putere nominal 0,9
- turația nominală 600 rot/min
- turația de ambalare 970 rot/min

##### ***B. Stația de 110 kV***

Stația de 110 kV are rolul de conectare la SEN a Centralei Răstolița, energia electrică fiind evacuată în acesta prin LEA 110 kV Răstolița - stația Reghin sau LEA 110 kV Răstolița - stația Deda.

Stația de 110 kV este amplasată pe platforma exterioară a centralei și este formată din două celule racordate la două sisteme de bare colectoare care sunt în prelungirea sistemelor de bare colectoare ale stației de 110 kV.

### ***C. Transformatoarele de servicii auxiliare***

Serviciile auxiliare ale centralei Răstolița sunt alimentate de la următoarele surse:

- de la transformatoarele de 630 kVA, 10,5/0,4 kV racordate la barele capsulate trifazate ale fiecărui bloc generator-trafo;
- de la transformatorul de 630 kVA, 20/0,4 kV montat în postul trafo compact din spatele centralei, conectat la celula G10 din stația de 20 kV a S.C. Electrica S.A., prin cabluri de 20 kV.

Transformatoarele de 630 kVA pot să asigure alimentarea serviciilor auxiliare ale agregatelor și a serviciilor generale ale centralei.

### ***– materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;***

Combustibilii pentru utilajele și mijloacele de transport necesare lucrărilor de defrișare se asigură de la stații de distribuție.

Materia primă necesară funcționării obiectivului AHE Răstolița este apa ce va fi colectată prin realizarea lacului de acumulare și a celor 6 captări secundare. Aducciunea principală și captările secundare ale ramurii Vest realizează un debit maxim captat al pâraielor Bistra, Gălăoia Mică, Gălăoia Mare și Visa de 1,8 m<sup>3</sup>/s, iar ramura Est un debit de 1,55 m<sup>3</sup>/s. Pârâielor li se va asigura un debit de servitute de:

- 0,075 m<sup>3</sup>/s Bistra
- 0,027 m<sup>3</sup>/s Gălăoia Mică
- 0,058 m<sup>3</sup>/s Gălăoia Mare
- 0,1 m<sup>3</sup>/s Ilva.

Pentru continuarea lucrărilor necesare finalizării AHE Răstolița, sunt necesare următoarele materii prime:

- piatra/anrocamente – exploatată din cariera din proximitatea barajului
- apa – captată din râurile Bistra, Gălăoia Mică, Gălăoia Mare, Visa, Secu, Mijlocu, Tihu, Răstolița, Bradu și Ilva.
- lemn – exploatat din habitatele forestiere ale versanților cuvetei, dar care nu va fi folosit pentru lucrarea aceasta, zona fiind curățată pentru a nu afecta funcționalitatea centralei.

### ***- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;***

Energia produsă în centrala electrică Răstolița, va fi descărcată în SEN prin intermediul transformatorului de forță ridicător de 25 MVA care are rolul de a ridica tensiunea nominală la care debitează puterea produsă, energia electrică fiind evacuată în acesta prin LEA 110 kV Răstolița - stația Reghin sau LEA 110 kV Răstolița - stația Deda.

### ***- Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției***

După finalizarea lucrărilor de defrișare, atât materialul lemnos cât și deșeurile rezultate vor fi evacuate din zonă. Cuveta lacului va fi curățată astfel încât să se poată începe umplerea lacului de acumulare Răstolița, mai întâi până la cota barajului de 720 mdM. După umplerea cuvetei și punerea în funcțiune a centralei, nu sunt necesare lucrări de refacere a amplasamentului.

- ***căi noi de acces sau schimbări ale celor existente***

Există următoarele căi de acces:

- un drum forestier ce urmează cursul de apă pornind de la baza barajului până la coada lacului de acumulare ce poate fi folosit și pentru transportul utilajelor, materialelor etc. necesare executării lucrărilor de defrișare și pentru transportul materialului lemnos rezultat și a deșeurilor generate.

- un drum forestier ce pornește de la baraj și se continuă dincolo de coada lacului, drum folosit și de riverani.

Prin acest proiect se vor amenaja:

- un drum tehnologic ce pornește de la baraj până la casa barajistului
- un drum de contur care va fi utilizat ulterior și ca drum de exploatare a AHE.

- ***Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;***

Se utilizează combustibili pentru utilaje și mijloacele de transport și apă îmbuteliată pentru organizarea de șantier.

Resursele naturale folosite în construcția AHE Răstolița pentru continuarea lucrărilor sunt:

- piatra/anrocamente – exploatată din cariera din proximitatea barajului (cantitate necunoscută)
- apa – captată din râurile Bistra, Gălăoaia Mică, Gălăoaia Mare, Visa, Secu, Mijlocu, Tihu, Răstolița, Bradu și Ilva.
- lemn – exploatat din habitatele forestiere ale versanților cuvetei, de către structurile de specialitate din cadrul direcției silvice, dar care nu va fi folosit pentru lucrarea aceasta, zona fiind curățată pentru a permite finalizarea investiției AHE Răstolița.

- ***Metode folosite în construcție/demolare;***

Nu este cazul

- ***planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;***

Scopul proiectului este de a scoate definitiv din fond forestier și a defrișa suprafața de teren aferentă cuvetei lacului, precum și acela de continuare a lucrărilor rămase de executat, astfel încât să se poată realiza acumularea apei și punerea în funcțiune a centralei hidroelectrice Răstolița, la cota barajului 725 mdM (cota cuvetei lacului de acumulare 720 mdM).

Centrala este construită în proporție de 90%, după umplerea cuvetei și punerea în funcțiune a centralei, nu sunt necesare lucrări de refacere a amplasamentului.

- ***Relația cu alte proiecte existente sau planificate;***

Terenul care face obiectul scoaterii definitive din fondul forestier și a defrișării, pentru care solicităm acord de mediu este în legătură cu investiția „Amenajarea Hidroenergetică Răstolița”, demarată în anul 1989 în baza Decretului nr. 95/1989, emis de Consiliul de Stat al României.

Pentru această investiție există Acord de Mediu nr. 12/07.11.1990 emis de Ministerul Mediului, în vigoare la data prezentei, care cuprinde toate construcțiile și lucrările necesare a fi executate pentru realizarea investiției.

Prin Hotărârea de Guvern nr. 332/1996 „Amenajarea Hidroenergetică Răstolița” a fost declarată lucrare de utilitate publică de interes național. În anul 2022, prin OUG nr. 175/2022 importanța finalizării AHE Răstolița a fost reconfirmată.

Obiectivul de investiție „Amenajarea Hidroenergetică Răstolița” este amplasat în nord-estul județului Mureș și are drept scop valorificarea potențialului râului Răstolița, a altor afluenți de dreapta ai râului Mureș și anume Ilva Mare, Bradul, Visa, Gălăoia și Bistra de pe sectorul Lunca Bradului–Bistra Mureșului.

În zonă nu se cunosc alte proiecte ce ar putea genera efecte cumulate cu proiectul propus.

- ***Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;***

Nu se pot lua în considerare alternative pentru terenul pentru care se solicită scoaterea din fond forestier și defrișare deoarece acest amplasament este destinat a fi cuveta lacului Răstolița care este indisolubil legată de existența barajului Răstolița, care în prezent este construit în proporție de 90% pentru minim energetic (cota 725 mdM pentru baraj și 720 mdM pentru lacul de acumulare). Din punct de vedere tehnic este singurul amplasament posibil, care are legături funcționale cu construcțiile deja realizate.

Având în vedere schema de amenajare aprobată pentru AHE Răstolița cuveta lacului trebuie să fie lângă baraj, pe terenul care face obiectul scoaterii din fond forestier și al defrișării, amplasament care a fost stabilit încă din anul 1989, în baza Decretului nr. 95/1989, emis de Consiliul de Stat al României.

Pentru această investiție există Acordul de Mediu nr. 12/07.11.1990, în vigoare la data prezentei, care cuprinde toate construcțiile și lucrările necesare a fi executate pentru realizarea investiției.

În acest context, pentru proiect nu pot fi luate în considerare alternative de amplasare.

- ***alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);***

Scoaterea terenului din fond forestier și defrișarea permit finalizarea investiției AHE Răstolița, care are ca scop producerea de energie electrică și asigurarea de folosințe complexe a apelor (asigurare apă pentru folosințele din aval, atenuarea undelor de viitură etc.).

- ***Alte autorizații cerute pentru proiect.***

Nu este cazul.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

- ***planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;***
- ***descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;***

Proiectul constă în schimbarea destinației terenului, defrișare și continuare lucrări în vederea punerii în funcțiune a AHE Răstolița implicit nu necesită lucrări de refacere a amplasamentului.

CHE Răstolița este prevăzută să funcționeze minim 100 de ani. Nu au fost prevăzute termene pentru dezafectare.

- ***căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;***

Există următoarele cai de acces:

- un drum forestier ce urmează cursul de apă pornind de la baza barajului până la coada lacului de acumulare ce poate fi folosit și pentru transportul utilajelor, materialelor etc. necesare executării lucrărilor de defrișare și pentru transportul materialului lemnos rezultat și a deșeurilor generate.
- un drum forestier ce porneste de la baraj și se continuă dincolo de coada lacului, drum folosit și de riverani.
- un drum tehnologic ce pornește de la baraj, până la casa barajistului, care va fi amenajat prin proiect. Pe conturul acumulării va fi amenajat un drum care va fi utilizat ulterior și ca drum de exploatare.

– ***metode folosite în demolare;***

Nu este cazul

– ***detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;***

Nu este cazul

– ***alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).***

Nu este cazul

**V. Descrierea amplasării proiectului:**

– ***distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;***

Proiectul se situează la mare distanță față de granițe, cea mai apropiată fiind granița cu Ucraina situată la 83,484 km.

Obiectivul de investiții Amenajarea Hidroenergetică Răstolița (AHE Răstolița) este amplasat în nord-estul județului Mureș, asigurând folosința complexă a debitelor afluenților din dreapta râului Mureș pe sectorul Ilva-Răstolița-Bistra (zona defileului râului Mureș între comunele Lunca Bradului și Deda).

A.H.E Răstolița este prima amenajare hidroenergetică din bazinul superior al râului Mureș. Amenajarea Hidroenergetică Răstolița este amplasată în UAT Răstolița, Deda, Lunca Bradului și Vătava, în extravilanul localităților.

Cuveta lacului de acumulare Răstolița se va întinde pe o lungime de circa 4 km, atât pe valea principală (râul Răstolița) cât și pe cele trei văi în care sunt cantonați afluenții principali (Tihu, Valea de Mijloc și Secu).

Valea Răstoliței și văile afluenților au lățimi la bază de circa 40 m, local de 100-150 m, cu versanți cu pante abrupte, inclusiv faleze.

Având în vedere caracteristicile proiectului, precum și distanța mare până la granița de Nord a țării, nu se pune problema apariției unui impact transfrontalier.

– ***localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind***

***protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;***

În zonă, nu au fost identificate obiective care să aparțină patrimoniului cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, sau declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Amplasamentul se află în apropierea următoarelor căi de comunicații:

- calea ferată Reghin-Toplița (gara Răstolița se află la circa 9 km de amplasamentul barajului și la cca. 2 km de amplasamentul centralei);
- drum național DN15 Reghin-Toplița, aflat la 100 m de centrala Răstolița;
- drumuri forestiere în zona care asigură accesul în toate amplasamentele captărilor de pe traseul aducțiunilor Ramura Est și Ramura Vest.

– ***hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:***

– ***folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;***

În momentul de față terenul aferent cuvetei lacului, face parte din fondul forestier, fiind o pădure tânără, în mare majoritate lăstăriș, ca urmare a defrișării cuvetei realizată în anul 1991.

Referitor la zonele adiacente proiectului pe aceste zone vor fi amenajate drumuri de acces la obiectele amenajării, respectiv drum contur lac și drum până la casa barajistului.

Valorificarea potențialului debitelor captate pe sectorul menționat are în vedere o folosință complexă prin realizarea unui lac de acumulare cu NNR 720,00 mdM, cu un volum util de 10 milioane mc, pe pârâul Răstolița, amonte de localitatea Răstolița.

Principalele folosințe sunt:

- folosința pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială prin asigurarea unui debit de 6,6, mc/s în secțiunea municipiului Tg.Mureș, în perioadele secetoase;
- folosința energetică prin producerea în hidrocentrala Răstolița ( $Q; = 17$  mc/s și  $P_i = 35,2$  MW) a cca. 106,3 GW/an;
- prevenirea undelor de viitură și a inundațiilor - reducerea cu 30% a debitului maxim de calcul pe râul Rastolița.

• *politici de zonare și de folosire a terenului;*

Terenul ce urmează să fie scos din fond forestier va fi defrișat și va constitui cuveta lacului de acumulare Rastolita.

• *arealele sensibile;*

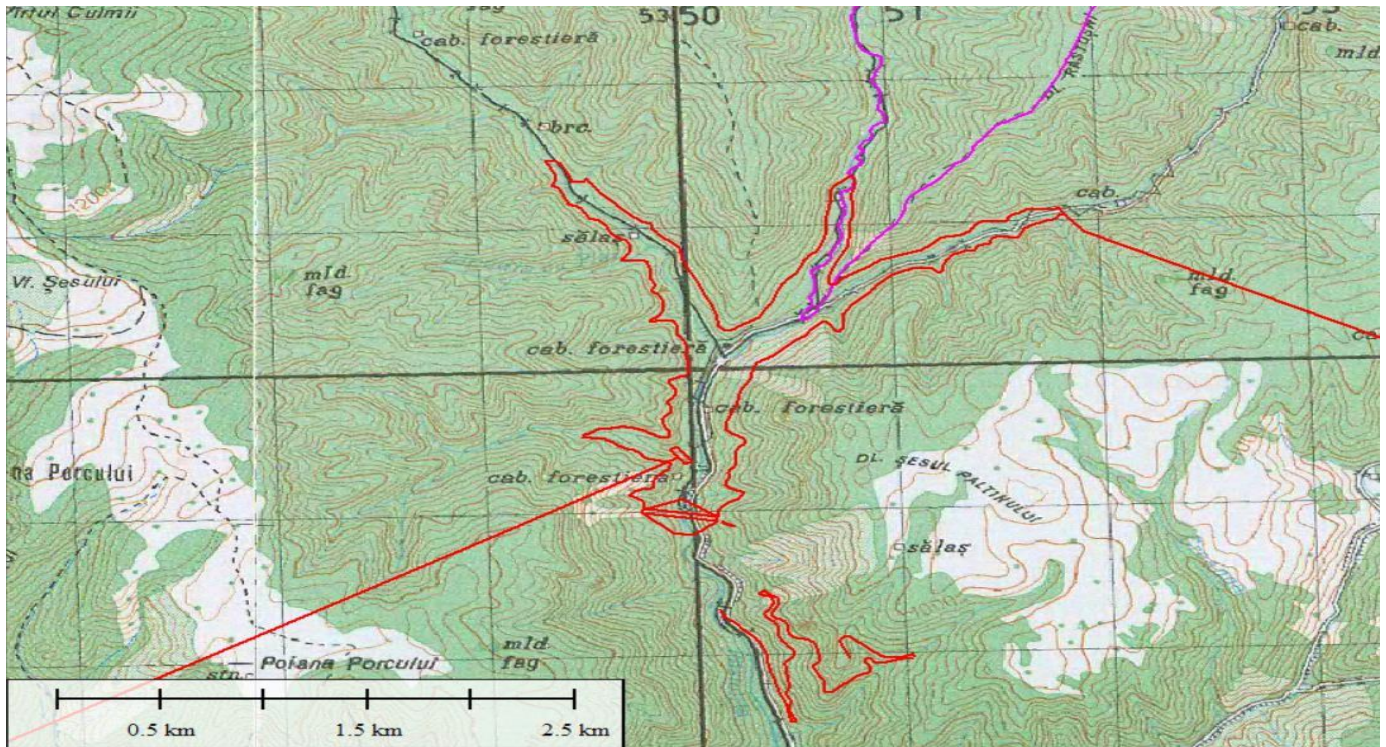
Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 1487/16.02.2022 emisă de APM Mureș proiectul propus este situat în interiorul ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și parțial în interiorul ariei naturale protejate de interes național Parcul Național Călimani.

Obiectivul de investiție AHE Răstolița a fost aprobat prin Decretul nr. 95/1989, iar prin HG nr. 332/1996 investiția a fost declarată ca lucrare de utilitate publică și interes național și are avize și acorduri emise în concordanță cu legislația aferentă declansării investiției. Obiectivul de investiție AHE Răstolița poate aduce un impact asupra celor 5 arii naturale protejate și anume 3 situri Natura 2000: ROSCI0019 Călimani



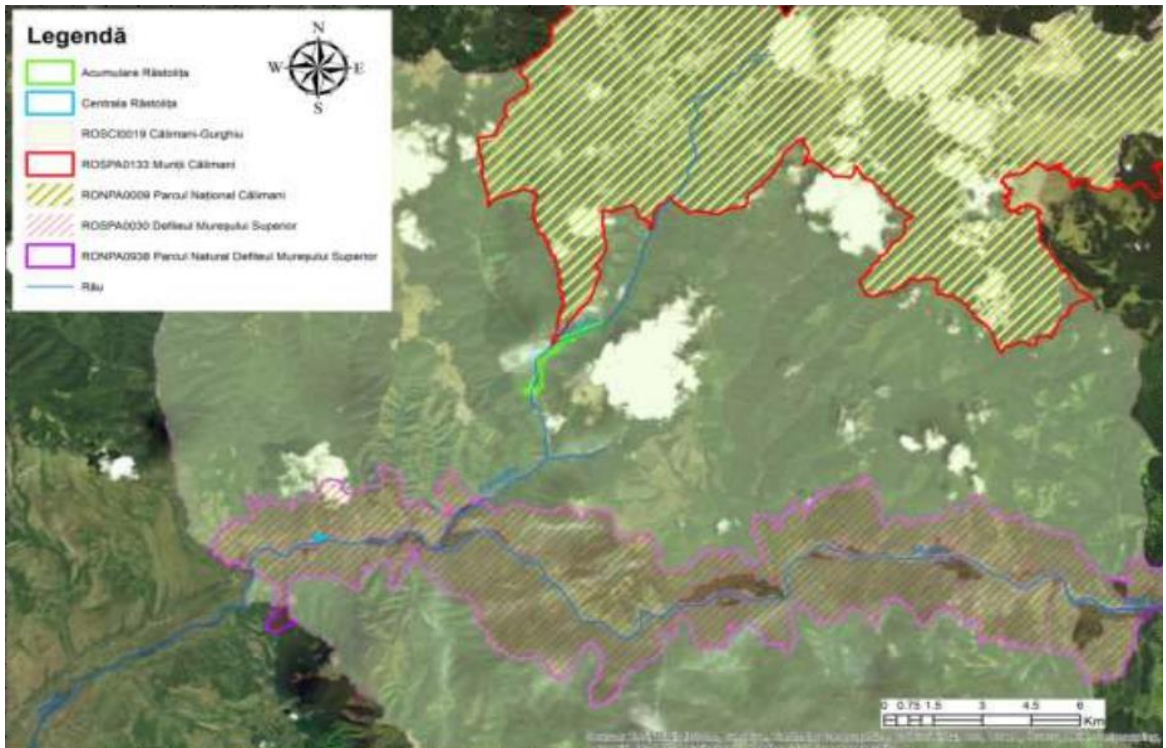
– Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior și ROSPA0133 Munții Călimani și 2 arii naturale protejate de interes național: Parcul Național Călimani (care se suprapune peste ROSPA0133) și Parcul Natural Defileul Mureșului Superior (care se suprapune peste ROSPA0030).

Proiectul propus va avea și un impact pozitiv prin crearea unui nou ecosistem acvatic, benefic pentru speciile acvatice.



Perimetrul viitoarei cuvete lacustre, al barajului de anrocamente și al unor drumuri de exploatare în bazinul văii Răstolița (contururi roșii). Arealul se intersectează pe o foarte mică porțiune cu perimetrul Parcului Național Călimani, în partea de nord (contur violet), care formează aici un lob prelung spre sud, între Dealul Răstoșnea și Pârâul de Mijloc.





Perimetrul viitoarei cuvete lacustre marcata cu verde



Imagine de ansamblu a cuvetei lacului, zona de inceput a cuvetei si barajului





Drum forestier pe cuveta lacului de acumulare pornind de la baza barajului și până la intersecția cu lobul sudic al Parcului Călimani



Capătul lobului sudic al limitei Parcului Național Călimani, în teritoriul de intersecție dintre acesta și viitoarea cuvetă lacustră Răstolița.





Drum forestier amplasat pe malul stâng al râului Răstolița care se continuă până la capătul lobul sudic al  
limitei Parcului Național Călimani



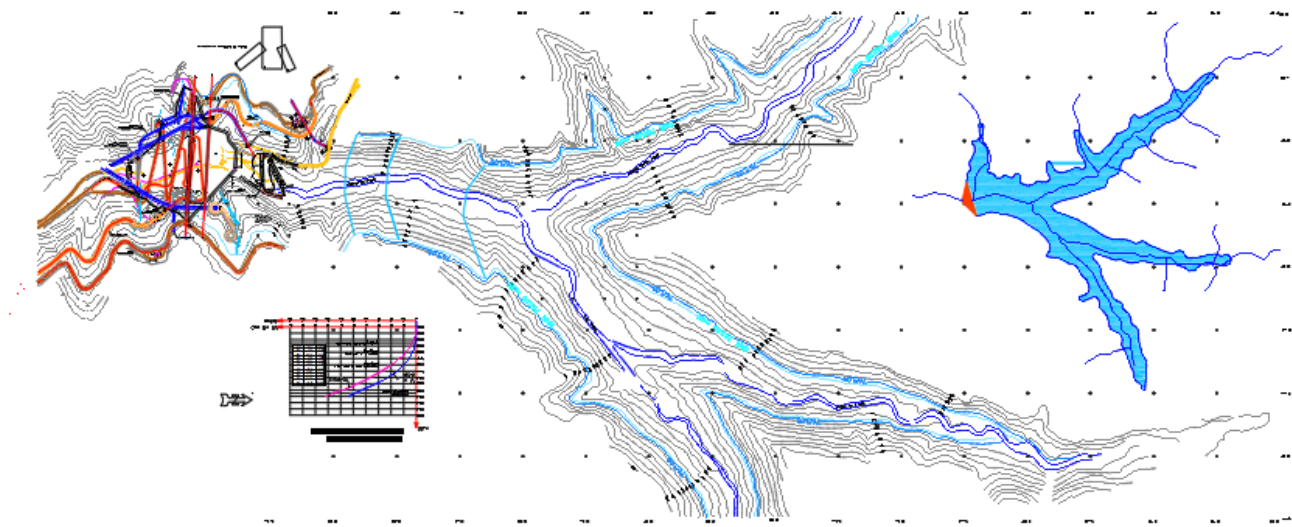
Râul Răstolița



Toată lungimea cuvetei lacului este mărginită de pereți abrupti pe alocuri verticali, care fac greoi accesul în vederea defrișării.



Vegetația de pe versanți până la cota 760, nu va putea fi defrișată din considerente tehnice, versanții având o înclinație de peste 40%.



Din reprezentarea curbelor de nivel, se observă înălțimea și înclinația pereților cuvetei, care fac imposibil accesul pentru defrișare dar și al mamiferelor carnivore mari.

- *coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;*

Locație	X	Y
Barajul Răstolița	502049	613097
Captarea Bistra	491059	616039
Captarea Gălăoia Mică	494330	612452
Captarea Gălăoia Mare	496279	612500
Captarea Visa	497887	611240
Captarea Bradu	505896	614177
Captarea Ilva	508774	614190
Carierea de piatră	503037	612183
Centrala hidroelectrică	495451	608147

Localizarea obiectivului de investiții AHE Răstolița și a captărilor secundare început încă din 1990 conform Acordului de Mediu nr. 12 din 07.11.1990 a Ministerului Mediului și a Autorizației de Construcție nr. 304 din 03.12.1990.

- *detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.*

Nu este cazul. Obiectivul de investiție A.H.E. Răstolița are schema de amenajare aprobată la faza de P.E. prin Decretul 95/1989, în vederea valorificării potențialul hidroenergetic al unor afluenți de pe partea dreaptă a râului Mureș pe sectorul Ilva-Răstolița-Bistra. Investiția AHE Răstolița a început încă din 1990 conform Acordului de Mediu nr. 12 din 07.11.1990 emis de Ministerul Mediului și a Autorizației de Construcție nr. 304 din 03.12.1990. Localizarea obiectivului a ținut cont de sursele de apă din zonă și de potențialul hidroenergetic al acestora.

Prin HG nr. 900/14 decembrie 2017 *privind aprobarea amplasamentului și declanșarea procedurilor de expropriere a imobilelor proprietate privată care constituie coridorul de expropriere situat pe amplasamentul lucrării de utilitate publică de interes național "Amenajarea Hidroenergetică Răstolița", imobilele proprietate privată situate pe amplasamentul proiectului au fost expropriate.*

În consecință scoaterea din fond forestier și defrișarea se pot face doar pentru terenul prevazut a fi destinat lacului de acumulare Răstolița, care are amplasamentul stabilit lângă baraj conform schemei de amenajare aprobată. Barajul este construit în proporție de 90%.

**VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:**

**A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

**a) protecția calității apelor:**

**Surse de poluanți pentru apă**

- În timpul executării lucrărilor de exploatare forestieră, se pot petrece poluări pe seama unor scurgeri accidentale de carburanți/lubrifianți ale utilajelor folosite;

- În timpul transportului materialelor lemnoase sursa potențială de poluanți din zonele cursurilor de apă sau pe viitoarea locație a acumulărilor poate fi constituită din carburanți/lubrifianți aferente utilajelor de transport a materialelor lemnoase;

- În timpul executării lucrărilor nu poate crește turbiditatea cursurilor de apă, deoarece drumurile amenajate în zonele adiacente nu transversează cursuri de apă.

La finalul proiectului, cuveta lacului se va umple până la nivelul minim de exploatare (la cota 720 mdMN) utilizând debitele de pe cele trei văi care formează confluența cu râul Răstolița, fără a fi implicate și alte surse suplimentare de apă.

Toate sursele de poluanți pentru apă, vor înceta a produce efecte negative în momentul finalizării proiectului.

– **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;**

Nu este cazul.

#### ***b) protecția aerului:***

##### ***sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;***

Principalele surse de poluanți pentru aer în timpul execuției lucrărilor sunt pulberile ridicate de către utilaje prin lucrările specifice și gazele de eșapament degajate în aer de către utilajele tehnologice specifice lucrărilor de defrișare: motofierăstrău, tractor forestier, etc.

În timpul exploatării obiectivului, nu sunt asociate surse de poluare.

Trebuie însă avut în vedere că dispersia gazelor rezultate în urma arderii carburanților de către motoarele utilajelor folosite în timpul execuției lucrărilor de defrișare se realizează prin sistemele de evacuare aflate în dotarea fiecărui tip de utilaj, sisteme omologate pentru fiecare tip de utilaj în parte. Putem considera că poluanții pentru aer nu reprezintă un risc, având în vedere și acoperirea mare de pădure rămasă în picioare care poate asimila o cantitate mare de poluanți atmosferici.

Funcționarea acestor utilaje va genera emisii de gaze de eșapament în atmosferă. Consumurile orare medii specifice de carburanți pentru utilajele tehnologice de bază sunt, de ex: 0,7 l/h benzină pentru motofierăstrău și 8 l/h motorină pentru tractorul forestier utilizat la transportul lemnului rezultat. Prin gazele de eșapament de la cele două tipuri de utilaje vor fi eliberate în atmosferă următoarele debite masice de poluanți:

- pentru motofierăstrău, concentrația emisiilor se află în intervalul de valori: pentru CO 25- 30 mg/mc, pentru NOx 80-100 mg/mc;

- pentru tractor, concentrația emisiilor se află în intervalul de valori: pentru CO 20-30 mg/mc, pentru NOx 50-60 mg/mc, pentru pulberi 3–5 mg/mc, pentru SOx 5-10 mg/mc;

- concentrațiile maxime admise prevăzute de Ordinul nr. 462 din 1993 al Ministrului Apleror, Pădurilor și Protecției Mediului, cu completările și modificările ulterioare, sunt pentru CO 100 mg/mc, pentru NOx 500 mg/mc, pentru pulberi 50 mg/mc, pentru SOx 500 mg/mc;

După cum se observă mai sus, concentrațiile de poluanți emise în atmosferă prin gazele de eșapament sunt mai mici decât concentrațiile maxime admise.

##### ***Particulele de praf***

În aceasta categorie s-ar putea încadra pulberile fine rezultate în urma manevrării utilajelor. Suprafețele de sol pe care se realizează o depunere de 100– 200 g/mp/an pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și susceptibile de modificări structurale. Din punct de vedere al poluării solului, depășirile CMA în aer ale particulelor în suspensie nu ridică probleme

##### ***Oxizii de azot și sulf***

Acești oxizi sunt considerați a fi principalele substanțe răspunzătoare de formarea depunerilor și

ploilor acide. Depunerile acide pot apărea însă la distanțe variabile, în general fiind greu de identificat sursa exactă și de cuantificat concentrațiile la nivelul solului. Efectul acestor depuneri, în special al ploilor acide este acidificarea solului, care atrage după sine sărăcirea faunei din sol, crearea unor condiții de anabioză față de unele specii de plante, într-un cuvânt scăderea capacității productive a solului.

Ocuparea temporară a terenului va fi determinată de cerința amenajării spațiilor organizării de șantier (respectiv pentru birourile șantierului, etc.). Executantului nu i se va permite să lucreze în afara limitelor date cu excepția unor circumstanțe excepționale și cu aprobarea scrisă a autorității de mediu și a administratorului ariei naturale protejate.

- ***instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;***

Nu este cazul

***c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:***

***Sursele de zgomot și de vibrații***

Lucrările care se vor executa în perimetrul cuvetei, vor genera vibrații relativ însemnate cantitativ, dar ele se vor resimți doar în zona perimetrului. Sursele de zgomot identificate în viitoarea activitate sunt legate strict de funcționarea utilajelor specifice tipului de lucrări. Intensitatea zgomotului și vibrațiilor în timpul execuției și exploatarei sunt cele specifice utilajelor specifice lucrărilor de defrișare și a vehiculelor utilizate:

- motofierăstrău, autocamioane pentru transport material lemnos, tractoare rutiere și forestiere etc.;
- sistemele de evacuare a gazelor de ardere aflate în dotarea fiecărui tip de utilaj sunt prevăzute și cu elemente de filtrare a zgomotului și sunt omologate pentru fiecare tip de utilaj în parte;
- valorile maxime ale acestora situându-se în limite normale, nu este necesară luarea unor măsuri speciale de protecție.
- ***amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;***

Nu este cazul

***d) protecția împotriva radiațiilor:***

– ***sursele de radiații;***

Nu este cazul

– ***amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;***

Nu este cazul

***e) protecția solului și a subsolului:***

***Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică***

Calitatea solului din zona în care se vor executa lucrările de defrișare poate fi afectată doar de eventualele scurgeri de produse petroliere rezultate în timpul funcționării utilajelor (motoferăstrău, tractor forestier etc.) și de resturile vegetale mărunte, care, dacă sunt lăsate pe amplasament, vor putea deveni surse de poluare organică ale apei.

Exploatarea obiectivului nu generează surse de poluare pentru sol și subsol.

– ***lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;***

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului constau în întreținerea curentă a utilajelor, nepermiterea împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și reziduurilor pe sol.

Pentru evitarea încorporării în sol a eventualelor scurgeri de combustibili sau lubrifianți de la utilajele utilizate la lucrările de defrișare, acestea vor fi dotate cu recipiente ce vor conține materiale absorbante pentru acționarea în cazul producerii unei poluări. Pulberile rezultate în procesele de încărcare, transport, nu trebuie considerate agenți poluanți.

Pentru prevenirea poluării solului, subsolului și pânzei freactice se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute. Pentru a evita riscul unei poluări accidentale a solului, subsolului și pânzei freactice, întreținerea și eventualele reparații ale utilajelor nu se vor face în amplasament.

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatic:**

**- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

**ROSCI0019 Călimani – Gurghiu**, conform ultimei versiuni a formularelor standard (din data de 29.08.2017), are o suprafață de 135.257 ha care se întinde în principal în regiunea biogeografică alpină (99,39%) și mai puțin în cea continentală (0,61%). Regimul de arie protejată s-a instituit prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Obiectul conservării acestui sit (conform Planului de management) îl constituie 25 de habitate cu prezențe punctiforme (sub 1 ha) sau cu suprafețe care ajung chiar la 40.577 ha. Pentru o prezentare a habitatelor mai ușor de urmărit, acestea vor fi împărțite în funcție de suprafața acestora, în habitate cu suprafață mică (0-100 ha), suprafață medie (101-1000 ha) și habitate cu suprafață mare (peste 1001 ha). Habitatetele cu suprafață mică sunt reprezentate de **3260** Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din *Ranunculus fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*, **6170** Pajiști calcifile alpine și subalpine, **6240\*** Pajiști stepice subpanonice, **6440** Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii*, **7240\*** Formațiuni pioniere alpine din *Caricion bicoloris-atrofuscae*, **8220** Versanți stâncoși silicatici cu vegetație casmofitică și **9170** Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*. Habitatetele cu dimensiuni medii între 100 și 1000 ha, conform formularului standard, sunt: **3220** Cursuri de apă montane și vegetație erbacee de pe malurile acestora, **6150** Pajiști boreale și alpine pe substrat silicatic, **6410** Pajiști cu *Molinia* pe soluri carbonatice, turboase sau luto-argiloase, **8310** Peșteri închise accesului public, **9180\*** Păduri de *Tilio-Acerion* pe versanți, grohotișuri și ravene, **91E0\*** Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* și **9420** Păduri alpine de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra*. În final, habitatetele cu cele mai mari suprafețe de pe teritoriul ariei naturale protejate de peste 1001 ha sunt **4060** Tufărișuri alpine și boreale, **4070\*** Tufărișuri de *Pinus mugo* și *Rhododendron hirsutum*, **6430** Comunități de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin, **6520** Fânețe montane, **7110** Tinoave bombate active, **9110** Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*, **9130** Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*, **91V0** Păduri dacice de fag *Symphyto-Fagion* și **9410** Păduri acidofile de molid din etajul montan până în cel alpin.

O altă componentă care necesită instituirea regimului de sit de importanță comunitară îl reprezintă 45 de specii de plante și animale astfel: 12 specii de mamifere, 4 de amfibieni, 6 specii de pești, 13 de nevertebrate și 10 de plante.

Pentru prevenirea poluării ecosistemelor terestre se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai

scăzute;

- *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;*

*Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse asupra biodiversității sunt:*

#### **9410 – Păduri acidofile de *Picea abies* din etajul montan**

Ca măsuri de management ale habitatului prin Planul de management aprobat al sitului, se recomandă și menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei – în toate unitățile amenajistice.

**Habitatul 9410 rămâne neatins pe ambii versanți deasupra nivelului maximal al lacului.** Nu necesită măsuri de conservare speciale, dar desigur nu se recomandă în viitor tăierea rasă a acestor suprafețe de pădure, pentru a nu spori debitul solid de pe versanți care ar contribui foarte mult la colmatare.

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

Planul de management al ariilor naturale protejate de interes în cadrul studiului conține o serie de măsuri de conservare care pot afecta siguranța implementării proiectului. Acestea sunt:

- Menținerea nivelului actual al pânzei de apă freatică.
- Interzicerea lucrărilor de drenaj, desecări sau alte lucrări cu impact asupra pânzei de apă freatică;
- Amplasarea viitoarelor căi de comunicații – șosele, căi ferate, linii de curent etc. doar în afara suprafețelor ocupate cu acest tip de habitat;
  - Conducerea arboretelor numai în regimul de codru. Toate arboretele cu anin vor fi gospodărite pentru a asigura permanența habitatului 91E0\*, nefiind permise lucrări de tăieri rase sau substituiri ale aninului cu alte specii. În lucrările de împădurire cu aninișuri vor fi promovate specii precum frasinul și ulmul;

**Trebuie precizată că habitatul 91E0\* se va reface după inundarea cuvetei în lungul malurilor viitorului lac, într-un interval de timp de 15-20 ani, pornind de la segmentele ce vor rămâne neinundate la cele trei „cozi” ale lacului, în lungul pâraielor Răstolița, Mijlocul și Tihul. Această specie are o capacitate mare de regenerare, și fiind iubitoare de apă, va popula rapid malurile lacului de acumulare.**

#### **9180\* - Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene**

Dintre măsurile de management ale planului de management, acesta specifică pentru habitatul 9180\* interzicerea exploatării materialului lemnos, dar în același timp un management activ al habitatului în condițiile carpinizării.

**Habitatul 9180\* va rămâne extins destul de mult în jurul lacului, în apropierea complexelor de stâncării rămase dispersate pe versantul stâng al cuvetei, deasupra nivelului maximal.** El se va extinde pe cale naturală cu ușurință și în lungul taluzurilor pietroase ale drumurilor de exploatare, așa cum se poate constata peste tot în Carpați. Nu va necesita măsuri de conservare specială.



### **91V0 – Păduri dacice de fag**

Habitatul 91V0 a avut cel mai mult de suferit în urma amenajării cuvelei, pădurile de fag dacice fiind deja defrișate din anii 90 ai secolului trecut. Ele sunt în regenerare acum, dar vor fi inundate într-o proporție semnificativă. Este însă vorba de un habitat foarte larg răspândit în Munții Călimani și toți Carpații românești. **Ne așteptăm ca segmentele rămase deasupra oglinzii lacustre să avanseze pe cale naturală în sus pe versanți în dauna molidișelor, avantajate de călduralatentă a apelor, până sub culmi.** Acesta este însă un fenomen ce nu va deveni evident mai devreme de 50 de ani.

### **6430 – Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin**

Este de menționat că există unele măsuri de management ale acestui habitat din Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și a ariilor naturale protejate anexe. Acestea sunt:

- Nu se permite reducerea suprafeței acestui tip de habitat
- Interzicerea efectuării de noi amenajări hidrotehnice sau pentru îmbunătățiri funciare care să ducă la scăderea nivelului de apă freatică și de suprafață – desecări, drenări etc.

**Habitatul 6430 cu marea sa putere de regenerare se va extinde pe cale artificială în lungul șanțurilor drumurilor, mai ales cele apropiate de cuveta lacustră.** Nu necesită măsuri speciale de conservare ci doar o monitorizare bienală, pentru a se evita distrugerea unor suprafețe exagerate din acest habitat, în urma amenajării drumurilor din perimetrul AHE Răstolița.

Habitatele **40A0\*** cu *Spiraea ulmifolia*, **8110** și **8220** se vor extinde artificial pe măsură ce vor fi extinse taluzurile stâncoase ale drumurilor de exploatare. Nu trebuie însă uitat că cele mai valoroase și mai estetice habitate de acest tip sunt totuși cele naturale, de aceea **Stâncăriile Secului și abrupturile stâncoase de la nord de acesta nu trebuie supuse în viitor exploatării în carieră pentru obținerea de materiale de construcție.**

#### **Măsuri de reducere a impactului în perioada de operare a AHE Răstolița**

- Limitarea pe cât posibil a fluctuațiilor nivelului lacului/lacurilor;
- Permitearea existenței stufărișurilor/vegetației pe malurile râului care vor asigura habitat pentru pești în vederea depunerii icrelor;

#### **g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

– identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Nu este cazul. Distanța până la prima locuință este de aprox. 4 km de la limita barajului spre satul Răstolița, până la ultima casă și peste 5 km de la coada lacului spre nord.

Nu sunt identificate în zona monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.

– lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Nu este cazul

**h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

– lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

**Deșuri generate ca urmare a implementării proiectului**

În perioada de defrișare, vor rezulta deșuri nepericuloase și inerte care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Ordonanței de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și a altor reglementări în vigoare aplicabile acestor categorii de deșuri.

Deșeu	Cod operațiune valorificare	Modul de depozitare
deșuri din exploatarea forestiera (crengi, frunze etc.)	R3	stocat temporar pe amplasamentul în care se produce,

Gestionarea deșeurilor (colectare, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor în vigoare aplicabile categoriilor de deșuri rezultate.

Principalele categorii de deșuri care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor de defrișare (codificate conform HG 856/2002)

Sursele de deșuri	Cod deșeu cf. HG 856/2002	Cantități generate	Denumirea deșeurii generat	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse	Periculozitate
Organizarea de șantier	20 03 01	1 mc	Deșuri menajere	Depozitare în pubele ecologice la nivelul organizării de șantier	Eliminare prin firmă de salubritate	Nepericuloase
Combustibili utilizați de mijloacele de transport și utilajele necesare defrișării	13 02 06*	Cantitatea nu poate fi estimată, deoarece acest tip de deșuri se va produce doar în cazul unei poluări accidentale	Combustibili, uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	Colectate în recipiente adecvate. Depozitare la nivelul organizării de șantier. Se generează numai în cazul unor pierderi accidentale.	Valorificare prin firmă specializată.	Periculos
Lucrările de defrișare	02 01 07	Cantitatea va fi determinată de specialistii silvici	Deșuri din exploatarea forestiera (crengi, frunze etc.)	Stocate temporar la locul de producere	Gestionare conform legislației în vigoare	Nepericulos

Exploatarea obiectivului va genera următoarele tipuri de deșuri:

- Deșuri menajere
- Deșuri de ambalaje
- Uleiuri uzate
- Deșuri metalice feroase
- Deșuri metalice neferoase

**– programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**

Se va implementa un plan de reducere a cantităților de deșeuri generate de activitatea de defrișare a cuvetei și a celor generate prin lucrările de construcții (rest de executat) prin asigurarea în principal a colectării selective a deșeurilor reciclabile și predarea periodică a deșeurilor valorificabile către societățile autorizate. Dacă evitarea producerii de deșeuri nu este întotdeauna posibilă, atunci trebuie minimizată cantitatea de deșeuri generată prin reutilizare, reciclare și valorificare energetică.

Etapa de eliminare a deșeurilor trebuie aplicată numai după ce au fost folosite la maxim toate celelalte mijloace, în mod responsabil astfel încât să nu producă efecte negative asupra mediului

Principalele deșeuri generate în perioada de defrișare sunt:

- Deșeuri din exploatarea forestieră (crengi, frunze etc.)
- Deșeuri menajere
- Combustibili, uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere

**– planul de gestionare a deșeurilor;**

Deșeurile generate în perioada de implementare a proiectului vor fi depozitate în containere speciale pentru fiecare tip de deșeuri și colectate de unul din operatorii locali specializați în salubritate. De asemenea, acestea se vor sorta și se vor colecta selectiv.

Depozitarea deșeurilor se va face în pubele ecologice amplasate pe o platformă special amenajată și preluate de o firmă de management al deșeurilor.

Materialul lemnos și resturile vegetale vor fi stocate temporar pe amplasamentul în care se produce, transportul masei lemnoase se va face sub supravegherea unui specialist din partea ocolului silvic; valorificarea masei lemnoase se va face de către direcțiile silvice.

Modul de gestionare al deșeurilor va respecta toate normele în vigoare.

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

Nu este cazul

**substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

Nu este cazul

**– modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Cantitățile de carburanți necesare pentru lucrările de defrișare și transport material lemnos se achiziționează de la stațiile de carburanți. Întreținerea și mentenanța utilajelor și a mijloacelor de transport nu se realizează în amplasament. Pentru realizarea lucrărilor rămase de executat nu se utilizează substanțe și preparate periculoase.

**Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

Pentru realizarea proiectului de scoatere definitivă din fond forestier și defrișare se va schimba destinația terenului, iar în urma defrișării va fi exploatată și valorificată masa lemnoasă de către direcția silvică, conform reglementărilor în vigoare.

Pentru continuarea lucrărilor la AHE Răstolița, sunt necesare următoarele materii prime:

- piatra/anrocamente – exploatată din cariera din proximitatea barajului (cantitate

necunoscută)

- apa – captată din râurile Bistra, Gălăoia Mică, Gălăoia Mare, Visa, Secu, Mijlocu, Tihu, Răstolița, Bradu și Ilva.
- lemn – exploatat de pe suprafața cuvetei și a versanților cuvetei, dar care nu va fi folosit pentru lucrarea aceasta, zona fiind curățată pentru a permite acumularea apei în lacul Răstolița și funcționarea centralei, Lemnul va fi valorificat de către direcțiile silvice.

Resursa naturală apa, va fi colectată pentru realizarea lacului de acumulare și a celor 6 captări secundare. Aducțiunea principală și captările secundare ale ramurii Vest realizează un debit maxim captat al pâraielor Bistra, Gălăoia Mică, Gălăoia Mare și Visa de  $1,8 \text{ m}^3/\text{s}$ , iar ramura Est un debit de  $1,55 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Pâraielor li se va asigura un debit de servitute de:

- $0,075 \text{ m}^3/\text{s}$  Bistra
- $0,027 \text{ m}^3/\text{s}$  Gălăoia Mică
- $0,058 \text{ m}^3/\text{s}$  Gălăoia Mare
- $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$  Ilva.

Toate acestea (râurile și pâraiele, cariera și pădurile) se află pe teritoriul ariei naturale protejate ROSCI0019 Călimani-Gurghiu.

## VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

*– impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și mediului vibrațiilor, peisajului și impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);*

### **Impactul proiectului asupra populației, sănătății umane**

Nu va exista un impact negativ asupra populației și sănătății umane, în faza de defrișare sau de funcționare a centralei electrice.

Prin realizarea proiectului și finalizarea lucrării de investiții AHE Răstolița, România va face economii la emisiile de CO<sub>2</sub> (datorită promovării unei tehnologii de producerea unei energii din resurse regenerabile E-SRE) în raport cu situația alternativă bazată pe folosirea combustibililor convenționali fosili de:  $0,566 \text{ t CO}_2/\text{MWh} \times 106300$

**MWh/an = 60165 t CO<sub>2</sub>/an**

Reducerea cantității de CO<sub>2</sub> va genera un impact pozitiv asupra stării de sănătate a populației, atât la nivel local cât și la nivel regional/național.

### ***Impactul proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ pentru care a fost declarată aria naturală protejată***

#### **Mamifere de interes comunitar**

**Lupul** a fost probabil cel mai afectat dintre aceste specii, rolul său în reglarea funcțiilor ecosistemelor fiind aflate abia când acesta a devenit extinct.

Campaniile anti-lup, purtate cu brutalitate sunt emblematice pentru ura cu care poate ucide

omul, în numele unor enunțuri care nu au fost documentate și care se bazează pe pure fantezii sau în cadrul unor "studii științifice" din America de Nord. Acum, după sute de ani de crime, lupul a devenit unul din cele mai simpatice animale. Din păcate prea târziu pentru el. În România dovezile privind tratamentul "de combatere" se găsesc în Revista Pădurilor anilor 1950 – 1965, dar din fericire numărul lupilor a fost suficient de mare pentru a asigura un nucleu de refacere, astfel că azi, în România se găsesc jumătate din efectivele Europei.

Populația de lupi, nu va fi afectată de defrișarea vegetației din cuvetă și de formarea lacului de acumulare. **Lacul de acumulare nu va conduce la fragmentarea habitatului acestei specii, deoarece această fragmentare există datorită barierei geografice constituită din pereți abrupti cu o înclinație de peste 40° și în zona barajului aproape verticali, care face imposibilă coborârea sau urcarea pentru traversarea cuvetei.** Trecerea dintr-o parte în alta a cuvetei, se poate face numai prin coada cuvetei, sau în aval, pe la baza barajului.

**Ursul** a fost animalul țintă preferat pentru vânători, numărul de exemplare din Romania fiind influențat de apetitul politicianilor pentru vânatoare. Astfel, în anii '50 numărul de urși a scăzut până aproape de extincție, pentru ca apoi, odată cu venirea la putere a lui Nicolae Ceaușescu să se reducă drastic vânatoarea, cu excepția celei organizate pentru el. Circa 8.000 de urși, cât se estimau în anii 80, erau considerați prea mulți pentru pădurile noastre, rezultatul fiind atacurile asupra satelor și animalelor.

Populația de urși, nu va fi afectată de defrișarea vegetației din cuvetă și de formarea lacului de acumulare. **Lacul de acumulare nu va conduce la fragmentarea habitatului acestei specii, deoarece această fragmentare există datorită barierei geografice constituită din pereți abrupti cu o înclinație de peste 40° și în zona barajului aproape verticali, care face imposibilă coborârea sau urcarea pentru traversarea cuvetei.** Trecerea dintr-o parte în alta a cuvetei, se poate face numai prin coada cuvetei, sau în aval pe la baza barajului.

**Râsul** a beneficiat de faptul că este un animal timid, o specie criptică, care evită să intre în contact cu oamenii, de nevăzut și neauzit. Din păcate reducerea suprafeței ocupate de păduri a determinat reducerea numărului de râși. Totuși în România trăiesc circa 70-75% din populația europeană de râși. Populația de râși, nu va fi afectată de defrișarea vegetației din cuvetă și de formarea lacului de acumulare. **Lacul de acumulare nu va conduce la fragmentarea habitatului acestei specii, deoarece această fragmentare există datorită barierei geografice constituită din pereți abrupti cu o înclinație de peste 40° și în zona barajului aproape verticali, care face imposibilă coborârea sau urcarea pentru traversarea cuvetei.** Trecerea dintr-o parte în alta a cuvetei, se poate face numai prin coada cuvetei, sau în aval pe la baza barajului.

**Vidra** a fost și este una dintre speciile persecutate pe nedrept, pe motivul că ar ataca păstrăvăriile și ar omorî cantități impresionante de pește, chiar dacă nu le-ar putea consuma pe toate.

Vidra este unul din puținele mamifere care depind de apă ca teritoriu de hrănire din România.

**Populația de vidre, nu va fi afectată de defrișarea vegetației din cuvetă, de formarea lacului de acumulare și de continuarea lucrărilor pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița. Din contră lacul de acumulare va deveni un habitat prielnic dezvoltării și perpetuării acestei specii.**

### ***Barbastella barbastellus*** – liliac cârn

Este unul dintre lilieci de talie mare din Europa (83-110 mm). Este o specie silvicolă, care preferă pădurile mixte mature, de la câmpie până la 1100 m ASL (rar și în zonele mai înalte – 2000 m în Alpi și 2260 m în Pirinei). Se adăpostesc sub scoarța copacilor sau în scorburi, în cuiburi sau peșteri, dar și în fisurile clădirilor. Iarna, hibernează din octombrie – noiembrie solitar sau în grupuri mici, în cavități naturale sau artificiale. Este rezistentă la temperaturi scăzute, ajungând chiar la -6 °C sau -16,5 °C pentru perioade scurte.

Vânează târziu, deasupra arborilor sau în grădini, sau chiar deasupra apelor sau drumurilor. Capturează insecte mici, din cauza gurii de dimensiuni reduse, din aer sau chiar de pe arbori sau din litieră. Poate să se deplaseze până la câteva zeci de kilometri, maximul fiind de 300km.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, dar conform PM, habitatul potențial se suprapune peste lacul de acumulare Răstolița și al captărilor secundare Bistra și Bradu. Starea de conservare este N – Necorespunzătoare.

### ***Miniopterus schreibersii*** – liliac cu aripi lungi

Este o specie de lilieci care formează aglomerări alcătuite din sute sau mii de exemplare, uneori chiar câteva zeci de mii de exemplare. Preferă zonele cu acoperire mare de pădure, exemplare mature și suprafețe de apă. Coloniile preferă peșterile, dar pot apărea și în mine sau cariere, iar grupurile mai mici în clădiri și poduri. Hibernează din octombrie până în martie, în adăposturi cu climat stabil, cu temperatură între 4-10 °C. Migrează la distanțe cuprinse între 225 km (Peninsula Balcanică) și 833 km (în Spania). Consumă insecte de talie mică, în principal lepidoptere, dar și neuroptere și diptere. Vânează sub coronamentul arborilor sau la lizieră, deasupra apelor sau în jurul stâlpilor de iluminat.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, iar conform distribuției planului de management, aceasta se suprapune peste o parte a conductei de aducțiune și a centralei electrice. Starea de conservare este N – Necorespunzătoare.

### ***Rhinolophus ferrumequinum*** – liliacul mare cu potcoavă

Este un liliac de talie mare (92-114 mm lungime) și are un apendice superior al șei rotunjit și proeminent. Este o specie predominant troglofilă, care se găsește în regiuni calde, semiîmpădurite, cu calcare și ape stătătoare și curgătoare, la o altitudine de maxim 800 m ASL. Se pot întâlni ca indivizi solitari (în special adulții), dar și colonii de până la câteva sute de indivizi. Femelele formează colonii de maternitate în clădiri puțin deranjate, cu spații calde, în care pot pătrunde în zbor. Hibernează în subteran, unde preferă temperaturi de 7-11 grade Celsius și umiditate relativă crescută (85-94%).

**Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren și nici nu se suprapune habitatul potențial al speciei cu amplasamentul proiectului.** Starea de conservare este necunoscută.

### ***Rhinolophus hipposideros*** – liliacul mic cu potcoavă

Este un liliac de talie mijlocie, dar în același timp este cel mai mic dintre rinolofii europeni (35-50 mm lungime cap + trunchi). Este o specie troglofilă care populează pădurile din zonele de câmpie și poalele munților. Vara urcă până la 1200-2000 m altitudine. Femelele formează maternități în adăposturile antropice (grajduri, poduri). Masculii dorm izolat. Hibernează în peșteri, galerii de mină sau pivnițe, în locuri unde temperatura se păstrează constantă, în intervalul 6-9 °C și umiditate ridicată.

Vânează imediat după apusul soarelui, la înălțimi mici față de sol (5 m), în pădurile de foioase sau mixte, în zone semi-împădurite sau pajiști. Hrana este capturată inclusiv de pe ramuri și pietre.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Starea de conservare nu este evaluată.

#### ***Myotis emarginatus*** – liliacul cu urechile scobite

Este o specie de talie mijlocie (41-53 mm, excepțional 58 mm lungime cap + trunchi). Este termofil, preferând pădurile de foioase de la câmpie și din zonele submontane calcaroase. S-a adaptat traiului în adăposturile oferite de mediul antropoc (ex: podurile calde ale clădirilor). Hibernează în colonii împreună cu *Myotis myotis* și *Rhinolophus ferrumequinum*, în peșteri, cariere subterane și mine, preferând temperaturile medii între valorile 6-9 °C. Începe să vâneze în amurg, la înălțimi față de sol sau apă de 1-5 m. O parte din pradă este capturată de pe sol sau din ramuri, din această cauză, guano-ul are integrate resturi vegetale sau fire de păianjeni.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Starea de conservare nu este evaluată.

#### ***Myotis myotis*** – liliac comun mare

Este una dintre cele mai mari specii de chiroptere din Europa (67-80 mm, lungime cap + trunchi). Are o largă distribuție în România, putând fi întâlnit vara inclusiv la altitudinea de 2000 m ASL. Suportă variații mai mari de temperatură în cazul alegerii hibernaculelor (7-12 °C și umiditate crescută). Au fost găsiți indivizi care hibernau inclusiv la -4 °C și umiditate relativă a aerului 50%. Vânează în pădurile de foioase mai rare, în pășuni sau zone cu tufărișuri rare, la 0,5-10 m față de sol. Preferă insectele de dimensiuni mai mari. Vânează inclusiv prin ascultare pasivă, orientându-se după sunetul prăzii.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Conform PM, distribuția posibilă a speciei se suprapune cu întregul amplasament al proiectului. Starea de conservare este N – Necorespunzătoare.

#### ***Myotis blythii/oxynathus*** – liliacul comun mic

Este asemănător cu liliacul comun, specie cu care în multe cazuri formează colonii mixte. Dacă originar aveau ca adăpost peșterile, în prezent utilizează coloniile de maternitate în poduri, turnuri, dar și peșteri. Preferă adăposturile întunecoase, iar în cazul coloniilor mai mari, preferă adăposturile cu mai multe intrări și de dimensiuni mai mari. Pot intra în adăpost în zbor, dar și prin cățărare.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, dar conform PM, distribuția speciei se întinde peste întregul amplasament al AHE Răstolița, mai puțin peste captarea secundară Bistra. Starea de conservare, conform PM, este încadrată ca fiind N – Necorespunzătoare.

#### ***Myotis bechsteinii*** – liliac cu urechi late

Liliacul cu urechi late are o talie mijlocie (800-1000 m) care preferă pădurile mixte și umede, cu arbori bătrâni și scorburoși sau cu cuiburi artificiale, în parcuri sau grădini. Urcă până la 1350 – 1800 m. Maternitățile sunt mici și apar în scorburi și sub scoarță. Hibernează din octombrie – noiembrie până în martie – aprilie, la o temperatură de 3-7 °C și umiditate ridicată, uneori solitari, alteleori în grupuri cu alți *Rhinolophus*, *Myotis* sau *Barbastella*.

Vânează târziu, în păduri, la nivelul litierei și a ierbii (1-5 m), prinzând prada în zbor sau chiar de pe frunze sau sol. Consumă lepidoptere, diptere, araneide, coleoptere și himenoptere.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Starea de conservare nu este evaluată.

**Defrișarea, umplerea cuvetei cu apă și continuarea lucrărilor pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița, nu va afecta populațiile de lilieci.**

### *Amfibieni de interes comunitar*

***Bombina variegata*** – buhai de baltă cu burta galbenă

Numele genului provine din latinescu bambus – a scoate sunete stridente, o caracteristică a sunetelor de împerechere ale masculilor. Numele speciei provine din latinescul variegata – vărgată, cu referire la desenul de pe partea ventrală a animalului.



Individ de *Bombina variegata* (foto: Neațu Sabin)

Buhaiul/izvorașul de baltă cu burta galbenă este un amfibian care poate folosi orice tip de baltă/apă. Are un colorit verde/gri dorsal și galben ventral, cu pete închise la culoare. Ies din hibernare în zona înaltă prin luna mai și stă inclusiv până în august.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren din cauza perioadei în care s-a realizat ieșirea pe teren (vara anului 2017), din această cauză, nu se poate exclude prezența speciei în perioada optimă a speciei (mai-august). În plus, PM prevede ca distribuție speciei pe fiecare curs de apă implicat în proiect, și anume: Bistra, Gălăoia Mică și Mare, Visa, Secu, Mijlociu, Tihu, Bradu și Ilva, ajungând până în apropierea cursului Mureșului.

Starea de conservare: C – Corespunzătoare (conform PM).

**Umplerea cuvetei cu apa, va conduce la crearea unui habitat prielnic pentru această specie.**

***Triturus cristatus*** – triton cu creastă

Cea mai mare specie de triton de pe teritoriul Europei, este și cea mai periclitată. Are nevoie de bălți mari, cu vegetație submersă pentru a-i oferi protecție. Specia are în general colorit negru dorsal și galben cu pete negre ventral. Pe flancuri prezintă pete albe. Dimorfismul sexual se traduce în cazul tritonului cu creastă cu o creastă mare dorsal, care pleacă din zona occipitală și ajunge până în vârful cozii, lipsind din zona lombară.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, iar planul de management



menționează habitatul tritonului cu creastă în albia minoră a Mureșului.

Starea de conservare: N – Necorespunzătoare (conform PM).



Mascul de *Triturus cristatus* (foto: Lubomir Hlasek)

**Umplerea cuvetei cu apa, va conduce la crearea unui habitat prielnic pentru această specie.**

*Lissotriton (Triturus) montandoni* – triton carpatic

Triton endemic pe teritoriul Carpaților Orientali și estul Carpaților Meridionali, preferă bălțile temporare sau permanente, curate și reci, iazurile și pâraiele lin curgătoare, de la 500 m până la 1800-2000 m ASL. Coloritul este în principal verde, cu dungi la nivelul capului și de-a lungul corpului mai închise la culoare. Specia prezintă dimorfism sexual în timpul coloritului nupțial, masculii prezentând o creastă mică și două tivituri laterale, pete alb-negre pe flancuri și ventral pe coadă, care se termină cu un filament caudal.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren din cauza perioadei târzii în care s-a realizat (vara anului 2017), dar planul de management menționează că tritonul carpatic a fost localizat pe cursul pâraielor de munte cu altitudini mai ridicate, suprapunându-se cu văile Secu, Mijlociu, Tihu, Iva și Bradu.

Starea de conservare conform PM: N – Necorespunzătoare.



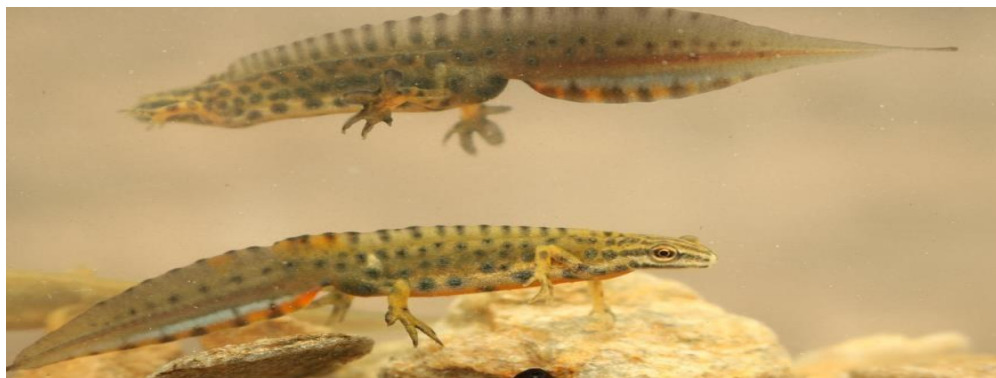
Mascul de *Lissotriton montandoni* (foto: Neațu Sabin)

**Umplerea cuvetei cu apa, va conduce la crearea unui habitat prielnic pentru această specie.**

*Lissotriton vulgaris ampelensis* – triton comun transilvănean

Este un amfibian de talie mică, cu aspect delicat și pielea netedă. Coloritul dorsal este galben-maro

cu pete mici, ventral este alb-gălbui, cu pete negre (care pot lipsi). Masculii se diferențiază de femele în principal în perioada reproducerii, prin creasta dorsală neîntreruptă, cu marginea dreaptă, iar coada se termină cu un filament caudal negru. Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren



2 masculi de *Lissotriton vulgaris ampelensis* (foto: Neațu Sabin)

**Umplerea cuvetei cu apa, va conduce la crearea unui habitat prielnic pentru această specie.**

#### ***Specii de pești de interes comunitar Hucho hucho* – lostriță**

Este o specie mare de pește, putând ajunge la 150 cm lungime și 50 kg greutate. Singurele populații sustenabile din întreaga distribuție se găsesc în bazinul Dunării, dar și acestea sunt amenințate de amenajările hidro de-a lungul râurilor, inclusiv cele de pe Mureș. Este o specie încadrată ca fiind Endangered, conform IUCN. Consumă pești de dimensiuni mici, insecte și larvele acestora, iar adulții de dimensiuni mai mari pot consuma inclusiv micromamifere acvatice. Reproducerea are loc în aprilie, după ce temperatura apei ajunge între 6-9°C. Adulții migrează în sus pe cursul râului, femelele alegând locul în care vor săpa gropi în substrat în care vor depune icrele, urmând ca masculul să le fertilizeze. La final, femela acoperă cu nisip și pietrișouăle fertilizate.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Harta distribuției speciei a fost notată în Planul de management pe cursul râurilor cu debite mari, acestea fiind râul Mureș și Răstolița. Starea de conservare: N – Necorespunzătoare.

#### ***Barbus meridionalis* – moioagă, mreană vânătă**

Este un pește care preferă apele curgătoare, cu locuri bogate în aluviuni și pietre. Poate ajunge la 20-27 cm lungime și o greutate medie de 300-400 g, maxim 1.5 kg. Dorsal, culoarea este brun-ruginie, cu nuanțe mai închise pe spate și pete de diferite mărimi și nuanțe. Lateralele sunt galbene, iar ventral are culoare argintie. Se hrănește cu larve de insecte, viermi, crustacee sau resturi vegetale.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, dar conform hărților de distribuție a speciei, moioaga poate fi întâlnită pe cursul râurilor mari, Mureș și Răstolița.



Individ de *Barbus meridionalis* (foto: Ioan Bănățean-Dunea)

Starea de conservare: N – Necorespunzătoare.

**Umplerea cuvetei cu apa, va conduce la crearea unui habitat prielnic pentru această specie.**

*Gobio uranoscopus* - petroc



Individ de *Gobio uranoscopus* (foto: Ioan Bănățean-Dunea)

Trăiește în râurile de munte și de deal, localizându-se în vaduri și în repezișuri unde apa are o viteză de 70– 115 cm/s iar fundul este bolovănos. Uneori ajunge și la șes, dar numai în repezișuri. Puietul stă înapă încetă, uneori pe fund nisipos. Este întâlnit în partea orientală a bazinului Dunării, în porțiunea de munte și de deal a tuturor râurilor mai mari care izvorăsc la munte. A fost semnalat în Vișeu, Someșul Mare, Bistrița, Someșul Mic, Zalău, Crișul Repede, Mureș, Olt, în Dunăre la Cazane.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Distribuția speciei conform PM se află pe cursul inferior al râului Mureș și Răstolița.

Starea de conservare: C – Corespunzătoare.

**Umplerea cuvetei cu apa, va conduce la crearea unui habitat prielnic pentru această specie.**



## *Cottus gobio* - zglăvoc



Individ de *Cottus gobio* (foto: Ioan Bănățean-Dunea)

Zglăvocul este un pește care preferă râurile și pâraiele rapide și curate de munte. Consumă nevertebrate, puiet și icre de pește, fiind un răpitor bentofag. Stă adesea sub pietre. Talia este mică (8-10 cm), capul masiv și gura se află în vârful rostrului. Are 2 înotătoare dorsale inegale, unite printr-o punte. Nu prezintă solzi, iar culoarea caracteristică este brun măslinie, cu pete de culoare mai închisă. Este indicator al calității apei.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Distribuția speciei se suprapune cursului râurilor Răstolița și Mureș, dar și al pâraielor Bistra, Gălăoaia Mare și Mică, Secu, Mijlociu, Tihu, Bradu și Ilva.

Starea de conservare: N – Necorespunzătoare.

**Umplerea cuvetei cu apa, va conduce la crearea unui habitat prielnic pentru această specie.**

## *Eudontomyzon danfordi* – chișcar

Preferă apele line, cu substrat mâlos. Ajunge la o lungime a corpului de 25 cm și 25-30 g greutate. Depinde pentru hrană de păstrăvi, hrănindu-se cu sângele și carnea acestora, datorită ventuzei bucale cu foarte mulți ontoizi labiali externi, cu cei de pe partea inferioară a ventuzei dispuși pe mai multe rânduri, cei din primul rând fiind mai mari. Placa supraorală are doi dinți puternici laterali.

Se reproduce în lunile mai-iunie, când adulții urcă în amonte pâraielor. Trăiește în râurile de munte, în zona păstrăvului și cea a lipanului. Larvele trăiesc afundate în mâl, uneori în mâl amestecat cu nisip.

Se hrănesc cu diatomee, microfaună și detritus (larvele), iar adulții pești, păsări sau mamifere ucise. De multe ori atacă indivizii cu răni superficiale. Se fixează cu ventuza pe pielea prăzii, după care o perforază cu ajutorul plăcilor orale și linguale, urmând să atace apoi musculatura.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, dar planul de management menționează specia pe cursul inferior al râurilor Mureș și Răstolița și al pâraielor Secu, Mijlociu, Tihu și Ilva.



Starea de conservare: N – Necorespunzătoare.



Individ de *Eudontomyzon danfordi* (foto: Ioan Bănățean-Dunea)

**Umplerea cuvetei cu apa, va conduce la crearea unui habitat prielnic pentru această specie.**

*Sabanejewia aurata* – zvărluga aurie

Peștele se găsește în râurile adânci de șes, cu substrat nisipos sau pietros, fiind o specie bentonică ce preferă să se ascundă. Coloritul general al corpului este violaceu, cu pete laterale mari, 5-8 la număr.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, dar specia a fost menționată în PM al ROSCI0019 Călimani-Gurghiu pe cursul râurilor Răstolița și Mureș.

**Umplerea cuvetei cu apa, va conduce la crearea unui habitat prielnic pentru această specie.**

***Specii de nevertebrate de interes comunitar Lycaena dispar***

Habitatelor specifice în care poate fi întâlnită specia pe teritoriul României:

- pajiști și fânețe umede, inundabile
- zone mlăștinoase și margini înmlăștinite de ape stătătoare sau lin curgătoare
- malurile bălților, lacurilor, canalelor de irigație etc.
- zonele inundabile aflate în luncile râurilor

În România a fost semnalată până la o altitudine de maxim 1.200 m (Székely, 2008).



Mascul de *Lycaena dispar* (foto: Gianluca Doremi)

Larvele din a doua generație iernează în stadiul 2 sau 3, colorându-se din verde în brun- violet.

**Frecvența:** specie localizată, relativ comună (comună conform Székely, 2008)

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, iar referitor la distribuția din planul de management, aceasta este situată pe cursul inferior al văii Visa, într-o locație neafectată de proiect.

Starea de conservare: C – Corespunzătoare.

### **Leptidea morsei**



Individ de *Leptidea morsei* (foto: Rudi Verovnik)

Trăiește în liziere de păduri, tufărișuri, fânețe, pajiști. Zboară din mai până în august. Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

### ***Callimorpha quadripunctaria* – fluturele vărgat**

Fluturele vărgat este o specie nocturnă, cu dimensiunea aripilor de 40-60 mm. Aripile anterioare sunt negre și prezintă striuri transversale albe. Aripile posterioare sunt roșii și sunt marcate de pete negre-albăstrui. Prezintă dimorfism sexual, femelele având antenele glabre iar masculii antene păroase. Larvele fluturelui trăiesc pe specii de rosaceae, platan, viță de vie, salcâm etc. Adultul apare în lunile iunie-august, dar apariția lui depinde și de temperatură și altitudine.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, dar conform PM, distribuția speciei se face de-a lungul cursurilor de apă, în vegetația ripariană a acestora, în zone cu *Telekio speciosa* prezente frecvent în locațiile proiectului, și anume: râul Răstolița, Gălăoia Mare și Mică și Visa.



individ de *Callimorpha quadripunctaria* (foto: Jean-Pol Grandmont)

Starea de conservare: C – Corespunzătoare.

***Euphydryas maturna*** – fluturele maturna

Este un fluture de zi care se găsește în marginile de păduri (liziere și ochiuri de pădure), cu plante gazdă frasin sau surse de nectar din specii ierboase și arbustive (*Veronica chamaedrys*, *V. hederifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Acer tataricum*, *Populus tremula*, *Vivurnum lantana* și altele), din zonele de șes, până la 800 m altitudine. În România a fost observat în Banat, Crișana, Transilvania și Muntenia, nordul Moldovei și Dobrogea.



Individ de *Euphydryas maturna* (foto: Chris van Swaay)

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, dar planul de management o situează ca distribuție în zona văilor Gălăoia Mare și Mică și Răstolița, continuându-se în amonte cu Tihu.

Starea de conservare: S – Satisfăcătoare.

**Speciile de lepidoptere, nu vor fi afectate de defrișarea cuvetei lacului, umplerea cuvetei cu apă și de continuarea lucrărilor pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița deoarece acestea au o mobilitate ridicată.**

***Pholidoptera transsylvanica*** – cosașul transilvănean

*Etimologia denumirii științifice:* Numele de gen provine din cuvintele grecești pholidos –

excreșcență cornoașă și pteros – aripă, de la aspectul aripilor insectei. Numele speciei este latinizatul transsylvanica – din Transilvania, regiune de unde a fost descrisă specia.

Este un covaș de mari dimensiuni din familia Tettigoniidae, cu un corp de culoare maro, rar cenușie, cu o bandă transversală comună pe frons, deschisă la culoare. Lungimea corpului este de aproximativ 18-25 mm la masculi și 21-30 mm la female. Cercii masculului sunt subțiri și au dinte intern așezat în apropierea bazei. Carenă stridulantă are aproximativ 100-130 de dințișori. Ovipozitorul are 20-30 mm, fiind aproape drept. Specia apare în pajiștile mezo- și higo-mezofile, cu arbuști, poieni și liziere de păduri din zonele de munte, în România, Ucraina, Polonia, Ungaria și Slovacia. Este o specie comună în Carpați, între 400-2300 m altitudine.

Starea de conservare nu a fost evaluată, nefiind găsită în cadrul studiilor de inventariere.



Mascul de *Pholidoptera transsylvanica* (foto: Ionuț Iorgu)

### **Possibil a fi afectat de defrișare și umlerea cuvetei**

#### ***Cerambyx cerdo* - croitorul mare al stejarului**

Este o specie mare de coleopter ce poate ajunge la 55 mm lungime a corpului. Coloritul este negru uniform, lucios, cu rugozități puternice pe torace. Croitorul se dezvoltă în lemnul matur sau bătrân de stejar, fag, castan, ulm, frasin etc. Zboară din luna mai până în august. Din cauza exploatărilor forestiere, exploatări în care lemnul bătrân a fost eliminat și odată cu el și baza trofică specifică, specia a ajuns într-o stare de conservare nefavorabilă.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Starea de conservare nu a fost evaluată.

**Nu va fi afectat de defrișare, umplerea cuvetei și de continuarea lucrărilor pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița, deoarece în cuveta nu există stejari.**

#### ***Rosalia alpina* – croitor alpin**

Este o insectă cu dimensiuni mari, 15-38 mm lungime, corp alungit, de culoare gri- albastră, cu pete negre, pe elitre și antenele lungi, care pot depăși lungimea corpului ajungând la 50-55 mm. Ciclul de viață durează 2-3 ani, femela depunând ouăle primăvara în scoarța arborilor. Larvele se dezvoltă în trunchi. Preferă fagul, dar se dezvoltă și în salcie, carpen, stejar, gorun, chiar și măr. Adulții sunt activi în zilele însorite, dar pot apărea și la crepuscul. Preferă pădurile bătrâne (cu diametrul trunchiurilor de peste 20 cm)



uscate și înSORITE.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Planul de management localizează specia pe o suprafață de pădure care include și captările secundare Bistra, Gălăoia Mare și Gălăoia Mică.

Starea de conservare: S – Satisfăcătoare.

**Nu va fi afectat de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece în cuvetă nu există salcie, carpen, stejar, gorun sau meri.**

#### *Lucanus cervus* - rădașca

Rădașca este unul dintre cele mai mari insecte din România (25-75 mm lungimea corpului). Capul masculului este foarte lat, având mandibulele dezvoltate, bifurcate la vârf și cu dinți puternici pe marginea inferioară. Se găsește în pădurile bătrâne de foioase, cu arbori groși, bătrâni. Adulții se hrănesc cu scurgerile de pe scoarță ale arborilor, în timp ce larvele se dezvoltă în rădăcinile puternice ale arborilor bătrâni.

Este cea mai mare insectă din România, are o lungime de 25-75 mm, capul foarte lat, mai ales la mascul, care prezintă mandibulele foarte dezvoltate, bifurcate spre vârf, cu dinți puternici pe marginea inferioară. Antenele sunt genunchiate și măciucate. Specia este silvicolă, întâlnindu-se în pădurile bătrâne de foioase. Ziua, pot fi observați pe trunchiurile stejarilor, hrănindu-se cu scurgerile acestora. Larvele preferă rădăcinile bătrâne de *Quercus*, *Fagus*, *Salix*, *Populus*, *Tilia*, sau chiar pomi fructiferi.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren și conform PM, nici nu este prezentă pe amplasament. Cel mai apropiat punct în care a fost documentată prezența, se află în sudul captării secundare Bistra, la o distanță de aprox. 5 km.

Starea de conservare: S – Satisfăcătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece în cuvetă nu există stejari, fagi, sălcii, plopi tei sau pomi fructiferi.**

#### **Carabus hampei**

Este o insectă cu toracele negru și iridizații verzi, albastre sau mov. Elitrele prezintă striații fine. Preferă pădurile cu umbră și arbori maturi/bătrâni și o litieră dezvoltată și diferite grade de putrezire. Nu tolerează activitatea umană.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, iar PM o localizează în proximitatea amplasamentului doar pe valea inferioară a Visei.

Starea de conservare: C – Corespunzătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece în cuvetă nu există arbori maturi/bătrâni și o litieră dezvoltată și diferite grade de putrezire.**

#### **Carabus variolosus**

*Carabus variolosus* este o insectă de dimensiuni mari, putând ajunge la 20-33 mm lungime. Corpul este alungit, negru, cu elitrele negre sculptate adânc, dispuse pe 4 șiruri longitudinale. Antenele sunt relativ scurte, filiforme. Poate să apară până la 1700 m ASL. Habitatul speciei este reprezentat de pădurile umede și umbroase, fiind observat inclusiv în apropierea sau chiar în cadrul apei, putând rămâne scufundat 20-30

minute. Vânează melci acvatici, larve de insecte, crustacee, chiar și pești sau mormoloci. Nu poate să zboare și hibernează sub bușteni, cioate sau trunchiuri putrede.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

**Specia nu va fi afectată de defrișare, umplerea cuvetei și de continuarea lucrărilor pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița.**

### **Cucujus cinnaberinus**

Este o specie de nevertebrate cu partea dorsală a elitrelor, toracelui și capul de culoare roșie, restul corpului și membrele negre. Trăiește în principal sub scoarța speciilor de Quercus, Acer și Populus din păduri sau zonele urbane. Consumă lemnul descompus, dar a fost observat hrănindu-se cu viermi sau larvele altor specii de nevertebrate.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților deactivităților de teren. În același timp, habitatul preferat al speciei are umiditate mare și conține arbori morți, cel mai apropiat loc fiind pe valea Visei și văile Gălăoaia Mare și Mică și Visa.

Starea de conservare: S – Satisfăcătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece habitatul cel mai apropiat este pe valea Visei și văile Gălăoaia Mare și Mică și Visa.**

### **Nymphalis vaualbum**

Poate fi întâlnită în diferite habitate din cadrul sitului, acestea fiind luminișurile și lizierele de păduri de foioase umede, păduri de luncă (păduri galerii), păduri mlăștinoase, păduri de sălcii aflate de-a lungul cursului râurilor și văile împădurite ale râurilor din structura pădurilor în care a fost semnalată prezența acestei specii; dintre acestea, nu pot lipsi plopul, salcia, ulmul sau mesteacănul.

Este o specie extrem de mobilă, migratoare, motiv pentru care este dificil de stabilit dacă populațiile identificate sunt o prezență permanentă sau temporară. În România a fost semnalată până la o altitudine de maxim 1.000 m (Székely, 2008).

Specie monovoltină la care adulții trăiesc foarte mult: ei ierneză și pot fi întâlniți după aceea de la jumătatea lunii martie până la începutul lunii mai. Perioada propriu-zisă de zbor este cuprinsă între a doua jumătate a lunii iunie și începutul lunii octombrie, după care adulții se pregătesc de hibernare.

**Planta gazdă:** *Salix sp.*, *Populus sp.*, *Ulmus sp.*, *Betula populifolia*

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Conform PM, distribuția speciei este localizată pe cursul pârâului Tihu sau în nordul și sudul captării secundare Bistra, la o distanță de aprox. 3 km.

Starea de conservare a fost încadrată ca fiind N – Necorespunzătoare, chiar dacă nu au fost identificați indivizi pe teritoriul sitului ROSCI0019

**Specia ar putea fi afectată de defrișare, deoarece în cuvetă și pe marginea acesteia au fost identificați mesteceni cu o grosime a trunchiului de aprox. 10 cm.**

### **Osmoderma eremita**

Este un cărbuș cu dimensiunea cuprinsă între 28-32 mm și care preferă exemplarele bătrâne

de *Quercus* spp. cu care se și hrănește, dar a fost observat și în alte genuri. Corpul are culoarea predominantă maro-închis, cu iridizații aurii.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren, iar starea de conservare nu a fost evaluată.

**Specia nu va fi afectată de defrișare, umplerea cuvetei și de continuarea lucrărilor pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița. În plus, specia are o mobilitate destul de mare.**

#### *Specii de păsări de interes comunitar*

Speciile de păsări care vor fi tratate în acest subcapitol sunt menționate în formularul standard al siturilor ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior și ROSPA0133 Călimani – Gurghiu. În acest sens, în cadrul studiilor de inventariere realizate pentru elaborarea planurilor de management a siturilor, a fost evaluată starea de conservare a speciilor, dar nu s-a identificat și habitatul potențial al acestora.

#### *Aquila pomarina* – acvila țipătoare mică

Este o specie migratoare care ierneză în Africa, dar în perioada de cuibărit preferă văile mozaicate umede, cu terenuri deschise și zone împădurite. Hrana este asigurată de micromamifere, păsări, broaste, șopârle, dar și șerpi și insecte. Mortalitatea este ridicată în cazul juvenililor, la care s-a observat atacul repetat al puiului mai mare și mai puternic.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Stare de conservare: N – Necorespunzătoare.

Posibil a fi afectată de reducerea teritoriului de vânătoare.

#### *Bonasa bonasia* – ieruncă

Pasăre sedentară. Colorit al penajului maro-cenușiu, cele două sexe fiind aproximativ asemănătoare. Masculul se deosebește prin pata neagră de pe bărbie. Prezintă un moț pe creștet, care se strânge când pasărea este nervoasă.



Exemplar de *Bonasia bonasia* (foto: Neațu Sabin)

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

Ca presiuni, restrângerea arealului datorat defrișărilor în molidișuri și vânătoarea necontrolată sunt cele mai importante. Ierunca este o specie sedentară, cu un statut de conservare favorabil la nivelul Europei, fiind inclusă în categoria Non-SPEC.

***Bonasa bonasia*** este specie de interes comunitar, fiind inclusă pe anexa II B a Directivei Păsări necesitând măsuri de conservare specială privind habitatul, precum și evaluare și monitorizare.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Stare de conservare: N – Necorespunzătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece în cuvetă nu a fost identificată pădure de conifere și în plus *Bonasa bonasia* are o mobilitate mare.**

***Bubo bubo*** – buhă

Este cea mai mare specie dintre răpitoarele de noapte și din acest motiv vânează fără nici o problemă vulpi sau pui de căprioară, dar și răpitoare de zi aflate la cuib sau stârți, pe lângă o cantitate mare de șoareci, șobolani, iepuri, pești și chiar insecte. Cuibul este amplasat pe sol în regiunile stâncoase sau pe crengi sau în scorburile arborilor. Este o specie cosmopolită.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Stare de conservare: N – Necorespunzătoare.

**Posibil a fi afectată de reducerea teritoriului de vânătoare.**

***Buteo buteo*** – șorecar comun

**Șorecarul comun**, alături de vânturelul roșu, este cea mai răspândită și numeroasă specie de răpitoare de zi din România, populație evaluată la 20.000-50.000 de perechi. În perioada rece, datorită migrației parțiale a șorecarilor din populațiile nordice, numărul indivizilor observați poate să fie unul mai ridicat. Este oportunist, consumând șoareci și alte rozătoare, amfibieni, reptile, insecte, dar și hoituri de animale. Prada este urmărită de pe diferite puncte fixe (crengi, stâlpi) sau din aer (planând sau zburând la punct fix). Cuibul este construit de ambii parteneri în zone împădurite. Perechea construiește mai multe cuiburi pe care le folosește în perioade diferite.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.



*Buteo buteo* (foto: Neațu Sabin)



**Posibil a fi afectată de reducerea teritoriului de vânătoare.**

***Caprimulgus europaeus*** – caprimulg

Pasărea cu unul dintre cele mai de succes camuflaje, se odihnește ziua pe crengi, unde dă impresia unui ciot sau a unei așchii. Cuibărește pe sol, în zonele fără vegetație, pe dune, în poieni, în păduri sau zone necultivate. În urma amenințărilor la cuib, femela atrage următorul asupra ei, prefăcându-se rănită. Se hrănește noaptea cu insecte.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Stare de conservare: N – Necorespunzătoare.

**Posibil a fi afectată de reducerea teritoriului de vânătoare.**

***Ciconia ciconia*** – barza albă

Este o specie migratoare și tipic berzelor albe, migrația se realizează prin Strâmtoarea Bosfor în est și strâmtoarea Gibraltar în vest. Berzele sunt antropofile și din acest motiv, cuibăresc în majoritatea localităților, pe stâlpii rețelelor de tensiune și pe acoperișurile caselor. Perechile se întorc în fiecare an la cuibul ocupat și îl repară și consolidează până la depunerea pondei. Se hrănesc cu nevertebrate, amfibieni, șopârle și șerpi.



*Ciconia ciconia* (foto: Neațu Sabin)

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

Stare de conservare: N – Necorespunzătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare. Prin crearea lacului de acumulare, va fi atrasă spre zonele cu o apă puțin adâncă, unde își va găsi cu ușurință hrana.**

***Cinclus cinclus*** – mierla de apă

Specia este întâlnită de-a lungul apelor repezi de munte și din pădurile de conifere, mai rar în zona pădurilor mixte și foarte rar pe malurile stâncoase ale lacurilor.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

**Pescărelul negru** sau **mierla de apă** consumă crustacee și insecte acvatice, dar și icre și alevini sau pești mici. Din această cauză, ea trebuie să se scufunde parțial sau total în apă, inclusiv în perioada de iarnă. Evoluția acestor păsări în apropierea apelor a fost așa de puternică, încât puii până să învețe să zboare, reușesc să înoate și să se scufunde.

A fost observat un exemplar de-a lungul pârâului Tihu, în cuveta lacului de acumulare care urmează a se realiza.



*Cinclus cinclus* (foto: Neațu Sabin)

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsimu-și cu ușurință hrana.**

#### *Columba palumbus* – porumbel gulerat

Porumbelul gulerat este cea mai mare specie de porumbel din Europa și migrează în sudul continentului și în jurul Mediteranei, existând inclusiv populații din nordul continentului care ierneză în Muntenia. Preferă pădurile rare, în special cele de foioase, dar și parcuri, sau cel puțin zone împădurite din apropierea zonelor deschise sau liziere de păduri. Consumă preponderent hrană de tip vegetal asemenea semințelor de cereale, fructe de fag, stejar sau paltin, semințe de leguminoase, dar și muguri, flori sau frunze de arbuști, bace de soc sau semințe de conifere. Cuibul este construit de femelă, masculul fiind cel care aduce materialele necesare. Porumbelul poate depune 2-3 ponte pe an, fiind îngrijite de ambii părinți.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.



Individ de porumbel gulerat (foto: Neațu Sabin)

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsimu-și cu ușurință hrana.**

***Corvus corax* – corb**

Dintre speciile întâlnite în cadrul sau în proximitatea amplasamentului, corbul este specia cu distribuția cea mai largă, fiind prezent în Eurasia, America Centrală și de Nord, inclusiv în deșerturile africane și insulele Oceanului Pacific. Preferă habitatele montane înalte, existând exemplare observate până la 6350 m pe muntele Everest. Cuibăresc în pădurile din apropierea zonelor deschise. Este o specie oportunistă, putând consuma insecte, fructe, semințe, micromamifere, păsări mici, broaște sau șopârle, dar și hoituri sau resturi alimentare. Cuibul este construit în zone greu accesibile, în vârful arborilor înalți sau pe creste montane. În perioada clocitului, masculul hrănește femela care se ocupă de clocitul ouălor. Depune o pontă de 4-6 ouă, câte unul în fiecare zi. Puii sunt hrăniți de ambii părinți.

Au fost auziți 2 indivizi ai speciei în proximitatea drumului care duce spre captarea secundară Ilva.



*Corvus corax* (foto: Neațu Sabin)

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsimu-și cu ușurință hrana.**

***Crex crex* – cârstelul de câmp**

Este o specie migratoare, cu efective ridicate în România, unde ajung la aproximativ 30.000 de perechi. Habitatele preferate sunt pășunile și fânețele umede, dar poate folosi și terenurile agricole. Se hrănește cu insecte și larvele lor, viermi, melci, dar și cu semințe și mugurii plantelor, sau ocazional cu micromamifere și amfibieni. În perioada reproducerii, masculul curtează femelele printr-un cântec sonor. Poate depune 2 ponte pe an, a doua fiind cu câteva zile mai scurtă decât prima. Mortalitatea speciei poate fi foarte ridicată (ajungând până al 95%) pe terenurile agricole lucrate mecanizat în perioada de cuibărit sau de creștere a puilor.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

Stare de conservare: N – Necorespunzătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece pe suprafața cuvetei nu există pașune sau fânețe umede, habitat specific acestei specii.**

*Dryocopus martius* – ciocănitoare neagră

În România este rezidentă tot timpul anului și este cea mai mare specie de ciocănitoare. Consumă în principal adulții și larvele furnicilor și ai coleopterelor din copaci, dar și viespii, albine sau muște. Apăre doar unele zone ale teritoriului, acesta fiind împărțit în zone de hrănit, decuibărit, de odihnă, de darabană sau zone neutre. Cuibul este reprezentat de excavațiile mari, tipice speciei. Este considerată specie-cheie, fiind singura specie care poate crea scorburi destul de mare pentru a adăposti unele specii mai mari.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

Stare de conservare: S – Satisfăcătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei.**

*Falco columbarius* – șoim de iarnă

Specia apare în România doar în perioada rece și în numere mici (50-200 de indivizi). Preferă zonele deschise de deal și câmpie, în special terenurile agricole. Dieta sa constă în proporție de 80% din păsări de dimensiuni mici, dar mai poate prinde și lilieci sau șoareci și insecte. Perechea se formează pentru un singur sezon. În habitatele deschise, cuibul este amplasat la sol, iar în cele mai închise, preferă cuiburile vechi de corvide.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

Stare de conservare: N – Necorespunzătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

*Falco peregrinus* – șoim călător

Dacă prin anii 1970, șoimul călător era considerat dispărut din România din cauza insecticidelor și a braconajului, în prezent, populația este considerată a fi pe un trend ascendent spectaculos. Folosește o varietate mare de habitate: deschise, agricole, mlaștini, zone stâncoase, dar și cu pâlcuri de arbori sau altitudini ridicate (până la 4000 m ASL). Se hrănește în principal cupăsări, pe care le prinde din zbor, moment în care poate atinge 320 km/h, fiind cea mai rapidă specie. Mai poate consuma mamifere mici, reptile sau insecte. Nu construiește cuiburi, dar depune pontă în scorburile copacilor, în scobiturile stâncilor sau în cuiburi vechi, neocupate.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

Stare de conservare: S – Satisfăcătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**



### *Fringilla coelebs* – cintează

Cinteza este o specie parțial migratoare la nivelul României, existând unele populații care sunt rezidente tot timpul anului și alte populații care apar în sezonul rece din zonele nordice, înlocuind anumiți indivizi care migrează și ei în zonele mai sudice și mai călduroase. Exemplele care migrează sunt de obicei femelele și juvenilii și mai puțin masculii. Consumă semințe și fructe, în principal de pădure, dar în sezonul cald, juvenilii sunt hrăniți cu nevertebrate. Ponta se depune în aprilie, într-un cuib tipic amplasat la intersecția a două ramuri și este compusă din 4-7 ouă. Incubația este realizată doar de către femelă. Puii vor fi hrăniți de către ambii părinți. Poate depune 2-3 ponte pe an.



*Fringilla coelebs* (foto: Neațu Sabin)

Au fost identificați 3 indivizi în apropierea nodului de presiune.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

### *Garrulus glandarius* – gaiță

Păsărea trăiește în zona pădurilor de foioase, conifere din Eurasia, dar și în parcuri, livezi sau grădini, tolerând prezența omului sau un grad moderat de antropizare. În România, specia este sedentară, dar există și populații în nordul continentului care migrează în sud. Dieta este omnivoră, dar predomină ghinda, pe care o îngroapă și de multe ori uită locația ei, contribuind astfel la regenerarea pădurilor. Gaița este o specie monogamă, la care legătura durează de cele mai multe ori toată viața. Cuibul este construit de ambii părinți iar ponta este depusă o singură dată pe an și este formată din 5-7 ouă.

Specia a fost identificată în apropierea nodului de presiune, dar și de-a lungul drumurilor forestiere care converg spre captările secundare (1 ex., respectiv 5 ex.).



Individ de gaiță (foto: Neațu Sabin)

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsimu-și cu ușurință hrana.**

***Lanius collurio*** – sfrâncioc roșiatic

Este o pasăre de dimensiuni reduse, care consumă în principal insecte, dar care poate prinde și sopârle și pui de păsări, iar în unele ocazii, prada capturată este înfiptă în spinii arbuștilor din preajma cuibului, pentru consumul pe timp de ploaie. Supraveghează zonele deschise de pe tufărișuri sau stâlpii gardurilor, pentru ca apoi să plonjeze asupra prăzii.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

Stare de conservare: S - Satisfăcătoare.



Mascul de *Lanius collurio* (foto: Neațu Sabin)

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsimu-și cu ușurință hrana.**

### *Loxia curvirostra* - forfecuță

Asemenea alunarului, forfecuța trăiește în principal în pădurile de conifere, rar se deplasează în pădurile de foioase. Această dependență de conifere este dată de cioc, care a evoluat spre o formă care să îi permită să utilizeze numai anumite specii de rășinoase. În timpul hrănirii, cântecul emis de stolul de forfecuțe poate transmite altor indivizi informații legate de cantitatea de hrană disponibilă. Astfel, la începutul hrănirii, cântecele sunt mai rare, iar cu cât semințele sunt consumate, cu atât frecvența cântecelor crește, până în momentul în care trebuie să se mute în alte zone de hrănit. Pentru a putea procesa hrana cât mai eficient, păsările înghit șinisip și pietricele. În plus, acestea pot consuma și acele de brad, molid sau insecte și păianjeni.

**Specia nu va fi afectată de defrișare, umplerea cuvetei și continuarea lucrărilor în vederea punerii în funcțiune a AHE Răstolița deoarece pe suprafața cuvetei nu există pașune sau fânețe umede.**

### *Lullula arborea* – ciocârlie de pădure

Una din speciile relativ comune ale României, care contrar denumirii, preferă zonele semideschise: zone mozaicate cu tufărișuri, terenurile agricole, pășunile abandonate, livezi, și în ultimul rând, regenerările naturale ale habitatelor forestiere și lizierele de pădure. În timpul cuibăritului consumă insecte, printre care gândaci, fluturi de zi și de noapte și muște, iar în afara perioadei de cuibărit, semințele plantelor. Cuibul este situat pe sol și este amenajat de către femelă.

**Specia nu va fi afectată de defrișare și continuarea lucrărilor pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița.**

### *Motacilla cinerea* – codobatură de munte

Codobatura de munte este asociată habitatelor acvatice curgătoare, ea fiind observată pe amplasament în bazinul compensator al centralei (1 exemplar).

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

### *Nucifraga caryocatactes* – alunar

Una dintre speciile de corvide “arătoase” ale genului, **alunarul** se găsește în pădurile de conifere de altitudine ale României. Preferă să consume semințe de zâmbru (*Pinus cembra*), dar unde nu se găsește zâmbrul, specia poate consuma fără nici o problemă și alune, ghinde sau jir, sau chiar păianjeni, melci, insecte și micromamifere. În perioadele grele, alunarul se deplasează în zonele mai joase și mai calde, sau se folosește de proviziile de semințe îngropate de-a lungul anului. În aceeași ordine de idei, puii vor fi instruiți și pentru a deprinde diverse tehnici de stocarea alimentelor.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.



*Nucifraga caryocatactes* (foto: Neațu Sabin)

*Pentru această specie, cuveta nu reprezintă un habitat prielnic pentru hrănire.*

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

#### ***Parus major*** – pițigoi mare

Pițigoiul mare este o specie cu o distribuție largă în Europa, dar apare și în vestul Asiei și nord-vestul Africii, în zonele cu climat temperat. Este cea mai mare specie de pițigoi și preferă pentru cuibărit zonele împădurite (foioase și conifere), inclusiv în parcuri, livezi sau grădini, cuibul fiind așezat în scorbură. În căutarea hranei, se strâng mai multe specii de pițigoi. Consumă insecte, în perioada de creștere a puilor omizile având un rol foarte important. Iarna caută semințe și fructe, în principal de oleaginoase. Pițigoiul mare poate depune 2 ponte a câte 3-18 ouă fiecare.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

#### ***Parus palustris*** – pițigoi sur

Pițigoiul sur este o specie care se aseamănă din punct de vedere morfologic cu pițigoiul de munte, dar care preferă pădurile mai joase ca altitudine (de foioase de la câmpie, dar poate ajunge până la 1.300 m ASL). Este o specie sedentară, iar în timpul perioadei reci, formează stoluri mixte cu alte specii de pițigoi în căutarea hranei. Consumă insecte în sezonul cald, iar în cel rece semințe sau fructe uscate care încă mai rămân pe ramuri. Se hrănește pe sol, căutând prin litieră și își face provizii pentru perioadele mai grele în care nu găsește. Este sedentar, perechile rămânând formate pentru toată viața. Ponta este formată din 7-11 ouă, iar în timpul depunerii și până la eclozarea ouălor, masculul hrănește femela care clocește, apoi ajută la hrănirea puilor.

Specia a fost observată în mai multe puncte pe amplasament astfel: 2 ex. pe viitorul



amplasament al captării secundare Bistra, 3 ex. în cuveta lacului și alte 3 ex. în proximitatea lacului.



*Parus palustris* (foto: Neațu Sabin)

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsimu-și cu ușurință hrana.**

#### *Pernis apivorus* – viespar

Viesparul este migrator, iar în perioada de cuibărit este o specie caracteristică pădurilor de foioase, cu poieni. Se hrănește în special cu larve și adulți de albine și viespi, după care sapă ușor în solul moale, dar se mai poate hrăni și cu micromamifere, amfibieni, șopârle sau ouă și pui de pasăre. Ca adaptări la consumul de insecte cu ac și venin, are nări înguste, picioare puternice și acoperite cu solzi groși, ghearele sunt doar ușor curbate pentru a putea merge pe sol și un penaj dens și compact.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

Stare de conservare: S – Satisfăcătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsimu-și cu ușurință hrana. Dealtfel nici habitatul din cuveta nu este prielnic.**

#### *Phoenicurus ochruros* – codroș de munte

Este o specie migratoare care ierneză în nordul Saharei, iar în România preferă zonele deschise și stâncoase, dar și zona orașelor și satelor sau cu ruine. În zonele sălbatice, preferă pădurile de foioase de lângă lizieră, din zona de câmpie până în zona alpină. Consumă insecte pe care le capturează din zbor. Este o specie monogamă, deși masculul se poate împerechea cu două femele. Cuibul este localizat între stânci, pe abrupturi, în cavități naturale, fiind căptușit cu ierburi, mușchi, pene, păr sau puf, iar în zonele antropizate, în cavitățile zidurilor, printre țigle sau grinzi. Depune pona în perioada mai-iulie și este formată din 3-7 ouă.



Femelă de *Phoenicurus ochruros* (foto: Neațu Sabin)

Au fost identificați 3 codroși de munte pe amplasament, pe fața nordică a barajului.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

*Picus canus* – ghionoaie sură

Cuibărește în număr mare în România, ajungând la efective între 30.000-60.000 de perechi, cea mai mare populație din Europa (fără Rusia). Consumă furnici și larvele lor, din mușuroaiele săpate de la nivelul solului sau din crengile putrezite. Datorită limbii lipicioase, mai poate prinde și consuma muște, greieri, gândaci, fluturi sau păianjeni. În lipsa lor, Consumă fructesau semințe. Cuibul este reprezentat de scorburi și este apărat violent, împreună cu locurile preferate de hrănire sau odihnă. Nu este timidă, iar în fața unui pericol, schimbă partea arborelui pe care se află sau stă nemișcată.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren. Stare de conservare: C – Corespunzătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

*Strix uralensis* – huhurez mare

Huhurezul mare este o specie sedentară caracteristică habitatelor de păduri de foioase și mixte, putând urca chiar la înălțimi ale pădurilor de conifere. Dieta este asigurată în principal din rozătoare, dar poate consuma și insecte mari, broaște, porumbei, mierle și sturzi sau chiar galinacee. Surplusul de hrană poate fi stocat la cuib sau în apropierea lui. Cuibul este amplasat în scorburile copacilor, în fantele dintre stânci, în cuiburi vechi de păsări sau chiar în clădiri abandonate.

Nu au fost observați indivizi pe amplasament, doar un exemplar împăiat într-un din gospodăriile din Răstolița.

Stare de conservare: N – Necorespunzătoare.

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

*Tetrao urogallus* – cocoș de munte

Masculul ușor de recunoscut prin dimensiunile mari și coada mare neagră. Aripile rigide par scurte raportate la gâtul lung și gros și coada lungă. Cocoșul de munte a fost identificat în nord-estul ariei protejate, la baza Bistriciorului, în zona pădurilor înalte de conifere.



Mascul de *Tetrao urogallus* (foto: Andrew Marshall)

Este întâlnit în molidișuri mature, dar nu foarte dese, cu subarboret și strat ierbos, îndeosebi cu plante cu bace (afîn și merișor), între 800-1800m altitudine. Este o pasăre sedentară, poligamă. Jocurile nupțiale și împerecherea au loc pe suprafețe restrânse ale pădurii, numite locuri de rotit, în luna aprilie-mai. Femela depune 6-10 ouă în luna mai, într-un cuib rudimentar, pe sol. Incubația durează 26-28 de zile. Hrana este mixtă, mai ales vegetală (ace de molid, muguri, semințe, fructe de pădure) și uneori animală (insecte, râme).

Ca presiuni și amenințări, se pot aminti distrugerea sau alterarea habitatelor montane și vânătoarea excesivă. Este o specie rezidentă în sit și preferă altitudinile înalte ale ariei. De asemenea, este specie indicator al habitatelor forestiere din zona montană. Cocoșul de munte este declarat Monument al Naturii în România.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

Stare de conservare: N – Necorespunzătoare

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsindu-și cu ușurință hrana.**

### *Turdus merula* – mierlă

Mierla este una dintre cele mai comune specii de păsări și o distribuție Eurasiatică și Nord Americană, fiind introdusă și în Australia sau Noua Zeelandă. Cuibărește în parcuri, livezi, grădini și păduri, indiferent de altitudine. Poate fi timidă în relația cu omul în zonele mai sălbatice, dar populațiile urbane tolerează mai bine prezența lui. Consumă insecte și râme în sezonul cald, iar în sezonul rece consumă semințe și fructe, rar de tot consumând șopârle, tritoni sau pești mici. Mierla este o specie monogamă, sezonul de reproducere începând în aprilie, depunând 2 ponte pe an a câte 2-6 ouă. A fost observat un exemplar de mierlă în cuveta lacului de acumulare.



Mascul de *Turdus merula* (foto: Neațu Sabin)

**Specia nu va fi afectată de defrișare sau umplerea cuvetei, deoarece are o mobilitate mare, găsimu-și cu ușurință hrana.**

*Turdus philomelos* – sturz cântător

Este o specie comună în păduri, dar cuibărește și în parcuri, grădini sau pe terenurile agricole din zona de câmpie. Se hrănește cu nevertebrate, dar în special cu melci și râme, iar în perioada rece cu fructe. Depune 2-3 ponte a câte 3-5 ouă, în cuiburi de forma unei cupe. Femela construiește cuibul, dar ambii părinți se ocupă de hrănirea puilor. Are un colorit care îi permite camuflarea prin frunzele arborilor.

Nu a fost documentată prezența speciei în timpul activităților de teren.

Adițional față de aceste specii, mai există un număr ridicat de specii de păsări aflate pe formularele standard ale celor două arii de protecție specială avifaunistică și care sunt protejate conform Directivei Păsări. Și acestea pot fi afectate de implementarea proiectului, și anume **realizarea obiectivului de investiții AHE Răstolița**. Acestea nu au fost identificate pe amplasament sau în proximitatea acestuia.

**Având în vedere gradul ridicat de mobilitate al păsărilor, considerăm că nu vor fi afectate de realizarea obiectivului de investiții AHE Răstolița, găsimu-și cu ușurință hrana în zona adiacentă a barajului.**

*Specii de plante de interes comunitar Campanula serrata* – clopoțel

Este o specie din familia Campanulaceae, cu flori albastre care apar în perioada iunie- august, în zonele de pajiști și fânețe, pe stâncării sau chiar în margini de pădure, din zona înaltă (montană și alpină).





Exemplar de *Campanula serrata* (foto: Mihai Pușcaș)

**Stațiunea.** Prin poieni, fânețe și pășuni, pe stâncării și printre tufărișuri, din regiunea montană până în zona alpină.

**Răspândire generală în Europa:** *Campanula serrata* este endemică în Carpați: Polonia, Slovacia, Ucraina și România. Comună în Ucraina și Polonia. Specie este clasată ca Least Concern pe Lista Roșie IUCN.

**Ecologie și Habitat:** Specie hemicriptofita, înflorește între iulie și septembrie. Față de factorii de mediu este mezofita, oligotrofa – mezotrofa, slab – moderat acidofila. În Carpații Ucrainieni se întâlnește în pădure, în etajul subalpin și alpin. Crește în locuri umede sau stâncării calcaroase ca un component al comunităților *Calamogrostidetum villosae*, *Festucetum*, *Rhodoretum* și *Nardetum*. Conf. CEC (Commission of the European Communities 2009), specia crește în următoarele habitate: 4060, 6150, 6230\*, 6430 și 6520.

Conform evaluării stării de conservare din planul de management, specia este încadrată ca având o stare de conservare A – excelentă.

**Campanula serrata este menționată în planul de management având o localizare pe culmile mai înalte ale văilor, la distanțe de 1-2 km de amplasamentul proiectului.**

#### *Tozzia carpathica* – iarba gâtului

**Descriere:** Perenă. Plantă semiparazită, cu rizom târâtor, sevasom, ramificat. Tulpina înaltă de 10—50 cm, ramificată adesea de la baza, în 4 muchii, glabră sau pe muchii răzleț păroasă, fragilă. Frunze opuse, puțin carnoase, sesile, lat ovate, la bază rotunjite sau slab cordate, acute sau obtuze, glabre, lucioase, pe margine dur serate, cu 1—3 dinți. Bractee asemănătoare cu frunzele, dar mai mici. Inflorescența racem lax, scurt, la vârful ramurilor. Flori galbene, cu pediceli lungi de 1-3 mm.



Exemplar de *Tozzia alpina carpathica* (foto: Juan Luis Menéndez)

Caliciu campanulat, slab bilabiat, cu 5 dinți mici. Corola lungă de (4) 6—8 mm, cu tub infundibuliform, terminat cu 5 dinți obtuzi, formând 2 labii slab evidente; labiul superior plan, bifidat, cel inferior trifidat, cu lobi egali, obtuzi, foarte fin ciliați, roșu punctați. Stamine 4, didiname, cu filamente concrescute cu tubul corolei; anterele la capatul inferior ascuțite. Stigmat obtuz. Fruct capsular, globulos, închis în caliciu, lung de 2-2,5 mm, unilocular, cu (1) 2 semințe. VII-VIII.

**Răspândire generală:** Munții Carpați și Balcani – Polonia, Slovacia, România, Ucraina, Serbia, Bulgaria și Grecia.

**Ecologie:** Crește în locuri ierboase și umede din etajul montan mijlociu până în cel alpin. Geofit carpato-balcanic, mezofit, microterm, neutrofil.

**Habitat:** Specia se găsește în zonele inundabile și marginile pâraielor montane rareori, de asemenea, în tufărișurile pitice de pin și de arin și păduri umede pe soluri umede, neutre până la alcaline, bogate în nutrienți, în etajul montan. De asemenea, în râpe umbroase și de-a lungul pâraielor în pajiști subalpine 1.900-2.050 m, pe diferite substraturi. Planta are un ciclu de viață interesant, care conține atât o fază parazită și o fază semiparazită.

Nu se știe care este specia gazda pentru *Tozzia carpathica*, dar, probabil, una din speciile din genurile *Petasites*, *Adenostyles* și *Cicerbita* (Mered'a și Hodálová 2011).

Planul de management al PNDMS menționează habitatul potențial al speciei ca fiind prezent pe cursul râurilor Mureș și Răstolița și al pâraielor Gălăoia Mare, Mică, Visa, Secu, Tihuși Ilva, fiind prezent inclusiv în zona captării secundare Bistra.

Este încadrată ca având o stare de conservare C – Medie sau redusă

**Specia este prezentă doar pe teritoriul Parcului Național Călimani.**

### Dicranum viride

Este o specie de dimensiuni medii ce formează perinițe verzi închis. Indivizii ating 2- 4 cm, tulpinița este acoperită la bază de o păslă rizoidală cu care se prinde de substrat. Frunzulițele sunt denticulate, răsucite la uscăciune, erecte la umiditate, vârfurile rupându-se cu ușurință, caracter după care se poate recunoaște specia pe teren. Poate fi confundată cu *D. tauricum* sau cu *D. fuscescens*. Diferă de *D. tauricum* prin prezența steroidelor deasupra și sub nervură, și celulele

bazale mai scurte, 20-35(-45)  $\mu\text{m}$  față de *D. tauricum* care are celulele bazale de 40-80(-120)  $\mu\text{m}$ . Diferă de *D. fuscescens* prin marginea întreagă a frunzei, frunză unistratificată inferior, la *D. fuscescens* fiind serată, iar lamina frunzei este bistratificată inferior, aspect evidențiat prin secțiune transversală.

*Dicranum viride* este o specie perenă ce se înmulțește predominant vegetativ, fragmentele de frunze rupte fiind ușor dispersate de vânt. Fiind o specie dioică rar este întâlnită cu capsule, acestea maturându-se în perioada iulie-august.

Se poate întâlni în păduri de foioase sau amestec, corticolă, la baza trunchiului arborilor, preferând specii cu ritidom bogat în substanțe nutritive și reacție alcalină, mai ales fagul, dar poate fi prezent și pe tei, stejar, mesteacăn, carpen, arin, paltin, sălcii, conifere, în păduri de foioase sau amestec. Rar poate fi întâlnită pe roci calcaroase, în toate cazurile necesitând umiditate atmosferică ridicată. Este sensibilă la poluarea atmosferică.

Față de principalii factori de mediu are un caracter moderat acidofil, moderat (aero-) higrofil, sciofil până la moderat fotofil, mezoterm.

**Bioforma:** epifit. Este întâlnită în comunități briofitice aparținând alianțelor *Grimmia hartmanii-Hypnion*, *Dicrano-Hypnion*, clasei *Cladonio-Lepidozietea*; în păduri aparținând ordinului *Fagetalia*.

**Habitate preferate:** 9110, 9130, 9140, 9150, 91K0, 91V0, 91D0\*.

**Specia nu a fost identificată în cadrul ieșirilor pe teren, iar starea de conservare din PM nu este evaluată, nefiind identificată în urma inventarierilor din anul 2014.**

### **Drepanocladus vernicosus**

Este un mușchi pleurocarp robust care formează tufe laxe de culoare verde pal lucioase, roșietice până la brune. Lăstari prostrați sau ascendenți, 8-30 cm lungime, penat ramificați. Frunzele rameale obovat-lanceolate, puternic falcate, nedecurente, longitudinal plicate, marginea întreagă. Frunzele tulpinale erecte, curbate numai la vârf. Nervura este simplă, se termină înainte de vârf, galbenă. Unisexuat, rareori cu sporogon. Capsulă înclinată, cilindrică, curbată, susținută de seta lungă (4-5 cm), de culoare roșie. Plante asemănătoare cu speciile de *Drepanocladus*, de care se deosebesc prin absența celulelor alare și a hialodermei tulpinii.

*Hamatocaulis vernicosus* este specie dioică foarte rar fertilă. În stațiuni foarte umede se înmulțește vegetativ prin fragmente de ramuri

Are următoarele cerințe față de factorii de mediu: higrofilă, fotofilă, heliofilă, acidofilă.

**Bioforma:** helohidatofită

**Cenologie:** Trăiește în zone umede de munte, la marginea unor turbării împreună cu

*Calliergonella cuspidata* și *Warnstorfia exannulata*. Poate fi întâlnită în comunități ale alianței *Caricion lasiocarpae*, ocazional *Caricetalia davallianae*, *Molinion*, mai rar *Caricion elatae*, *Adenostylin* sau faze inițiale ale alianței *Salicion cinereae*.

**Habitate preferate:** 7140, 7230, 6410, 6430.

**Nu a fost identificată în teren, iar planul de management menționează că nu există habitatele speciei în interiorul sitului.**

### ***Meesia longiseta***

Este un mușchi acrocarp 4 - 8 cm. Frunzele tulpinale, în stare uscată sunt ușor răsucite, iar în stare umedă sunt ovat-lanceolate până la lanceolate, 2 - 3,5 mm, decurente, acute sau îngust obtuze, cu marginea reflexă în partea bazală a frunzei, margine întreagă. Celulele laminei din partea superioară a frunzelor sunt mici și cu îngroșări. Speciile de *Meesia* se disting ușor de alte specii de mușchi prin dispunerea frunzelor în mai multe rânduri, mai mult sau mai puțin regulate. *Meesia longiseta* are frunzele erecte și dispuse în 5-8 rânduri. Nervura îngustă, se termină înainte de apex. Seta 5 - 11 cm. Capsula 3.5 - 4.5 mm se formează în lunile iunie, iulie. *Meesia longiseta* poate fi întâlnită alături de *M. triquetra* care are frunze serate.

Fiind o specie sinoică, reproducerea sexuată este mult ușurată, motiv pentru care este frecvent întâlnită cu sporogoane. În plus este o specie perenă ceea ce îi conferă avantaje competitive. Nu investește în înmulțirea vegetativă, iar sporii sunt relativ mari, ceea ce reduce posibilitățile de înmulțire.

**Ecologie:** teri-turficol, moderat criofil, subneutrofit, puternic până la mediu higrofil, sciafil. Specia crește în turbării, printre specii de *Sphagnum*, *Drepanocladus* și *Hamatocaulis* sau la marginea turbăriilor, ocupând zona de izvoare.

**Cenologie:** Poate fi întâlnit în comunități ale ordinului Scheuchzerietalia.

**Habitat Natura 2000:** 7140.

**Specia nu a fost identificată în sit și nu are evaluată starea de conservare din acest considerent.**

### ***Angelica palustris*** – trifoiș de baltă

Planul de management al PNDMS menționează habitatul potențial al speciei ca fiind prezent pe cursul râurilor Mureș și Răstolița și al pâraielor Gălăoia Mare, Mică, Visa, Secu, Tihuși Ilva, fiind prezent inclusiv în zona captării secundare Bistra.

**Starea de conservare conform PM este încadrat ca fiind A – Excelentă, cu indivizi identificați în bazinul pâraului Gurghiu.**

### ***Cypripedium calceolus*** – papucul doamnei

Specia nu a fost identificată pe teren și nici în cadrul studiilor de inventariere ale proiectului de realizare a planului de management, ea fiind prezentă doar pe teritoriul Parcului Național Călimani. Are o stare de conservare C – Medie sau redusă.

### ***Iris aphylla ssp. hungarica*** – stânjenel de stepă

Stânjenelul de stepă a fost localizat doar pe Muntele Leu, în apropierea localității Stânceni. Are o stare de conservare A – Excelentă.

### ***Ligularia sibirica*** – curechi de munte

Distribuția habitatului speciei este localizat punctual doar în proximitatea proiectului, pe valea râului Răstolița, pe o lungime foarte mică a acestuia. Prezența speciei a fost semnalată doar pe teritoriul Parcului Național Călimani și are o stare de conservare C – Medie sau redusă.

### ***Marsilea quadrifolia*** – trifoiș de baltă

Nu au fost identificate habitate ale speciei și nu are nici starea de conservare evaluată.



### ***Habitat de interes comunitar***

#### **91V0 – Păduri dacice de fag (*Symphytum Fagion*)**

Habitatul se află într-o stare de conservare favorabilă. Este răspândit în toate dealurile peri și intracarpatică și partea inferioară a Carpaților, în etajul nemoral. Are o răspândire pe circa 160.000 ha (22.000 în dealurile estice, 58.000 în dealurile vestice, 40.000 ha în Transilvania, restul în dealurile din preajma Carpaților). Valoarea conservativă este redusă. Făgetele dacice, dominate de fagul comun european și de multe ori însoțit în trecut din abundență de brad alb, apar la altitudini de 800-1.200 metri, pe soluri fertile și bine aerisite (de tipul cambisolurilor eutrice și luvisolurilor), cele mai tipice fiind cele de pe roci ce aprovizionează bine cu nutrienți minerali solul și mențin un nivel scăzut al acidității ca bazaltele, calcarele, gresiile calcaroase. Habitatul serecunoaște în primul rând prin prezența celor două plante caracteristice, ambele proprii doar Carpaților, brusturele negru (sau tătăneasa galbenă carpatină, *Symphytum cordatum* – de la care vine numele științific) și mierea ursului roșie. În covorul de plante ierboase regăsim și alte plante endemice Carpaților precum margareta carpatină, spânzul roșu, dentarița mov carpatină, clopoțelul de brădet, piciorul cocoșului carpatin, crucea voinicului transilvăneană (în nord-vestul Carpaților Meridionali), opaița lui Heuffel etc.

Pe substrate stâncoase calcaroase mai abrupte se întâlnește des o variantă a făgetelor carpatine care are ca plantă indicatoare feriga numită limba soacrei, singura din flora noastră care are frunza nedivizată.

Habitatul 91V0 are suprafețe mari de teren ocupate, inclusiv în apropierea și pe viitorul amplasament al proiectului, în zonele captărilor secundare Bistra, Gălăoia Mare și Mică și lacul de acumulare Răstolița. Pe teritoriul sitului a fost inventariat cu o suprafață de 52.073,5 ha.

Starea de conservare: B – Bună.

**Habitatul 91V0, situat în cuveta, va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei.**

#### **9110 – Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum***

Habitat natural, bine reprezentat, cu stare de conservare foarte bună. Pădurea este compactă, uniformă, cu covor vegetal redus ca număr de specii, caracteristic acestui tip de habitat: *Festuca altissima*, *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa*. Fagul este monodominant pe cea mai mare parte a suprafeței. Principalele amenințări: nu există amenințări directe, majore. Măsuri generale de conservare: menținerea nealterată a ecosistemelor existente. Pentru protecția unor specii importante de nevertebrate, se recomandă lăsarea lemnului mort în pădure.

Pădurile de fag de soluri acide sunt larg răspândite în această regiune, fiind prezente, îndeosebi în etajul dealurilor înalte și mai rar în etajul montan inferior, la peste 600–700 m altitudine, pe soluri cu reacție acidă dezvoltate pe nisipuri, gresii silicioase, roci vulcanice acide (andezite, granodiorite) sau șisturi cristaline.

Există totuși aici și un tip de pădure specific carpatină, edificat de covoarele galbene ale unei plante endemice iubitoare de soluri acide, vulturica carpatină (sau cu frunze rotunde). Făgetele acidofile de tip central european din dealurile înalte dețin mult carpen și gorun în compoziția lor, alături de cireș sălbatic, paltin, jugastru, mesteacăn, plop tremurător, pe când cele din etajul montan inferior sunt de foarte multe ori pure, cu puține alte specii în amestec, deosebită fiind în unele situații apariția bradului alb. Spre altitudinile mai înalte, în jur de 1200-1400 metri, fagul începe să dispară și să fie înlocuit de molid.

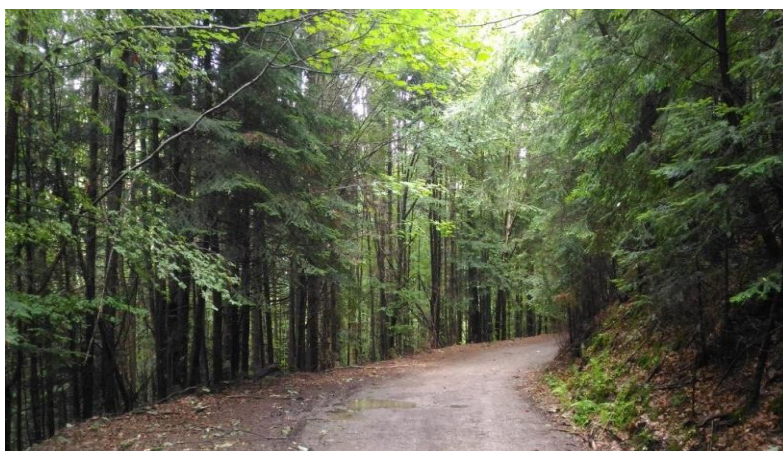
Habitatul 9110 are unul dintre cele mai mari suprafețe de pe teritoriul sitului, inclusiv în proximitatea obiectivului amplasamentului și pe teritoriul acestuia (captările secundare și lacul de acumulare).

Starea de conservare: B – Bună.

**Habitatul 9110, nu este situat în cuvetă și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei.**

**9410 – Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Alno-Padion, Aloion incanae, Salicion albae*)**

În acest tip de habitat sunt incluse toate pădurile de molid (din etajul boreal de taiga montană) din munții înalți ai Europei Centrale, inclusiv din Carpații românești. Acestea se află în mod natural la noi în țară între 1.200–1.800 m, pe soluri acide cu o colorație roșcată numite podzoluri cambice. Cele mai vaste suprafețe cu acest tip de habitat se află în Carpații Orientali, apoi în cei Meridionali. Munții Apuseni au doar în jumătatea nordică prezente pe suprafețe mari pădurile de molid iar în Munții Banatului lipsesc. Molidul este specia dominantă absolută, adeseori fiind prezentă în stare pură sau alături de fag și brad alb (numai la altitudini mai mici), scoruș, plop tremurător, paltin de munte. Stratul arbuștilor este de obicei slab dezvoltat, multe specii fiind de talie mică, precum afinul, merișorul, iarba neagră, socul roșu. Stratul ierbos este compus din multe specii acidofile cum sunt deșampsia flexibilă, măcrișul iepuresc, omagul vulpesc, pufulița, feriga femeiască, splinuța aurie, iarba ciutei austriacă, feriga lată, parisul, cruciulița de pădure, stelaria de pădure, șopârlaița urzică, valeriana cu trei frunze etc.



Aspect din cadrul habitatului (foto: Neațu Sabin)

Deși, ca și în cazul fâgetelor carpatine, există și pentru molidișurile noastre un cortegiu întreg de plante ierboase endemice la nivelul Carpaților care le-ar putea diferenția de cele din restul Europei Centrale, această separare nu a fost făcută. Menționăm dintre acestea margareta lui Waldstein, clopoțelul carpatin, omagul toxic, clopoțelul de brădet, brusturele negru, degetărelul carpatin, vulturica transilvană, bruckenthalia etc.

**Habitatul se află la distanțe de 2-3 km față de amplasamentul proiectului și are o suprafață de 16.772 ha conform Planului de management.**

Starea de conservare: B – Bună.

**Habitatul 9410, nu este situat în cuvetă și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei.**

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

Zonă situată pe Valea Budacului, Ocolul Silvic Dealul Negru.

Are altitudini cuprinse între 700 și 1700 m. Temperaturile medii anuale au valori cuprinse între 7,5 – 2 grade Celsius, iar nivelul anual al precipitațiilor este între 800 – 1200 mm. Relieful se prezintă sub forma unor lunci montane înguste și versanți umeziți de izvoare. Rocile sunt foarte variate, calcaroase și silicioase, sub formă de pietrișuri și nisipuri grosiere calcaroase. Solurile sunt de mai multe tipuri: litosol, gleisol, superficiale, scheletice, acide, mezobazice. Fitocenoze edificare de specii europene, boreale. Stratul arborilor este compus din anin alb (*Alnus incana*) sau cu puțin amestec de molid (*Picea abies*), brad (*Abies alba*), fag (*Fagus sylvatica*), iar la altitudini mai mici anin negru (*Alnus glutinosa*);

Habitatul include pădurile galerii de luncă din lungul râurilor, de la câmpie până în etajul montan superior. Este lesne de înțeles că în cadrul acestui ecart altitudinal foarte larg există diferențieri ecologice considerabile, oglindite în subtipuri distincte clar diferențiate. Natura prioritară a acestui habitat nu a fost stabilită datorită speciilor de plante rare ci datorită faptului că acestea, crescând în lungul cursurilor de apă, constituie o resursă ecologică inestimabilă, fiind în primul rând culoar ecologic pentru mamiferele mari (și singurele, mai ales la deal și la câmpie), adăpost foarte prețios pentru numeroase specii de nevertebrate, loc de cuibărit și de hrănire pentru un număr foarte mare de specii de păsări. Solurile pe care apar aceste păduri sunt cele aluviale (fluvisolurile), adesea gleizate. Subtipul de altitudine mai înaltă al habitatului este dat de pădurile de luncă din etajul montan superior până în cel al dealurilor înalte, dominate de arinul alb. Urmează pădurile galerii de luncă din arealele deluroase, dominate de arin negru și/sau frasin, înlocuite pe scară largă de zăvoaie de salcie albă și comună, mai rar de plop negru și plop alb, care continuă acest tip de habitat până la țărnul mării și în Delta Dunării. Din păcate, în multe locuri arinul negru și frasinul au fost tăiați și eliminați aproape complet ca specii în secolele trecute, primul din cauza lemnului folosit pentru obținerea unei vopsele negre iar al doilea din cauza lemnului deosebit de trainic. O problemă majoră a pădurilor galerii de luncă o reprezintă ușurința excesivă cu care sunt invadate de către specii exotice scăpate din cultură. Este cel mai sensibil tip de habitat din acest punct de vedere din întreaga țară. Speciile de talie înaltă și cățărătoare autohtone caracteristice acestui tip de habitat și care dau un aspect luxuriant, precum pălămida galbenă uleioasă, telekia, captalanul, angelica, urzica, vița de vie sălbatică, carpenul, trestioara lănoasă sunt înlocuite de specii invadante precum napul porcesc, rudbeckia, reynoutria, polygonum-ul de Sahalin etc.

Habitatul 91E0\* a fost identificat în Planul de management de-a lungul râului Răstolița și pârâul Tihu sau Bradu, dar și a altor râuri și pârâuri din sudul sitului. Are o suprafață de 5,62 ha, conform Planului de management.

Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 91E0\* nu se afla în zona inundabilă a cuvetei și începe de la segmentele ce vor rămâne neinundate la cele trei „cozi” ale lacului, în lungul pâraielor Răstolița, Mijlocul și Tihul.**

### **9130 – Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum***

Pădurile de fag de soluri neutre din Europa Centrală sunt destul de rare în Carpații românești și dealurile înalte adiacente, fiind înlocuite pe scară largă de către făgetele carpatice (habitatul 91V0). Totuși, există situații, mai ales în cazul arealelor cu precipitații aflate la limita inferioară pentru făgete, în care speciile central-europene sunt dominante iar cele endemice Carpaților lipsesc. Făgetele

central-europene sunt destul de bogate în specii, deși de cele mai multe ori acestea nu reprezintă rarități. În amestec cu fagul apare des carpenul, iar la altitudini mai joase și gorunul. Cele mai bine conservate făgete din arealele de munte au în compoziția lor mult brad și chiar tisă, alături de mesteacăn, plop tremurător, cireș sălbatic, tei pucios, paltin de munte, paltin de câmp, ulm de munte, sorb, scoruș. Arbuștii sunt denși în cazul în care pădurea nu este intens gospodărită, mai frecvenți fiind caprifoiul negru, caprifoiul roșu, salba răioasă, salba moale, socul roșu, socul negru, lemnul cânesc. Covorul ierbaceu este foarte bogat în specii central-europene și eurosiberiene, numeroase dar fără nici un colorit regional: urzica moartă galbenă, sânziana lui Schuler, vinarița, dentarița cu bulbi, meișorul uniflor, păștița albă, feriga comună, feriga austriacă, linte de primăvară (ginușele) etc.

Făgetele neutrofile central-europene sunt întâlnite insular pe calcare, șisturi marnoase, gresii calcaroase, roci cristaline bazice (numite amfibolite), roci vulcanice bazice (bazalte), pe care apare un strat destul de subțire și lesne erodabil de cambisol eutric (sol brun bazic) sauluvisol.

Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul a fost identificat doar pe teritoriul PNDMS și în sudul sitului, la distanțe de 5-7 km de obiectivele nerealizate ale proiectului. Nu va fi afectat de defrișare sau inundarea cuvetei.**

#### **91V0 – Păduri dacice de stejar și carpen**

Este principalul tip de pădure de deal din Transilvania, dominat de gorun. Ocupă suprafețe largi pe soluri de tip cambisol eutric, cambisol distric și luvisol tipic și albic. Este un tip de habitat subendemic (se găsește și în Ucraina subcarpatică) diferențiat de alte tipuri de gorunete prin prezența unui contingent de specii subendemice carpato-balcanice ca grâul negru bihorean (*Melampirum* sp.), linte de Hallerstein, spânzul purpuriu, dentarița mov.

Alături de speci dominantă gorun se întâlnesc gorunul auriu, gorunul ardelenesc, carpenul, teiul pucios, plopul tremurător, mesteacănul, scorușul, cireșul sălbatic, paltinul de câmp, jugastrul, ulmul de munte, sorbul. În subarboret sunt frecvente păducelul, măceșul, călinul, socul negru, caprifoiul roșu, salba răioasă. Stratul ierbos, alături de speciile diferențiale menționate mai sus, cuprinde numeroase specii tipice pădurilor central-europene ca sălățica, piciorul cocoșului de pădure, toporașul de pădure, păștița albă, păștița galbenă, ghiocelul comun, rodul pământului, vioreaua, brebenelul comun, brebenelul mare, crucea voinicului, leurda etc.

Starea de conservare: B – Bună.

**Habitatul 91V0, este situat pe perețele alpin din partea stîngă a raului Răstolița și va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

#### **4060 – Tufărișuri alpine și boreale**

Este un tip de habitat foarte complex format din tufărișuri joase și pitice subalpine și boreale (din etajul molidului), care cuprinde numeroase subtipuri, unele foarte frecvente în peisajul munților noștri înalți, altele rare. Solurile sunt de tipul podzolorilor în cele mai multe cazuri, cambice și tipice, foarte subțiri și lesne erodabile, dar de multe ori tufărișurile din acest habitat pot vegeta direct pe stânci și grohotișuri. Cel mai răspândit subtip este cel al tufărișurilor de ienupăr pitic (sau siberian) care ocupă suprafețe foarte mari în etajul subalpin, destul de des și în cel boreal al Carpaților (ca de altfel în întreaga emisferă nordică), includerea tot la acest tip de habitat a tufărișurilor cu ienupăr târător (sau sabin sau cetină de negi) care cresc pe versanții masivelor calcaroase de joasă altitudine fiind o eroare ce va trebui



revizuită. Un subtip de asemenea larg răspândit este cel al tufărișurilor pitice de afin și merișor care invadează suprafețe considerabile de pajiști subalpine din toți Carpații, ducând la degradarea calitativă a acestora. O variantă interesantă și destul de rară este dată de tufărișurile de afin, merișor și rododendron mirt (sau smârdar) care ocupă suprafețe mai reduse, deși este întâlnită în multe grupe montane din Orientali și Meridionali. Tufărișurile cu azalea pitică de munte (*Loiseleuria* sp.) sunt de asemenea larg răspândite în Carpați, cu excepția Apusenilor. Tot aici sunt incluse și tufărișurile pitice de argințică (*Dryas* sp.), la care specia principală se distinge în timpul verii alpine prin frumoasele flori albe cu opt petale, unice ca și configurație. În masivul calcaros Scărița–Belioara din Apuseni există o insulă de tufărișuri pitice subalpine cu specia relictă rară strugurii ursului (la o altitudine mai joasă decât cea obișnuită). Există o serie de specii carpato-balcanice care dau un puternic colorit regional tufărișurilor joase și pitice alpine și boreale din Carpați, în primul rând clopoțelul fierăstrău, clopoțelul de brădet, arbustul bruckenthalia, panseluța carpatină, panseluța dacică, drobișorul carpatin, luceafărul roz, alături de speciile comune precum părul porcului, cruciulița subalpină, parnassia, garofița glacială, clopoțelul alpin, cărbunii alpini, panseluța alpină etc.

Habitatul se găsește doar pe suprafața Parcului Național Călimani și nu a fost evaluată starea de conservare.

**Habitatul 4060, nu este situat pe amplasamentul pe care se va implementa proiectul și în context, nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei.**

#### **4070\* - Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium***

Habitatul apare în zonele montane înalte, subalpine și alpine, între 1350 – 2000m în nord și 1600 – 2250m în restul Carpaților, pe versanți cu înclinație puternică, în circuri glaciare și platouri vânturate. Fitocenozele edificate de *Pinus mugo* sunt diferențiate prin elementele carpato-balcanice de către vicariantele din Alpi. Are o acoperire de 90-100%, iar stratul de mușchi este aproape întotdeauna prezent și are o acoperire de 30-80%. Speciile habitatului sunt oligotermice, higrofile, oligotrofe și acidofile. De cele mai multe ori, *Pinus mugo* este predominant, dar mai pot apărea și *Alnus viridis*, *Salix silesiaca*, *Juniperus sibirica*, sau în zonele din limita inferioară și exemplare subdezvoltate de *Pinus cembra*, *Picea abies* și *Sorbus aucuparia*.

Stratul de mușchi este alcătuit în principal din speciile *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum juniperinum*, *Dicranum scoparium*.

Pe teritoriul sitului, habitatul a fost identificat în partea de est, pe Masivul Bistricior și Vârful Aurorul, pe suprafața care se suprapune cu Parcul Național Călimani, mozaicat cu habitatul 4060 – Tufărișuri alpine și boreale.

**Habitatul se găsește doar pe suprafața Parcului Național Călimani și nu a fost evaluată starea de conservare.**

**Habitatul 4070, nu este situat pe amplasamentul pe care se va implementa proiectul și în context, nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei.**

#### **6520 – Fânețe montane**

Acest tip de habitat cuprinde fânețe montane bogate în specii cu o mare amplitudine ecologică. Sunt cele mai răspândite tipuri de pajiști, fiind prezente în tot lanțul carpatic și ocupă cele mai mari suprafețe. Sunt utilizate atât ca fânețe cât și ca pășuni. Condiții de habitat și factori limitativi: Se

întâlnesc atât pe locuri plane cât și pe versanții slab până la moderat înclinați din etajul montan 600 – 1400 m altitudine cu temperaturi medii anuale de 6 - 7°C și precipitații medii de 700 – 1200 mm/an. Solurile sunt slab acide, moderat umede, bogate în substanțe nutritive dezvoltate pe șisturi cristaline și conglomerate.

Sunt cele mai reprezentative tipuri de pajiști de pe teritoriul Carpaților și sunt reprezentate de o biodiversitate ridicată, caracterizată în principal prin numeroase specii de plante (*Campanula glomerata*, *Colchicum autumnale*, *Lilium bulbiferum*, *Narcissus poeticus*, *Polygonum bistorta*, *Silene dioica*, *Trollius europaeus*, *Viola tricolor subalpina* și altele) cu important rol ecologic, dar și un număr ridicat de specii de nevertebrate.



Aspect din cadrul habitatului 6520 Fânețe montane (foto: Neațu Sabin)

Habitatul a fost identificat în principal în zona sudică a sitului și în Parcul Natural Defileul Mureșului Superior, cu unele suprafețe în apropierea obiectivului de investiții – la o distanță de 2 km de captarea secundară Bistra și în proximitatea lacului de acumulare și a captării secundare Bradu.

Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 6520 – Fânețe montane nu este situat în cuvetă și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

### **8310 – Peșteri în care accesul publicului este interzis**

Acest habitat este menționat în formularul standard al sitului de importanță comunitară. Este caracterizat de o variație mică a factorilor de mediu și de prezența faunei troglobile și troglobionte, stenobionte (care suportă variații foarte mici, în acest caz, în mediul cavernicol). Datorită prezenței hibernaculelor speciilor de chiroptere și a prezenței formațiunilor de ghips, minerale rare sau speleoteme deosebite, este interzis turismul sau accesul, excepție făcând situațiile în care este necesară monitorizarea

lilieciilor sau diferite activități științifice, cu avizul Comisiei Patrimoniului Speologic și avizul administratorului ariei naturale protejate.

Starea de conservare: B - Bună.

**Peșterile nu se află pe cuveta sau pereții cuvetei și nu vor fi afectate de inundarea cuvetei**

### **3220 – Vegetație erbacee de pe malurile râurilor montane**

Habitatul a fost identificat pe teritoriul Parcului Natural Defileul Mureșului Superior. Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 3220, nu va fi afectat de defrișare, inundarea cuvetei și executare rest lucrări.**

### **3260 – Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan cu vegetație din *Ranunculion fluitantis* și *Callitriche-Batrachion***

Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 3260, nu va fi afectat de defrișare, inundarea cuvetei și executare rest lucrări.**

### **6150 – Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios**

Habitatul a fost identificat doar pe teritoriul PNC.

**Habitatul 6150, nu va fi afectat de defrișare, inundarea cuvetei și executare rest lucrări.**

### **6230\* - Pajiști montane de *Nardus* bogate în specii pe substraturi silicioase**

Habitatul este menționat în PM cu o localizare în masivul Călimani, pe crestele descoperite ale acestuia, la distanțe de 1-2 km de amplasamentul proiectului. Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 6150, nu este situat în cuveta și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

### **6240\* - Pajiști stepice subpanonice**

Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 6240, nu este situat în cuveta și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

### **6410 – Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase – *Molinioncaeruleae***

Habitatul este situat doar în Defileul Mureșului, pe teritoriul Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și punctual în zona sudică a sitului.

Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 6410, nu va fi afectat de defrișare, inundarea cuvetei și executare rest lucrări pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița.**

### **6430 – Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin**

Habitatul a fost identificat în planul de management pe văile Bistra, Gălăoia Mare, Gălăoia Mică, Visa, Secu, Tihu și Ilva și are o suprafață de 376,8 ha, conform Planului de management.

Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 6430, nu va fi afectat de defrișare, inundarea cuvetei și executare rest lucrări.**

### **6440 – Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii***

Situl a fost identificat în mai multe zone ale sitului, majoritatea fiind situate în porțiunea sudică a lui, cu 2 suprafețe în apropierea captării secundare Bistra (aprox. 2 km distanță) și de-a lungul râului Răstolița.  
Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 6440, nu este situat în cuvetă și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

#### **7110\* - Turbării active**

Nu a fost identificat habitatul pe teritoriul sitului.

**Habitatul 7110, nu este situat în cuvetă și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

#### **7240\* - Formațiuni pioniere alpine din *Caricion bicoloris – atrofuscae***

Nu a fost identificat habitatul pe teritoriul sitului.

**Habitatul 7420, nu este situat în cuvetă și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

#### **8220 – Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase**

Habitatul a fost identificat prin PM în afara amplasamentului proiectului. Starea de conservare: B - Bună.

**Habitatul 8220, nu este situat în cuvetă și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

#### **9170 – Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum**

Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 9170, nu va fi afectat de defrișare, inundarea cuvetei și executare rest lucrări pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița.**

#### **9180\* - Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene**

Pădurile acestei asociații au fost identificate doar pe teritoriul Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și în proximitatea obiectivului de investiții deja realizate (centrala și aducțiunea principală). Conform Planului de management, are o suprafață de 119,92 ha.

Starea de conservare: C – Medie sau redusă.

**Habitatul 9180\*, este situat pe versantul drept al râului Răstolița în cuvetă și va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

#### **91Y0 – Păduri dacice de stejar și carpen**

Starea de conservare: B - Bună.

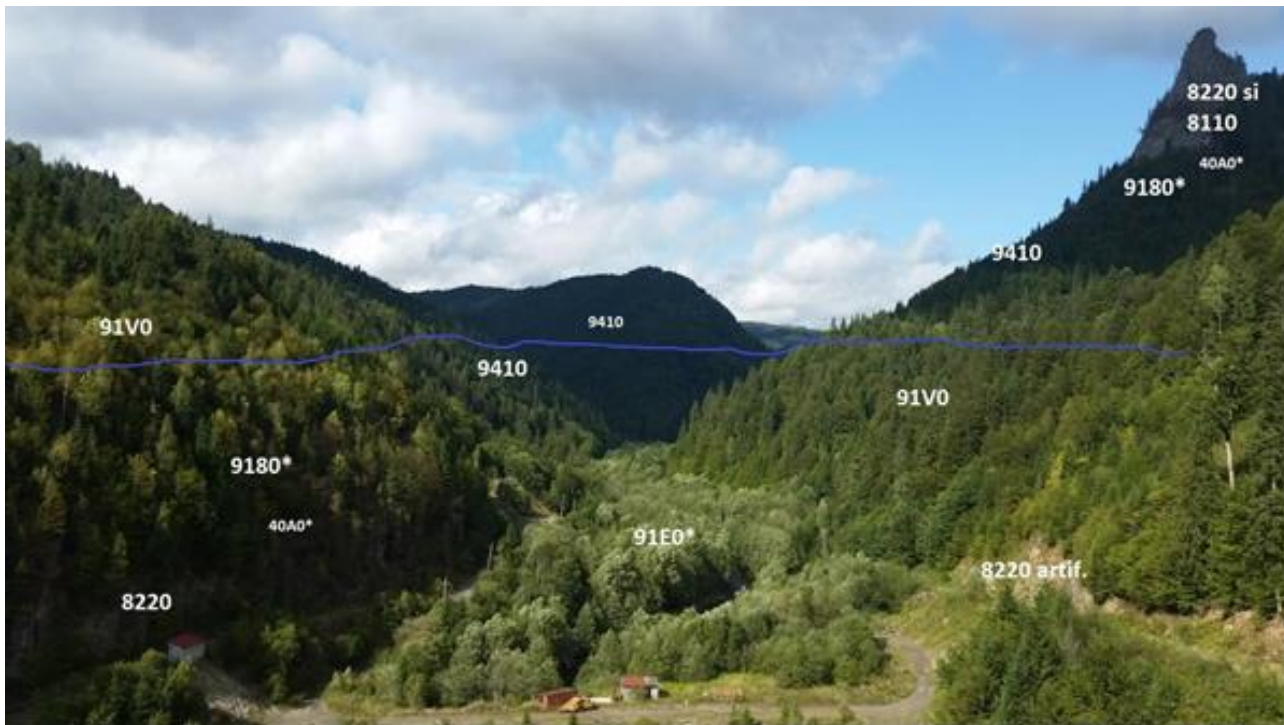
**Habitatul 91Y0, nu este situat în cuvetă și nu va fi afectat de defrișare și inundarea cuvetei**

#### **9420 – Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană**

Habitatul a fost identificat doar pe teritoriul Parcului Național Călimani.

**Habitatul 9420, nu va fi afectat de defrișare, inundarea cuvetei și executare rest lucrări pentru punerea în funcțiune a AHE Răstolița.**





Amplasarea generală a habitatelor Natura 2000 în perimetrul viitoarei cuvete lacustre Răstolița. Din studiu de EA

Linia albastră reprezintă nivelul maxim al zonei ce va fi inundată.

**Precizăm ca habitatul 91E0\* nu se afla în zona inundabilă a cuvetei. Acesta începe de la segmentele ce vor rămâne neinundate de la cele trei „cozi” ale lacului, spre Nord, în lungul pâraielor Răstolița, Mijlocul și Tihul. Prezentarea habitatului 91E0\*) pe cuveta lacului este eronată, vegetația fiind un lăstăriș de ariniș apărut ca urmare a primei defrișări.**

*Alte specii identificate pe amplasament sau în proximitatea lui*

**Capreolus capreolus – căprioară**

Ceva mai mic decât cerbul (90-100 cm lungimea corpului, 65 cm înălțimea la greabăn), căpriorii (masculii) se diferențiază de cerbi și prin prezența coarnelor mai mici și mai slab ramificate. La fel ca și cerbul, consumă ierburi, ramuri tinere și semințe. Blana are culoarea brun-roșcat spre cenușiu.

Specia a fost identificată pe amplasamentul captării secundare Ilva și în proximitatea nodului de presiune pe baza fecalelor lăsate. Nu se poate estima numărul de exemplare.

***Cervus elaphus – cerb carpatin***

Recunoscut pentru coarnele mari și ramificate, este unul dintre cele mai mari specii de ungulate din Europa, cu indivizii din România mai masivi decât în alte țări. Masculii sunt mai mari decât femelele și singurii care poartă coarnele. Ei pot ajunge la 300 kg greutate și o lungime a corpului de până la 260 cm, înălțime la greabăn de 150 cm. Blana este brun-roșcată și prezintă o oglindă albă (zona perianală) sub coadă. Cerbii își pierd coarnele la începutul primăverii pentru a face loc unui set nou de

coarne.

Specia a fost identificată datorită urmelor lăsate, în principal fecale, în proximitatea nodului de presiune și a captării secundare Ilva.



Femelă de *Cervus elaphus* (foto: Neațu Sabin)

*Argiope bruennichi* – păianjen viespe

A fost identificat 1 individ pe viitoarea locație a captării secundare Bistra.



Individ de *Argiope bruennichi* (foto: Neațu Sabin)

*Lepus europaeus* – iepure de câmp

Specia a fost identificată pe baza fecalelor lăsate de un singur individ în zona captării secundare Ilva.

*Sus scrofa* – mistreț

Paricopitat masiv, lungimea corpului este între 110-190 cm, cu o coadă scurtă și o greutate de până la 350 kg (în special masculii), mistreții au blana aspră, de culoare brun-închis. Colții vierului pornesc de pe mandibulă și sunt îndreptați spre interior. Este activ noaptea și omnivor oportunist, consumând rădăcini, ciuperci, fructe, viermi, melci sau micromamifere când are ocazia. Sezonul de reproducere ține 3 luni, din noiembrie și până în ianuarie. Femela naște 3- 10 pui pe care îi hrănește cu lapte aproximativ 3 luni. Dacă adulții au blana maro uniform, puii au un colorit deschis, vărgat.

Mistrețul a fost identificat pe baza fecalelor din zona captării secundare Ilva. Nu se poate estima un număr al indivizilor din zonă.

### ***Talpa europaea*** – cârțiță

Au fost observate 14 mușuroaie proaspete de cârțiță în zona viitoarei captări secundare Bistra.



Mușuroaie de cârțiță (foto: Neațu Sabin)

### ***Rana temporaria*** – broască roșie de munte

Broasca roșie de munte preferă zonele împădurite și pajiștile umede cuprinse la altitudini între 200-2000 m, iar dacă în zonă apare *Rana dalmatina* (broasca roșie de pădure), atunci se produce o separație ecologică a lor pe verticală astfel: în primii 500-600 m va apărea broascaroșie de pădure, apoi de la 600-700 m va domina broasca roșie de munte (Iftime, 2005). Este prezent în majoritatea zonelor umede din pădure, iar în perioada de reproducere, putem găsi pontele depuse în bălțile de pe Martin, pe marginea drumului județean și a drumurilor forestiere.

Coloritul este variabil, de la brun deschis, verzui și chiar brun închis cu pete și dungi închise la culoare. Ventral, pe fond alb apar pete portocalii sau brune, iar în zona inghinală galbenul este evident. Articulația tibio-tarsală nu depășește nivelul ochilor, botul este rotunjit, iar tuberculul metatarsal este mic. Timpanul este mare, vizibil, pupila orizontală

Împerecherea începe în martie, iar pontă depusă de *Rana temporaria* este printre primele din an. Pontele sunt depuse sub formă de grămezi ce pot conține până la 2500 de ouă mari. Ducun mod de viață semiterestru, cu o perioadă acvatică de doar 2 luni. Părăsesc apa în aprilie, dar în caz de primejdie, revin și se ascund în mâl. În octombrie se întorc în apă pentru iernat (Fuhn, 1960).

Au fost observați 3 indivizi (1 mascul și 2 juvenili) în cuveta viitorului lac de acumulare.

### ***Lacerta agilis*** – șopârlă de câmp

În România apare specia nominată *Lacerta agilis agilis* care trăiește în habitate deschise, la marginea pădurilor, în zonele stâncoase, urcând de obicei până la 1500 m. A fost găsită și la 2500 m. Este o specie higrofilă (Iftime, 2005).

Masculii șopârlei de câmp posedă o dungă dorsală brun închis sau roșiatică pe un fond brun deschis. De obicei, dunga este fragmentată. Dorso-lateral, apar pete negre cu marginea albă sau oceli cu centrul alb așezați liniar. Flancurile sunt colorate cu verde intens și 1-2 linii de pete negre ocelare cu



centrul alb. Ventral, abdomenul este verde deschis cu pete negre mici. Femelele au coloritul mai constant.

Acuplarea se face în lunile mai-iunie, iar în funcție de altitudine, ponta este depusă în lunile iulie-august. Juvenilii apar în august. Ponta este îngropată în pământ și este formată din 5- 21 ouă (Fuhn, Vancea, 1961).

Pe amplasament a fost observat 1 individ în cuveta lacului de acumulare, de-a lungul drumului forestier.



Mascul de *Lacerta agilis* (foto: Neațu Sabin)

#### ***Pelophylax* spp. – broasca de lac**

Este unul dintre cele mai comune grupe/genuri de broaște din România și Europa, ajungând până în Kazakhstan și preferă zone deschise, pădurile de foioase, deșert sau semideșert din preajma apelor, preferând o variație de habitate acvatice (bălți mici, iazuri, lacuri, râuri sau canale). Ajunge de la 0m altitudine la 2500 m ASL. Lungimea corpului poate ajunge la 17 cm, cu masculii ceva mai mici (12 cm). Culoarea predominantă este verde, dar există și variații care ajung la maro sau gri, gri-verzui, capul mare și picioarele posterioare lungi și puternice.

Consumă libelule și alte insecte, păianjeni, râme și melci. Indivizii mai mari se hrănesc cu rozătoare mici, pești și chiar alți amfibieni.

Hibridează frecvent speciile mamă *Pelophylax ridibundus*, *Pelophylax lessonae*, formând un taxon separat și anume *Pelophylax* kl. *esculentus*. Specia rezultată poate hibrida apoi cu fiecare din speciile mamă pentru a menține bagajul genetic al *Pelophylax* kl. *esculentus*.

A fost observată prezența a 5 indivizi în zona bazinului compensator, în șanțurile inundate ale acestuia.

#### ***Salmo trutta fario* – păstrăvul de râu**

Păstrăvi au fost observați în șanțurile inundate ale bazinului compensator, 12 exemplare de diferite dimensiuni, unul dintre ei ajungând la 25 cm lungime.

#### ***Pholidoptera littoralis***

Au fost observați și auziți 3 exemplare pe viitorul amplasament al lacului de acumulare.





Individ de *Pholidoptera littoralis* (foto: Neațu Sabin)

### **Tettigonia cantans**

A fost observat un singur individ în zona de nord a centralei, lângă aducțiunea principală.



Individ de *Tettigonia cantans* (foto: Neațu Sabin)

### **Calliptamus italicus**

Au fost observați și identificați la birou 2 indivizi din această specie în apropierea aducțiunii principale, lângă nodul de presiune.



Individ de *Calliptamus italicus* (foto: Neațu Sabin)

Tabel observații specii ROSCI0019 Călimani - Gurghiu

<b>Nr. obs.</b>	<b>Specie</b>	<b>Nr. indivizi</b>
1	<i>Ursus arctos</i> (urs brun) – fecale	1
	<i>Talpa europaea</i> (cârțiță) – mușuroaie	
	<i>Argiope bruennichi</i> (păianjen viespe)	1
2	<i>Ursus arctos</i> (urs brun) – fecale	1
3	<i>Pholidoptera littoralis</i> (cosaș)	3
	<i>Parus palustris</i> (pițigoi sur)	4
	<i>Ursus arctos</i> (urs brun) – fecale	1
4	<i>Capreolus capreolus</i> (căprioară) – fecale	2
5	<i>Phoenicurus ochruros</i> (codroș de munte)	3
6	<i>Rana temporaria</i> (broască roșie de munte)	3 (1a + 2j)

	<i>Turdus merula</i> (mierlă)	1m
7	<i>Parus palustris</i> (pițigoi sur)	3
	<i>Cinclus cinclus</i> (mierlă de apă)	1
	<i>Lacerta agilis</i> (șopârlă de câmp)	1m
8	<i>Ursus arctos</i> (urs brun)	2 (1f + 1j)
9	<i>Corvus corax</i> (corb)	2
	<i>Sus scrofa</i> (mistreț) – fecale	1
	<i>Cervus elaphus</i> (cerb carpatin) – fecale	?
	<i>Capreolus capreolus</i> (căprioară) – fecale	?
	<i>Lepus europaeus</i> (iepure de câmp) – fecale	1
10	<i>Pelophylax</i> spp. (broască de lac)	5
	<i>Ursus arctos</i> (urs brun)	2 (1f + 1j)
	<i>Motacilla cinerea</i> (codobatură de munte)	1
	<i>Salmo trutta fario</i> (păstrăv de râu)	12
11	<i>Fringilla coelebs</i> (cinteză)	3
	<i>Calliptamus italicus</i>	2
	<i>Tettigonia cantans</i>	1
	<i>Capreolus capreolus</i> (căprioară) – fecale	2
	<i>Cervus elaphus</i> (cerb) – fecale	3
	<i>Garrulus glandarius</i> (gaiță)	1

Astfel, în urma desfășurării activităților proiectului se pot observa următoarele:

1. Pierderea habitatelor – realizarea unui lac de acumulare și a captărilor secundare necesare implică în mod direct pierderea a 138,3091 ha habitate de pădure, suprafața ce urmează a fi defrișată conform avizului Gărzii Forestiere Brașov nr. 906/1/31.01.2022. Dintre acestea, posibil a fi afectate suprafețe ale tipurilor de habitate **91V0, 9410, 9180\*** și păduri de tranziție care nu au asociat un cod Natura 2000.

2. Există riscul unei poluări directe și indirectă – de cele mai multe ori accidentală, care poate apărea ca urmare a utilizării utilajelor vechi sau care prezintă scurgeri de uleiuri, sau chiar datorită unui management neadecvat al deșeurilor. Astfel, prin poluarea fizică, chimică și anorganică, se poate altera disponibilitatea habitatelor pentru unele specii de plante și animale, sau afectează direct fiziologia speciilor, putând duce la moartea celor afectați.

3. Mortalitate – care poate să apară în momentul defrișărilor și poate afecta speciile care au fost surprinse pe cuiburi, în scorburi, ascunse sub rădăcini sau în litieră.

### ***Degradarea habitatelor pentru carnivorele mari***

Prin degradarea habitatelor înțelegem procesul prin care un tip de habitat se transformă într-un tip de habitat mai puțin favorabil sau prin care acesta pierde calitățile de îndeplinire a cerințelor ecologice, fiziologice și comportamentale a unei specii. Aceste calități în cazul carnivorelor mari sunt definite prin:

- asigurarea bazei trofice naturale necesare speciei și accesibilitatea la acestea

- asigurarea locurilor de iernat și reproducere corespunzătoare
- asigurarea zonelor de retragere corespunzătoare în timpul repausului de noapte sau de zi
- să fie suficient de mari și cu un grad de acoperire suficientă pentru ca urșii să poată evita întâlnirea cu oamenii.

Neîndeplinirea sau îndeplinirea parțială a acestor condiții obligă animalele la deplasări mult prea mari pentru procurarea de hrană sau a găsi partenerul sau locurile adecvate de iernat și reproducere, cauzând sporirea conflictelor cu oamenii.

Scăderea cantității bazei trofice duce la sporirea incidentelor prin pradarea animalelor domestice. În cele din urmă procesul de degradare a habitatelor periclitează starea de conservare a speciei, au loc schimbări în mărimea și structura populației.

Carnivorele mari, nu vor fi afectate de inundarea cuvetei sau de defrișarea vegetației din cuveta. Versanții abrupti ai cuvetei fac imposibilă coborârea sau urcușul acestora prin cuveta.

Circulația carnivorelor mari se face și se va face pe la coada lacului de acumulare.

**- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);- magnitudinea și complexitatea impactului;**

Datorită multitudinilor de activități care se vor desfășura pentru finalizarea investiției AHE Răstolița și magnitudinea acestora, zona pe care se va resimți impactul asupra biodiversității va fi mai extins decât actualul amplasament al proiectului care include barajul și lacul de acumulare Răstolița și captările secundare Bistra, Gălăoia Mare și Gălăoia Mică, Visa, Bradu și Ilva. Totodată, impactul se va resimți și pe perioada de utilizare al obiectivului, și nu doar în perioada construcției, putând exista diferențe majore între biocenozele din amonte și cele din aval, datorate în principal:

- pierderii conectivității longitudinale a râurilor și blocării migrației speciilor de pești și nevertebrate care pot duce la alterarea genofondului sau extincții locale;
- modificării turbidității și scăderea depunerilor de sedimente în aval, acestea afectând speciile adaptate nivelelor relativ ridicate ale suspensiilor de pulberi și deprivarea zonelor din aval de materiale pentru formarea ecosistemelor noi (în special în delte și estuare);
- filtrării deșeurilor lemnoase care pot constitui habitat sau sursă de hrană pentru unele specii;
- modificării condițiilor fizice și chimice ale râurilor prin crearea lacurilor și formarea zonelor cu temperaturi și concentrații de oxigen diferite față de situația anterioară;
- pierderii fluxului natural al debitelor râurilor afectate și modificarea ca o consecință a ciclurilor naturale speciilor și habitatelor dependente;
- modificării temperaturii apelor din aval;
- crearea condițiilor pentru apariția, menținerea și înmulțirea speciilor alohtone, putând ajunge în pragul invaziei.

Activitățile necesare realizării obiectivului AHE Răstolița și evaluate în cadrul studiului de Evaluare Adecvata efectuat în anul 2017, țin de pregătirea cuvetei lacului de acumulare și defrișarea/inlăturarea vegetației arborescente (aproximată a se desfășura timp de 6 luni), finalizarea barajului până la cota 765 mdM (cu o lungime a coronamentului de 320 m), în paralel cu exploatarea carierei din apropiere a barajului și construirea barajelor captărilor secundare și în final, umplerea cuvetei.

Habitatele de pădure afectate de realizarea obiectivului sunt 9410, 9180\*, 91V0 și păduri cărora nu li se poate asocia un cod Natura 2000.

**- probabilitatea impactului;**

Impactul negativ al unei investiții de asemenea anvergură nu poate fi niciodată zero, dar raportându-se la anumite specii, habitate sau suprafețe, acesta poate să fie ne semnificativ sau semnificativ.

**În acest caz, raportându-ne la toate activitățile rămase până la implementarea în proporție de 100%, acestea nu vor avea un impact negativ semnificativ asupra sitului de interes comunitar ROSCI0019 Călimani – Gurghiu sau asupra celorlalte arii naturale protejate din proximitate: Parcul Național Călimani și ROSCI0133 Munții Calimani sau Parcul Natural Defileul Mureșului Superior și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.**

**- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Impactul asupra mediului va fi pe termen scurt, aproximativ 12 luni de la data începerii lucrărilor de defrișare și va avea un caracter temporar.

**- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

*Sunt măsuri constructive și organizatorice:*

- Utilitățile la frontul de lucru se asigură fără lucrări suplimentare
- Alimentarea cu apă se asigură în sistem îmbuteliat
- organizarea de șantier va fi dotată cu o toaleta ecologică mobilă
- Fronturile de lucru vor fi marcate cu benzi reflectorizante și delimitate strict pentru a nu se extinde nejustificat în suprafețele învecinate
- Va fi preferat să se utilizeze utilaje performante, mai silențioase și mai puțin poluante pentru mediu
- Întreținerea utilajelor nu se va face în amplasament.

***Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricărui efecte semnificative adverse asupra mediului sunt:***

- Se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- Pentru prevenirea poluării apelor, nu se vor efectua lucrări de întreținere a utilajelor în amplasament
- Deșeurile generate pe amplasament nu se vor depozita mai mult de 2 săptămâni pe teritoriul ariei naturale protejate, depozitarea se va face în spații conforme, și la distanțe mai mari de 50 m de albia râurilor și pâraielor;
- Deșeurile menajere se vor depozita în incinta organizării de șantier în pubele închise și vor fi colectate zilnic pentru a nu atrage animalele.
- Se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea stării de sănătate sau confort a populației ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului;
- Deșeurile lemnoase (frunze, crengi, scoarță etc) vor fi gestionate conform reglementărilor în vigoare aplicabile acestei categorii de deșeuri.



– natura transfrontalieră a impactului.

Datorită distanței mari până la granița de Nord a țării, nu se poate pune problema apariției unui impact transfrontalier.

### VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

**- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

Implementarea proiectului de scoatere definitivă din fond forestier și defrișare nu necesită dotări și măsuri pentru controlul emisiilor în aer.

Monitorizarea biodiversității va fi efectuată în faza de defrișare, în funcție de luna în care se începe. Pentru speciile de mamifere, monitorizarea se va efectua pe tot anul, predominant noiembrie – martie și pentru păsări tot anul predominant aprilie – iulie.

#### Perioada de monitorizare a biodiversității

Nr crt	Descriere obiectiv monitorizat	Etapa de implementare a proiectului/ Denumirea categoriei de lucrări	Perioada de monitorizare	Habitate/Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Documente ce se întocmesc/ Raportare către
1	Habitate	Defrișare	Aprilie – Iulie	9410, 9180*, 91V0	Titularul proiectului	Raport de monitorizare către APM Mureș
2	Plante	Defrișare	Aprilie – Iulie	<i>Tozzia carpathica</i> , <i>Angelica palustris</i> , <i>Marsilea quadrifolia</i>	Titularul proiectului	Raport de monitorizare către APM Mureș

3	Mamifere	Defrișare	Tot anul, predominant noiembrie - martie	, <i>Lynx lynx</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis blythii</i> / <i>oxygnathus</i> , <i>Myotis bechsteinii</i>	Titularul proiectului	Raport de monitorizare cătrefe APM Mureș
4	Amfibieni	Defrișare	Aprilie - August	<i>Bombina variegata</i> , <i>Lissotriton montandoni</i> , <i>L. vulgaris</i>	Titularul proiectului	Raport de monitorizare cătrefe APM Mureș
5	Pești	Defrișare	Aprilie – August	<i>Cottus gobio</i> , <i>Barbus meridionalis</i> , <i>Eudontomyzon danfordi</i> , <i>Gobio uranoscopus</i> , <i>Hucho hucho</i> , <i>Sabanejewia aurata</i>	Titularul proiectului	Raport de monitorizare cătrefe APM Mureș
6	Nevertebrate	Defrișare	Aprilie – August	<i>Leptidea morsei</i> , <i>Euphydryas maturna</i> , <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , <i>Carabus variolosus</i> , <i>Nymphalis vaualbum</i>	Titularul proiectului	Raport de monitorizare cătrefe APM Mureș
7	Păsări	Defrișare	Tot anul, predominant aprilie - iulie		Titularul proiectului	Raport de monitorizare cătrefe APM Mureș

## **IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:**

**A.** Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

„*Scoatere definitivă din fondul forestier și defrișare teren în vederea finalizării Amenajării Hidroenergetice Răstolița*” este un proiect necesar finalizării investiției “Amenajarea Hidroenergetică Răstolița”, care face parte din categoria lucrărilor de interes național pentru realizarea, dezvoltarea și producerea de energie electrică și este situat în nord-estul județului Mureș. AHE Răstolița asigură folosința complexă a debitelor afluenților de dreapta ai râului Mureș, pe sectorul Ilva-Răstolița-Bistra, pe teritoriul administrativ al comunelor Răstolița, Lunca Bradului și Vătava.

Finalizarea obiectivului de investiții „*Amenajarea Hidroenergetică Răstolița*” este necesară și oportună din perspectiva contribuției directe la realizarea obiectivelor, naționale, regionale și locale în domeniul politicilor de energie și mediu, în acord cu respectarea principiilor dezvoltării durabile, corespunzător Strategiei de valorificare a resurselor regenerabile în România.

Totodată, prin realizarea lucrării se implementează Strategia de dezvoltare a sectorului energetic aprobată de Guvernul României și, în particular, măsurile vizând valorificarea potențialului hidroenergetic al râurilor interioare ale României. Conform Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă, obligațiile privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ce vor reveni României, în calitate de stat membru al Uniunii Europene, se conformează obiectivelor politice ale Uniunii Europene asumate la sesiunea de primăvară a Consiliului European din 9 martie 2007, respectiv de reducere, până în anul 2030, cu 55% a emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul UE, comparativ cu nivelul anului 1990. Pentru anul 2030, noul obiectiv stabilit de guvernul român pentru energia din surse regenerabile este de 30,7%, din mixul energetic național, realizabil prin adăugarea a 7GW în capacitate regenerabilă.

Obiectivul de investiție A.H.E Răstolița are schema de amenajare aprobată la faza de P.E. prin Decretul 95/1989, valorificând potențialul hidroenergetic al unor afluenți de pe partea dreaptă a râului Mureș pe sectorul Ilva-Răstolița-Bistra.

Valorificarea potențialului debitelor captate pe sectorul menționat are în vedere o folosință complexă prin realizarea unui lac de acumulare cu NNR 720,00 mdM, cu un volum util de 10 milioane mc, pe pârâul Răstolița, amonte de localitatea Răstolița.

Principalele folosințe sunt:

- folosința pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială prin asigurarea unui debit de 6,6 mc/s în secțiunea municipiului Tg.Mureș, în perioadele secetoase;
- folosința energetică prin producerea în hidrocentrala Răstolița ( $Q; = 17$  mc/s și  $P_i = 35,2$  MW) a cca. 106,3 GW/an;

- prevenirea undelor de viitură și a inundațiilor - reducerea cu 30% a debitului maxim de calcul pe râul Răstolița.

Lucrarea de interes național „Amenajarea hidroenergetică Răstolița” a fost declarată de utilitate publică prin Hotărârea Guvernului României nr. 332/10.05.1996 și mai apoi prin OUG nr. 175/2022.

În anul 2003 a fost elaborat Proiectul Tehnic al A.H.E Răstolița pe baza căruia a fost evaluat restul rămas de executat după 01.01.2003 și încheiate contractele de execuție cu diverși antreprenori.

În data de 26.01.2022, a fost emis avizul favorabil refăcut cu nr. 906/1/31.01.2022, cu privire la defrișarea vegetației forestiere în scopul schimbării destinației terenului în vederea obținerii acordului de mediu pentru realizarea obiectivului Amenajare Hidroenergetică Răstolița

**B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

A.H.E. Răstolița, este în concordanță cu Strategia Energetică a României 2020 – 2030 cu perspectiva anului 2050.

**X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

**– descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Pentru organizarea de șantier se propun următoarele:

- amplasarea unei barăci pentru vestiar muncitori
- 1 buc. wc ecologic.
- perioada de desfășurare a lucrărilor de defrișare, va fi de 6 luni de la începerea lucrărilor.
- programul de lucru va fi de 8-10 ore
- toate locurile cu risc de accidente vor fi împrejmuite și semnalizate corespunzător existând persoana specializată pentru această activitate.
- pentru scoaterea la drum a vegetației defrișate se va folosi drumul forestier de pe cuveta.
- se interzice arderea deșeurilor din lemn și a lăstărișului. După defrișare, acestea vor fi depozitate și transportate pentru valorificare.
- toate persoanele ce vor intra pe amplasament vor face instructajul privind protecția muncii
- va fi amenajat un punct de prim ajutor dotat cu trusa sanitară.
- va fi amplasat un pichet de incendiu dotat corespunzător și containerul va fi dotat cu extincătoare.
- organizarea de șantier se va realiza în interiorul cuvetei;
- se va împrejmui corespunzător zona de lucru, montarea de avertizoare, etc.;
- pe parcursul execuției lucrărilor de defrișare, se vor lua măsuri de gestionare a deșeurilor prin stocarea adecvată pe categorii de deșeuri în containere amplasate în zone special amenajate;
- se vor lua măsuri de prevenire a poluării solului, subsolului și apelor cu produse poluante existente în mod curent pe șantier (carburanți, lubrifianți, etc.) prin asigurarea de materiale absorbante;
- staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor în incinta organizării de șantier se va face numai în spațiile special amenajate;
- alimentarea cu carburanți, repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se va face numai la societăți specializate și autorizate.



- curățirea toaletelor ecologice se va face periodic de către societăți specializate.

**Măsuri constructive și organizatorice:**

- Utilitățile la frontul de lucru se asigură fără lucrări suplimentare
- Alimentarea cu energie electrică se face de la rețele existente sau un generator mobil
- Alimentarea cu apă se asigură în sistem îmbuteliat
- Fronturile de lucru vor fi marcate cu benzi reflectorizante și delimitate strict pentru a nu se extinde nejustificat în suprafețele învecinate
- Va fi preferată echipa care deține utilaje performante, mai silentioase și mai puțin poluante pentru mediu

**– localizarea organizării de șantier;**

Având în vedere caracterul lucrărilor de defrișare, organizarea de șantier va fi amplasată în interiorul cuveței, în zona de unde se va începe defrișarea și se va muta în funcție de zona de defrișare.

**– descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Impactul organizării de șantier asupra mediului va fi unul redus.

**– surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

Nu este cazul

**XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:**

– lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Nu este cazul. Finalizarea proiectului de scoatere definitivă din fond forestier și defrișare nu impun astfel de lucrări.

Nu se impun astfel de lucrări, într-un viitor previzibil, deoarece pentru lacul de acumulare și baraj nu a fost prevăzut un termen de a fi dezafectate.

– aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale; – aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul

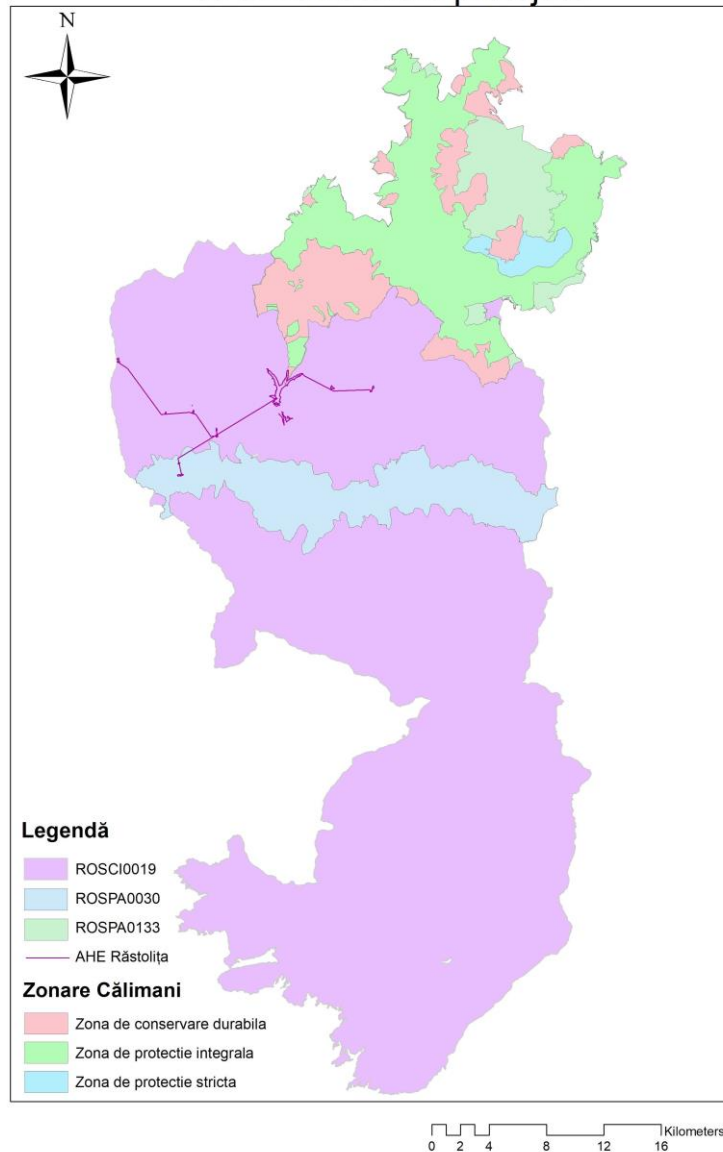
– modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

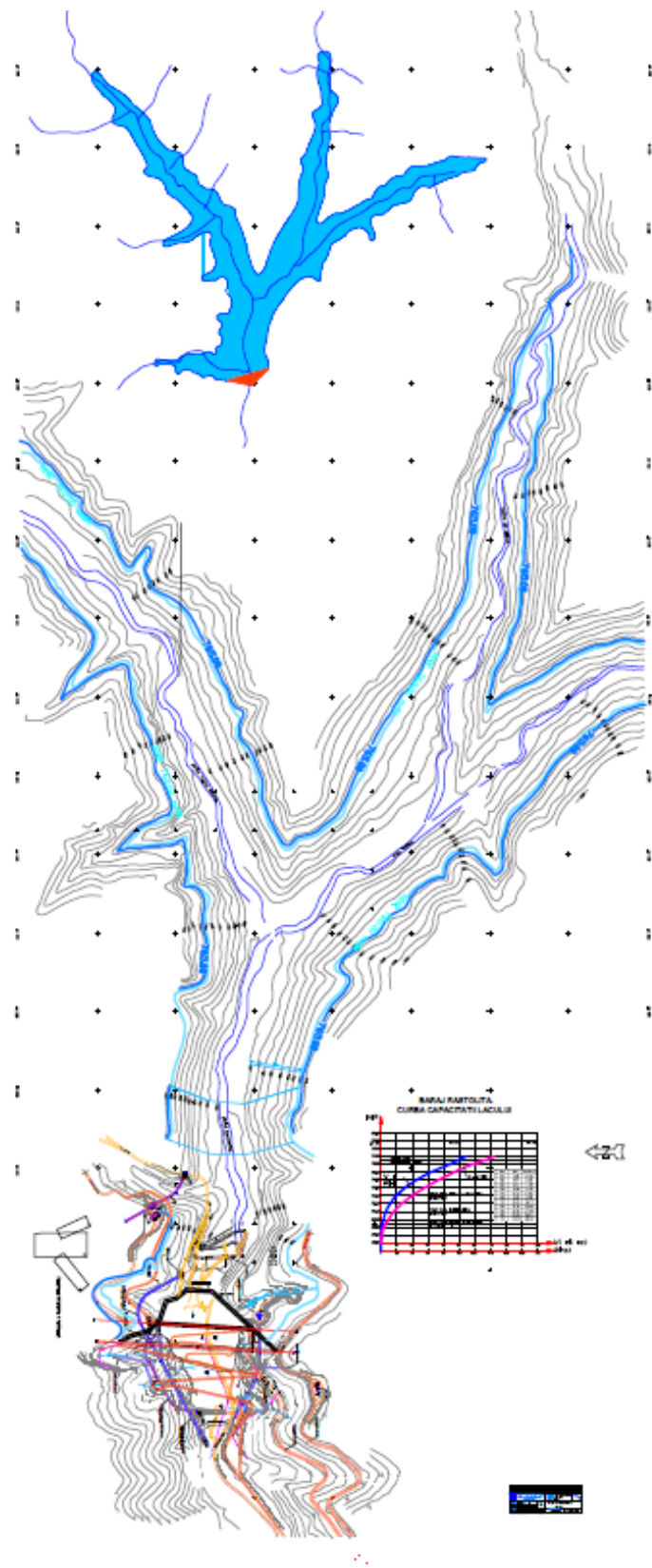
Nu este cazul

## XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

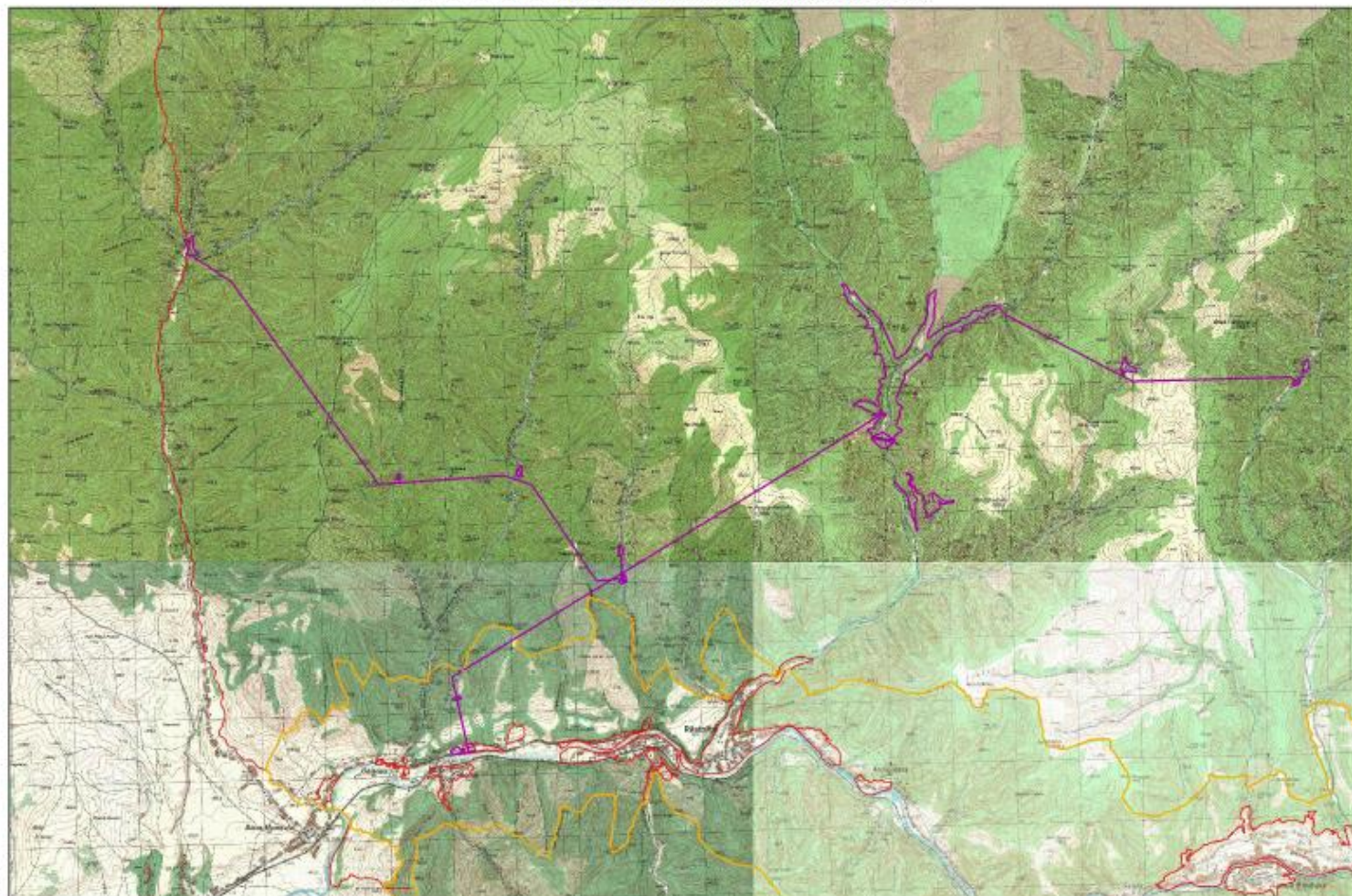
### Amplasamentul proiectului în raport cu ariile naturale protejate





Plan de situație – ridicare topo

Amplasamentul proiectului în raport cu  
ariile naturale protejate - detaliu

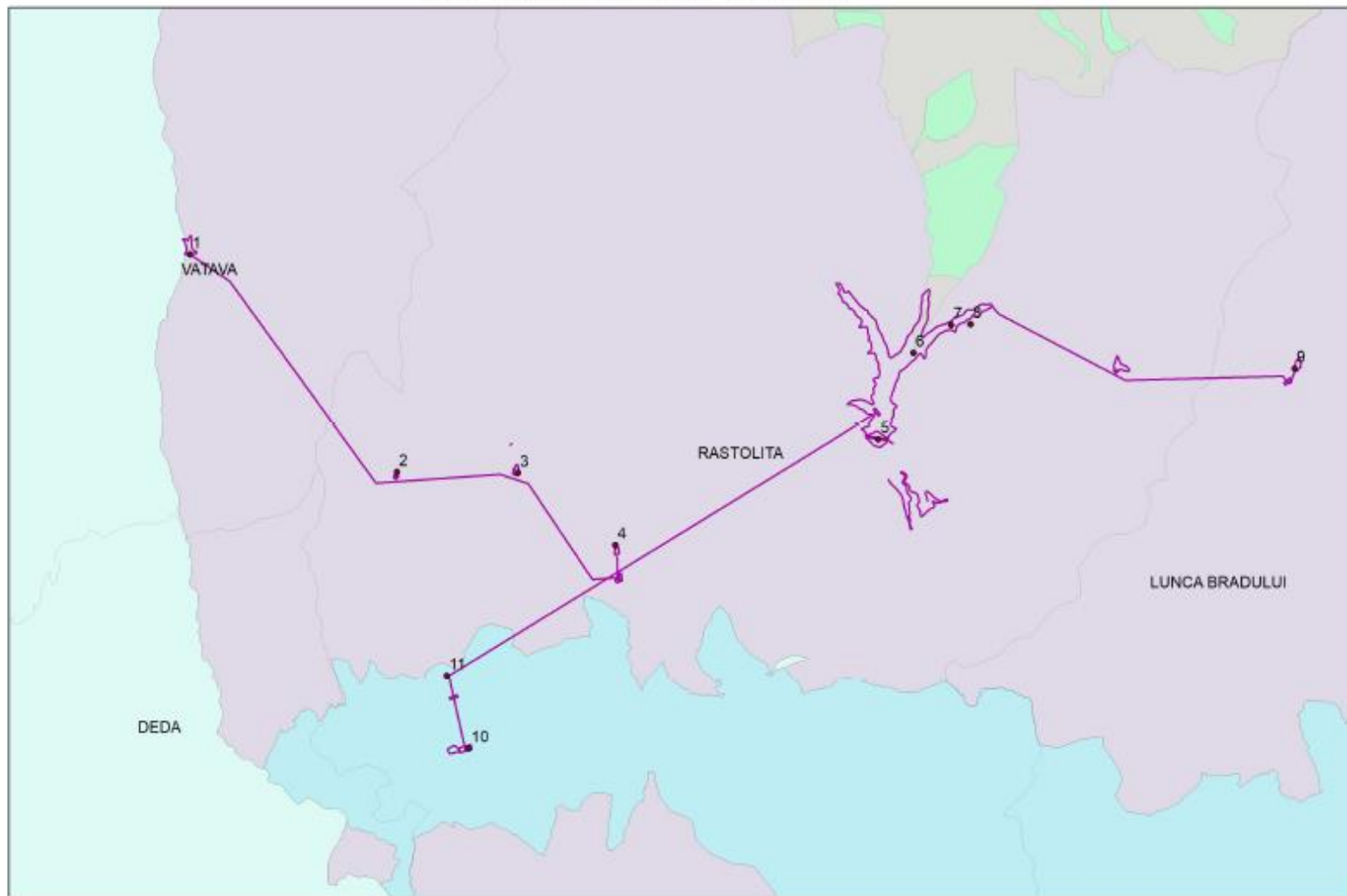


Legendă

	Zonare
ROSCI0019	Zona de conservare durabila
ROSPA0030	Zona de protectie integrala
AHE Răstolița	Zona de protectie stricta



### Amplasamentul proiectului în raport cu ariile naturale protejate și UAT-uri



#### Legendă

- |                  |           |                               |                               |
|------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|
| — AHE Răstolita  | ROSCI0019 | <b>Zonare</b>                 | — Zona de protecție strictă   |
| • Observații     | ROSPA0030 | — Zona de conservare durabilă | — Zona de protecție integrală |
| — Limite UAT-uri |           |                               |                               |

0 0.75 1.5 3 4.5 6 Kilometers



2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul

3 schema-flux a gestionării deșeurilor;

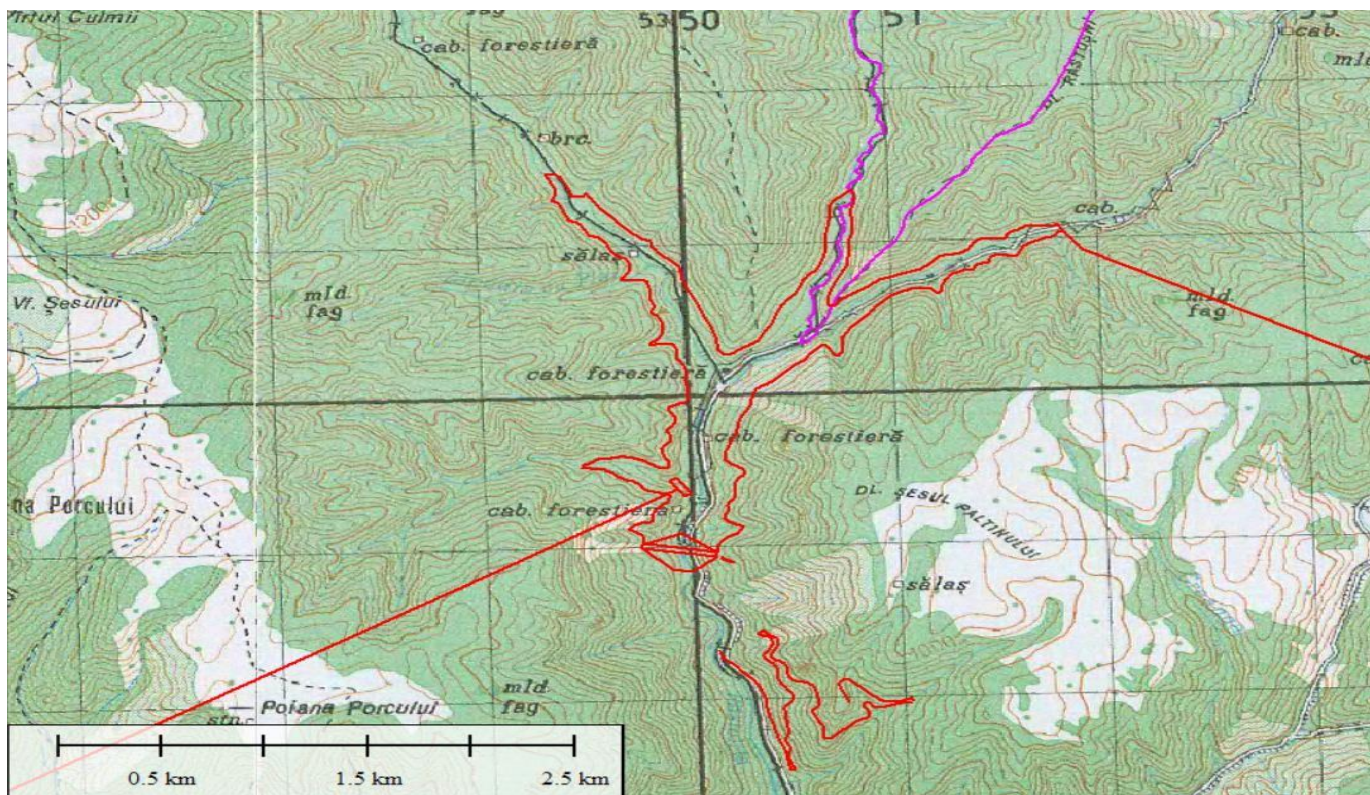
Nu este cazul.

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

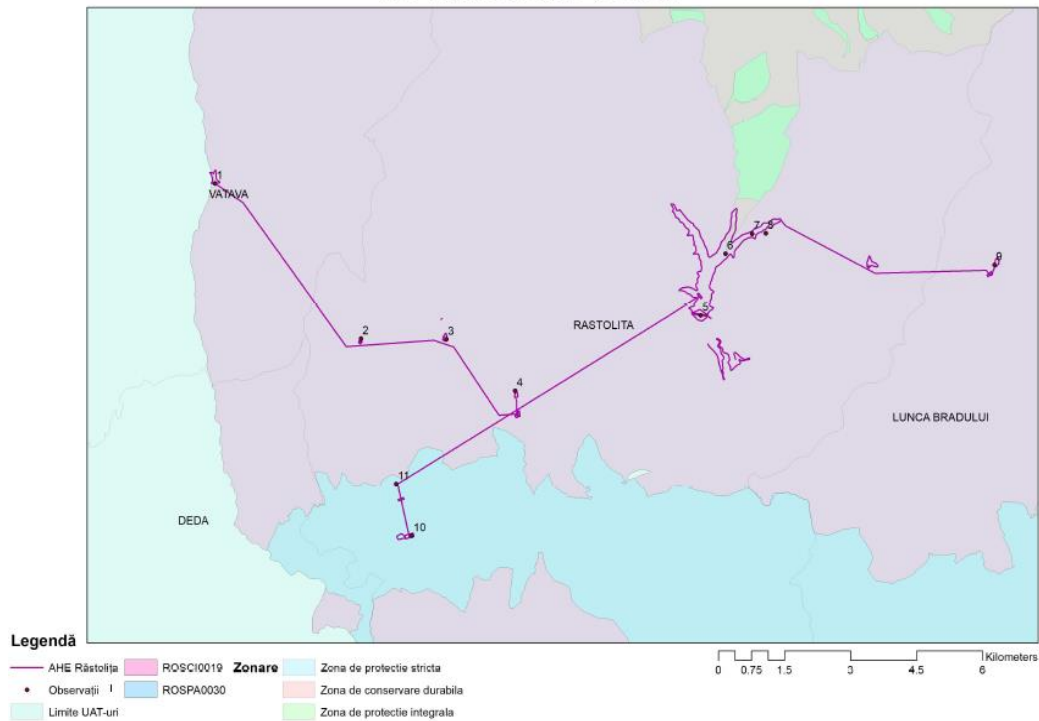
**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Perimetrul cuvetei lacustre Răstolița, împreună cu barajul adiacent se află în întregime pe teritoriul ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și foarte puțin pe teritoriul Parcului Național Călimani și ROSPA0030 și se întinde până la capătul lobului sudic al limitei Parcului Național Călimani, în teritoriul de intersecție dintre acesta și viitoarea cuvetă lacustră Răstolița.



Amplasamentul proiectului în raport cu  
ariile naturale protejate și UAT-uri



**Coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970.**

Locație	X	Y
Barajul Răstolița	502049	613097
Captarea Bistra	491059	616039
Captarea Gălăoia Mică	494330	612452
Captarea Gălăoia Mare	496279	612500
Captarea Visa	497887	611240
Captarea Bradu	505896	614177
Captarea Ilva	508774	614190
Cariera de piatră	503037	612183
Centrala hidroelectrică	495451	608147

**b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Proiectul propus este situat în interiorul ariei protejate de interes comunitar ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, și parțial în interiorul ariei naturale protejate de interes național, Parcului Național Călimani, conform deciziei etapei de evaluare inițială nr. 1487/16.02.2022.

**c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;**

Din punctul de vedere al Habitatorilor Natura 2000, cele două habitate prioritare forestiere existente (91E0\* și 9180\*) au o mare putere de regenerare și adeseori se extind cu un dinamism accentuat chiar în

lungul structurilor antropice (ex. drumurile montane, inclusiv cele naționale de mare trafic) în lungul taluzurilor și șanțurilor acestora – deoarece aici găsesc substratul adecvat – în condițiile în care se menține un impact antropic echilibrat în arealul respectiv.

Arinișurile albe (habitatul 91E0\*) din zona limitrofă a cuvetei sunt astăzi, la 25 de ani după diminuarea activităților din amonte de barajul Răstolița, bine conservate și mult mai reprezentative decât oricare areal de ariniș alb din interiorul Parcului Național Călimani sau din cele mai multe astfel de arii strict protejate din Carpați.

Arinișurile albe, ca toate ecosistemele forestiere ripariene, au întotdeauna o vastă putere deregenerare, dacă pe râuri mai există suficiente segmente rămase bine conservate, în contextul în care unele cordoane de pădure au fost distruse temporar. Ariile protejate din România au mari dificultăți în a menține starea de conservare a pădurilor ripariene pe care le au în administrare deoarece în lungul râurilor se concentrează cele mai multe tipuri de impact antropic.

**91E0\*** - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) [Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno- Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)]. CLAS. PAL.: 44.3, 44.2 și 44.13.

Arinișurile albe din zona limitrofă a viitoarei cuvete lacustre Răstolița aparțin din punct de vedere fitocenotic asociației endemic carpatine *Telekio speciosae* - *Alnetum incanae* Coldea (1986) 1991, singura descrisă deocamdată din munții României. Sunt prezente de asemenea două faciesuri ale acestei asociații, cel cu *Struthiopteris filicestrum* și cel cu *Equisetum hyemale*. Ele sunt foarte bine delimitate și individualizate ca ecosisteme forestiere azonale față de ecosistemele forestiere zonal – altitudinale de pe versanți.

**d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu, sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Nu este cazul

**e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;**

Activitățile necesare finalizării obiectivului AHE Răstolița țin de pregătirea cuvetei lacului de acumulare și defrișarea/înlăturarea vegetației arborescente (aproximată a se desfășura timp de 6 luni), precum și de executare rest lucrări descrise la începutul acestui document, în vederea punerii în funcțiune.

Impactul negativ al unei investiții de asemenea anvergură nu va fi niciodată zero, dar raportându-ne la anumite specii, habitate sau suprafețe, acesta poate să fie nesemnificativ. Apreciem că impactul implementării proiectului asupra biodiversității va fi în limite acceptabile, negativ nesemnificativ.

În anul 2017, EPMC Consulting SRL, a efectuat un studiu de Evaluare Adecvată pentru AHE Răstolița, în care s-a concluzionat că impactul asupra speciilor și habitatelor este cel mult negativ redus, după cum urmează:

***Canis lupus\**** - lup

Impactul cel mai mare îl vor avea lucrările de construcții sau pregătirea cuvetei lacului, dar acestea se vor resimți doar temporar, pe perioada desfășurării acestora și pe o suprafață mai mare decât pierderea de 195 ha de habitat propice speciei. Nu se poate preconiza o scădere a efectivelor populației sau

a suprafeței habitatului speciei cu mai mult de 10%, doar perioada va fi mai mare de 1 an, astfel că impactul asupra speciei poate fi încadrat în categoria **negativ redus**, ca impact global al speciei după implementarea măsurilor de conservare.

#### ***Ursus arctos*\*** – urs brun

În cazul ursului, impactul asupra speciei poate fi considerat cel datorat zgomotelor și prezenței oamenilor în cadrul activităților proiectului (temporar, cu durată mai mare de 1 an) cu pierderea habitatului în suprafață de 195 ha, reprezentând 0,14% din întregul habitat potențial – suprafața sitului ROSCI0019.

După implementarea măsurilor de conservare, impactul va putea fi considerat **negativ redus**, având în vedere că pierderea cantitativă a pădurilor este sub 10%, iar o pierdere calitativă nu este evidentă.

#### ***Lutra lutra*** - vidră

În cazul vidrei, poate exista un dublu impact, antagonic. Primul impact este negativ redus, temporar în cazul pierderii habitatului actual (cursul de râu), al doilea fiind resimțit după umplerea cuvetei lacului și reprezentat de apariția unui habitat nou al speciei în suprafață de peste 110 ha, reprezentând suprafața luciului de apă. Acesta poate fi considerat pozitiv moderat, cu un impact global total **pozitiv redus**.

#### **Lilieci**

***Barbastella barbastellus*** – liliac cârn

***Miniopterus schreibersii*** – liliac cu aripi lungi ***Rhinolophus ferrumequinum*** – liliacul mare cu potcoavă ***Rhinolophus***

***hipposideros*** – liliacul mic cu potcoavă ***Myotis emarginatus*** – liliacul cu urechile scobite

***Myotis myotis*** – liliac comun mare

***Myotis blythii/oxygnathus*** – liliacul comun mic

***Myotis bechsteinii*** – liliac cu urechi late

Toate aceste specii de liliac nu au fost identificate în cadrul studiului de teren din vara anului 2017 și nici în cadrul Studiului de impact ecologic 1995, ci doar în cadrul studiilor pentru fundamentarea documentației privind situl de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani- Gurghiu și pentru realizarea planului de management (care conține și hărți de distribuție). Dintre aceste specii, o parte își vor pierde habitatele de adăpostire, dacă speciile sunt cunoscute ca făcându-și adăpost sub scoarța copacilor sau în interiorul scorburilor, iar o parte vor fi ferite, fiind troglodite recunoscute. Pentru ca impactul să fie cât mai redus, defrișarea se va propune a se realiza în lunile octombrie-noiembrie, când liliecii deja și-au format coloniile de hibernat și s-au stabilit în clădirile din intravilan sau în peșteri. Din păcate, va rămâne un impact rezidual prin pierderea habitatelor în care liliecii vor vâna. Există totuși un plus prin apariția unei zone umede care va deveni inevitabil habitat pentru nevertebrate a căror stadiu larvar e acvatic și cel de adult terestru și în același timp sursă trofică a liliecilor.

#### **Amfibieni**

***Bombina variegata*** – buhai de baltă cu burta galbenă

***Lissotriton montandoni*** – triton carpatic

***Triturus cristatus*** – triton cu creastă

***Lissotriton vulgaris ampelensis*** – triton comun transilvănean

Asupra acestor 4 specii de amfibieni, poate exista un impact negativ prin pierderea în mod direct a habitatelor speciilor, reprezentate în principal de bălți temporare și permanente, sau cursuri line de apă



curgătoare. Adicional, se poate constata o mortalitate ridicată în rândul acestora prin realizarea defrișărilor și umplerea lacului care dacă se va realiza într-un timp cât mai îndelungat, se vor constata decese doar în cazul indivizilor surprinși în hibernare în zonele mai înalte ale lacului. Astfel, se va recomanda un set de măsuri de conservare prin care se va stabili exact perioada în care vor fi permise aceste lucrări. Din hărțile de distribuție ale speciilor din Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și al ariilor protejate conexe, tritonul cu creastă a fost localizat de-a lungul luncii Mureșului, tritonul comun transilvănean nu are hărți de distribuție, iar buhaiul de baltă cu burta galbenă și tritonul carpatic sunt localizate pe cursul apelor implicate în proiect. Este de menționat că în cursul ieșirilor pe teren din vara anului 2017, speciile nu au fost observate, fiind vorba de o perioadă târzie în care speciile părăsiseră habitatele umede.

***Barbus meridionalis*** – mreană vânătă

Specia nu a fost identificată pe amplasamentul proiectului, dar ea este menționată în hărțile de distribuție ale speciei din planul de management și este identificată pe cursurile principale de apă, cu debite mari. Suprapusă această hartă peste obiectivele investiției, se va observa că nu există impact direct asupra speciei, doar temporar, în perioada de realizare a unor activități care pot afecta apele. Astfel, impactul a fost încadrat ca **neutru – fără impact**.

***Gobio uranoscopus*** – chetrar

Specia este identificată prin planul de management doar pe teritoriul Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și nu va suferi un impact direct prin implementarea obiectului de investiții.

***Cottus gobio*** – zglăvoc

Dintre speciile de pești de interes comunitar, *Cottus gobio* - zglăvocul este singura care conform hărților de distribuție urcă mai sus de barajul Răstolița sau de locația viitoarelor captări secundare. În schimb, conform modului de construcție al barajului și al curgerii actuale a apei, cursul Răstoliței este complet barat, curgerea făcându-se printr-o golire de fund cu diametrul de 4,6 m și o lungime totală de 326,52 m, alcătuite din 3 segmente și o casă a vanelor golirii de fund care conține un grup hidroenergetic mic. Toate acestea se traduc deja printr-o imposibilitate de migrare în amonte, populațiile fiind deja izolate din punct de vedere genetic. În acest caz, impactul ar fi putut fi considerat negativ redus, dar există un studiu prin care Crisp și colaboratorii (1983) menționează că în urma realizării unui baraj, în avalul acestuia, 2 specii au asigurate condiții pentru creșterea efectivelor populaționale, și anume *Cottus gobio* - zglăvocul și *Salmo trutta* - păstrăvul de râu. Aceste condiții s-au datorat unui debit constant de apă, a unei turbidități mai reduse și a unui substrat lipsit de mâl. Toate aceste efecte pot fi relativ complementare, impactul fiind încadrat ca **neutru – fără impact**.

***Eudontomyzon danfordi*** – chișcar

Specia a fost identificată prin planul de management pe cursurile cu debit mai mare de pe teritoriul ariilor naturale protejate, inclusiv pe râul Răstolița, urcând până în zona viitorului lac de acumulare. În prezent, peștele nu poate să folosească cursul actual al apei, fiind blocat. Curgerea apei se face prin golirea de fund, golire care nu poate fi parcursă. În această idee, chișcarul nu poate urca mai sus de baraj, pe cursul apei. În plus, el are nevoie de specii de pești cu dimensiuni mari pe care să le paraziteze/consume, specii de pești care nu urcă atât de sus. Din această cauză, prin realizarea obiectivului de investiții AHE Răstolița în proporție de 100%, chișcarului nu i se va aduce vreun impact negativ, astfel că este încadrat ca impact **neutru – fără impact**.



### ***Hucho hucho*** – lostriță

Lostrița are nevoie de debite mari de apă, fiind un pește cu dimensiuni apreciabile, astfel că el va prefera doar cursurile de apă cu debite mari și nealterate, cum ar fi cazul râului Mureș, Bistra, Răstolița în zona joasă, Sălard și Ilișoara (conform hărții din PM privind distribuția speciilor de pești). Astfel, el nu va ajunge în apropierea barajelor captărilor sau a barajului principal și nu ar avea nevoie să meargă mai departe. Din această cauză, impactul poate fi considerat impact **neutru – fără impact**.

### ***Sabanejewia aurata*** – dunăriță

Specia este identificată prin planul de management doar pe teritoriul Parcului Natural Defileul Mureșului Superior, urcând ușor pe cursurile râurilor Bistra, Răstolița, Sălard și Ilișoara. Distribuția este concentrată la distanță de aproximativ 1 kilometru de principala barieră și nu va suferi un impact direct prin implementarea obiectului de investiții. În acest caz, impactul este **neutru – fără impact**.

### ***Callimorpha quadripunctaria***\* – fluturele vârgat

Deși fluturele vârgat depinde în mare măsură de habitatele ripariene din etajul foioaselor, habitatul posibil conform hărților planului de management, distribuția speciei are suprafețe mici de habitat în interiorul amplasamentului proiectului astfel încât activitățile desfășurate să îl afecteze. În acest sens, impactul poate fi considerat **neutru – fără impact** (sub 1-2% din punct de vedere cantitativ și calitativ).

### ***Carabus hampei***

Conform hărților de distribuție ale planului de management, habitatul potențial nu este identificat pe amplasamentul proiectului și nici nu va fi afectat. Specia nu a fost identificată pe teritoriul ariilor naturale protejate. Din această cauză, impactul este considerat **neutru – fără impact**.

### ***Carabus variolosus***

Specia nu a făcut obiectul studiului de inventariere, fiind prezentă doar pe teritoriul Parcului Național Călimani. Nu are hartă de distribuție, iar starea de evaluare este U1 nefavorabilă inadecvat. Impactul este **neutru – fără impact** fără situația exactă a speciei (estimarea efectivelor, distribuția speciei și distribuția habitatului de care depinde).

### ***Cerambyx cerdo*** – croitorul mare al stejarului

Specia nu a fost identificată pe teritoriul sitului, dar au fost identificate habitate potențiale pentru aceasta în suprafață totală de 67.569 ha, dintre care, pentru implementarea proiectului, se vor pierde doar 3-5 ha, astfel că impactul va fi **neutru – fără impact** (considerat sub 1% din punctul de vedere calitativ și cantitativ).

### ***Cucujus cinnaberinus***

Habitatul potențial al speciei nu este situat în apropierea sau pe amplasamentul proiectului, astfel că nu va exista impact asupra speciei, din acest motiv este încadrat ca impact **neutru – fără impact**.

### ***Euphydryas maturna*** – fluture maturna

Specia preferă habitatele forestiere cu frasin în componență, din acest motiv el poate fi găsit inclusiv pe teritoriul viitorului lac de acumulare, în actualul habitat **91E0\***, chiar dacă specia nu a fost identificată în teren în timpul studiului pentru realizarea planului de management. Din acest motiv, impactul se situează în categoria de **neutru – fără impact** asupra speciei, până la validarea prezenței fluturelui pe teritoriul sitului.

### ***Leptidea morsei***

Specia nu a fost identificată nici pe teritoriul ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și nici pe teritoriul

Parcului Național Călimani. Impactul asupra speciei este **neutru – fără impact**.

***Lucanus cervus*** – rădașcă

Specia nu va fi afectată de implementarea proiectului, având în vedere că habitatul potențial este la distanțe mari față de locațiile proiectului. Impact **neutru – fără impact**.

***Lycaena dispar***

Habitatul speciei este la diferențe mari față de amplasamentul proiectului, din acest motiv nu va exista impact asupra speciei. **Impact neutru – fără impact**.

***Nymphalis vaualbum***\* – fluture țestos

Fluturile țestos are distribuția marcată pe hărțile planului de management în apropierea viitorului lac de acumulare Răstolița, dar care nu va fi afectat direct de implementarea proiectului, astfel că impactul poate fi încadrat ca **neutru – fără impact**.

***Osmoderma eremita***\* – gândac sihastru

Habitatul potențial al speciei este de 67.569 ha, iar pierderile acestuia din implementarea proiectului vor afecta doar 3-5 ha din cei amintiți mai înainte, iar în cadrul studiilor de inventariere a fost identificat un singur individ mort, astfel că impactul este **neutru – fără impact**.

***Pholidoptera transsylvanica*** – cosaș transilvănean

Specia nu a fost identificată pe suprafața sitului, dar aceasta preferă fânețele cu vegetație înaltă, fânețe care nu apar în zona proiectului, ci doar în Parcul Național Călimani. Impactul este **neutru – fără impact**.

***Rosalia alpina***\* – croitor alpin

Suprafața habitatului potențial al speciei (conform PM) este de 67.569 ha, iar pierderile masive de habitat asociate proiectului nu se află pe suprafața acestor 67.569 ha, ci doar aproximativ 3-5 ha. Astfel că pierderea este insignifiantă și impactul poate fi considerat **neutru – fără impact**.

***Angelica palustris***

Specia nu a fost identificată în cadrul ieșirilor în teren, dar habitatul potențial a fost identificat de-a lungul cursurilor de apă, fiind întâlnită în habitatele de fânețe și pajiști umede, tufărișuri la marginea pădurilor și 7230 Mlaștini alcaline.

Impact **neutru – fără impact**.

***Campanula serrata***\*

*Campanula serrata* nu a fost identificată în proximitatea sau pe amplasamentului proiectului și nici nu este legată de habitatele ripariene afectate de proiect, ci de habitatele de fânețe și pajiști din zona dealurilor înalte până în subalpin și astfel, implementarea nu afectează specia sau distribuția acesteia, impactul fiind încadrat ca impact **neutru – fără impact**.

***Cypripedium calceolus***

Orhideea papucul doamnei nu a fost identificată pe teritoriul ROSCI0019 și ea ar fi prezentă doar în Parcul Național Călimani, în zonele de pădure neafectate de exploatare forestiere, deci cele din zona de protecție integrală, deși sunt șanse să fie dispărută din cauza altor factori (ex: turism necontrolat). Habitatul potențial al speciei este unul destul de întins în cadrul ariei naturale protejate, dar regimul silvic afectează distribuția speciei. În acest caz, impactul asupra speciei este **neutru – fără impact**.

***Dicranum viride***

Este o specie de mușchi care preferă habitatele închise, neatinse de păduri umede, acidofile de fag,

astfel că impactul este considerat a fi **neutru – fără impact**.

#### **Drepanocladus vernicosus**

Specia preferă turbăriile și turbăriile cu vegetație forestieră, turbării care nu sunt localizate pe teritoriul, în proximitatea sau legate direct de acestea. Impactul este **neutru – fără impact**.

#### **Iris aphylla ssp. Hungarica.**

Habitatul potențial al speciei nu se află în proximitatea amplasamentului proiectului, stânjelul preferând versanții stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase. Impactul asupra speciei este **neutru – fără impact**.

#### **Ligularia sibirica**

Specia nu a fost identificată în cadrul studiului din vara anului 2017, iar habitatul potențial nu este în proximitatea amplasamentului, astfel că impactul este **neutru – fără impact**.

#### **Marsilea quadrifolia**

Specia nu a fost identificată pe teritoriul ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, astfel că implementarea proiectului nu va avea impact asupra acesteia. Impactul este **neutru – fără impact**.

#### **Meesia longiseta**

Specia apare în cadrul turbăriilor și turbăriilor active cu vegetație forestieră, habitate care nu vor fi afectate de proiect. În acest sens, impactul va fi **neutru – fără impact**.

#### **Tozzia carpathica**

Specia iarba gâtului nu a fost identificată în teren în cadrul studiilor realizate pentru planul de management sau în cadrul ieșirilor în teren din vara anului 2017, dar ea depinde de locurile ierboase din zonele inundabile, pe marginea pâraurilor alpine și subalpine, pajiști boreale și alpine pe substrat silicios. Aceste habitate nu se găsesc pe teritoriul sitului, astfel că impactul va fi **neutru – fără impact**.

#### **Alte specii identificate în teren**

##### **Capreolus capreolus** – căprioară

Impactul asupra speciei va fi contracarat prin simpla deplasare în afara amplasamentului proiectului, astfel că impactul poate fi considerat **neutru – fără impact**.

##### **Cervus elaphus** – cerb carpatin

Impactul asupra speciei poate fi considerat **neutru – fără impact** prin prisma pierderii habitatului și a impactului în perioada reproducerii (boncănit), moment în care specia este mai sensibilă, dacă se vor respecta o serie de măsuri. De aceea, se recomandă planificarea activităților pentru a se realiza în afara perioadei 15 septembrie – 15 octombrie.

##### **Argiope bruennichi** – păianjen viespe

Conform studiilor, se vor pierde complet nevertebratele terestre prin pierderea habitatelor sau umplerea cuvetei. Dar, fiind vorba de suprafețe mici ale habitatului potențial și de numărul mare al efectivelor, impactul poate fi considerat **neutru – fără impact**.

##### **Lepus europaeus** – iepure de câmp

Iepurele de câmp este o specie cu mobilitate mare, astfel că pierderea habitatului se va face fără pierderea vieților, astfel că impactul nu poate fi considerat negativ, ci **neutru – fără impact**.

##### **Sus scrofa** – mistreț

Impactul este asemenea iepurelui de câmp, adică **neutru – fără impact**.

### ***Talpa europaea*** – cârțiță

În cazul acestei specii, impactul se va realiza prin distrugerea habitatului, umplerea cuvetei și prin mortalitatea directă asociată acestor 2 acțiuni din zonele de pajiști pe care cârțița le utilizează. Astfel, impactul este considerat **negativ – redus**.

### ***Rana temporaria*** – broască roșie de munte

Deși specia este un amfibian și necesită mediu acvatic, distrugerea habitatelor acvatice temporare, bălți și pâraie afectează broasca roșie de munte în perioada reproducerii sau obligând specia la deplasări mai mari în vederea accesării bălților din afara amplasamentului. Nu este exclus ca specia să găsească adăpost și hrană, chiar și zone de reproducere în perimetrul viitorului lac. În acest sens, impactul poate fi considerat **neutru – fără impact**.

### ***Lacerta agilis*** – șopârlă de câmp

Pierderea habitatului potențial reprezentat de fânețe, pajiști și liziere de pădure nu este așa de mare încât să poată fi încadrat ca impact negativ redus. Adicional, prin respectarea perioadelor de pregătire a lacului și de umplere, mortalitatea asupra indivizilor va putea fi păstrată la o cotă cât mai joasă. Specia are mobilitate mare, iar la nevoie, poate și să înoate. Impact **neutru – fără impact**.

### ***Pelophylax* spp.** – broasca de lac

Specia/complexul de specii a fost identificat/ă în afara amplasamentului afectat de proiect. În schimb, specia va fi afectată de un impact pozitiv prin apariția unei suprafețe mari de habitat, care va fi utilizat în pentru adăpost, hrănire sau chiar reproducere și va fi reprezentat de aproximativ 110 ha de luciu de apă. Astfel, impactul va fi **pozitiv – moderat**.

### ***Salmo trutta fario*** – păstrăvul de râu

Specia va fi afectată prin bararea cursurilor de apă prin construirea captărilor secundare, cea principală fiind deja creată și impactul realizat. Astfel, în aceste zone, nu se va asigura conectivitatea longitudinală și nu se va realiza deplasarea/migrația indivizilor și astfel îmbogățirea genetică a populațiilor din amonte. În acest sens, impactul va fi **negativ – redus**, nefiind afectate populațiile din amonte dacă se va asigura debitul de servitute. Adicional, specia se poate adapta noului habitat, habitat care are suprafață și volum mult mai mare decât suprafața actuală a rețelei hidrografice din zonă, putând crește efectivele populațiilor.

### ***Pholidoptera littoralis***

Conform studiilor, se vor pierde complet nevertebratele terestre prin pierderea habitatelor sau umplerea cuvetei. Dar, fiind vorba de suprafețe mici ale habitatului potențial și de numărul mare al efectivelor, impactul poate fi considerat **neutru – fără impact**.

### ***Tettigonia cantans***

Specia nu a fost identificată pe amplasamentul proiectului, doar în zonele deja realizate care nu vor mai fi afectate de implementarea viitoarelor activități, astfel că impactul poate fi considerat **neutru – fără impact**.

### ***Calliptamus italicus***

Specia nu a fost identificată pe amplasamentul proiectului, doar în zonele deja realizate care nu vor mai fi afectate de implementarea următoarelor activități. Impactul poate fi considerat **neutru – fără impact**.

### *Ariile naturale protejate ROSCI0019 Călimani - Gurghiu*

Dintre toate speciile și habitatele afectate, în evaluarea globală a impactului asupra sitului ROSCI0019, putem trage concluzia că impactul negativ se datorează pierderii directe a habitatelor forestiere și a cursurilor de apă curgătoare, toate acestea fiind înlocuite cu un habitat antropizat cu rol de stocare a apei, asemănător unui lac (nu și din prisma funcțiilor, relațiilor și a fluxului de materii și energie). Tot acest impact poate fi încadrat ca impact **negativ redus** care se traduce prin pierderea cantitativă a habitatelor și a habitatului speciilor cu până la 10%. Legat de impactul calitativ, acesta se va resimți în amonte și aval de baraj din cauza pierderii conectivității longitudinale pe întreaga durată a funcționării AHE Răstolița. Este de menționat că impactul asupra speciilor de pești deja s-a petrecut cu mult timp înainte, prin realizarea barajului și devierea cursului râului Răstolița prin golirea de fund. În plus, instaurarea ariei naturale protejate s-a făcut după începerea lucrărilor de construire pentru AHE Răstolița și considerăm că proiectele aflate în derulare au fost luate în considerare.

### *Parcul Natural Defileul Mureșului Superior și Situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior*

Aceste 2 arii naturale protejate vor resimți un impact indirect, care se va manifesta în anii și decadele următoare implementării/finalizării barajului, lacului de acumulare și captărilor secundare prin afectarea habitatelor ripariene și dereglarea fluxului de materii, energie și sedimente. Prin realizarea barierelor de pe cursul râurilor și pâraielor, se va bloca conectivitatea longitudinală, iar speciilor de pești nu li se va mai asigura un flux genetic din populațiile din aval. Acest lucru nu va afecta populațiile din aceste arii protejate, existând un depozit important de pești reprezentat de râul Mureș. Ideal ar fi ca râul Mureș să fie lipsit de amenajări hidroenergetice pe distanțe cât mai mari.

Antagonic acestui impact negativ, realizarea unui lac de acumulare va crea un luciul de apădestul de mare pentru a fi utilizat de o multitudine de specii de păsări care cuibăresc în ROSPA0030 sau se află în migrație fiind folosit pentru odihnă și hrană.

Din acest motiv, impactul cumulat poate fi considerat **neutru – fără impact**.

### *Parcul Național Călimani și situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0133 Călimani*

Pierderea de habitate forestiere și de fânețe de pe teritoriul Parcului Național Călimani va fi de 5 ha și va fi înlocuită prin crearea unui ecosistem lentic care poate constitui adăpost și zonă de adăpare sau răcorire pe timpul caniculelor și secetelor de către speciile din fauna parcului. Dacă bararea cursului râului Răstolița (care izvorăște prin două pâraiele Mijlociu și Tihu din Parcul Național Călimani) deja s-a realizat și populațiile acestor râuri sunt deja izolate, pâraiele Ilva se va bloca prin realizarea barajului captării secundare și implicit populațiile din brațele acestui pâraie se vor izola (Ilva și Pietros). În acest sens, impactul negativ poate fi încadrat ca impact **negativ redus**, afectând până la 10% din suprafața habitatului speciilor și până la 10% din calitatea acestuia.

**În concluzie, raportându-ne la toate activitățile rămase până la implementarea în proporție de 100%, a etapei I a proiectului, acestea nu vor avea un impact negativ semnificativ asupra sitului de interes comunitar ROSCI0019 Călimani – Gurghiu sau asupra celorlalte arii din proximitate: Parcul Național Călimani și ROSCI0133 Munții Calimani sau Parcul Natural Defileul Mureșului Superior și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.**



**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

**1. Localizarea proiectului:**

Proiectul, „*Scoatere definitivă din fondul forestier și defrișare teren în vederea finalizării Amenajării Hidroenergetice Răstolița*” intră sub incidența art 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, întrucât unul dintre componentele proiectului pentru realizarea etapei I și punerea în funcțiune la cota minimă pentru producția de energie electrică o constituie umplerea cuvetei lacului de acumulare până la cota 720 mdM (cota barajului realizat 725 mdM).

**– bazinul hidrografic;**

Proiectul este localizat în bazinul hidrografic Mureș.

Bazinul hidrografic al râului Mureș este situat în partea centrală și de vest a României și izvorăște din Carpații Orientali (Depresiunea Giurgeului), Munții Hășmașul Mare iar suprafața bazinului hidrografic (inclusiv canalul Ier) este de 28310 km<sup>2</sup> (11,7% din suprafața țării). Până la granița cu Ungaria își desfășoară albia pe o lungime de 761 km, fiind cel mai lung dintre râurile interioare ale țării. Rețeaua hidrografică codificată însumează 797 cursuri de apă și 10861 km, adică 13,7% din lungimea totală a rețelei codificate a țării și o densitate de 0,39 km/ km<sup>2</sup> față de 0,33 km/km<sup>2</sup> - media pe țară. Zona cursului superior este delimitată de Depresiunea Giurgeului și Defileul Toplița - Deda, cursul mijlociu este reprezentat de zona centrală a Podișului Transilvaniei, iar zona cursului inferior este delimitată de Munții Apuseni, Carpații Meridionali, Munții Banatului și Câmpia de Vest (între Lipova și granița cu Ungaria).

**– cursul de apă: denumirea și codul cadastral;**

Cursul de apă pe care se va construi Amenajarea Hidroenergetică este Râul Răstolița (cod cadastral: HC 334).

**– corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.**

Nu este cazul

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

În conformitate cu SINTEZA PRIVIND CALITATEA APELOR DIN BAZINUL HIDROGRAFIC MUREȘ - 2016, caracterizarea calității apelor în anul 2016 s-a efectuat pe corpuri de apă, ținând cont de limitele atribuite pentru indicatorii de calitate, pentru fiecare tipologie de corp de apă.

Cele 29 corpuri de apă naturale (1.495,89 km) monitorizate în 2016 s-au încadrat în starea ecologică :

- Foarte bună: nici un corp de apă;
- Bună: 25 corpuri de apă adică 86,21 %
- Moderată: 4 corpuri de apă adică 13,79 %
- Slabă: nici un corp de apă;
- Proastă: nici un corp de apă.

Toate cele 15 corpuri de apă naturale monitorizate în anul 2016 la Starea chimică au atins obiectivele

de calitate.

**Caracterizarea resurselor de apă din punct de vedere calitativ**

Bazin Hidrografic	Stare ecologică	Starea Chimică
Mureș	Bună	Bună și au atins obiectivele de calitate

**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

Nu este cazul.

**Marius Florian CĂTĂNICIU**

**DIRECTOR SH CLUJ**

