

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

---

**RAPORT**  
cu privire la  
**BILANȚUL DE MEDIU DE NIVEL I**  
pentru  
**„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”**  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara



**2019**

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

---

**RAPORT**  
cu privire la  
**BILANȚ DE MEDIU DE NIVEL I**  
pentru  
**„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”**  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul  
**Hunedoara**

**BENEFICIAR: S.C. HIDRO CLEAR S.R.L.**, cu sediul în Sibiu, Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1-3, Ap. AP, județul Sibiu, tel: +40 269 250 297, fax: +40 269 250 297, e-mail: [office@hidroclear.ro](mailto:office@hidroclear.ro);

**ELABORAT: S.C. GREENVIRO S.R.L.**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr. 37, jud. Cluj, tel: +40(371) 451228, fax: +40(372) 250 252, e-mail: [contact@greenviro.ro](mailto:contact@greenviro.ro), conform contractului nr. 71/23.04.2018.

S.C. GREENVIRO S.R.L. este înscrisă în **Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului** la poziția nr. 457.

Raportul cu privire la Bilanțul de Mediu Nivel I a fost întocmit conform conținutului cadru prevăzut în Anexa A.2.1. din Ordinul nr. 184/1997.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

---

## LISTĂ DE SEMNĂTURI

### S.C. GREENVIRO S.R.L.

Director executiv: **S.C. GREENVIRO S.R.L.**

Zoltan ABRAHAM

Elaborat:

Ing. Cristian ALBU – Ingineria mediului

Ing. Ileana POPESCU – Expert de mediu

Verificat și aprobat:

Ing. Ileana POPESCU – Expert de mediu

Director tehnic:

Cătălin MIC

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

## CUPRINS

Cap. 1 INTRODUCERE .....	7
Cap. 2 IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI ȘI LOCALIZAREA .....	7
2.1. Localizarea și topografie .....	7
2.1.1. Localizarea.....	7
2.1.2. Topografia și coordonate STEREO 70 .....	8
2.1.3. Amenajare teritorială .....	10
2.2. Geologie și hidrogeologie .....	11
2.3. Hidrologia și calitatea apelor de suprafață .....	15
2.4. Date climatice.....	18
2.5. Solurile și starea de calitate a acestora .....	19
2.6. Biodiversitatea – zone protejate; monumente ale naturii; situri de interes comunitar .....	19
A. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de activitatea propusă: .....	22
2.6.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin desfășurarea activității propuse; .....	22
2.6.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a obiectivului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar; .....	29
2.6.2.1. Date despre habitatele de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina prezente în perimetrul și în imediata vecinătate a amenajării hidroenergetice .....	31
2.6.2.2. Date despre speciile de plante de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina în perimetrul și în imediata vecinătate a amenajării hidroenergetice .....	33
2.6.2.3. Specii de faună de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina în perimetrul și în imediata vecinătate a amenajării hidroenergetice .....	34
2.6.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora; .....	54
2.6.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar; .....	55
2.6.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate; .....	57
2.6.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar; .....	57

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

2.6.7. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor.....	58
B. Identificare și evaluare impactului: se va face identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ ale activității propuse, susceptibile să afecteze în mod semnificativ aria naturală protejată de interes comunitar: direct și indirect; rezidual; cumulativ.....	59
C. Măsurile de reducere a impactului.....	60
Cap. 3 ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI DEZVOLTĂRI VIITOARE.....	62
3.1. Istoricul amplasamentului .....	62
3.2. Dezvoltări viitoare.....	62
Cap. 4 ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE ÎN CADRUL OBIECTIVULUI.....	63
4.1. Generalități.....	63
4.1.1. Componentele obiectivului.....	63
4.1.2. Personalul și programul de lucru .....	75
4.1.3. Descrierea activității/Procese tehnologice.....	76
4.1.4. Dotări tehnice .....	77
4.1.5. Bilanț de materiale.....	88
4.2. Materiale de construcții.....	88
4.2.1. Materiale utilizate la realizarea obiectivului .....	89
4.2.2. Materiale utilizate în perioada de operare .....	89
4.3. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane.....	90
4.4. Emisii în atmosferă – emisii din procese tehnologice, alte emisii în atmosferă .....	91
4.5. Alimentarea cu apă, efluenți tehnologici și menajeri, sistemul de canalizare al apelor pluviale .....	91
4.6. Procedura de eliminare a deșeurilor .....	91
4.7. Alimentarea cu energie electrică .....	92
4.8. Protecția și igiena muncii .....	93
4.9. Prevenirea și stingerea incendiilor .....	93
4.10. Zgomotul și vibrațiile .....	93
4.11. Securitatea zonei .....	94
4.12. Administrație.....	95
4.12.1. Managementul activității .....	95
4.12.2. Monitorizarea și raportare .....	95
Cap. 5 CALITATEA SOLULUI.....	99

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

5.1. Efecte potențiale ale activității de pe amplasament .....	99
5.2. Efecte potențiale ale activităților învecinate .....	99
Cap. 6 DESCRIEREA ȘI REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR – RAPORT LA BILANȚUL DE MEDIU NIVEL I .....	99
Cap. 7 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	100
7.1. Rezumatul aspectelor de neconformare și cuantificarea acestora, după caz, în propuneri pentru obiective de mediu minim acceptate sau programe de conformare .....	100
7.2. Rezumatul obligațiilor necuantificabile și/sau al obligațiilor condiționate de un eveniment viitor și incert; în cazul privatizării, se include și în lista obligațiilor de mediu de tip B identificate .....	106
7.3. Recomandări pentru studii următoare privind responsabilitățile necuantificabile și condiționate de un eveniment viitor și incert (dacă este necesar) .....	106
BIBLIOGRAFIE .....	107
ANEXE .....	108

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

## Cap. 1 INTRODUCERE

Prezentul Raport la Bilanțul de Mediu de nivel I a fost solicitat beneficiarului – S.C. HIDRO CLEAR S.R.L., de către Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara prin adresa nr. 1058/A.A.A./15.02.2019 pentru realizarea unei evaluări complete a impactului potențial de mediu generat de funcționarea obiectivului „**Microhidrocentrală situată pe râul Taia**” situată în extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara, în vederea obținerii Autorizației de mediu.

Bilanțul de Mediu este realizat de către **S.C. GREENVIRO S.R.L.**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr. 37, jud. Cluj, tel: +40(371) 451228, fax: +40(372) 250 252, e-mail: [contact@greenviro.ro](mailto:contact@greenviro.ro), înscrisă în **Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului** la poziția nr. 457 (certificatul se găsește anexat).

Lucrarea a fost realizată în conformitate cu: prevederile O.U.G. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată de Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, ale Ord. 1798/2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a Autorizației de mediu și ale Ord. MAPPM 184/1997 pentru aprobarea Procedurii de realizare a bilanțurilor de mediu.

Raportul la Bilanțul de Mediu de Nivel I s-a solicitat pentru emiterea Autorizației de mediu, având în vedere motivarea **Deciziei judecătorești nr. 3.663/2018 emisă de Curtea de Apel Alba Iulia de anulare a Autorizație de mediu nr. HD – 50/15.06.2015.**

**Obiectivul supus autorizării:**

**S.C. HIDRO CLEAR S.R.L.**

**Adresă sediu social:** Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1-3, județul Sibiu;

**Adresă punct de lucru:** Str. Taia, nr. 127, orașul Petrița, județul Hunedoara;

**Activitatea principală:** cod CAEN 3511 – producția de energiei electrice;

**Certificat de înregistrare:** seria B, nr. 2782562

**C.U.I.:** RO 24542637

**Tel/Fax:** +40 269 250 297;

**Persoană de contact:** Dl. Massimo Garnero.

## Cap. 2 IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI ȘI LOCALIZAREA

### 2.1. Localizarea și topografie

#### 2.1.1. Localizarea

Teritoriul administrativ al orașului Petrița este mărginit la est de masivul Șureanu, la nord de Vârful lui Pătru, la nord-vest de masivul Parâng, iar la nord-est de teritoriul municipiului Petroșani.

**„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara**

Petrila este un oraș din județul Hunedoara, situat în partea de nord-est a Depresiunii Petroșani, în zona de confluență a râurilor Taia și Jieț cu Jiul de Est, la poalele de nord-vest ale Munților Parâng, la 6 km nord-este de municipiul Petroșani.

### **Amplasamentul**

Microhidrocentrala „MHC” este localizată în județul Hunedoara, în intravilanul și extravilanul orașului Petrila, în bazinul hidrografic Jiu (cod cadastral VII), pe râul Taia, afluent de dreapta al Jiului de Est.

Accesul la construcția hidroenergetică se face din drumurile auto forestiere „Taia-Aușel” (u.a. 275 D) și „Valea Popii” (u.a. 276 D).

Amplasamentul construcției hidroenergetice (punctul de lucru) este localizat la adresa: Str. Taia, nr. 127, oraș Petrila, județul Hunedoara.

Amplasamentul MHC-ului este situat în intravilan, iar captările (captarea Taia și captarea Aușel) sunt situate în extravilanul orașului Petrila.

În raport cu ariile naturale protejate din proximitate Amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia este situată:

- în exteriorul Rezervației Naturale Cheile Tăii, amplasamentul MHC aflându-se la o distanță de aproximativ 200 m față de aceasta. MHC-ul se află în partea de nord a Rezervației naturale Cheile Tăii;

- în exteriorul Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina, amplasamentul MHC aflându-se la o distanță de aproximativ 8 km de limita estică a Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina;

- la granița limitrofă, în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina, distanța de la limita sitului până la amplasamentul MHC fiind de cca. 70 m. Amplasamentul centralei este situat în partea de nord a sitului Natura 2000 situat pe malul drept (aval) al râul Taia.

### **2.1.2. Topografia și coordonate STEREO 70**

Din punct de vedere topografic, clădirea MHC-ului se află la cota 735.50 mdMN pe partea dreaptă (aval) a râului Taia, captarea Taia se află situată la cota 867.00 mdMN pe partea dreaptă (aval) a râului Taia, captarea Aușel se află situată la cota 867.00 mdMN pe partea dreaptă (aval) a râului Aușel.

#### **Coordonatele STEREO 70 ale componentelor amenajării hidroenergetice**

##### **Captările de apă**

Captarea Taia

Tabel 1. Coordonatele STEREO 70 ape captării Taia

PUNCT	X	Y
<b>6001</b>	447506.230	375789.160



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

PUNCT	X	Y
6004	447517.690	375808.010
6005	447518.160	375809.830
6006	447523.570	375818.650
6008	447495.311	375836.367
6011	447494.410	375817.960
6012	447483.290	375816.840
6010	447481.830	375814.480
6009	447473.090	375819.740
6013	447468.490	375811.790

Tabel 2. Coordonatele STEREO 70 ape captării Aușel

PUNCT	X	Y
7008	448068.28	377446.22
7006	448063.51	377456.86
7004	448030.28	377438.73
7003	448033.17	377431.93
7002	448033.31	377430.83
7001	448042.48	377413.67
502	448060.94	377423.63

Tabel 3. Coordonatele STEREO 70 – intersecția conductelor de la captarea Taia și captarea Aușel

PUNCT	X	Y
125	446736.51003	376639.67752
126	446736.79837	376640.90371
127	446735.62099	376642.44249
128	446733.72279	376642.22611
129	446733.19417	376639.94200
130	446734.16599	376639.00059
131	446735.58394	376639.00059

Tabel 4. Coordonatele STEREO 70 ale componentelor hidroenergetice

PUNCT	X	Y
5004	442979.613	376240.8872
5001	442973.793	376222.942
5000	442953.0341	376224.6287

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

PUNCT	X	Y
5002	442951.3571	376231.189
5003	442951.6679	376246.003

### 2.1.3. Amenajare teritorială

Construcția hidroenergetică (clădirea MHC-ului) a fost realizată pe un teren care se află în intravilanul orașului Petrila. Clădirea centralei este o construcție pe fundație de piatră și beton cu pereții din beton și acoperiș cu învelitoare din tablă, compusă din: sala mașinilor și anexe construcția nu este de natură să pună în pericol așezările umane din vecinătate. În privința așezărilor umane din vecinătate, impactul amenajării hidroenergetice asupra populației poate fi reprezentat de zgomot în perioada de funcționare. Având în vedere morfologia terenului (vale și culmi înalte) zgomotul produs nu reprezintă un impact negativ semnificativ asupra populației, acesta fiind neutralizat de formațiunile muntoase din zona centralei.



Fig. 1 Distanța de la construcția microhidrocentralei până la zonele de locuit

De menționat este faptul că captarea Taia și Aușel sunt situate în extravilanul orașului Petrila, construcțiile au fost realizate cu respectarea prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Amplasamentele captării Taia și Aușel sunt situate pe malul drept (pe direcția de curgere) al cursurilor de apă, Taia respectiv Aușel.

Conductele de aducțiune de la cele două captări sunt poziționate subteran pe partea opusă a râului.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

În cadrul lucrărilor de construcție a amenajării hidroenergetice mediul a fost afectat pe termen scurt, dar zonele afectate s-au refăcut, iar habitatele s-au regenerat natural cu specii specifice zonei.

Zona de siguranță pentru centrală constă numai din împrejmuirea laturilor. În ceea ce privește zona de protecție pentru posturile de transformare - nu este cazul deoarece transformatoarele sunt poziționate în compartimente special amenajate în interiorul anexei de lângă centrală conform fișei tehnice date de furnizor.

Zonele de siguranță pentru priză constau numai din împrejuriri cu balustrade între spațiile de trecere ale uvrajelor (camere de încărcare, platforme stavile, etc.) cu înălțimea balustradei  $h=1.0$  m.

## 2.2. Geologie și hidrogeologie

Din punct de vedere geologic masivul Șureanu face parte din Munții Sebeșului, care formează partea nord – vestică a Carpaților Meridionali. Formațiunile cele mai vechi din Carpații Meridionali sunt de vârstă Precambrian Superior – Paleozoic și aparțin celor două unități majore: Autohtonul Danubian și Pânza Getică.

Structura geologică a masivului Șureanu aparține în întregime Pânzei Getice, Domeniul Getic. Aceasta este alcătuită din roci metamorfice de vârstă Precambrian superior, care în partea centrală, nordică și estică a parcului sunt reprezentate prin șisturi cristaline și granitoide la zi, iar în partea vestică și sudvestică prin formațiuni sedimentare de vârstă Paleozoic - Mezozoic în primul rând prin calcare și gresii.

În cadrul rocilor metamorfice se disting trei formațiuni: a plagiognaiselor, a gnaiselor cuarțo-feldspatice și a plagiognaiselor și micașturilor. Sedimentarul din Domeniul Getic este format din:

a) Formațiuni paleozoice, Permian, alcătuite din gresii și conglomerate violacee, care se dezvoltă în sectorul Cioclovina – Piatra Roșie și la sud de Grădiștea de Munte.

b) Formațiuni mezozoice, Juristic - Cretacic, alcătuite din:

i) conglomerate, gresii și argilo – silite, Juristic inferior, în facies de «Gresten», care aflurează în sectorul Cioclovina – Piatra Roșie și în sudul zonei Vârtoapele - Grădiștea de Munte; vârsta Liasică a acestui pachet este dovedită prin flora fosilă: *Cladophlebis labifolia*, *Cladophlebis rariborskii*, *Ctenis orovilensis*;

ii) gresii calcaroase, calcare bioclastice, marno-calcare și biomicrite, Aalenian - Oxfordian, ce se dezvoltă în sectorul Cioclovina;

iii) calcare micritice, biomicrite peloide și nodulare, calcare biolitice, Oxfordian superior – Tithonic, cu răspândire mare peste formațiunile descrise anterior;

iv) calcare de tip « Urgonian », Juristic superior – Aptian inferior; această stivă de calcare ajunge pe alocuri la grosimi de 500 m, în ele determinându-se numeroase forme de *Belemnites*

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

*pistiliformis*, *Aplosmilia nuda* și *Aplosmilia thurmanii*; la partea superioară a stivei de calcare aspectul litologic se schimbă trecând la calcarenite și grezocalcare. Astăzi se admite că peste calcarele de vârstă neojurasică s-au depus calcarele recifale urgoniene; cele două entități stratigrafice nu au fost delimitate cartografic până în prezent;

v) complexul bauxitic, Apțian superior - Albian ce se dezvoltă ca petece pe raza sectorului Comarnic – Poieni și Pui; aceste depozite reziduale de bauxită au fost depuse în excavații, pe suprafața carstificată a calcarelor urgoniene, ele nereprezentând un nivel continuu, ci acumulări locale de grosimi reduse;

vi) complexul grezos – conglomeratic, Cenomanian inferior - ce acoperă complexul bauxitic; spre partea superioară a pachetului, microconglomeratele trec la gresii cafenii – gălbui, în care apar nivele fosilifere bogate în gasteropode, rudiști, corali și orbitoline; speciile reprezentative sunt *Nerinea*, *Incavata bronni*, *Itruvia abbreviata*, *Praeradiolites fleuriansus*, *Eoradiolites rousseli*, *Durania connectens*, *Sphaerulites astrei*, *Medeela* sp.; pe baza acestor fosile s-a delimitat rezervația naturală paleontologică de la Ohaba Ponor;

vii) complexul marnos, Cenomanian mediu, bogat în fosile de la Federi;

viii) complexul grezos – argilos, Cenomanian superior, de la Merișor;

ix) gresiile de Măgura, Coniacian;

x) complexul marno – grezos, Sarmațian – Campanian, reprezentat prin marne și gresii de Fizești bogate în floră și faună fosilă; cele mai cunoscute forme sunt: *Mantelicerias mantelli*, *Calycoceras* sp., *Anisocardia hermitei*, *Arca carinata*, *Siliqua petyersi*, *Unio cretaceus*, *Protocardia hillana*, *Actaeonella caucasica*.

xi) complexul flișoid, Campanian superior –Maestrichtian inferior.

Toate aceste formațiuni aparținând Domeniului Getic se întâlnesc în partea vestică a parcului, între Bănița și Pui-Grădiștea de Munte, la contactul cu estul bazinului depresionar Hațeg, din Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului.

Conform Studiului Geotehnic pentru Microhidrocentrala Taia, întocmit de **S.C. GEOLOGIC SITE S.R.L.** în anul 2009 amplasamentul se situează pe Valea Taia, localitatea Petrila, județul Hunedoara.

Din punct de vedere geologic masivul Șureanu face parte din Munții Sebeșului, care formează partea nord – vestică a Carpaților Meridionali. Formațiunile cele mai vechi din Carpații Meridionali sunt de vârstă Precambrian Superior – Paleozoic și aparțin celor două unități majore: Autohtonul Danubian și Pânză Getică. Structura geologică a masivului Șureanu aparține în întregime Pânzei Getice (Domeniul Getic). Acesta este alcătuit din roci metamorfice de vârstă Precambrian superior, care în partea centrală, nordică și estică a parcului este reprezentată prin șisturi cristaline granitoide la zi, iar în partea vestică și sud-vestică prin formațiuni sedimentare de vârstă Paleozoic – Mezozoic în primul rând prin calcare și gresii. În cadrul rocilor metamorfice se disting trei formațiuni: a plagiognaiselor, a gnaiselor cuarțo-feldspatice și a plagiognaiselor și micașturilor.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Gradul de seismicitate – conform SR 11100-3 terenul se încadrează în macrozona cu intensitate seismică de gradul 6. Conform zonării seismice după Normativul P100/1-2006, amplasamentul are o perioadă de colț  $T_c = 0,7$  sec. a spectrului de răspuns și un coeficient seismic  $a_g = 0,08$  g.

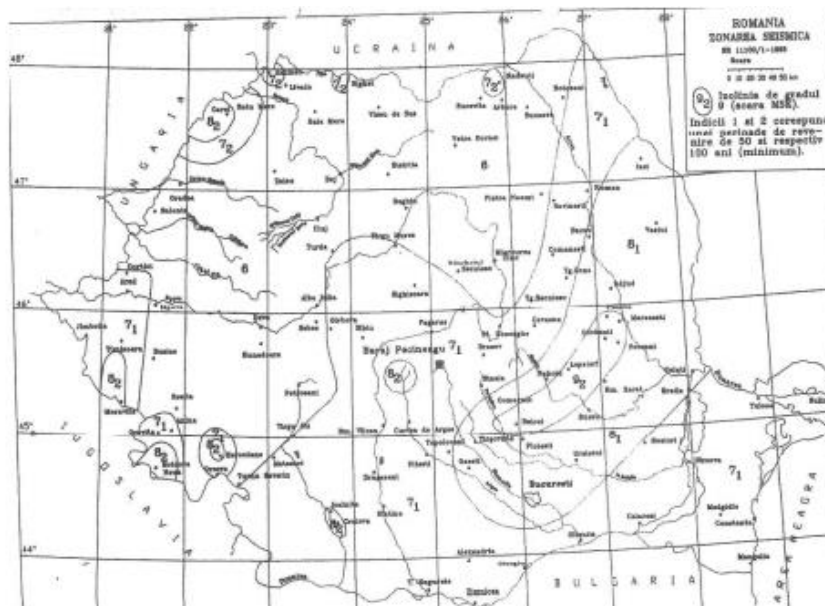


Fig. 2 Harta zonare seismică din punct de vedere al izoliniilor

Adâncimea de îngheț a terenului natural, conform STAS 6054/77 este de 0,80 – 0,90 m.

Conform Studiului Geotehnic pentru Microhidrocentrala Taia, întocmit de **S.C. GEOLOGIC SITE S.R.L.** în anul 2009, geologiei regiunii și prevederilor STAS 1242/1-89, s-au apreciat ca fiind necesare 5 foraje F0507 – F0511, pentru a fi stabilită stratigrafia zonei și câte o penetrare dinamică cu con (de tip mediu).

Forajele au fost executate, cu utilaj tip DM30 Dynamic medium automatic penetrometrer hidraulic extractor, recuperajul mediu obținut fiind de 75%.

Forajele au fost realizate în următoarele zone:

- 1 foraj în zona captării Taia – F0510;
- 1 foraj în zona Captării Aușel – F0511;
- 1 foraj în zona de intersecție (confluență) a conductelor de aducțiune – F0509;
- 2 foraje în zona amplasamentului centralei – F0507 și F0508.

În urma realizării prespecțiunilor de teren prezentate mai sus, în forajele F0507 – F0511 au fost identificate următoarele succesiuni stratigrafice (cota 0,0 m fiind cota terenului natural din punctul de execuție al forajelor):

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

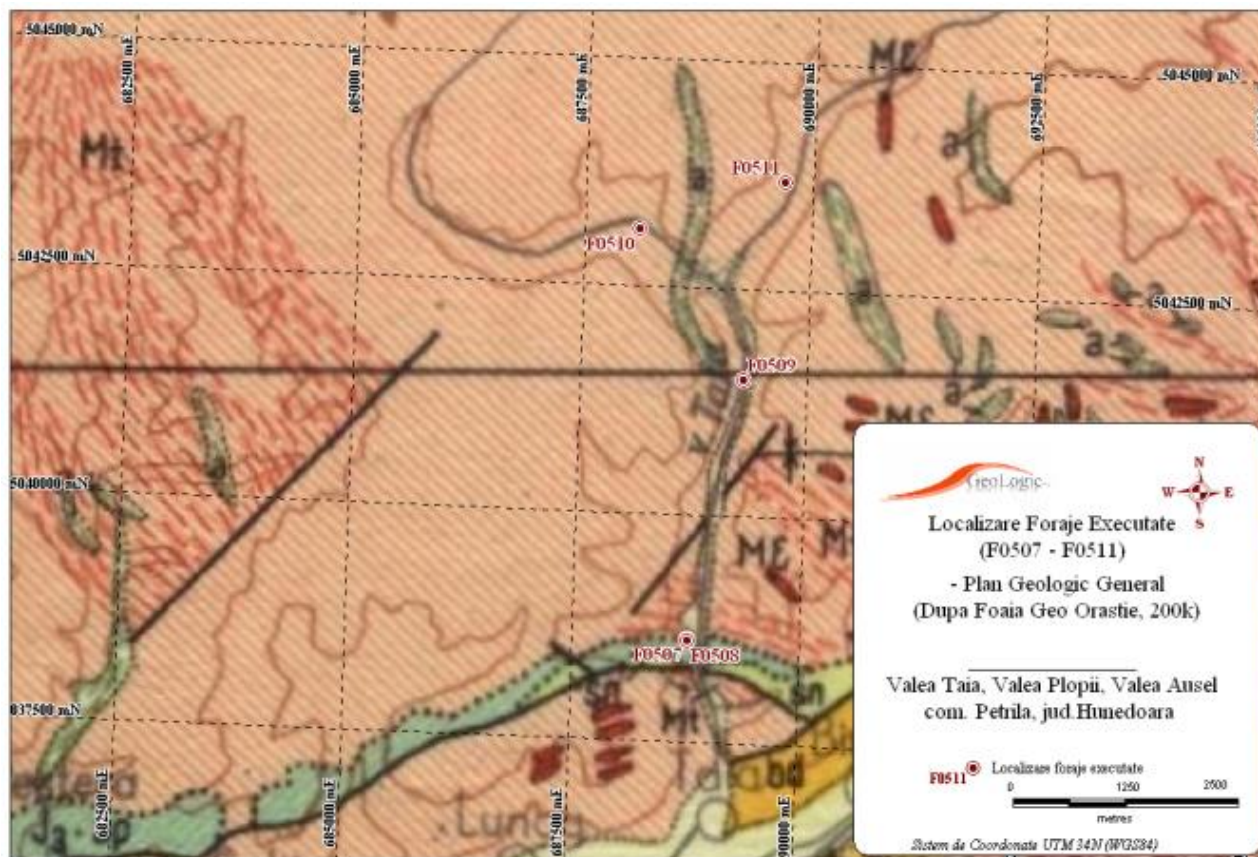


Fig. 3 Localizarea forajelor

**Forajul F0507 (Valea Taia)**

Nr. Crt.	HoleID	From	To	Lith	Descriere Geologică
1	F0507	0,00	0,10	sol	Sol vegetal, nisipos
2	F0507	0,10	4,90	bol	Bolovănișuri cu interspațiile umplute cu nisip și pietriș

**Forajul F0508 (Valea Taia)**

Nr. Crt.	HoleID	From	To	Lith	Descriere Geologică
1	F0508	0,00	0,15	sol	Sol vegetal, nisipos
2	F0508	0,15	5,00	bol	Bolovănișuri cu interspațiile umplute cu nisip și pietriș

**Forajul F0509 (Valea Taia)**

Nr. Crt.	HoleID	From	To	Lith	Descriere Geologică
1	F0509	0,00	0,30	sol	Fragmente de piatră spartă
2	F0509	0,30	2,00	nis	Pietrișuri cu nisip

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

**Forajul F0510 (Valea Popii)**

Nr. Crt.	HoleID	From	To	Lith	Descriere Geologică
1	F0510	0,00	4,70	bol	Bolovănișuri cu interspațiile umplute cu nisip și pietriș

**Forajul F0511 (Valea Aușel)**

Nr. Crt.	HoleID	From	To	Lith	Descriere Geologică
1	F0511	0,00	4,50	bol	Bolovănișuri cu interspațiile umplute cu nisip și pietriș

**Concluziile și recomandările Studiului Geotehnic**

Din datele prezentate în Geotehnic pentru Microhidrocentrala Taia, întocmit de **S.C. GEOLOGIC SITE S.R.L.** în anul 2009, și din datele culese cu ocazia lucrărilor de teren (la execuția forajelor) pot fi sintetizate următoarele particularități ale amplasamentului prospectat:

Stabilirea categoriei geotehnice în care construcția se încadrează s-a efectuat având în vedere indicațiile normativului NP074-2007:

Factorii avuți în vedere	Încadrare	Puncte
1. Condiții de teren	Terenuri bune	2
2. Apa subterană	Cu epuismențe normale	2
3. Clasa de importanță a construcției	Redusă	2
4. Vecinătăți	Fără riscuri	1
<b>Risc geotehnic</b>	<b>Redus</b>	<b>7</b>
<b>Categoria geotehnică</b>		<b>1</b>

Suprafața terenului este aproximativ plan orizontală și nu este afectată de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea construcției.

**Notă**

Datele geologice au fost preluate integral din Studiu Geotehnic întocmit de **S.C. GEOLOGIC SITE S.R.L.** în anul 2009. Având în vedere faptul că în anul 2009 Normativul P100/1-2006 și normativul NP074-2007 erau în vigoare, odata cu preluarea datelor din studiu geotehnic s-a făcut referire și la aceste normative care au stat la baza întocmirii studiului geotehnic.

În cazul Normativului P100/1-2006 acesta s-a înlocuit cu Normativul P100-1/2013 aprobat prin Ordinul MDRAP nr. 2465/2013 pentru aprobarea reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P100-1/2013.

Normativul NP074-2007 s-a înlocuit cu Normativul NP074-2014 aprobat prin Ordinul MDRAP nr. 1330/2014 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, indicativ NP074-2014.

**2.3. Hidrologia și calitatea apelor de suprafață**

**Apele de suprafață**

Rețeaua hidrografică a județului Hunedoara aparține, în cea mai mare parte, bazinului râului Mureș, și în mai mică măsură, bazinelor Jiului și Crișului Alb. Rezultat al structurii și

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

varietății reliefului, densitatea rețelei hidrografice este cuprinsă între 0,5 km/km<sup>2</sup> și 1,1 km/km<sup>2</sup>, valorile cele mai ridicate aparținând bazinelor superioare ale Streiului și Jiului de Vest. Rețeaua hidrografică a județului Hunedoara aparține, din punct de vedere al tipului de alimentare, tipului moderat din zăpada scursă superficial și alimentare subterană, cu valori oscilante specifice regiunii munților înalți din sud, culoarului Orăștiei și depresiunii Hațegului, precum și restului zonelor care reprezintă cea mai mare parte a județului.

Jiul, rezultat al confluenței Jiului de Vest cu Jiul de Est, ocupă o suprafață a bazinului hidrografic de 1050 km<sup>2</sup>. Volumul maxim scurs pe anotimpuri, pentru bazinul Jiului hunedorean este primăvara, debitul mediu multianual la ieșirea din județ fiind de 20 m<sup>3</sup>/s. Afluenții cei mai importanți sunt: Taia (L=21 km), Jieț (L=22 km) și Bănița (L=16 km), în timp ce debitul mediu multianual la ieșirea râului din județ este de circa 20 m<sup>3</sup>/s.

Râul Taia are o lungime de la izvoare până la confluența cu Jiul de Est (Transilvan) de 21 km, suprafața bazinului de 88 km<sup>2</sup>, altitudinea medie de 1.473 mdMN, panta medie de 57‰. (<http://arheologie.ulbsibiu.ro/publicatii/bibliotheca/chunedoara/cadru%20geografic.htm>)

### Calitatea apelor de suprafață

Conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Jiu – actualizat, starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică a corpului de apă a râului Taia este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 9. Starea ecologică/potențial ecologic și starea chimică a corpului de apă a râului Taia (conform Anexei 6.1.A a Planului de Management al Bazinului Hidrografic Jiu – actualizat (2016-2021) pag. 55)

Nr. Crt.	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare/Potențial (S/P)	Stare ecologică/Potențial ecologic	Stare chimică
1	Jiul de est – izvor – loc. Petrila și afl. Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Pârâul Dobrei	RW	RO01	RORW7.1.15_B9	S	B	B

Tabel 10. Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață (conform Anexei 6.2 a Planului de Management al Bazinului Hidrografic Jiu – actualizat (2016 - 2021) pag. 63)

Cod sub-bazin hidrografic	Denumire apă suprafață	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoriile de apă	Stare chimică	An evaluare stare	Grupare stare chimică
---------------------------	------------------------	----------------------	------------------------------------	--------------------	---------------	-------------------	-----------------------



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

(cod subunitate)							
RO02	Jiul de Est, Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Pârâul Dobrei	Jiul de est – izvor – loc. Petrila și afl. Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Pârâul Dobrei	RORW7.1.15_B9	RW	2	2013	

**Notă:**

Explicații privind adnotările din anumite coloane:

- Coloana „Categorია de apă”: RW = râu.
- Coloana „Stare chimică”: 2 = bună.
- Coloana „Grupare\_risc\_stare chimică”: s-a completat cu informații numai în cazul în care nu au existat date de monitoring și evaluarea stării chimice s-a realizat pe baza grupării (completându-se cu G) sau opiniei expertului (completându-se cu OE).

Tabel 11. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile (după 2021) de la obiectivele de mediu (conform Anexei 7.1 a Planului de Management al Bazinului Hidrografic Jiu – actualizat (2016 - 2021) pag. 77)

Nr. Crt.	B.H.	Cursul de apă	Numele CA	Codul CA	Categorია corpului de apă*	Tipologia corpului de apă	Zone protejate		Obiectiv de mediu	
							Tipul	Obiectivul	Stare ecologică	Stare chimică
1	JIU	Jiul de Est	Jiul de est – izvor – loc. Petrila și afl. Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Pârâul Dobrei	RORW7.1.15_B9	RW	RO01a	Captări pentru potabilizare Specii acvatice importante economic - pești SCI Rezervație naturală	L107/1996 HG 930/2005 HG 202/2002 OUG 57/2007	STARE ECOLOGICĂ BUNĂ	STARE CHIMICĂ BUNĂ

\* Legendă:

RW- râu;

Notă:

- Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- HG 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- HG 202/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor de suprafață care necesită protecție și ameliorare în scopul sustinerii vieții piscicole, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, cu modificările și completările ulterioare;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

### Mențiuni

**Datele privind calitatea apelor de suprafață, tabel 9, 10, și 11 au fost preluate integral din Planul de Management al Bazinului Hidrografic Jiu așa cum este redactat acesta.**

### 2.4. Date climatice

Cele mai importante caracteristici climatice ale Munților Șureanu sunt date de regimul temperaturii aerului, regimul precipitațiilor și al vântului, a căror evoluție în timp și spațiu sunt determinate de factorii genetici ca suprafața activă, radiația solară și circulația generală a maselor de aer, în interdependență cu particularitățile locale de relief și expunere.

Condițiile climatice ale zonei pot fi caracterizate global printr-o temperatură medie anuală de 3 – 7 °C, cu variații în funcție de altitudine și o cantitate medie multianuală de precipitații ce variază între 550-600 mm în părțile de nord, vest și sud ale parcului și depășesc 1000 mm în zonele cu altitudini de peste 1700 m.

Temperatura maximă absolută este de 38 °C - 06.08.1946, iar minima absolută este de -34 °C - 01.1963. În partea nord-vestică a parcului, datorită pătrunderii maselor de aer cald din Câmpia Banato-Crișană, temperaturile medii anuale au valorile cele mai mari, în timp ce către Depresiunea Petroșani, media anuală este mai mică datorită frecvențelor inversiuni termice, Trufaș, 1986.

Cerul se menține senin 80-100 zile pe an, iar cerul noros cca. 100 zile. Numărul de zile cu cer acoperit se ridică la 160-190 zile, dar nu în toate aceste zile se întrunesc condiții favorabile căderii precipitațiilor. Durata de strălucire a soarelui este în medie de 1.700-1.900 ore/an.

Referitor la regimul eolian, în partea nordică a parcului au o frecvență mai mare vânturile vestice, canalizate pe culoarul Mureșului, iar în sud-est predomină vânturile din sud și nord.

Intervalul posibil cu strat de zăpadă este cuprins între 80-200 zile. Grosimea stratului de zăpadă crește treptat, dar în mod diferențiat în funcție de altitudine, mediile decadice ale acesteia atingând valori maxime de 8-10 cm la sfârșitul lunii ianuarie în zonele joase, în timp ce la altitudini mari această grosime depășește 60 cm. Deseori în timpul iernii au loc topiri parțiale, întrerupte de îngheț și acumulări noi de zăpadă.

Ceața se produce de obicei în perioadele reci și umede ale anului. Un rol important în procesul de condensare a vaporilor de apă și de formare a ceții îl joacă răcirile adiabatice ale aerului ascendent, dar ceața se produce și în cazul răcirilor radiative sau datorită evaporării în urma ploilor.

Consecințele schimbărilor climatice, ce se manifestă la nivel global în ultima perioadă, se fac simțite și în interiorul Parcului Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina, ele manifestându-se prin: furtuni violente ce au produs doborâturi în arborete, precipitații abundente în perioade scurte de timp ce au afectat drumurile locale și o iarnă 2006-2007 neobișnuit de caldă și lipsită de zăpezi la altitudini joase și mijlocii (Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului Ciclovina).

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

## 2.5. Solurile și starea de calitate a acestora

Formarea și repartiția solurilor au fost influențate de configurația orografică a județului Hunedoara, remarcându-se și o etajare pe verticală a acestora.

Solurile de pe teritoriul Parcului Natural Grădiștea Muncelului Ciclovina sunt în strânsă legătură cu materialul parental, condițiile climatice, precum și cu vegetația, fiind reprezentate de rendzine, tipice sau litice, predominante în sectorul calcaros vestic și sud-vestic, și de tipul brun-eumezobazic spre nord și est, în zona pădurilor de foioase și de amestec. Sub molidișuri se mai întâlnesc soluri brune acide, mai mult sau mai puțin podzolite, iar în luncile râurilor, soluri argilo-iluviale și aluviale.

**Solurile brune acide** au la suprafață o litieră de câțiva cm grosime, care, sub acțiunea microorganismelor suferă o descompunere lentă, dar incompletă. Când se întâlnesc pe suprafețe netede sau slab înclinate, ele prezintă o podzolire humico-feriiluvială incipientă.

**Solurile brune eu-mezobazice** sunt bine reprezentate pe conglomerate, gresii cu ciment calcaros, sub pădurea de foioase și de amestec, într-un climat umed. Ele au un conținut mare de material scheletic, din care se eliberează cationi bazici ce mențin solul nepodzolit. În perimetrul parcului, se mai întâlnesc soluri aluviale, hidromorfe, rendzine și soluri roșii, Terra Rossa.

**Solurile aluviale** apar în luncile Grădiștei, Luncanilor și Petrosului; cele hidromorfe, soluri negre de fâneță umedă, apar insular pe văile Grădiștei, Petrosului și Taiei. Rocile carbonatice din zona Cioclovina – Ohaba Ponor – Bănița, au favorizat formarea **rendzinelor** și a **solurilor roșii**. Rendzinele s-au format pe calcare în condiții de umiditate ridicată, caracteristică solurilor de pădure și au un areal redus Dosul Vârtoapelor – Grădiște și Cioclovina. Pe ele există pășuni, fânețe și oarte rar sunt ocupate de pădure. Solurile relict de tipul **Terra Rossa** s-au format într-un climat mai cald și pe calcare cu un conținut bogat în oxizi de fier slab hidratați, Trufaș, 1986.

În cadrul pășunilor, predomină solurile brun acide, brune feriiluviale, rendzinele și solurile brune luvice.

Solurile în zona amplasamentului sunt în general brune de pădure podzolite. Solul are o compoziție granulometrică luto-argiloasă și luto-nisipoasă (Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului Ciclovina).

## 2.6. Biodiversitatea – zone protejate; monumente ale naturii; situri de interes comunitar

În raport cu ariile naturale protejate, este relevant a se sublinia că doar amplasamentul clădirii centralei a „Amenajării hidroenergetice de pe râul Taia” se află la granița limitrofă, în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina, distanța de la limita sitului până la amplasamentul centralei fiind de cca. 70 m. Amplasamentul centralei este situat în partea de nord a sitului Natura 2000 situat pe malul drept (aval) al râului Taia.

Față de celelalte zone protejate din proximitate, amplasamentul MHC este situat în totalitate în afara acestor zone, respectiv la o distanță de aproximativ:

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- 200 m în exterior față de limita Rezervația Naturală Cheile Tăii. MHC-ul se află în partea de nord a Rezervației naturale Cheile Tăii
- MHC-ul este situat în exteriorul Parcului Natural la o distanță de 8 km de limita estică a Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina.
- MHC-ul este situat în exteriorul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0045 Grădiștea Muncelului – Cioclovina, la o distanță de 8k de limita estică a sitului.

Lungimile menționate mai sus au fost măsurate în Google Earth și sunt aproximative.

Situl ROSPA0045 Grădiștea Muncelului – Ciclovina se suprapune cu situl ROSPA0087 Grădiștea Muncelului – Ciclovina. Amenajarea hidorenergetică de pe râul Taia se află la o distanță de 8 km față de limita sitului, în această situație nu putem vorbi de un impact direct asupra speciilor de păsări protejate.

Date despre situl ROSPA0045 Grădiștea Muncelului – Cioclovina (conform formularului standard Natura 2000 actualizat în anul 2016 - <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0045>)

#### Localizarea sitului

**Coordonatele sitului:** Longitudine – 23.0148750;

Latitudine – 45.0114388;

**Suprafața sitului (ha) - 38106**

#### Regiuni administrative

NUTS	Numele regiuni
RO42	VEST

**Regiunea biogeografică:** - alpină – 95.15 %;  
- continentală – 4.85 %.

#### Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase de habitate	Acoperire %
N07	Mlaștini, turbării	0.22
N09	Pajișt naturale, stepe	6.18
N14	Pășuni	7.96
N15	Alte terenuri arabile	7.56
N16	Păduri de foioase	62.69
N17	Păduri de conifere	5.53
N19	Păduri de amestec	6.30
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.18
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	3.38

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

### Alte caracteristici ale sitului

Cartea de vizită a acestei propuneri SPA o constituie până în momentul de față Parcul Natural Grădiștea Muncelului Ciclovina (P.N.G.M. – C), care ocupă o suprafață de 38.184 ha și cuprinde un complex de obiective de o deosebită importanță arheologică, antropologică, etnografică, geologică, speologică, faunistică și floristică, reprezentarea armonios în cadrul unor ansambluri de peisaje naturale de excepție – încă nealterate de activități umane majore, caracterizate printr-o prezență notabilă a pădurilor (peste 69% din suprafața totală), apajistilor și, pe suprafețe mult mai restrânse, a unei agriculturi arhaice, tradiționale. În parcul natural este localizat sistemul celor 8 cetăți fortificate din jurul capitalei politice, culturale și regionale a Daciei – Sarmizegetusa Regia – cetatea de scaun a regiilor Burebista și Decebal, precum și un număr de rezervații și monumente ale naturii (peșteri, chei, avene și alte forme carstice), care conferă parcului excepționale valențe istorice, naturale, științifice, educative și turistice.

În P.N.G.M. – C. sunt cuprinse, pe baza legislației în vigoare, un număr de 6 rezervații și monumente ale naturii, precum și 10 monumente istorice de valoare națională excepțională. Din prima categorie fac parte: Complexul carstic Ponorâci – Ciclovina, Peștera șura Mare, Peștera Tecuri, Punctul fosilifer Ohaba Ponor, Cheile Crivadiei, Dealul și Peștera Bolii. Lista monumentelor istorice de valoare națională din parcul natural cuprinde: Turnul Crivadia, nivelurile de locuire musteriană (corespunzătoare paleoliticului mijlociu) din peștera Bordu Mare, precum și sistemul celor 8 fortificații dacice, din rândul cărora se desprinde sub raportul importanței istorice și a complexității ei – capitala politică, culturală și religioasă a Daciei - Sarmizegetusa.

Substratul geologic este alcătuit preponderent din șisturi cristaline mezometamorfice (gnaise, paragnaise, amfibolite, micașturi). Rocile sedimentare se întâlnesc în partea vestică, sudică și sud-estică a parcului și sunt reprezentate prin calcare mezozoice (cretacice și jurasice).

Vegetația parcului natural este specifică etajului montan, definită fizionomic prin prezența pădurilor de foioase în alternanță cu pajști (în special pajști secundare instalate în urma defrișărilor), fânețe și stâncării cu vegetație xerotermofilă, mezoxerotermofilă. În sud-estul parcului au fost identificate suprafețe cu vegetație termofilă bogată în elemente de origine sudică, mediteraneană.

Diversitatea aspectelor morfologice ale terenului și varietatea florei sălbatice, precum și impactul antropic redus asupra acestor teritorii, constituie atuurile pentru conservarea in situ a speciilor avifaunistice de interes comunitar identificate în acest parc natural.

### Calitate și importanță

C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene - 7 specii ieruncă (*Bonasa bonasia*), huhurez mare (*Strix uralensis*), ciocănitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), ghionoaie sură (*Picus canus*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*), muscar mic (*Ficedula parva*).

Zona propusă constă din Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina, care include mai multe tipuri de habitate cu populații importante de păsări. Cele mai importante habitate ale sitului din punct de vedere ornitologic sunt pădurile întinse de fag și de amestec. În aceste păduri

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

puțin deranjate găsim populații însemnate din mai multe specii. Astfel găsim trei specii de ciocănitoare și două de muscari care au efective importante pe plan național. Populații însemnate are și huhurezul mare și ierunca. În etajul de conifere parcului sunt populații bune din speciile caracteristice acestei zone, iar în pădurile în înconjurare cu zone deschise cuibăresc mai multe specii de răpitoare.

**Conform adresei APM Hunedoara nr. 1058/A.A.A./15.02.2019 capitolul BIODIVERSITATE se va completa cu următoarele:**

**A. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de activitatea propusă:**

**2.6.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin desfășurarea activității propuse;**

Conform Formularului Standard Natura 2000 (actualizat în 02. 2016 <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0087>), aria naturală protejată de interes comunitar prezintă următoarele caracteristici:

**Numele sitului** – Grădiștea Muncelului – Cioclovina, codul de identificare a sitului ROSCI0087.

**Localizarea sitului**

**Coordonatele sitului:** Longitudine – 23.0039527;

Latitudine – 45.0068111;

**Suprafața sitului (ha)** – 39855;

Altitudine: - minimă – 357;

- maximă – 1678;

- medie – 951.

**Regiuni administrative**

NUTS	Numele regiuni
RO42	VEST

**Regiunea biogeografică:** - alpină – 95.29%;

- continentală – 4.71%.

**Informații privind situl de importanță comunitară Grădiștea Muncelului – Cioclovina ROSICI0087**

Clasificarea terminologică este realizată conform părții introductive a lucrării „Habitatele din România” – N. Doinița, A. Popescu, I.A. Biriș, M. Păuca – Constantinescu, S. Mihăilescu, 2005, Editura Tehnică Silvică, București.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Începând cu Programul CORINE, s-a încetățenit în Europa termenul de habitate care stricto sensu, înseamnă loc de viață, adică mediul abiotic în care trăiește un organism sau o biocenoză distinctă. Acest mediu este un geotop căruia îi corespunde un ecotop. Iar acest ecotop transformat de biocenoză este un biotop. În această accepțiune este definit habitatul în lucrările clasice de biologie și ecologie, inclusiv în unele dicționare (exemplu: [www.Biology-Online.org/dictionary/habitats](http://www.Biology-Online.org/dictionary/habitats)). Dar în această accepțiune care i s-a dat în Programul CORINE și apoi în celelalte sisteme de clasificare ce au urmat, prin habitat s-a înțeles, de fapt, un ecosistem, adică un „habitat” stricto sensu și biocenoză corespunzătoare care îl ocupă.

Așadar dacă ne referim la terminalul tip de habitat ne referim în fapt la ecosistem.

### **Descrierea sitului de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina**

Natura 2000 este o rețea ecologică constituită din situri Natura 2000 de două tipuri: Arii Speciale de Conservare (**SAC** - Special Areas of Conservation) constituite conform Directivei 92/43/EEC din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, numită și „Directiva habitate” și Arii de Protecție Specială Avifaunistică (**SPA** - Special Protection Areas), constituite conform Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, numită și „Directiva Păsări”.

Aceste situri sunt identificate și declarate pe baze științifice (conform procedurilor celor două Directive) cu scopul de a o menține într-o stare de conservare favorabilă o suprafață reprezentativă a celor mai importate tipuri de habitate (enumerare în [Anexa I a Directivei Habitare](#)) și populații reprezentative de specii ale Europei (enumerare în [Anexa II a Directivei Habitare](#) și în [Anexa I a Directivei Păsări](#)).

#### **De reținut este următorul lucru:**

Limitele și suprafața ariei naturale protejate – Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina au fost stabilite prin H.G. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora.

Activitatea de administrare a ariei naturale protejate Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina se desfășura pe o suprafață de 38184 ha, conform contractului de administrare nr. nr. 740/MMGA/22.05.2004, nr. 61/RNP/21.05.2004.

Actualmente siturile Natura 2000 (ROSCI0087 și ROSPA0045) sunt preluate în administrare de către Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului („APNGM”) conform contractului încheiat între RNP Romsilva (nr. 140/19.11.2014) și Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (nr. 2291/19.11.2014).

Situl de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina se suprapune cu limitele Parcului Natural pe o suprafață destul de mare. Cu toate acestea, amplasamentul MHC-ului este situat numai în situl Natura 2000 ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina, distanța de la centrală până la limita Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina este de aproximativ 8 km.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia se află la în exteriorul Rezervației Naturale Cheile Tăii, la o distanță de aproximativ 200 m față de limita acesteia.

### Caracteristicile generale ale sitului

Tabel 12. Caracteristici generale ale sitului (conform formularului standard Natura 2000)

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N07	Mlaștini, turbării	0.21
N09	Pajiști naturale, stepe	6.57
N14	Pășuni	7.63
N15	Alte terenuri arabile	7.33
N16	Păduri de foioase	63.32
N17	Păduri de conifere	5.29
N19	Păduri de amestec	6.08
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.17
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	3.14

### Alte caracteristici ale Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina

Parcul Natural (suprafața de 38.184 ha), cuprinde numeroase obiective arheologice, antropologice, etnografice, geologice, speologice, faunistice și floristice, repartizate armonios în cadrul unor ansambluri de peisaje naturale de excepție – încă nealterate de activități umane majore. Caracteristice pentru peisajul sitului sunt: prezența notabilă a pădurilor, a pajiștilor și, pe suprafețe mult mai restrânse, a unei agriculturi arhaice, tradiționale. Aici este localizat sistemul celor 8 cetăți fortificate din jurul capitalei politice, culturale și religioase a Daciei – Sarmizegetusa Regia – cetatea de scaun a regilor Burebista și Decebal, precum și un mare număr de rezervații și monumente ale naturii (peșteri, chei, avene și alte fenomene carstice), pentru a enumera numai principalele repere ale zonei. Acestea conferă parcului o serie de excepționale valențe istorice, naturale, științifice, educative și turistice, care de altfel au și determinat constituirea lui ca arie protejată. Substratul geologic este alcătuit preponderent din șisturi cristaline mezometamorfice (gnaise, paragnaise, amfibolite, micașisturi). Rocile sedimentare se întâlnesc în partea vestică, sudică și sud-estică a parcului și sunt reprezentate prin calcare mezozoice (cretacice și jurasice). Vegetația parcului natural este specifică etajului montan, definită fizionomic prin prezența pădurilor de foioase în alternanță cu pajiști (în special pajiști secundare instalate în urma defrișărilor), fânețe și stâncării cu vegetație xerotermofilă, mezoxerotermofilă. În sud-vestul parcului au fost identificate suprafețe cu vegetație termofilă bogată în elemente de origine sudică, mediteraneană.

### Calitate și importanță

Sit important pentru existența a numeroase habitate de importanță europeană: *Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands, Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alysso-Sedion albi, Alpine and subalpine calcareous grasslands, Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco Brometalia*)(\*important orchid sites), Species-rich *Nardus* grasslands on siliceous substrates in mountain areas (and submountain area in Continental Europe), *Molinia* meadows on calcareous peaty or clayey-silt-



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

laden soils (*Molinion caeruleae*), *Hydrophilous* tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels, Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), etc., precum și a 10 specii de mamifere (*Ursus arctos*, *Barbastella barbastellus*, *Canis lupus*, *Lutra lutra*, *Lynx lynx*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*, etc.), o specie de amfibieni: *Bombina variegata*, 4 specii. de pești (*Barbus meridionalis*, *Cottus gobio*, *Eudontomyzon danfordi*, *Sabanejewia aurata*), 6 specii de nevertebrate și o specie vegetală: *Campanula serrata*, toate de interes european.

**Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește (conform formularului standard Natura 2000)**

Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D – ne semnificativă;

Suprafața relativă: A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ ;

Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă;

Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă;

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit.date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
4060			474		Buna	A	C	B	A
40A0			474		Buna	A	C	A	A
6110					Buna	B	C	B	B
6210	X				Buna	B	C	B	B
6230			102		Buna	C	C	C	C
6410					Buna	B	C	B	B
6430					Buna	B	C	B	B
6520					Buna	B	C	B	B
7230			23		Buna	B	C	B	B
8210			73		Buna	A	C	A	A
8310					Buna	A	B	B	B
9110					Buna	B	C	B	B
9130					Buna	B	C	B	B
9150					Buna	A	A	B	A
9180					Buna	A	B	A	B
91E0					Buna	B	C	B	B
91V0					Buna	A	C	B	B
9410					Buna	B	C	B	C

**Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE enumerate în Anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE (conform formularului standard Natura 2000)**

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă;

Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D – ne semnificativă;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă;

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă;

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Grup	Cod	Specie				Populație					Sit			
		Denumire Științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
M	1308	<i>Barbastella arbastellus</i>			P				P		C	B	C	B
M	1352*	<i>Canis lupus</i>			P				C		C	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			P				V		C	B	C	B
M	1361	<i>Lynx lynx</i>			P				V		C	B	C	B
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			P				P		B	B	C	B
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			W				C		B	B	C	B
M	1307	<i>Myotis blythii</i>			P				P		C	B	C	B
M	1307	<i>Myotis blythii</i>			R				C		C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			P				P		C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			R				C		C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			P				P		B	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			P				P		C	B	C	B
M	1354*	<i>Ursus arctos</i>			P				C		C	B	C	B
A	1193	<i>Bombina variegata</i>			P				C		C	A	C	A
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>			P	1000	1500	i	V		C	B	B	B
A	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>			P				P		C	B	A	B
F	1138	<i>Barbus meridionalis</i>			P				P?		D			
F	1163	<i>Cottus gobio</i>			P				P		C	B	C	B
F	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>			P				P		C	B	C	B
F	1146	<i>Sabanejewia aurata</i>			P				P?		D			
I	1093*	<i>Austropotamobius torrentium</i>			P				R		B	B	B	B
I	1078*	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>			P				R		B	B	C	B
I	1074	<i>Eriogaster catax</i>			P				R		B	B	C	B
I	1065	<i>Euphydrias aurinia</i>			P				P		B	B	C	B
I	4035	<i>Gortyna borelii lunata</i>			P				C		B	B	C	B

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Specie					Populație					Sit				
Grup	Cod	Denumire Științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			P				P		C	B	C	B
I	1084*	<i>Osmoderma eremita</i>			P				P		C	B	C	B
I	4020	<i>Pilemia tigrina</i>			P				P		B	B	C	B
I	1087*	<i>Rosalia alpina</i>			P				P		C	B	C	B
P	4070*	<i>Campanula serrata</i>			P				R		C	B	C	B
P	1381	<i>Dicranum viride</i>			P				V		C	B	C	B
P	4116	<i>Tozzia carpathica</i>			P	100	300	i	P	G	B	A	C	B

### Alte specii importante de floră și faună

Specie					Populație				Motivație						
Grup	Cod	Denumire Științifică	S	N P	Mărime		Unit. măsură	Categ. CRIVIP	Anexa		Alte categorii				
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D	
		<i>Traunsteineria sp</i>						R							X
M	2644	<i>Capreolus capreolus</i>						P						X	
M	2645	<i>Cervus elaphus</i>						P						X	
M	1363	<i>Felis silvestris</i>						P	X					X	
M	1357	<i>Martes martes</i>						P		X				X	
M	2631	<i>Meles meles</i>						P						X	
M	2632	<i>Mustela erminea</i>						P						X	
M	1330	<i>Myotis mystacinus</i>						P	X					X	
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>						P	X					X	
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						P	X					X	
M	1326	<i>Plecotus auritus</i>						P	X					X	
M	1329	<i>Plecotus austriacus</i>						P	X					X	
A	1261	<i>Lacerta agilis</i>						P	X					X	
A	1256	<i>Podarcis muralis</i>						P	X					X	
A	2473	<i>Vipera berus</i>						R						X	

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Grup	Cod	Specie			Populație				Motivație					
		Denumire Științifică	S	N P	Mărime		Unit. măsură	Categ. CRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
I	<b>1056</b>	<i>Parnassius mnemosyne</i>						P	X				X	
P	<b>1762</b>	<i>Arnica montana</i>						R		X			X	
P		<i>Cephalanthera damasonium</i>						R					X	
P		<i>Cephalanthera longifolia</i>						R					X	
P		<i>Dactylorhiza maculata</i>						R					X	
P		<i>Epipactis helleborine</i>						R					X	
P		<i>Festuca panciciana</i>						R						X
P		<i>Festuca pseudodalmatica</i>						R						X
P	<b>1866</b>	<i>Galanthus nivalis</i>						R		X			X	
P		<i>Hepatica transsilvanica</i>						R						X
P		<i>Herminium monorchis</i>						R					X	
P	<b>5104</b>	<i>Lycopodium annotinum</i>						R		X			X	
P	<b>5105</b>	<i>Lycopodium clavatum</i>						R		X			X	
P		<i>Orchis morio</i>						R					X	
P		<i>Orchis sambucina</i>						R						X
P		<i>Plantago holosteum</i>						R						X
P		<i>Sorbus borbasii</i>						R						X
P		<i>Thymus comosus</i>						R						X

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

**2.6.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a obiectivului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar;**

În tabelul următor sunt prezentate specii și habitate de interes comunitar (menționate în formularele standard al sitului Natura 2000) identificate pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, în baza observațiilor din teren și a consultării literaturii științifice de specialitate.

***Habitat de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului Cioclovina identificate pe suprafața de implementare a proiectului***

Tipul de habitat	Prezent (P)/ absent (A) pe suprafețele ocupate de construcție	Prezent (P)/ absent (A) în vecinătatea construcției
6210 - Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros *	A	A
6410 - Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase	A	A
6430 - Comunități de liziera cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	A	A
6520 - Fânețe montane	A	A
8310 - Peșteri în care accesul publicului este interzis	A	A
6110 - Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifite din <i>Alyso-Sedion albi</i> *	A	A
9110 - Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	A	P
9130 - Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	A	P
91E0 - Paduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> *	A	A
91V0 - Păduri dacice de fag	A	A
9410 - Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană	A	
9150 - Păduri medio-europene de fag din <i>CephalantheroFagion</i>	A	A
9180 - Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene *	A	A

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

***Speciile de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina identificate pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului***

Specii de mamifere	Prezent (P)/ absent (A) în perimetru construcției	Prezent (P)/ absent (A) în vecinătatea perimetrului construcției	Argumentare (pentru detalii asupra speciilor din perimetrul amplasamentului a se vedea punctul 2.6.2.3.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A	A	Liliecii trăiesc și se reproduc în peșteri. Construcția proiectului nu se află în interiorul Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina „care cuprinde numeroase obiective arheologice, antropologice, etnografice, geologice, speologice, faunistice și floristice reprezentate armonios în cadrul unor ansambluri de peisaje naturale de excepție încă nealterate de activități umane majore”
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A	A	
<i>Myotis myotis</i>	A	A	
<i>Myotis blythii</i>	A	A	
<i>Barbastella barbastellus</i>	A	A	
<i>Miniopterus schreibersi</i>	A		
<i>Canis lupus</i>	A	PP	Cursul de apă favorizează prezența speciei
<i>Ursus arctos</i>	A	PP	
<i>Lynx lynx</i>	A	A	Habitatul nu este caracteristic speciilor
<i>Lutra lutra</i>	A	PP	Cursul de apă favorizează prezența speciei

**Notă:** PP – specie potențial prezentă; A- specie absentă; P- specie prezentă.

Specii de amfibie și reptile	Prezent (P)/ absent (A) în perimetrul construcției	Prezent (P)/ absent (A) în vecinătatea perimetrului construcției	Argumentare (pentru detalii asupra speciilor din perimetrul amplasamentului a se vedea punctul 2.6.2.3.
<i>Bombilla variegata</i> (Buhai de baltă cu burta galbenă)	A	PP	Habitat caracteristic prezent în vecinătatea proiectului
<i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă);	A	PP	Habitat caracteristic prezent în vecinătatea proiectului

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

Specii de pești	Prezent (P)/ absent (A) în perimetrul construcției	Argumentare (pentru detalii asupra speciilor din perimetrul amplasamentului a se vedea punctul 2.6.2.3.
<i>Barbus meridionalis</i>	A	Funcționarea amenajării hidroenergetice nu își desfășoară activitatea pe cursul de apă, captările preiau apă și o dirijează către centrală cu ajutorul conductelor de aducțiune pozate pe partea opusă a râului. Captările microhidrocentralei sunt dotate cu scări de pești, care să faciliteze migrația speciilor de pești. Amenajarea hidroenergetică asigură debitul de servitute de 0,114 / 0,251 m <sup>3</sup> /s în aval de fiecare prag de captare, conform regimurilor de exploatare precizate în regulamentul de exploatare și conform precizărilor din Autorizația de gospodărire a apelor nr. 13/22.01.2018, valabilă până la 22.01.2021.
<i>Cottus gobio</i>	P	
<i>Sabanejewia aurata</i>	A	
<i>Eudontomyzon danfordi</i>	A	

Specii de nevertebrate	Prezent (P)/ absent (A) în perimetrul construcției
<i>Euphydryas aurinia</i>	A
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	A
<i>Lycaena dispar</i>	A
<i>Rosalia alpina</i>	A

Specii de plante	Prezent (P)/ absent (A) în perimetrul construcției
<i>Campanula serata</i>	A
<i>Dicranum viride</i>	A

### 2.6.2.1. Date despre habitatele de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina prezente în perimetrul și în imediata vecinătate a amenajării hidroenergetice

Amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia, este situat într-o zonă intramontană, vegetația și fauna fiind specifice zonelor forestiere.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Conform datelor disponibile (formular standard Natura 2000, date colectate în teren) în zona amplasamentului și vecinătatea acestuia se găsesc următoarele habitate de interes comunitar:

➤ **9110 - Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum***

Caracterizarea habitatului: păduri de fag dezvoltate pe versanți mediu-puternic înclinați cu expoziții diferite, culmi. Stratul arborilor este constituit exclusiv din fag (*Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica* la altitudini mari și ssp. *moesiaca* la altitudini mici) sau cu puțin amestec de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), brad (*Abies alba*) la altitudini mari și gorun (*Quercus petraea*), carpen (*Carpinus betulus*), plop tremurător (*Populus tremula*) și ulm (*Ulmus glabra*) la altitudini mici. Asociația vegetală caracteristică este *Festuco drymeiae* – *Fagetum*. Valoarea conservativă a habitatului este redusă.

Specii indicatoare pentru acest tip de habitat sunt: *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica* și ssp. *moesiaca*.

Distribuția habitatului: răspândire largă, în toți Carpații românești, cu frecvență mare în Carpații Meridionali și Occidentali, în regiunea de munte și, în parte, pe dealurile înalte, în etajul nemoral. Habitatul este caracteristic altitudinii de 500 – 1200 m. Preferă zonele cu temperaturi situate între 8 – 4,5 °C și precipitații abundente –700 - 1100 mm. Prezent pe soluri de tip districambosol, luvisol, slab-semisclerite, mediu profunde, moderat acide, mezobazice, reavăne.

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

Caracterizarea habitatului: păduri dacice de fag (*Fagus sylvatica*) și carpen (*Carpinus betulus*) care preferă la altitudini de sub 700 m versanții umbriți și văile, uneori versanții însoriți cu vechi alunecări; la altitudini peste 700 m, pe versanți cu diferite înclinări și expoziții, culmi, platouri. Stratul arborilor este compus exclusiv din fag (*Fagus sylvatica* ssp. *moesiaca* și ssp. *sylvatica*) sau cu amestec redus de carpen (*Carpinus betulus*), iar diseminat gorun (*Quercus petraea*), cireș (*Cerasus avium*), paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), sorb de câmp (*Sorbus terminalis*), ulm (*Ulmus glabra*, *Ulmus minor*) etc.

Asociația vegetală caracteristică este *Carpino-Fagetum*, valoarea conservativă a habitatului este redusă. Specii indicatoare: *Fagus sylvatica* ssp. *moesiaca* cu frecvență mare și ssp. *sylvatica* cu frecvență mai mică, *Carpinus betulus*.

Distribuția habitatului: în toate dealurile peri- și intracarpate, ca și partea inferioară a Carpaților, în etajul nemoral. Altitudinea caracteristică se situează între 300 – 800 m.

Habitatul preferă clima cu temperaturi situate între 9 – 6 °C și precipitații abundente – 650 - 850 mm.

**Date privind prezența habitatelor de interes conservativ pe amplasamentul microhidrocentralei și în vecinătatea acestuia**

În baza observațiilor realizate în teren în zona amplasamentului proiectului (ampriza drumului) rezultă că vegetația habitatelor de interes conservativ prezentate mai sus nu și-au păstrat în totalitate structura specifică, ca urmare a activităților antropice care s-au desfășurat de-a lungul



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

timpului în zonă (exploatare forestiere). După terminarea execuției proiectului s-a avut în vedere refacerea mediului natural din zona amplasamentului pentru a favoriza reinstalarea vegetației specifice habitatelor din zonă. De-a lungul drumului arborii și arbuștii lipsesc în totalitate. În schimb pe versanții din imediata apropiere a drumului vegetația forestieră și-a păstrat structura specifică habitatelor prezentate mai sus, cu excepția zonelor unde pădurea a fost defrișată, ca urmare a exploatărilor forestiere.

Astfel, vegetația lemnoasă de pe amplasament este formată din exemplare de arbori tineri care nu formează o structură forestieră compactă: fag (*Fagus silvatica*), carpenul (*Carpinus betulus*) și paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), mesteacăn (*Betula pendula*), pin (*Pinus sylvestris*) și arin (*Alnus glutinosa*).

### 2.6.2.2. Date despre speciile de plante de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina în perimetrul și în imediata vecinătate a amenajării hidroenergetice

#### *Campanula serrata* (Campanulaceae) – clopoțel

Aspecte privind ecologia speciei: este un endemit carpatic, frecvent din etajul fagului până în cel alpin, în pajiști și tufărișuri, de obicei cu abundență redusă.

Specia poate fi întâlnită de regulă în cadrul asociațiilor; - *Campanulo – Juniperetum*, prezentă de regulă în poienile și rariștile de la limita superioară a molidișurilor, uneori pe pietrișurile și bolovănișurile unor versanți abrupti; - *Potentillo – Nardion*, care grupează pajiștile acidofile răspândite cu preponderență în etajele subalpin și montan superior.

*Campanula serrata* poate fi identificată în următoarele tipuri de habitate de interes comunitar:

- 6230\* - Pajiști montane de *Nardus* bogate în specii pe substraturi silicioase (corespondent R3609 - Pajiști sud-est carpatice de țapoșică (*Nardus stricta*) și *Viola declinata* și R3608 - Pajiști sud-est carpatice de *Scorzonera rosea* și *Festuca nigrescens*);
- 4060 Tufărișuri alpine și boreale (corespondent R3101 Tufărișuri pitice sud-est carpatice de azalea (*Loiseleuria procumbens*), R3104 Tufărișuri sud-est carpatice de smirdar (*Rhododendron myrtifolium*) cu afin (*Vaccinium myrtillus*), R3107 Tufărișuri sud-est carpatice de coacăz (*Bruckenthalia spiculifolia*) și ienupăr pitic (*Juniperus sibirica*), R3108 Tufărișuri sud-est carpatice de ienupăr pitic (*Juniperus sibirica*), R3109 Tufărișuri sud-est carpatice de vuietoare (*Empetrum nigrum* ssp. hermaphroditum) cu afin vânăt (*Vaccinium gaultherioides*), R3111 Tufărișuri sud-est carpatice cu afin (*Vaccinium myrtillus*), R3115 Tufărișuri sud-est carpatice de cetină cu negi (*Juniperus Sabina*);
- 6150 Pajiști boreale și alpine pe substraturi silicioase (corespondent R 3603 Pajiști sud-est carpatice de părul porcului (*Juncus trifidus*) și *Oreochloa disticha*);

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până la cel alpin (corespondent R3701 Comunități sud – est carpatice de burienișuri înalte cu *Aconitum tauricum*, R3702 Comunități sud – est carpatice de burienișuri înalte cu *Adenostyles alliaria* și *Doronicum austriacum*, R3702 Comunități sud – est carpatice de burienișuri înalte cu *Cirsium waldsteinii* și *Heracleum sphondilium* ssp. *transilvanicum*, R3704 Comunități sud – est carpatice de burienișuri înalte cu *Senecio subalpinus* și ștefia stânelor (*Rumex alpines*), R3705 Comunități sud – est carpatice de burienișuri înalte cu *Rumex obtusifolia* și *Urtica dioica*, R3706 Comunități sud – est carpatice de burienișuri înalte cu *Petasites kablikianus*, R3707 Comunități sud – est carpatice de burienișuri înalte cu *Telekia speciosa* și *Petasites hybridus*, R3714 Comunități daco-getice cu *Filiopendula ulmaria*, *Geranium palustre* și *Chaerophyllum hirsutum*);
- 6520 – Fânețe montane (corespondent R3801 - Pajiști sud-est carpatice de *Trisetum flavescens* și *Alchemilla vulgaris*) (Dan Gafta; Owen Mountford, 2008).

Distribuție și efective populaționale: specie carpato-balcanică cu areal în Cehia, Slovacia, Polonia, România și vestul Rusiei.

În România este o specie relativ constantă în pajiști și tufărișurile din etajul montan și subalpin, de obicei cu abundență redusă.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acesteia: Pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și ampriza drumului nu sunt prezente habitate propice pentru dezvoltarea acestor specii.

Având în vedere acest aspect considerăm că amenajarea hidroenergetică nu prezintă un impact negativ asupra speciei.

### 2.6.2.3. Specii de faună de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina în perimetrul și în imediata vecinătate a amenajării hidroenergetice

#### SPECII DE MAMIFERE

##### 1. Liliacul mare cu potcoavă (*Rhinolophus ferrumequinum*)

*Descrierea morfologică a speciei:*

Pentru reprezentanții familiei Rhinolophidae sunt caracteristice foițele nazale, formate dintr-o membrană lățită, ce înconjoară nările, numită potcoavă, o a doua membrană, șaua, cu aspect bifid, îndreptată vertical înainte și către baza celei de-a treia membrane, lancea, cu aspect de vârf de lance lipită de potcoavă și prevăzută către bază și lateral cu mai multe fosete. Aceste formațiuni, cu rol în dirijarea fasciculelor de ultrasunete emise prin nări, sunt importante la determinarea speciilor de rinolofide. Urechile rotunjite pe marginea internă superioară nu prezintă tragus, dar au o formațiune caracteristică, numită antitragus. Aripile sunt scurte și late cu degetele 4 și 5 egale.

Liliacul mare cu potcoavă este cea mai mare specie dintre cele cinci specii răspândite pe teritoriul României. La această specie lungimea antebrațului, în majoritatea cazurilor, depășește

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

54 mm (LA între 54,0 – 62,4 mm, valoarea minimă 51,0 mm). Proeminența superioară a șeii este înaltă și bine rotunjită. Privită din față, șaua are o formă caracteristică, fiind de obicei contractată în mijloc, iar lancea este, în general, lungă și are un vârf subțire.

*Ecologia și etologia speciei*

Vara se adăpostește în peșteri, mine părăsite sau clădiri; hibernează în primul rând în adăposturi subterane, în general la temperaturi de peste 7°C. Poate forma colonii de peste o mie de exemplare, uneori împreună cu alte specii. Vânează în păduri de foioase, sau deasupra pășunilor, livezilor, gardurilor vii și tufărișurilor. Zborul este lent; în general vânează la înălțimi joase, aproape de sol sau de vegetație. Ultrasunetele emise au frecvența de energie maximă în jurul valorilor 77 - 81 kHz. Aceasta poate varia în funcție de vârstă sau sex. Durata semnalelor emise este, de regulă, mai lungă decât la specia *Rhinolophus hipposideros*.

*Distribuția speciei în Europa și în România*

Specia este răspândită din Nord-Vestul Africii, în toată zona mediteraneană, până în centrul Europei. Cel mai nordic punct al distribuției este sudul Wales-ului (Marea Britanie). În Europa Centrală, în cursul ultimelor decenii, s-a observat un declin semnificativ al populațiilor și o restrângere a ariei de distribuție. În România specia este semnalată în centrul și vestul țării și în câteva localități din Dobrogea (M. Vlaicu, și colab., 2013).

**2. Liliacul mic cu potcoavă (*Rhinolophus hipposideros*)**

*Descrierea morfologică a speciei*

Este cea mai mică specie a genului *Rhinolophus*; lungimea antebrățului <43 mm (în general, 36 – 41 mm). Văzută din profil, partea inferioară a șeii este clar mai lungă decât proeminența superioară, terminându-se într-un vârf ascuțit. Blana este moale și rară, de culoare gri pe partea dorsală în cazul exemplarelor juvenile și maronie, în cazul adulților.

*Ecologia și etologia speciei*

Specia este des întâlnită în peșteri, însă, de regulă, în număr mic de exemplare.

Coloniile de reproducere pot fi întâlnite și în podurile clădirilor. De obicei formează colonii de mici dimensiuni, nu rar pot fi observate și femele gestante izolate. Vânează de obicei la înălțime mică sau medie, în păduri de foioase sau mixte, mature și la marginea acestora. Zborul este foarte agil, vânează în general aproape de vegetație, chiar și în coronament dens. Ultrasunetele emise au frecvența principală între 106 și 114 kHz.

Semnalul are durata de 50 ms, însă, aceasta este de fapt a doua armonică. Frecvența fundamentală este slabă, la 55 kHz, putând fi uneori auzită dacă liliacul este aproape.

*Distribuția speciei în Europa și în România*

Specia de *Rhinolophus* cu cea mai nordică distribuție, fiind prezentă și în sudvestul Marii Britanii și vestul Irlandei. Datele din trecut sugerează un declin semnificativ în Europa în anii 1960, iar acum specia lipsește din cea mai mare parte a Germaniei și Poloniei, vestul Franței, Olanda, Luxemburg, iar în Elveția și Austria aria de distribuție este fragmentată. În fauna României

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

este una dintre speciile frecvente de lilieci cu potcoavă, fiind prezentă în aproape toate regiunile țării. Sunt însă diferențe semnificative între diferite zone în privința abundenței speciei și a mărimii coloniilor. (M. Vlaicu, și colab., 2013).

### 3. Liliacul comun (*Myotis myotis*)

#### *Descrierea morfologică a speciei:*

Specie de talie mare, având lungimea antebrațului cuprinsă între 55,0 – 67,8 mm. Se caracterizează printr-un bot masiv și urechi late (>16 mm) și lungi >24,5 mm (24,4 – 27,8 mm). Marginea anterioară a urechii curbată în spate, iar marginea posterioară, de obicei, cu 7 – 8 pliuri transversale.

Tragusul este lat la bază și prezintă, la majoritatea indivizilor, o mică pată întunecată în vârf. Blana este de culoare brună sau brun-roșcată pe partea dorsală, iar pe partea ventrală în general alb murdar, sau chiar gălbui în jurul gâtului.

#### *Ecologia și etologia speciei:*

Coloniile de naștere alcătuite uneori din câteva mii de exemplare pot fi întâlnite în turnuri de biserică, poduri spațioase sau în peșteri. Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, mine, pivnițe și în fisuri de stâncă. Vânează cel mai frecvent în păduri de foioase sau mixte, mature, mai rar în păduri de conifere, cu substrat semideschis, capturând o parte importantă a pradei direct de pe sol. Poate parcurge distanțe semnificative (peste 10 km) de la adăposturi până la habitatele de hrănire. Când vânează are un zbor destul de rapid, în general aproape de sol, la o înălțime de 1–2 m, cu capul și urechile orientate în jos, căutând după insecte. Ultrasunetele emise au energia maximă la 27 – 35 kHz, iar ritmul este regulat.

#### *Distribuția speciei în Europa și în România:*

Aria de distribuție a speciei se întinde între coasta europeană a Mării Mediterane și sudul Olandei, nordul Germaniei și Poloniei. Limita estică trece în vestul Ucrainei, până la Marea Neagră. O singură semnalare există și din sudul Suediei, iar cândva prezent în sudul Marii Britaniei din anii 1990 este considerată dispărută din această zonă. Liliacul comun este una dintre cele mai răspândite specii la nivel național, România numărându-se între țările cu cele mai semnificative populații din Europa. Semnalări ale speciei există din aproape toate regiunile țării, însă cele mai importante populații trăiesc în centrul, vestul și sud-vestul țării (M. Vlaicu, și colab., 2013).

### 4. Liliacul cârn (*Barbastella barbastellus*)

#### *Descrierea morfologică a speciei:*

Specie de talie medie, cu bot scurt și bombat. Urechile sunt unite la bază, iar marginile lor interne se ating deasupra capului. Nările se deschid în sus. Urechii mai scurte de 20 mm, cu 5–6 pliuri orizontale. Tragusul este destul de lung, depășind jumătate din înălțimea urechii, și se îngustează către vârf, care este rotunjit, adesea urechile au o excrescență ca un nasture în mijlocul marginii exterioare. Pintenul ajunge până la jumătatea uropatagiului și prezintă epiblemă. Blana de pe partea dorsală este negricioasă, mai deschisă la vârfuri. Lungimea antebrațului este cuprinsă între 36,5 – 44,0 mm.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

*Ecologia și etologia speciei:*

Vara se adăpostește în scorburi sau în fisurile de sub scoarța arborilor bătrâni, mai rar în clădiri. Coloniile de naștere sunt formate de obicei din 10 – 15 femele. Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, galerii de mină, pivnițe sau scorburi de copaci. Fiind foarte rezistent la frig, în peșteri poate fi întâlnit, în general, în apropierea intrării. Vânează în primul rând în păduri de foioase, în jurul vegetației de pe marginea apelor, dar și deasupra suprafețelor de apă. Are un zbor foarte rapid și agil și vânează aproape de vegetație. Această specie emite două semnale diferite, care alternează. Cel mai adesea însă, doar un singur tip de puls este folosit. Cele două pulsuri sunt, de obicei, emise la 32 – 35 kHz, respectiv 42 – 43 kHz.

*Distribuția speciei în Europa și în România:*

Este răspândită pe întreg continentul european, limita nordică a distribuției speciei cuprinde Anglia, sudul Suediei, cu o singură semnalare din Norvegia. Este prezentă de asemenea în Insulele Baleare, Corsica, Sardinia, Insulele Canare, însă lipsește din centrul și sudul Spaniei, din Creta și Cipru. În România a fost semnalată din majoritatea regiunilor țării, mai ales din zone muntoase (M. Vlaicu, și colab., 2013).

**5. Liliacul cu aripi lungi (*Miniopterus schreibersii*)**

*Descrierea morfologică a speciei:*

Singura specie europeană din familia Miniopteridae are botul foarte scurt și o frunte bombată. Urechile sunt scurte și triunghiulare și nu depășesc vârful capului, care are o blăniță densă, scurtă și erectă, atingând spatele nasului. Aripile sunt foarte lungi și înguste, iar în repaus al treilea și al patrulea deget sunt îndoite spre interior între prima și a doua falangă. A doua falangă a celui de-al treilea deget depășește de aproximativ trei ori lungimea primei falange. Pintenul ajunge la o treime sau cel mult la jumătatea uropatagiului și nu prezintă epiblemă. Blana de pe partea dorsală este de culoare grimaronie, uneori maro sau negricioasă. Abdomenul are o nuanță de gri ceva mai deschis. Lungimea antebrațului este între cuprinsă între 42,0 – 48,0 mm.

*Ecologia și etologia speciei:*

Coloniile se adăpostesc, de obicei, în peșteri pe tot parcursul anului, dar mai rar și în mine sau alte tipuri de adăposturi subterane. Preferă peșterile cu intrări mari, din regiunile carstice din zona de deal și de munte. Exemplare solitare sau grupuri mici pot fi întâlnite într-o varietate de adăposturi, în clădiri, în structura podurilor. Preferă zonele cu multe păduri. Are un zbor rapid și manevrabil, vânează sub coronamentul pădurii, peste suprafețe de apă, sau aproape de vegetație. Datorită mărimii coloniilor uneori exemplarele trebuie să zboare distanțe destul de mari de la adăposturi până la habitate favorabile. În habitat semi-deschis emite semnale de o frecvență lată (80 – 45 kHz), având frecvența cu energia maximă la 52 – 53 kHz. Ritmul este mai rapid decât la *Pipistrellus* sp.

*Distribuția speciei în Europa și în România*

În Europa specia este prezentă în întreaga zonă mediteraneană, incluzând toate insulele mari din Marea Mediterană. Limita nordică a distribuției trece prin centrul Franței, sud-vestul Germaniei, vestul Elveției, nordul Italiei, Slovenia, sud-estul Austriei, Slovacia, România,

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Ucraina. În România a fost semnalată din centrul, vestul și sud-vestul țării, respectiv din Dobrogea (M. Vlaicu, și colab., 2013).

### **Impactul amenajării hidroenergetice în timpul perioadei de funcționare asupra speciilor de lilieci**

Liliecii trăiesc și se reproduc în peșteri. Proiectul nu se desfășoară în interiorul Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina „care cuprinde numeroase obiective arheologice, antropologice, etnografice, geologice, speologice, faunistice și floristice reprezentate armonios în cadrul unor ansambluri de peisaje naturale de excepție încă nealterate de activități umane majore”.

Funcționarea amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu va genera un impact negativ semnificativ asupra speciilor de lilieci pentru care a fost declarat situl Natura 2000 ROSCI0087 Gradistea Muncelului – Cioclovina, întrucât amplasamentul centralei este situat la granița limitrofă, în interiorul sitului, distanța de la limita sitului până la amplasamentul MHC fiind de cca. 70 m. În cadrul informațiilor descrise mai sus despre ecologia speciilor rezultă că majoritatea trăiesc în peșteri și preferă zonele de pădure de unde își procură hrana cu ușurință. Amplasamentul amenajării hidroenergetice nu reprezintă habitat de odihnă și hrănire pentru speciile de lilieci, întrucât în zona amplasamentului nu se regăsesc peșteri.

#### **6. *Canis lupus* – lupul**

##### *Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Lupul este o specie de canide de talie mare, care trăiește în păduri relativ întinse, în zonele de deal și munte, neavând cerințe specifice pentru anumite habitate forestiere. În acest context, lupul preferă zonele care îi oferă o bază trofică abundentă, constituită atât din animale sălbatice cât și domestice. Este prezent în toate ecosistemele forestiere de deal și munte de la noi, uneori fiind prezent chiar și în trupurile mari ale pădurilor de câmpie, precum și în Delta Dunării. Utilizează zone largi de circa 100 km<sup>2</sup>, în cuprinsul cărora se pot găsi atât păduri cât și pajiști sau fânețe.

Este un animal sociabil, trăind în haite constituite de 4 - 6 exemplare adulte. Mărimea haitei variază în funcție de hrana existentă, mărimea prăzii, tipul de habitat și anotimp. Haita este condusă de perechea alfa, alcătuită din mascul și femela dominantă, care sunt singurii care se reproduc. Sezonul de împerechere este ianuarie - februarie, iar după o perioadă de gestație de 60 - 65 de zile, femela dă naștere la 4 - 7 pui care sunt crescuți atât de femelă cât și de mascul, ajutați de întreaga haită. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani, lupoanca intrând anual în călduri. Longevitatea este de 12 - 15 ani, majoritatea exemplarelor nedepășind vârsta de 10 ani. Culcușul este amplasat în zone liniștite, de obicei sub rădăcina unui arbore doborât, scorburi, adâncituri de teren, localizate în apropierea unor surse de apă și, de preferință, pe expoziții însorite.

Lupul are o viață socială complexă, în cadrul haitei existând o ierarhizare strictă. Teritoriul unei haite este întins, variind de la 50 km<sup>2</sup> la 150 km<sup>2</sup>. Limitele teritoriului fiind marcate prin vectori odorizanți și fiind, în general, respectat de celelalte haite învecinate. În acest teritoriu pot exista și exemplare solitare foarte tinere sau bătrâne. Comunicarea dintre indivizi se realizează prin urlat, care se poate auzi de la distanțe apreciabile. Dintre simțuri, cel mai dezvoltat este mirosul, urmând auzul și văzul. Astfel, lupul este un animal foarte precaut, care evită contactul cu

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

omul, adaptându- se ușor diferitelor condiții de teren. Este un prădător cu spectru larg, care include atât mamifere mici și insecte, dar și mamifere de talie mare, consumând în același timp și cadavrele prăzilor ucise de alte specii. În acest context, trebuie subliniat rolul de selecție pe care îl exercită lupul în ecosistemele forestiere, în general, prada sa predilectă fiind constituită din exemplare slăbite, bolnave, bătrâne sau neexperimentate, care pot fi ucise mai ușor, cu un consum energetic redus. Interacțiunile cu activitățile umane constau din prădarea asupra turmelor de animale domestice și competiției cu vânătorii pentru speciile de erbivore.

*Distribuție și efective populaționale:*

Din cauza distrugerii habitatelor, schimbărilor de mediu, persecuției de către oameni și a altor bariere de creștere a populației, lupii cenușii se mai întâlnesc acum doar în câteva arii din Statele Unite, Alaska, Canada, Europa și Asia, specia fiind redusă la doar câteva populații izolate, cu un număr mic de indivizi. În România populația de lupi are o evoluție stabilă, cu o ușoară, tendință de descreștere, fiind estimată la cca. 2.000 – 2.500 de indivizi. Efectivele oficiale sunt considerate ca fiind supraestimate (cca. 4.000 de indivizi), fapt care se datorează tendinței de înregistrare dublă sau multiplă a lupilor localizați în zone învecinate.

În ultimii ani în România, lupul a reușit să-și refacă populațiile, având o rata medie de creștere de circa 0,5 %. Aceasta rată de creștere este neconcludentă, deoarece stabilitatea populației nu a fost încă apreciată (Silviu Chiriac și colab., 2017).

Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acestuia și impactul anticipat al investiției: Lupul poate fi potențial prezent în vecinătatea proiectului propus. Nu au fost identificate viziuni ale speciei în vecinătatea amenajării hidroenergetice. Cursul de apă Taia reprezintă o zonă de atracție pentru lup.

Având în vedere suprafața vastă a teritoriului al acestei specii (între 50 km<sup>2</sup> și 150 km<sup>2</sup>) considerăm că impactul amenajării hidroenergetice de pe râul Taia asupra speciei va fi nesemnificativ. Impactul va consta în posibila deranjare a unor exemplare care vor vizita vecinătatea zonei centralei pentru a se adăpa, în perioada de funcționare a activității.

Având în vedere că prin funcționarea amenajării hidroenergetice nu se vor distruge locuri de reproducere ale speciei considerăm că statutul de conservare al speciei din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului Cioclovina nu va fi afectat.

## **7. *Ursus arctos* – ursul brun**

*Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Ursul brun este un animal tipic al pădurilor montane întinse și liniștite din cuprinsul arcului carpatic, preferând amestecurile de rășinoase și foioase, bogate în specii arbustive și vegetație erbacee. Fiind un animal omnivor de talie mare, ursul are nevoie de o bază trofică diversă și abundentă, preferând habitate în care se găsesc specii de fag, gorun, stejar, precum și scoruș sau diverși arbuști și specii erbacee, cu bulbi și rizomi. În teritoriul său, ursul are nevoie de zone cu stâncării, pentru bârloagele din perioada de iarnă. Dacă asemenea zone nu există în teritoriul său, ursul își amenajează bârloagele sub arbori doborâți, rădăcini sau cioate. Ursul este un animal nocturn, dar, în zonele unde nu este deranjat, el este activ și în timpul zilei. În perioada de toamnă,

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

el face deplasări lungi până în zonele de foioase, în special în făgete și gorunete, dar și în zonele cu pomi fructiferi. Este un animal solitar, doar în perioada de împerechere (mai - iunie) putând fi observați masculii și femelele împreună. După o perioadă de gestație de 7 - 8 luni, din care există o perioadă latentă de 4 - 5 luni, ursoaica dă naștere, într-un bârlog, la 2 - 3 pui care au dimensiuni reduse (20 - 25 cm și o greutate de până la 500g). Aceste dimensiuni reduse ale puilor sunt o adaptare la faptul că puii se nasc în perioada de iarnă, iar ursoaica îi hrănește din rezervele de grăsime acumulate toamna. Puii rămân împreună cu ursoaica până la vârsta de 1,5 - 2 ani, aceștia fiind protejați cu atenție de către mama lor. Maturitatea sexuală este atinsă la 3 ani în cazul femelelor și la 4 ani în cazul masculilor, longevitatea urșilor fiind de 15 - 25 de ani. Ursoaica cu pui evită contactul cu alți urși, în special cu masculii, deoarece aceștia pot adesea ucide puii pentru a determina ursoaica să intre mai devreme în călduri. Urșii maturi au un teritoriu de mărime variabilă (10 – 100 km<sup>2</sup>), această variație depinzând mult de calitatea habitatului (adăpost, liniște și hrană).

Ursul evită contactul cu omul, dar fiind un animal oportunist, el folosește toate mijloacele disponibile pentru a se hrăni. În acest context, el poate intra în conflict cu omul în diferite situații ca de exemplu: prădarea asupra animalelor domestice, distrugerea culturilor agricole și a pomilor fructiferi, hrănirea cu deșeuri menajere aflate în apropierea pădurii, etc.

*Distribuție și efective populaționale:*

Ursul brun se întâlnește în Europa, America de Nord și Asia, fiind specia cu arealul cel mai extins dintre Ursidae. În Europa populația ursului brun a dispărut din majoritatea regiunilor ca urmare a creșterii numerice a populației umane, fragmentarea habitatelor, dezvoltarea agriculturii și vânătoarea excesivă.

Ca și în cazul celorlalte specii de carnivore mari din România, populația de urs de la noi a cunoscut o evoluție ascendentă în ultimii 50 de ani. În prezent populația de urs este relativ stabilă, existând o ușoară tendință de descreștere. Mărimea populației este apreciată la 4500 – 5000 exemplare, existând o puternică tendință de supraestimare (efectivele oficiale fiind estimate la cca. 6500 exemplare). Urșii se întâlnesc în zonele de munte în proporție de 93%, iar în cele de deal 7 % din populație. În România densitatea medie este de 8 urși/ km<sup>2</sup> (O. Ionescu, și colab. 2013).

Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice de pe râul Taia și în vecinătatea acesteia și impactul asupra speciei:

În cadrul amplasamentului nu au fost identificate semne/urme ale speciei. Habitatul din vecinătatea amenajării hidroenergetice este propice pentru urs, prin urmare nu putem exclude prezența acestuia din zonă. Impactul proiectului asupra speciei constă în posibila deranjare a unor exemplare care vor vizita zona pentru adăpare, în timpul funcționării datorită de prezența personalului care operează activitatea de producere a energiei electrice și de zgomotul produs de turbine.

Având în vedere ca suprafața teritoriul speciei este mare (între 10 km<sup>2</sup> și 100 km<sup>2</sup>), considerăm că impactul va fi nesemnificativ asupra speciei.



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

### 8. *Lutra lutra* - vidră

#### *Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Vidra trăiește pe malurile apelor curgătoare și stătătoare, prezența ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibilă la poluare. Nu are preferințe pentru anumite tipuri de habitat, trăind pe malurile apelor puțin poluate, în imediata vecinătate a luciului de apă. Perioada de reproducere este în lunile ianuarie - februarie, iar după o perioadă de gestație de 60 - 65 de zile, femela dă naștere, într-o galerie amplasată pe malul apelor, la 1 - 4 pui care rămân împreună cu mama lor timp de un an de zile. Masculul nu ia parte la creșterea puilor, fiind alungat de femelă cu câteva zile înainte de nașterea puilor. Teritoriul unui exemplar adult variază, în funcție de abundența hranei, de la 2 - 3 km până la 10 - 15 km mal de apă, la extremități teritoriile învecinate fiind suprapuse. Hrana constă, în principal, din pește dar vidra poate consuma amfibieni, insecte, păsări și mamifere mici. În general, vidra nu este tolerată de om în zona crescătoriilor de pește, unde poate produce pagube.

#### *Distribuție și efective populaționale:*

Populația actuală la nivel național este estimată la 2.200 - 2.600 de exemplare. Începând cu jumătatea secolului trecut, datorită vânării și braconajului, precum și creșterii gradului de poluare a apelor, populația de vidră a cunoscut un regres accentuat. În ultimii ani, populația are o tendință de stabilizare și chiar de creștere ușoară.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acesteia și impactul asupra speciei:

În vecinătatea amplasamentului amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu au fost identificate habitate adecvate cum ar fi stufărișuri, vegetație abundentă pe malul râului, insule, care sunt utilizate pentru căutarea hranei, reproducere și odihnă. Conform formularului standard rezidența speciei este foarte rară, deși habitatul este caracteristic acesteia, ținând cont de faptul că în vecinătatea proiectului propus se află râul Taia.

### 9. *Lynx lynx* – râs

#### *Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Râsul preferă liniștea oferită de masivele forestiere întinse, cu relief accidentat și poieni intercalate. Culmile scurte și abrupte îi permit observarea prăzii și facilitează deplasarea în teren. Toate tipurile de vegetație forestieră care oferă posibilități de observare, pândă și vânăre a prăzii sunt preferate de către râs. Râșii sunt animale solitare, pe teritoriul unui mascul găsimu-se două sau trei femele cu pui, care stau împreună din primăvară și până la sfârșitul toamnei. Anual, femela naște 1 - 4 pui, care stau în vizuină în primele luni de viață. Atunci când puii sunt abandonați de femelă, la sfârșitul toamnei, de cele mai multe ori ei rămân împreună pe durata iernii. Teritoriile râșilor sunt apărate de intrușii de același sex, iar mărimea teritoriului unui exemplar adult de râs este de cca. 40 - 55 km<sup>2</sup>. Prada principală a râsului este căpriorul, urmat de iepuri, exemplare tinere de cerb, capră neagră și mai puțin mistrețul sau diferite alte specii de animale. Consumă, în general, doar părți din prada ucisă, restul fiind consumat de alți prădători sau de speciile necrofage. Deși este considerată o specie care poate fi văzută destul de rar, râsul este un animal curios, care se apropie de așezările omenești dar evită contactul cu omul. Datorită auzului foarte bine dezvoltat,

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

râsul reușește să evite întâlnirile directe cu omul, preferând liniștea oferită de pădure. Pagubele produse de râs sectorului zootehnic sunt neînsemnate, mai ales din cauza faptului că turmele de animale domestice (în special oi și capre) sunt păzite de câini ciobănești. Râsul nu acceptă prezența în teritoriul său a indivizilor de același sex, fiind un prădător cu un spectru foarte larg, care include mai ales animale de aceeași talie sau de dimensiuni mai reduse decât el. Căpriorul este de departe specia pradă principală a râsului, iar pisica sălbatică este dușmanul direct al râsului în cadrul nișei ecologice respective, fiind eliminată din teren de către acesta.

*Distribuție și efective populaționale:*

În România atinge cea mai mare densitate din întregul sau areal, fiind prezent de la 200 m la 1.800 m altitudine, mai ales în zonele care oferă condiții optime pentru căprior, principala specie pradă. La nivel național, râsul este semnalat pe cca. 42.000 km<sup>2</sup>. În ultimul secol, populația de râs din România a cunoscut o evoluție ascendentă, de la cca. 150 de indivizi în perioada 1930 - 1940 la peste 1.000 de indivizi în prezent. În ultimul deceniu, această evoluție ascendentă s-a atenuat, populația fiind stabilă, mărimea ei fiind estimată la cca. 1.100 – 1.300 de indivizi. Datorită influenței negative a activităților umane, experții consideră că tendința actuală de evoluție este descendentă. Populația de râși din România este estimată anual de către autorități. Există tendințe de supraestimare a populației de râs (estimările oficiale sunt de cca. 1.800 de indivizi), atât datorită lipsei informațiilor privind ecologia speciei cât și a modului de realizare a acestor estimări (O. Ionescu, și colab. 2013).

Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acesteia și impactul asupra speciei:

În cadrul deplasărilor pe teren nu au fost identificate urme/semne/marcaje teritoriale ale speciei, dar având în vedere etologia speciei și rezidența conform formularului standard, nu putem exclude în totalitate prezența sa în zonă.

Având în vedere suprafața vastă a teritoriului acestei specii (40 – 55 km<sup>2</sup>) precum și comportamentul acestei specii considerăm că impactul funcționării amenajării hidroenergetice asupra populației speciei din cadrul sitului va fi nesemnificativ.

**Referitor la speciile de carnivore mari *Ursus arctos*, *Canis lupus* și *Lynx Lynx*, listate printre obiectivele de conservare ale sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina, apreciem că amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia nu va avea un potențial de disturbare semnificativ în perioada operare deoarece aceste specii au teritorii mari de hrănire, iar suprafața ocupată de investiție raportată la suprafața teritoriului fiecărei specii este foarte infima. De asemenea, disturbarea fonica ce va fi creată în perioada de operare a centralei vă fi redus întrucât activitatea de producere a energiei electrice se desfășoară în interiorul clădirii, lucru ce atenuază zgomotul produs de turbine și de generator. În scopul limitării zgomotului din vibrații, echipamentul (turbina propriu zisă, generator, cuplaje, etc.) este prevăzut cu amortizoare de vibrații (material de cauciuc) la contactul între fundație și turbină – radier – teren, se respectă Normativul privind acustica în construcții și zone urbane, indicativ C 125/2013.**

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

**În plus, în această zonă de desfășurare și activități de exploatare forestieră care deja generează un impact asupra speciilor de mamifere mai sus menționate.**

## SPECII DE AMFIBIENI ȘI REPTILE

### 1. *Triturus cristatus* (triton cu creastă)

*Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Tritonul cu creastă este cea mai mare specie de triton din România. Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine). În perioada de viață terestră preferă pajiștile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bălți temporare mici. Este frecvent întâlnit în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.

Reproducerea are loc în martie, iar adulții pot rămâne în apă până în mai - iunie. Fecundarea este internă, iar transferul spermatozoidului se realizează în urma unei parade sexuale complexe, fără amplex (partenerii nu se ating). Deși depune numeroase ouă (peste 100), multe nu se dezvoltă datorită unor frecvente mutații cromozomiale. Ouăle sunt mari, de 2 - 4 mm, de culoare albă. Este o specie extrem de vorace, hrănindu-se atât cu mormoloci cât și cu tritoni mai mici sau larve. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. În pofida dimensiunilor mari se deplasează repede, atât în mediul acvatic cât și în cel terestru.

*Distribuție:*

Tritonul cu creastă este răspândit în mare parte din Europa centrală și de nord, din nordul Franței și Marea Britanie până în munții Urali. În nord, în Scandinavia, ajunge până la paralela 65. Lipsește din peninsula Iberică, Italia și, începând, cu Austria, nu este prezent la sud de Dunăre. În România este răspândit aproape pretutindeni. Lipsește din Dobrogea și lunca Dunării, unde este înlocuit de specia *Triturus dobrogicus*. Arealul speciei este cuprins de asemenea în intervalul altitudinal de 100 - 1.000 m.

*Efective populaționale:*

Populațiile sunt într-un declin accentuat pretutindeni în Europa, în special datorită distrugerii habitatelor și introducerii de pești. Nu există studii populaționale la nivel național, iar la nivel european există foarte puține (Z. Török, și colab. 2013).

Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acesteia și impactul proiectului asupra speciei:

**Impactul funcționării amenajării hidroenergetice asupra speciei este nesemnificativ.**

**Pe suprafețele amenajării hidroenergetice nu au fost identificate acvatorii corespunzătoare cerințelor ecologice ale tritonului cu creastă.**

### 2. *Bombina variegata* (Buhai de balta cu burta galbenă)

*Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Buhaiul de baltă cu burtă galbenă ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

de specia *Bombina bombina*, care preferă bălțile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Specia poate fi întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2.000 m altitudine.

Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici. Se reproduce de mai multe ori în cursul verii. Ouăle se depun în grămezi mici sau izolat, fixate de plante sau direct pe fundul apei. Este rezistentă la condiții dificile de mediu și longevivă, iar secreția toxică a glandelor dorsale o protejează foarte bine de eventualii prădători. De aceea aproape orice ochi de apă din cadrul arealului este populat de această specie care poate realiza aglomerări impresionante de indivizi în bălți mici. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile bălți apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane (defrișări, construcții de drumuri etc.) unde se formează bălți temporare.

*Distribuție:*

Specia este răspândită în vestul și centrul Europei cu excepția peninsulei Iberice, Marii Britanii și Scandinaviei. Limita estică a arealului este reprezentată de Polonia, vestul Ucrainei, România, Bulgaria și Grecia. În România este prezentă pretutindeni în zonele de deal și munte.

*Efective populaționale:*

Este una din cele mai abundente specii de amfibieni, deoarece beneficiază de orice ochi de apă disponibil pentru reproducere. Indivizii se caracterizează printr-o longevitate ridicată și toleranță sporită la o varietate mare de impacte antropice (Z. Török, și colab. 2013).

*Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acesteia și impactul asupra speciei:*

Având în vedere rezistența speciei și potențialul mare de regenerare, putem afirma că funcționarea amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu vor avea un impact negativ semnificativ.

Funcționarea centralei nu va afecta evoluția numerică a speciei de interes conservativ *Bombina variegata*, în cadrul amplasamentului nu au fost identificate habitate prielnice pentru specia de interes conservativ (gropi cu acumulări de apă) întrucât amplasamentul și drumul de acces la amplasament sunt nivelate și pietruite, în concluzie nu putem vorbi de un impact negativ semnificativ asupra speciei.

## SPECII DE PEȘTI

### 1. *Cottus gobio* (zglăvoacă)

*Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Zglăvoaca trăiește exclusiv în apele de munte, reci și bine oxigenate, în general în râuri și pârauri și rar în lacuri de munte. Stă sub pietre, în locurile cu apă mai puțin adâncă și relativ înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale. Este un pește puțin mobil, strict sedentar, nu întreprinde migrații. Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre și puiet de pește. Perioada de

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

reproducere este în martie - aprilie. Masculii sapă un adăpost pentru depunerea icrelor sub stânci bine fixate în albie. Femela depune 400 de icre sau chiar mai multe. Masculii păzesc ponta până la eclozare. După 20 - 30 de zile, în funcție de temperatura apei, alevinii eclozează. Aceștia sunt la început semipelagici.

*Distribuție:*

Prezintă un areal de distribuție paneuropeană relativ largă. Este prezentă în cursul superior al râurilor care izvoresc din munți. Lipsește din râurile ce izvoresc în zona colinară și de șes.

Zglăvoaca este o specie nativă în: Austria, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Croația, Republica Cehă, Danemarca, Estonia, Finlanda, Franța, Germania, Ungaria, Italia, Lichtenstein, Macedonia, Moldova, Muntenegru, Olanda, Norvegia, Polonia, România, Federația Rusă, Serbia, Slovacia, Slovenia, Suedia, Elveția și Ucraina. *Cottus gobio* are o răspândire largă în apele de munte ale României, sectorul său fiind însă unul bine delimitat din punctul de vedere al zonării acestor râuri. Cu excepția râurilor afectate antropic arealul acestei specii nu a cunoscut modificări substanțiale în ultimii zeci de ani (BĂNĂRESCU, 1964, KOTTELAT & FREYHOF, 2007).

*Efective populaționale:*

Nu există studii populaționale pe regiuni întinse astfel încât să fie posibilă o aproximare statistică relevantă a dimensiunilor populațiilor acestei specii (Bănățeanu-Dunea, și colab. 2015).

Conform monitorizărilor (Studiu de monitorizare a stării comunităților fitobentonice din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice 2017, Studiu de monitorizare a stării comunităților de macronevertebrate bentonice și pești din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice 2017, Studiu de monitorizare a stării comunităților de vegetație fitobentonice, macronevertebrate bentonice și pești din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice 2018) efectuate în anul 2017 și 2018 realizate de către OLOSUTEAN HOREA GEORGE P.F.A., conform prevederilor din Autorizației de gospodărire a apelor nr. 60 din 27.03.2017 și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018, secțiunile de monitorizare sunt amplasate după cum urmează: 1 Taia – amonte priză de captare X= 375730; Y= 447605; 2 Taia – aval de priza de captare X= 375870; Y= 447378; 3 Aușel – amonte de priza de captare X= 377535; Y= 448326; 4 Aușel – aval de priza de captare X= 377278; Y= 447768.

Conform actelor de reglementare pe linie de gospodărire a apelor menționate anterior monitorizările se vor efectua anual, în perioada mai-septembrie, pe o perioadă de 3 ani, cu frecvență:

- de două ori pe an pentru vegetația fitobentonice și faună nevertebrată bentonice;
- o dată pe an pentru fauna piscicolă.

Monitorizările au fost efectuate în perioada mai – septembrie 2017 prima prelevare a fost realizată în data de 06.06.2017, iar a II-a în 24.09.2017, respectiv monitorizările pe anul 2018 în data de 31.06.2018 prima monitorizare, iar a II-a în data de 18.09.2018.

Prezența speciei de pește *Cottus gobio* a fost identificată în aval de captarea Aușel, acesta fiind un aspect pozitiv, indicând o influență redusă a captării asupra habitatului speciei (rapoartele de monitorizare sunt anexate prezentei documentații).

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Prin urmare putem concluziona că în perioada când amenajarea hidroenergetică a funcționat în baza Autorizației de mediu nr. HD – 50/15.06.2015, specia *Cottus gobio* nu a fost afectată, prin urmare nici în viitor nu va exista un impact negativ semnificativ asupra acestei specii.

Campania de inventariere și cartare a faunei piscicole întreprinse în scopul realizării prezentului bilanț de mediu – realizate de S.C. LIMNADES S.R.L. în anul 2018 - a identificate specia atât amonte, cât și aval de ambele captări, mai exact în toate cele 10 locații investigate cu ajutorul pescuitului științific prin electronarcoză reversibilă.

## 2. *Barbus meridionalis* (mreană vânătă, moioagă)

### *Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Mreana vânătă este o specie de pește bentopelagică, reofilă și sedentară ce habitează exclusiv în râurile și pâraiele din regiunea de montană și partea superioară a regiunii colinare, în aval de zona păstrăvului, la altitudini cuprinse între 400 și 200 m. În majoritatea râurilor care izvorăsc din zone de podiș sau deal lipsește chiar din cursul lor superior, care poate fi rapid. Trăiește atât în râuri pietroase, rapide și reci, cât și unele pâraie mai nămolose, care vara se încălzesc puternic, însă doar la munte (Bănărescu, 1964). Specia prezintă preferință mai ales pentru porțiunile cu apă rece, bine oxigenate, fără cascade, cu un curent puternic și fund pietros. Fiind o specie sedentară se reproduce, se hrănește și ierneză în același loc. Mreana vânătă se întâlnește și în zona scobarului (*Chondrostoma nasus*), unde oscilațiile termice sezoniere sunt mai mari față de zona mreană vânătă și a lipanului (dispusă în amonte față de zona scobarului), iar conținutul de oxigen este moderat.

Mreana vânătă se hrănește în primul rând cu nevertebrate acvatice bentonice (efemeroptere, trichoptere, gamaride, ologichete, etc.). Acest regim alimentar poate fi completat cu alge, resturi vegetale și icre. Indivizii adulți se pot hrăni și cu puiet de pește. Indivizii nu se hrănesc în perioada de reproducere și în timpul iernii. Reproducerea are loc primăvara, prelungindu-se uneori până spre sfârșitul verii (debutează în luna mai și se încheie în luna august). Icrele, de culoare galbenă, sunt depuse, între 1.000 - 1.500, în zona malurilor cu substrat pietros și nisipos. Dezvoltarea embrionară durează 10 – 14 zile (Kaszoni, 1981).

### *Distribuție:*

Mreana vânătă are o distribuție relativ largă, dar ușor fragmentată. Conform informațiilor furnizate de IUCN (<https://www.iucnredlist.org/species/135705/4187073>) specia este nativă la nivelul Franței (partea sudică a bazinului râului Rhone și câteva cursuri ce se varsă în Marea Mediteraneană) și Spaniei (câteva cursuri din nordul Cataloniei ce se varsă în Marea Mediteraneană). Arealul european este discontinuu, specia fiind prezentă în Franța, Spania, România, Ucraina și Polonia. În România este răspândită cu precădere în cursul de munte și colinar (rar în zona de șes) al tuturor râurilor care izvorăsc la munte din sudul Banatului, Ardeal, Muntenia și Moldova. Singura hartă de repartitie disponibilă a speciei datează din anul 1964. Pe teritoriul național specia are un areal extins și în continuă extindere în ultimii zeci de ani.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Nu există date suficiente privind prezența speciei în perimetrul sitului de importanță comunitară. Fără studii de actualitate nu se poate evalua relevanța reală a sitului de interes comunitar pentru conservarea speciei la nivel național.

Activitatea amenajării hidroenergetice nu va genera un impact negativ semnificativ asupra speciei întrucât în urma monitorizărilor efectuate în anul 2017 și 2018 s-a dovedit că comunitățile de macronevertebrate bentonice și comunitățile fitobentonice sunt prezente într-un număr mare, ceea ce indică o stare ecologică bună.

Monitorizările au fost efectuate de către OLOSUTEAN HOREA GEORGE P.F.A., conform prevederilor din Autorizației de gospodărire a apelor nr. 60 din 27.03.2017 și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018, secțiunile de monitorizare sunt amplasate după cum urmează: 1 Taia – amonte priză de captare X= 375730; Y= 447605; 2 Taia – aval de priza de captare X= 375870; Y= 447378; 3 Aușel – amonte de priza de captare X= 377535; Y= 448326; 4 Aușel – aval de priza de captare X= 377278; Y= 447768.

Conform actelor de reglementare pe linie de gospodărire a apelor menționate anterior monitorizările se vor efectua anual, în perioada mai-septembrie, pe o perioadă de 3 ani, cu frecvență:

- de două ori pe an pentru vegetația fitobentonice și faună nevertebrată bentonică;
- o dată pe an pentru fauna piscicolă.

Monitorizările au fost efectuate în perioada mai – septembrie 2017 prima prelevare a fost realizată în data de 06.06.2017, iar a II-a în 24.09.2017, respectiv monitorizările pe anul 2018 în data de 31.06.2018 prima monitorizare, iar a II-a în data de 18.09.2018.

Monitorizările s-au efectuat atât în timpul funcționării amenajării hidroenergetice, dar și după ce activitatea a fost sistată odată cu anularea Autorizației de mediu conform Deciziei nr. 3.663/2018 pronunțate de Curtea de Apel Alba Iulia.

Campania de inventariere și cartare a faunei piscicole întreprinse în scopul realizării prezentului bilanț de mediu – realizate de S.C. LIMNADES S.R.L. în anul 2018 – nu a identificat specia nici amonte, nici aval de captări. Specia lipsește din toate cele 10 locații investigate cu ajutorul pescuitului științific prin electronarcoză reversibilă.

În concluzie activitatea amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu va genera impact negativ semnificativ asupra speciei *Barbus meridionalis*.

### 3. *Eudontomyzon danfordi* (chișcar)

#### *Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Chișcarul trăiește în râuri de munte, în zona păstrăvului și cea lipanului și moioagei, mai rar în aval. Frecvența sa în diverse râuri și chiar în diversele porțiuni ale aceluiași râu este inegală, depinzând probabil de prezența și abundența porțiunilor cu apă înceată și cu mâl în care se dezvoltă larvele și de abundența hranei. Chișcarul poate fi întâlnit în mod frecvent în lacurile de baraj ale hidrocentralelor mici și în iazurile morilor mai ales în mâlul amestecat cu nisip sau cu rumeguș de lemn. Adâncimea la care se îngroapă larvele este de 10 - 40 cm. Ziua, indivizii mențin capul și

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

regiunea branhială afară. Noaptea, indivizii ies în întregime afară pentru a vâna. Hrana larvelor constă mai ales din microfloră, microfaună și detritus. Adulții se hrănesc cu pești (se fixează cu ventuza pe pradă, pe care o perforează cu ajutorul plăcilor orale și linguale, după care atacă musculatura). Datorită văzului slab, se orientează mai ales cu ajutorul mirosului. De obicei, pe același pește, după ce a fost atacat de un chișcar, se fixează și alții. Când nu sunt fixați de pradă, chișcarii stau de obicei pe fundul apei, sub pietre sau fixați cu ventuzele de pietre. Iarna indivizii nu se hrănesc, iar adulții nu trăiesc mai mult de două veri. Reproducerea are loc în perioada mai-iunie.

*Distribuție:*

La nivel european este semnalat în bazinele tributarilor care se varsă în Marea Baltică (Odra, Vistula, Neman), Marea Neagră (de la Dunare până la bazinul Kubanului) și Marea Caspică (râul Sura și bazinul Volgăi). În Dunare, este prezent aval de Porțile de Fier II și bazinele afluenților săi ca: Jiul (semnalat în Gilort și Motru), Oltul, Argeșul, Siretul (Bănărescu, 1964).

Amenajarea hidroenergetică nu generează un impact negativ asupra speciei întrucât specia preferă lacurile barajelor ale hidrocentralelor mici unde găsește medii cu mâl amestecat cu nisip. Larvele se hrănesc cu microfloră și microfaună, monitorizările efectuate în anul 2017 și 2018 de către OLOSUTEAN HOREA GEORGE P.F.A., conform prevederilor din Autorizației de gospodărire a apelor nr. 60 din 27.03.2017 și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018, care reflectă prezența comunităților fitobentonice și a macronevertemratelor bentonice într-un număr mare, lucru ce este favorabil pentru dezvoltarea speciei. Adulții se hrănesc cu pești, existența faunei piscicole este evidențiată în buletinele de analiză aferente monitorizărilor din anul 2018, prin urmare există habitate prielnice de hrănire pentru specia *Eudontomyzon danfordi*.

#### **4. Sabanejewia aurata – Dunarița**

*Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Specia se întâlnește în râuri începând de la munte până la șes, pe substraturi pietroase-nisipoase. În caz de substrat nisipos cea mai mare parte a timpului se îngroapă în nisip. Se hrănește cu insecte și larvele acestora, precum și cu diatomee. Se reproduce în lunile mai-iunie (BĂNĂRESCU, 1964)

*Distribuție:*

În bazinul Dunării, dar și pe Peninsula Balcanică. Dat fiind variabilitatea accentuată a speciei, taxonomia ei precum și prezența/absența sau apartenența la diferitele subspecii descrise în literatura de specialitate fac greu identificabilă arealul de răspândire a speciei. În țara noastră populațiile din Dunăre, precum și cele din sud-estul țării aparțin subspeciilor bulgarica și vallachica. În restul țării de regulă întâlnim Sabanejewia aurata/Sabanejewia balcanica (BĂNĂRESCU, 1964, KOTTELAT & FREYHOF, 2007).

Campania de inventariere și cartare a faunei piscicole întreprinse în scopul realizării prezentului bilanț de mediu – realizate de S.C. LIMNADES S.R.L. în anul 2018 – nu a identificat specia nici amonte, nici aval de captări. Specia lipsește din toate cele 10 locații investigate cu ajutorul pescuitului științific prin electronarcoză reversibilă.



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Pe perioada funcționării amenajării hidroenergetice nu se va genera un impact negativ semnificativ asupra speciilor de pești pentru care a fost desemnat situl Natura 2000.

Conform Rapoartelor de inspecția nr. 187 din 10.08.2017 și nr. 124 din 09.06.2018 ale Gărzii Naționale de Mediu Comisariatul General Serviciul Comisariatului Județean Hunedoara putem menționa următoarele: „Conform Studiului „Monitorizarea ihtiofaună, amfibieni și nevertebrate acvatice pe râul Taia, jud. Hunedoara” nr. 84/05.06.2014, elaborat în perioada aug. Sept. 2014 de către Univ. Al. I. Cuza din Iași, la solicitarea WWF DCP, se confirmă rezultatele ABA Jiu din anul 2007 (înainte de demararea investiției MHC Taia), care a identificat pe râul Taia prezența aceluiași specii: păstrăv indigen (*Salmo trutta fario*) și zglăvoc (*Cottus gobio*).”. Notele de constatare sunt anexate prezentului Bilanț.

Conform adresei nr. 4978/11.04.2019 primite din partea Administrației Bazinale de Apă Jiu ne sunt făcute cunoscute următoarele:

„Monitorizarea înaintea începerii lucrărilor MHC Taia a corpului de apă RORW7.1.15\_B9 (Jiul de Est – izvor loc. Petrila și afl. Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Părăul Dobraiei).

Având în vedere faptul că punerea în funcțiune a MHC Taia s-a realizat în decembrie 2014, monitorizarea anuală efectuată în perioada 2007 – 2014 (2007 – anul care a devenit operațional noul Sistem de Monitoring conform cu cerințele Directivei Cadru Apă), respectiv evaluarea anuală a corpului de apă Jiul de Est – izvor loc. Petrila și afl. Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Părăul Dobraiei, au încadrat corpul de apă în stare ecologică bună.

De asemenea studiul privind „Monitorizare ihtiofaună, amfibieni și nevertebrate acvatice pe râul Taia, jud. Hunedoara” nr. 84/05.06.2014, elaborat de Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași la solicitările WWF DCP, pune în evidență faptul că înainte ca promovarea investiției MHC Taia au fost identificate în urma campaniei de pescuit pe râul Taia, aceleași specii identificate și de A.B.A Jiu prin monitoringul propriu, respectiv: păstrăvul indigen (*Salmo trutta fario*) și zglăvocul (*Cottus gobio*).

Aceste determinări au fost efectuate în perioada august – septembrie 2014, la un an și 10 luni de la începerea execuției lucrărilor la MHC Taia și la o lună de la punerea în funcțiune a obiectivului invocat (conform procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 210/07.11.2014), impactul asupra receptorului trebuind să se manifeste, aspect neconfirmat de rezultatele studiului mai sus menționat.

Monitorizarea după punerea în funcțiune a MHC Taia a corpului de apă RORW7.1.15\_B9 (Jiul de Est – izvor loc. Petrila și afl. Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Părăul Dobraiei)

În anul 2015, după punerea în funcțiune a MHC Taia, A.B.A Jiu a extins numărul secțiunilor de monitorizare și a realizat, analize fizico chimice și biologice, în secțiunile: amonte priza MHC Taia, amonte și aval MHC Taia, amonte priză APA SERV Valea Jiului precum și amonte și aval priza Aușel.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

Începând cu anul 2016 având în vedere rezultatele evaluărilor din 2015 programul de monitoring a continuat în secțiunile:

*Amonte localitatea Cimpa;*

*Amonte priză Taia APA SERV Valea Jiului cu program de potabilizare;*

*Amonte MHC Taia (secțiune nou inclusă), justificat de punerea în funcțiune a MHC Taia (în dec. 2014).*

**Urmare evaluărilor efectuate pe baza rezultatelor de monitoring a rezultat că starea corpului de apă s-a menținut, nu s-au identificat modificări, evaluarea stării ecologice efectuându-se pe baza rezultatelor obținute în secțiunile de monitorizare aplicând, metodologiile de evaluare conforme cu cerințele Directivei Cadru Apă 2000/60/EC.**

În plus, față de programul național de monitoring al autorității de ape realizat conform cerințelor Directivei Cadru Apă, prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 60/27.03.2017 modificatoare a autorizației de gospodărire a apelor nr. 9/22.01.2016, valabilă până la 22.01.2018 și autorizația de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018 valabilă până la 22.01.2021 după cum de altfel cunoașteți, vi s-a impus de către autoritatea de ape derularea unui program de monitorizare cu scopul de a urmări influența presiunii hidromorfologice asupra stării elementelor de calitate biologică, precum și eficiența pasajelor de migrare a ihtiofaunei (scara de pești).

În acest sens a fost stabilit un program de monitorizare în secțiuni specifice, **amonte și aval de pragurile de captare Taia și Aușel, în care să fie monitorizate elementele de calitate biologică relevante/sensibile la tipurile de presiuni create (presiuni hidromorfologice), cât și relevante din punct de vedere al categoriei și tipologiei corpurilor de apă pe care sunt amplasate aceste captări, cât și frecvența anuală de monitorizare:**

- **Vegetație fitobentonice și fauna nevertebrată bentonice, frecvență de monitorizare de 2 ori pe an;**
  - **Fauna piscicolă, frecvență de monitorizare 1 dată pe an.**
  - o **Conform autorizației de gospodărire a apelor nr. 60/27.03.2017 s-au realizat 2 campanii de monitorizare pentru stabilirea elementelor biologică în perioada 13.06 – 02.10.2017 (ABA Jiu), 06.06.2017 (HIDRO CLEAR) și pentru ihtiofaună 03.08.2017 respectiv 01.10.2017, care au demonstrat existența aceluiași specii și în amonte și în aval de cele 2 praguri.**
  - o Autorizația de gospodărire a apelor privind Microhidrocentrala Taia a fost reînnoită cu **nr. 13/22.01.2018, valabilă până la 22.01.2021**, cu introducerea cerinței de monitorizare suplimentară, având scopul de a urmări influența presiunii hidromorfologice asupra stării elementelor de calitate biologică, precum și eficiența pasajelor de migrare a ihtiofaunei.
- S-au realizat:
- o **Campaniile de monitorizare elemente biologică în data de 31.06.2018 și 18.09.2018.** S-au prelevat probe de macronevertebrate bentonice precum și probe de vegetație fitobentonice.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- o Campanii de monitorizare fauna piscicolă în data de 16.09.2018.

**Rezultatele au demonstrat existența aceluiași specii și în amonte și în aval de cele 2 praguri.**

**Concluzia: S.C. HIDRO CLEAR S.R.L. Sibiu a respectat toate obligațiile impuse de Apele Române stabilite în actele de reglementare, rezultatele reconfirmând tot ceea ce anterior s-a afirmat în sensul menținerii stării ecologice a corpului de apă, existența aceluiași specii.”**

**Adresa nr. 4978/11.04.2019 este anexată prezentei documentații.**

## SPECII DE NEVERTEBRATE

### 1. *Euphydryas aurinia* (fluturaș auriu)

*Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Lepidopter ce se întâlnește în habitate diverse: locuri umede sau uscate, înflorite sau ierboase; luminișuri sau margini de păduri de foioase sau de conifere, pe substrat calcaros sau acid. Specia poate fi observată pe terenuri mlaștinoase sau buruienoase și în locuri protejate pe pante muntoase expuse.

Perioada de zbor este aprilie – iulie, funcție de altitudine. Ouăle sunt depuse în grămezi pe partea inferioară a frunzelor. Larvele se hrănesc și hibernează în țesătura de mătase. Plantele gazdă pentru larvă sunt: *Succisa pratensis* (în nordul și centrul Europei), *Scabiosa columbaria* și *S. ochroleuca* (în nord-vestul Greciei), *Lonicera periclymenum*, *L. implexa*, *Gentiana lutea* (în Suedia), *Digitalis* sp. (în Slovenia) și a fost raportată și pe *Plantago* sp. Larvele se remarcă printr-un comportament gregar. Ele țes o pânză comună într-o zonă cu hrană abundentă. Coloritul negru și comportamentul gregar le permite să ridice temperatura corpului până la aproximativ 35°C, temperatură la care pot realiza digestia hranei chiar dacă se găsesc în locuri umede și reci.

*Distribuție:* specia este larg răspândită în Europa, din Peninsula Iberică peste întreaga Europa Centrală și de Est până în zona temperată a Rusiei. În nord ajunge până în Scandinavia, iar în sud până în regiunea mediteraneană și vestul Asiei. În România este prezentă din zona de câmpie până în etajul montan, fiind frecventă în zona colinarsubmontană.

*Efective populaționale:*

Specie holarctică (este răspândită și în America de Nord). În zona paleartică este răspândită din estul Europei, traversând Asia Centrală, până în nordul Chinei, Coreea și Japonia. În România specia a avut un declin puternic mai ales după anii 1960, dispărând din majoritatea zonelor țării (Niculescu, 1965). În ultima perioadă se pare că asistăm la o revenire fravă a speciei în Banat, Crișana și Transilvania. De asemenea, se constată o revenire spectaculoasă în Serbia (Gascoigne-Pees et al., 2014).

La nivel național specia este reprezentată prin populații de dimensiuni mici, izolate în Transilvania și Banat. În general numărul indivizilor unei populații nu depășește 200 - 300 indivizi,

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

deseori mult mai puțin (Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România).

Nu există date suficiente privind prezența speciei în perimetrul sitului de importanță comunitară.

Pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătate nu a fost identificate specii de plante precum *Succisa pratensis* și *Plantago* sp., plante care sunt gazdă pentru aceste specii.

## 2. *Callimorpha quadripunctaria* (fluture vărgat)

### *Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Specie de talie medie (anvergura de 40-60 mm), lipsită de dimorfism sexual evident, cu un aspect extrem de caracteristic, practic imposibil de confundat (Leraut, 2006). Spre deosebire de alte specii înrudite din tribul Arctiini, adulții de la această specie au un proboscis bine dezvoltat, care le permite să sugă nectarul din flori. Toracele este de culoare neagră, cu două benzi longitudinale de culoare alb-cremoasă. Tegulele, triunghiulare, sunt de culoare neagră și au marginile de culoare albă. În repaus, adulții au o formă triunghiulară, cu aripile anterioare aduse înapoi, acoperind complet aripile posterioare. Aripile anterioare sunt de culoare neagră, cu o ușoară tentă albăstruie sau verzuie la exemplarele proaspăt eclozate. Pe suprafața aripilor anterioare există o serie de benzi oblice de culoare albă sau alb-gălbuie. Două dintre aceste benzi crează în regiunea subterminală a aripii anterioare un desen caracteristic în forma literei „V”. Pe suprafața aripilor posterioare există 3-4 pete de culoare neagră, cu contur neregulat.

### *Biotop*

Specie termohigrofilă, întâlnită în pajiști și fânețe umede cu tufărișuri, în luminișurile și la liziera pădurilor umede de foioase, pe malurile cursurilor de apă cu vegetație bogată, în desișurile cu arbuști și pe povârnișurile umede cu tufărișuri și vegetație abundentă. Pe teritoriul României a fost semnalată până la circa 1000 m altitudine. Fluturii din această specie sunt întâlniți frecvent în cursul zilei pe tufe de *Eupatorium cannabinum* aflate în special pe marginea cursurilor de apă și în pajiștile umede (asociația vegetală *Eupatorietum cannabini* R. Tüxen), unde se hrănesc cu nectarul din inflorescențe și pe care se camuflează foarte bine în cursul zilei. Dacă se simt amenințați, indivizii care stau pe inflorescențele de *Eupatorium* adoptă diverse strategii de apărare: se ascund sub inflorescențe (postură pe care o adoptă ca măsură de protecție și în timpul ploilor sau dimineața, când există încă umiditate din abundență pe vegetație), deschid aripile anterioare pentru a expune aripile posterioare care au o colorație de avertizare, zboară pe ramurile mai înalte ale arbuștilor din apropiere (*Alnus* sp., *Rubus* sp., *Corylus* sp. etc.) sau pe alte plante ierboase pe care se pot camufla bine (ex. *Mentha longifolia* etc.). Cu toate acestea, adulții din această specie sunt relativ sedentari și după un timp revin pe inflorescențele de *Eupatorium* pe care se aflau înainte de a fi deranjați.

### *Distribuție:*

Specie paleartică răspândită din sudul Angliei (Devon) până în Iran, unde este înlocuită de specia congeneră *Euplagia splendidior*. În Europa este întâlnită pe tot continentul cu excepția nordului extrem, până în regiunea Munților Urali. În România este răspândită pretutindeni cu

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

excepția Deltei Dunării, de unde nu se cunoaște încă, în ciuda faptului că există populații apropiate în nordul Dobrogei (la Enisala). În consecință, prezența acestei specii în Delta Dunării nu este imposibilă. Lipsește din zonele montane înalte, la altitudini mai mari de 1.200 m (Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România).

Habitatele identificate în vecinătatea și pe amplasamentul amenajării hidroenergetice nu corespund sub nicio formă cerințelor ecologice ale speciei.

### 3. *Lycaena dispar* (fluturaș purpuriu)

#### *Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Specie de talie medie (anvergura de 33-42 mm), cu un pronunțat dimorfism sexual (de altfel, numele specific *dispar* se referă tocmai la diferențele morfologice marcante dintre cele două sexe).

La masculi, extradorsul aripilor este de culoare roșie-arămie strălucitoare cu pete discale clare, alungite și bordura marginală de culoare neagră; intradorsul aripilor anterioare este de culoare portocalie, cu un șir aproape aliniat de puncte postdiscale și pete marginale mici de culoare neagră aflate înaintea bordurii marginale de culoare gri; intradorsul aripilor posterioare de culoare cenușiu-albăstrui deschisă, mai intensă la baza aripilor și mai difuză către marginea externă cu o bandă submarginală lată de culoare roșie ce se întinde din unghiul anal până la nivelul nervurii v6, flancată de două șiruri de puncte de culoare neagră, o serie de pete postdiscale negre, mici, cu bordură albă și alte pete negre mici cu bordură albă dispuse în zona discală și prediscală după un model caracteristic. Femela este de talie relativ mai mare; extradorsul aripilor anterioare de culoare roșie, cu pata prediscală, pata discală și o serie de pete mediane de culoare neagră; bordura marginală de culoare neagră este mai extinsă ca la masculi; extradorsul aripilor posterioare de culoare neagră, cu o bandă submarginală lată și nervurile de culoare portocalie; intradorsul aripilor identic cu cel al masculilor. Exemplarele din a doua generație au o talie puțin mai redusă comparativ cu cele din prima generație (care este uneori menționată ca generația *vernalis* Hormuzachi, 1893).

#### *Distribuție:*

Specia apare în habitate umede, chiar și în zone puternic antropizate, pentru că larvele trăiesc pe specii de măcriș (*Rumex* sp.: *R. hydrolapathum*, *R. aquaticus*), specifice acestui habitat. Teoretic pot apărea multe populații în special de-a lungul cursurilor de apă. Tipurile de habitate caracteristice: fânețe umede-mlăștinoase, mlaștini, zone inundabile, maluri de râuri și lacuri.

#### Efective populaționale:

Pe plan național sunt prezente numeroase colonii și populații cu număr mare de indivizi. Datorită drenării zonelor umede, unele populații și colonii au dispărut sau se află în pragul dispariției (Banat, Muntenia). Populații viguroase se păstrează încă în Delta Dunării, Transilvania și Banat. Numărul indivizilor dintr-o populație variind între 100 și 1.000 indivizi. Desigur există și populații cu număr mult mai redus de indivizi. Nu există date suficiente privind prezența speciei în perimetrul sitului de importanță comunitară Frumoasa (Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România).

Habitatele identificate în vecinătatea și pe amplasamentul amenajării hidroenergetice nu corespund sub nicio formă cerințelor ecologice ale speciei.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

#### 4. *Rosalia alpina* (croitorul fagului)

##### *Aspecte privind ecologia și etologia speciei:*

Specie de coleopter nocturnă ce habitează în pădurile bătrâne de fag. Preferă arborii bătrâni, izolați în luminișuri sau la marginea pădurii, mai ales cei parțial atacați de alți dăunători. Perioada de dezvoltare (de la ou până la adult) durează circa 2 - 3 ani. Femela depune ouăle în crăpăturile sau rănilor scoarței. Larvele se dezvoltă în mod special în trunchiul fagilor, dar și în alte esențe ca salcie, carpen, stejar, gorun, arin și măr. Adulții zboară în perioada mai - iulie. Se găsesc pe trunchiurile și ramurile groase ale plantei gazdă, sau pe inflorescențe, în special umbelifere unde se hrănesc cu polen.

##### *Distribuție:*

Arealul speciei cuprinde Europa Centrală și Meridională, Caucazul, Transcaucazia, Crimeea, Turcia de Nord-Est, Siria și Israel. Lipsește în Marea Britanie și țările nordice (Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România).

Nu există date suficiente privind prezența speciei în perimetrul sitului de importanță comunitară.

**Pe suprafețele amplasamentului proiectului și în vecinătăți nu există habitate corespunzătoare cerințelor ecologice ale speciei. Speciile sunt prezente în Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina și nu în extensia sitului de importanță comunitară ROSCI0087.**

#### 2.6.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

Habitatele - în baza datelor disponibile și a observațiilor realizate în teren în zona amplasamentului putem afirma că vegetația habitatelor de interes conservativ identificate în zona amenajării hidroenergetice nu și-a păstrat în totalitate structura specifică (ampriza drumului), ca urmare a activităților antropice care s-au desfășurat de-a lungul timpului în zonă (exploatarea forestieră). După terminarea execuției proiectului s-a avut în vedere refacerea mediului natural din zona amplasamentului pentru a favoriza reinstalarea vegetației specifice habitatelor din zonă.

În vecinătatea amplasamentului s-a constatat prezența următoarelor habitatelor de interes comunitar: **9110 - Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*; 9130 – Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*.**

Herpetofauna este reprezentată de diverse de specii de amfibieni și reptile (subcap 2.6.2.3). Dintre acestea *Bombina variegata* este o specie de interes conservativ prezentă în formularul standard Natura 2000 al sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina. În vecinătatea amplasamentului sunt condiții propice pentru reproducere speciei, această ocupând orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

Mamiferele prezintă o diversitate ridicată în vecinătatea amplasamentului. Dintre speciile de interes conservativ în cardul sitului și vecinătatea amplasamentului amenajării hidroenergetice, potențial prezente sunt *Canis lupus* și *Lutra lutra*, *Ursos arctos* și *Lynx lynx*. Dintre acestea doar vidra poate găsi un habitat optim de reproducere și hrănire în vecinătatea amplasamentului. Prezența celorlalte specii sunt relaționate cu sursa de apă disponibilă a râului Taia.

Dintre nevertebrate s-a constatat ca habitatul amplasamentului nu prezintă condiții optime de viață pentru speciile de interes conservativ *Callimorpha quadripunctaria*, *Cordulegaster heros* și *Ophiogomphus cecilia*.

Pentru aceasta, amplasamentul amenajării hidroenergetice se desfășoară în afara limitei Parcului Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina, mai exact în extensia sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina (sit extins cu o suprafață de 2,00 ha).

### Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor

Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor de interes comunitar au fost descrie pentru fiecare specie la capitolul 2.6.2.3 din prezentul document.

### 2.6.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care a fost desemnat ROSCI0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina a fost estimat inițial în faza de propunere a acestui sit, în baza surselor de informații, existente la acel moment.

Statutul de conservare estimat al habitatelor și speciilor de interes conservativ a fost prezentat în descrierile de mai sus conform datelor din formularele standard Natura 2000.

În timpul funcționării centralei în baza Autorizației de mediu nr. HD – 50/15.06.2015 s-au efectuat monitorizări în anul 2017 (Monitorizarea comunităților fitobentonice, a macronevertebratelor bentonice și a peștilor de pe râul Taia și Aușel), și în anul 2018 (Monitorizarea stării de macronevertebrate bentonice și pești, fitobentos, macronevertebrate), monitorizările efectuate în anul 2017 respectiv 2018 au fost efectuate de către OLOSUTEAN HOREA GEORGE P.F.A., conform prevederilor din Autorizației de gospodărire a apelor nr. 60 din 27.03.2017 și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018, cu respectarea perioadelor de monitorizare impuse prin actele de reglementare pe linie de gospodărire a apelor, respectiv mai - septembrie. Atât în anul 2017 cât și în anul 2018 rezultatele monitorizărilor au prezentat structura caracteristică a râurilor montane carpatice, ceea ce indică o stare ecologică bună.

În concluzie putem spune că activitatea amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu generează un impact negativ semnificativ asupra habitatelor specifice speciilor de pești de interes comunitar, din vecinătatea și din zona amplasamentului.

În privința habitatelor specifice mamiferelor, a amfibienilor și reptilelor, a nevertebratelor și a plantelor de interes comunitar din zona amplasamentului și din vecinătatea acestuia, în

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

perioada de funcționare a amenajării hidroenergetice nu se va genera un impact negativ semnificativ întrucât în viitor nu se propun lucrări de extindere ale construcției existente.

Impactul produs de zgomotul turbinelor în perioada de funcționare va fi nesemnificativ, întrucât activitatea se desfășoară în interiorul clădirii centralei, acest lucru reducând zgomotul. Având vedere suprafața vastă a sitului Natura 2000, animalele nu vor fi afectate în mod direct de activitatea centralei, amplasamentul acesteia fiind la limita sitului, iar amplasamentul și vecinătățile acestuia nu prezintă condiții propice pentru habitatul de reproducere și hrănire a acestora.

Aceste specii vor evita zona amplasamentului proiectului din cauza antropizării acesteia și din cauza activităților de exploatare a lemnului din zonă.

Liliecii trăiesc și se reproduc în peșteri. Așa cum am menționat anterior proiectul nu se desfășoară în interiorul Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina „care cuprinde numeroase obiective arheologice, antropologice, etnografice, geologice, speologice, faunistice și floristice reprezentate armonios în cadrul unor ansambluri de peisaje naturale de excepție încă nealterate de activități umane majore” (conform Planului de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului Ciclovina).

Funcționarea amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu va genera un impact negativ semnificativ asupra speciilor de lilieci pentru care a fost declarat situl Natura 2000 ROSCI0087 Gradistea Muncelului – Cioclovina, întrucât amplasamentul centralei este situat la granița limitrofă, în interiorul sitului, distanța de la limita sitului până la amplasamentul MHC fiind de cca. 70 m.

Referitor la speciile de carnivore mari *Ursus arctos*, *Canis lupus* și *Linx Linx*, listate printre obiectivele de conservare ale sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina, apreciem că amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia nu va avea un potențial de disturbare semnificativ în perioada operare deoarece aceste specii au teritorii mari de hrănire, iar suprafața ocupată de investiție raportată la suprafața teritoriului fiecărei specii este infimă. De asemenea, disturbarea fonică ce va fi creată în perioada de operare a centralei va fi redusă întrucât activitatea de producere a energiei electrice se desfășoară în interiorul clădirii, lucru ce atenuază zgomotul produs de turbine și de generator. În scopul limitării zgomotului din vibrații, echipamentul (turbina propriu zisă, generator, cuplaje, etc.) este prevăzut cu amortizoare de vibrații (material de cauciuc) la contactul între fundație și turbină – radier – teren, se respectă Normativul privind acustica în construcții și zone urbane, indicativ C 125/2013.

În plus, în această zonă se desfășoară și activități de exploatare forestieră care deja generează un impact asupra speciilor de mamifere mai sus menționate.

Pe suprafețele amplasamentului proiectului și în vecinătăți nu există habitate corespunzătoare cerințelor ecologice ale speciilor de nevertebrate *Euphydryas aurinia*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Lycaena dispar*, *Rosalia alpina*. Speciile sunt prezente în Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina și nu în extensia sitului de importanță comunitară ROSCI0087.



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

### 2.6.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate

Considerăm că funcționarea amenajării hidroenergetice de pe râul Taia:

➤ Nu va afecta evoluția numerică a speciei de interes conservativ *Bombina variegata* din cadrul sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina. În cadrul amplasamentului și în vecinătatea acestuia nu vor fi afectate habitatele de reproducere a speciei. Se vor impune măsuri de reducere a potențialului impact (în cazul în care acesta va apărea).

➤ Nu va afecta numeric și structural populațiile de *Ursus arctos*, *Canis lupus* și *Lynx lynx* deoarece zona nu prezintă condiții propice pentru habitatul de reproducere și hrănire a acestora. Aceste specii vor evita zona amplasamentului proiectului din cauza antropizării acesteia și din cauza activităților de exploatare a lemnului din zonă.

➤ Nu vor fi afectate numeric și structural speciile de nevertebrate de interes conservativ (*Callimorpha quadripunctaria*, *Cordulegaster heros* și *Ophiogomphus cecilia*), având în vedere faptul că amplasamentul centralei nu prezintă condiții optime de hrănire, odihnă și reproducere a speciilor de nevertebrate de interes conservativ.

➤ Nu va fi afectat numeric și structural ihtiofauna râului Taia;

Evaluând datele prezentate mai sus considerăm că habitatele sunt suficient de mari și stabile pentru a asigura menținerea speciilor prezente sau potențial prezente în zona și vecinătatea amplasamentului amenajării hidroenergetice.

### 2.6.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

Speciile și habitatele din ROSCI0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina și care au determinat desemnarea sitului Natura 2000, se află într-o strânsă interdependență unele cu altele. Aceste zone reprezintă un mozaic de habitate neizolat de presiunea antropică.

În prezent, când dezvoltarea economică este un deziderat care se dorește să fie îndeplinit, de multe ori cu prețul distrugerii valorilor naturale, marea provocare este ca dezvoltarea să continue să se facă în armonie cu natura. Astfel s-a născut conceptul de „dezvoltare durabilă”.

Dezvoltarea durabilă înseamnă folosirea resurselor naturale pentru activitățile economice cu menținerea în stare de funcționare a ecosistemelor în regim natural ca sisteme de suport al vieții, conservarea biodiversității, sub toate formele ei, apelul la resursele regenerabile fără depășirea capacității de suport a sistemelor ce oferă aceste resurse, diminuarea folosirii resurselor neregenerabile, micșorarea presiunii exercitate asupra ecosferei prin poluare, fără a compromite posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi.

Un plan sau un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă acesta induce un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar sau dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

Dintre factorii care pot afecta integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar poate fi afectată dacă un plan sau un proiect poate, independent sau cumulativ cu alte planuri/proiecte enumerăm:

- reducerea semnificativă a suprafeței unuia sau mai multor tipuri de habitate de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000;
- reducerea semnificativă a suprafeței habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor corespunzătoare din punct de vedere ecologic speciilor de interes comunitar;
- apariția unui impact negativ semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- producerea de modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

#### **2.6.7. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor**

Starea de conservare a unei arii protejate se face în baza evaluării stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes conservativ pentru care a fost desemnată această arie, direct corelat cu presiunile antropice și naturale existente.

Evaluarea stării de conservare inițială a sitului ROSCI0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina a fost realizată odată cu desemnarea acestora (în anul 2007).

Conform acestor date starea de conservare a siturilor este relativ bună. Prin respectarea măsurilor impuse de administratorul Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina prin Planul de Management al Parcului, care se suprapune și cu situl ROSCI0087, putem concluziona că starea de conservare va rămâne bună sau chiar se va îmbunătăți prin respectarea acestor măsuri.

Reevaluarea stării de conservare a sitului se va realiza de către administratorul sitului, prin revizuirea planului de management al Parcului Grădiștea Muncelului - Cioclovina. Pentru cuantificarea stării reale actuale de conservare a unui sit Natura 2000 este necesară realizarea unei evaluări de bază riguroase, acesta fiind punctul de calibrare de la care, ulterior, prin activități specifice de monitorizare a componentelor biologice de interes conservativ, se va putea evalua abaterea de la starea de conservare inițială.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

**B. Identificare și evaluare impactului: se va face identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ ale activității propuse, susceptibile să afecteze în mod semnificativ aria naturală protejată de interes comunitar: direct și indirect; rezidual; cumulativ.**

Conform îndrumarului „Managing Natura 2000 sites: The provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC” - „Gestionarea siturilor Natura 2000 – Dispozițiile articolului 6 din Directiva 92/43/CEE – privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică”

([http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_en.pdf)):

**Degradarea habitatelor: este o degradare fizică ce afectează un habitat, conform art. 1 pct. e). al Directivei 92/43/CEE - Directiva Habitate, statele membre trebuie să ia în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu mediului (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă aceste impacturi au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera ca a avut loc o deteriorare a habitatului. Disturbare: perturbarea nu afectează parametrii fizici ai unui sit, aceasta afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină, radiații, etc.). Intensitatea, durata și frecvența elementului disturbator sunt parametrii ce trebuie luați în calcul.**

Amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia se află amplasată la granița limitrofă, în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina, distanța de la limita sitului până la amplasamentul MHC fiind de cca. 70 m.

Având în vedere faptul că construcția amenajării hidroenergetice este finalizată și a funcționat în baza Autorizației de mediu nr. HD-50/15.06.2015, putem concluziona un impact redus a construcției asupra sitului Natura 2000.

În timpul funcționării centralei, un principal impact asupra speciilor de mamifere îl poate reprezenta zgomotul produs de turbine, dar luând în calcul că activitatea se desfășoară în interiorul clădirii zgomotul va fi redus.

Un alt potențial factor de impact generator de zgomot este reprezentat de autovehiculele folosite de personal pentru deplasarea la obiectivele amenajării hidroenergetice. În acest caz nu putem vorbi de un impact major, întrucât autovehiculele utilizate sunt moderne cu inspecțiile tehnice la zi și nu au o funcționare continuă.

Zgomotul produs de activitate nu prezintă un impact negativ semnificativ asupra speciilor de mamifere întrucât acestea au un areal mare în ceea ce privește habitatele de hrănire, odihnă și reproducere. Un motiv care ar determina speciile să ajungă în vecinătatea amplasamentului îl reprezintă râul Taia, fiind o sursă importantă de apă.

Proiectul în timpul funcționării nu va genera impact negativ semnificativ asupra habitatelor din zona amplasamentului, nu vor fi afectate funcțiile ecologice ale habitatelor și nici statutul de conservare.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

În cadrul procedurii de autorizare pe linie de gospodărire a apelor s-a emis Autorizație de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018 emisă de Administrația Bazinală de Apă Jiu, care condiționează beneficiarul să asigure debitul de servitute ( $0,114 \text{ m}^3/\text{s}$  în cazul captării Taia și  $0,251 \text{ m}^3/\text{s}$  în cazul captării Aușel). Asigurarea debitului de servitute va crea condiții optime pentru mediul de viață acvatic și implicit pentru speciile de pești de interes comunitar.

Pe suprafețele amplasamentului proiectului și în vecinătățile acestuia nu au fost identificate habitate corespunzătoare cerințelor ecologice ale speciilor de nevertebrate.

În acest caz putem concluziona că amenajarea hidroenergetică nu va genera un impact negativ semnificativ asupra speciilor de nevertebrate de interes comunitar. În cazul în care în viitor în vecinătățile proiectului se vor instala specii ierboase care să constituie habitate pentru aceste specii se vor lua măsuri necesare pentru păstrarea acestor în condiții optime.

### C. Măsurile de reducere a impactului

#### **Măsuri de reducere a impactului amenajării hidroenergetice asupra habitatelor din zona amenajării hidroenergetice.**

Pentru protecția și conservarea habitatelor de interes comunitar se impun măsuri generale, valabile pentru menținerea la un nivel optim a habitatelor:

- interzicerea oricărei tăieri în habitatele forestiere de interes comunitar din zona amenajării hidroenergetice;
- menținerea și ameliorarea habitatelor existente din vecinătatea amplasamentului;
- interzicerea extracției materialelor de construcții (bolovani, lemn, pietriș, nisip, etc) de pe amplasament sau din vecinătatea amplasamentului centralei;
- interzicerea folosirii ierbicidelor pentru combaterea speciilor de buruieni de pe amplasament sau din vecinătate;
- interzicerea arderii vegetației uscate.

#### **Măsuri de reducere a impactului amenajării hidroenergetice asupra speciilor din zona amenajării hidroenergetice.**

Speciile de floră și faună prezintă o vulnerabilitate deosebită și sunt constant supuse presiunilor, în special a celor antropice, prin urmare e necesar propunerea unor măsuri pentru aceste specii și anume:

- evitarea perturbării liniștii pentru speciile de mamifere;
- interzicerea folosirii ierbicidelor, a îngrășămintelor chimice și a amendamentelor.

Speciile de interes comunitar sunt deosebit de variate, de aceea trebuie precizate măsuri pentru fiecare în parte, după cum urmează:

#### **Râs**

- evitarea perturbării liniștii speciei;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- evitarea fragmentării sau distrugerii habitatelor potențiale din zona amplasamentului;

### Lup

- evitarea perturbării liniștii speciei;
- evitarea fragmentării sau distrugerii habitatelor potențiale din zona amplasamentului;

### Vidră

- evitarea poluării râului;
- interzicerea înlăturării vegetației de pe malurile râului, întrucât aceasta deservește ca habitat pentru vidră.

### Urs

- interzicerea abandonării deșeurilor menajere pe amplasament sau în vecinătatea acestuia.
- evitarea depozitării resturilor de alimente pe amplasamentul centralei pentru evitarea fenomenului de obișnuire a urșilor cu hrană umană;

### Lilieci

- evitarea perturbării coloniilor de vară în cazul instalării unei comunități în vecinătatea amplasamentului;

### Pești

- asigurarea în permanență a debitului de servitute impus prin Autorizație de gospodărire a apelor;
- asigurarea condițiilor de tranzitabilitate pe scările de pești (mentenanță);
- interzicerea depozitării deșeurilor de ori ce natură în apropierea cursului de apă;
- interzicerea deversării apelor uzate în cursul de apă;
- interzicerea excavărilor de orice natură în albia râului;
- menținerea vegetației lemnoase din apropierea malurilor și din albie, care constituie habitat pentru unele specii de pești.

### Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Elemente de monitorizare	Analiză	Responsabil monitorizare	Periodicitate
<b>FAZA DE FUNCȚIONARE</b>			
Monitorizarea zgomotului	Verificarea periodică a turbinelor și funcționarea corespunzătoare	Beneficiar	Conform graficului de revizii tehnice

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Elemente de monitorizare	Analiză	Responsabil monitorizare	Periodicitate
Monitorizarea respectării amplasamentului proiectului	Verificarea periodică a amplasamentului și respectarea zonelor de acces existente	Beneficiar	Trimestrial
Monitorizarea gradului de perturbare a mamiferelor	Înregistrarea efectivelor de specii de mamifere care frecventează zona, a comportamentului acestora în perioada de funcționare	Specialist biolog/ecolog	De două ori pe an
Monitorizarea gradului de perturbare a amfibienilor	Înregistrarea efectivelor de specii de amfibieni care frecventează zona, a comportamentului acestora în perioada de funcționare	Specialist biolog/ecolog	De două ori pe an
Monitorizarea vegetației / florei	Măsuri de control și evitare a împrăștierei necontrolate a speciilor invazive, dacă este cazul.	Specialist biolog/ecolog	De două ori pe an
Monitorizarea ihtiofaunei	Monitorizarea speciilor de pești de interes comunitar. Asigurarea debitului de servitute pe râurile Taia și Aușel	Specialist ihtiolog/biolog	O dată pe an în perioada mai - septembrie
Vegetația fitobentonice și faună nevertebrată bentonică	Monitorizarea fitobentosului și nevertebratelor bentonice	Specialist biolog/ecolog	De două ori pe an în perioada mai - septembrie

### Cap. 3 ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI DEZVOLTĂRI VIITOARE

#### 3.1. Istoricul amplasamentului

Amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia a fost construită în perioada octombrie 2012 – noiembrie 2014. Lucrările au fost realizate în baza Autorizației de Construire nr. 130/8/24673 din 02.10.2012 eliberată de Primăria Petrila.

Instalația aferentă racordării MHC-ului Taia la rețeaua electrică de distribuție a fost realizată în perioada Iulie 2014 – octombrie 2014. În acest sens, lucrările de realizare a liniei electrice subterane (LES) de la centrală până la punctul de conexiune (PC) în lungime de aproximativ 100 m, au fost realizate în baza Autorizației de Construire nr. 29/8/14.822 din 22.05.2014 eliberată de Primăria Petrila.

Microhidrocentrala Taia a funcționat până în data de 06.07.2018 în baza Autorizației de mediu nr. HD – 50/15.06.2015.

#### 3.2. Dezvoltări viitoare

Amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia nu va suferi modificări ale construcțiilor existente și nu se vor executa alte lucrări de extindere în viitor.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Nu se preconizează dezvoltări viitoare.

## Cap. 4 ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE ÎN CADRUL OBIECTIVULUI

### 4.1. Generalități

Principala activitate desfășurată de **S.C. HIDRO CLEAR S.R.L.** la punctul de lucru al Amenajării hidroenergetice situată pe râul Taia în intravilanul și extravilanul orașului Petrila, Str. Taia, nr. 127, oraș Petrila jud. Hunedoara este:

- producerea energiei electrice, conform codului CAEN 3511.

Puterea apei este cea mai importantă sursă de energie, aceasta nu are în compoziția sa dioxid de carbon, dioxid de sulf, protoxizi de azot sau ori ce alt tip de emisie poluantă și nu produce nici un fel de reziduuri solide sau lichide. Microhidrocentrala se folosește de o cădere naturală a apei din râul Taia și a construcțiilor hidrotehnice care includ aducțiunea.

#### 4.1.1. Componentele obiectivului

Elementele componente ale obiectivului hidroenergetic sunt:

#### **CAPTAREA TAIA ȘI AUȘEL**

#### **PRAGUL DEVERSOR**

<p>a) amplasament</p> <p><b><u>Priza Taia:</u></b></p> <p><b><u>Priza Ausel:</u></b></p> <p>b) tipul și materialul de constructive:</p> <p>c) caracteristici constructive:</p> <p><b><u>Priza Taia:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lungime front prag deversor</li> <li>- lățimea de bază (ampriză)</li> <li>- înălțimea constructivă (maximă)</li> <li>- cotă fundație</li> <li>- cota talvegului</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se află la cca. 1.245 m amonte de confluența râului Taia cu râul Aușelu, la cota 865.55 mdMN (cota talveg), pe cursul de apă al râului Taia.</li> <li>- se află la cca. 1.542 m amonte de confluența râului Taia cu râul Aușelu, la cota 865.55 mdMN (cota talveg), pe cursul de apă al râului Aușelu.</li> <li>- tip profil practic executat din beton armat;</li> <li>- element din beton armat;</li> <li>- 14.30 m;</li> <li>- 4.20 m;</li> <li>- 2.60 m;</li> <li>- 864.40 mdMN;</li> <li>- 865.55 mdMN;</li> </ul>
--	--

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- cota creasta deversor	- 867.00 mdMN;
<b><u>Priza Ausel:</u></b>	
- lungime front prag deversor	- 9.00 m;
- lățimea de bază (ampriză)	- 4.20 m;
- înălțimea constructivă (maximă)	- 2.60 m
- cotă fundație	- 864.40 mdMN
- cota talvegului	- 865.55 mdMN
- cota creasta deversor	- 867.00 mdMN

## PRIZE DE VARĂ

### A) PRIZA P1 TAIA

<p>a) caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplasament</li> <li>- tip</li> <li>- cote și dimensiuni constructive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- între scara de pești și câmpul de punere la uscat (priza de iarnă);</li> <li>- gravitațional;</li> <li>- câmpul de captare are o deschidere de 2.90 m și este prevăzut cu un grătar rar, de 2.40 m lățime, pentru captarea debitelor afluențe în secțiune până la valoarea debitului instalat de 1.324 m<sup>3</sup>/s; grătarul este dispus transversal (amonte-aval) de captare și are lumina între bare de 15 mm și o pantă longitudinală de 40% care îi asigură autocurățirea de flotanți prin evacuarea acestora în bieful aval.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- cotă prag grătar inferior (aval)</li> <li>- cotă prag grătar superior (amonte)</li> <li>- pîntenul de etanșare</li> </ul> <p>b) caracteristici funcționale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 866.10 mdMN;</li> <li>- 866.50 mdMN;</li> <li>- din beton armat încastrat în roca de bază;</li> <li>- debit instalat de 1.324 m<sup>3</sup>/s;</li> </ul>

### B) PRIZA P2 AUȘEL

<p>a) caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplasament</li> <li>- tip</li> <li>- cote și dimensiuni constructive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- între scara de pești și câmpul de punere la uscat (priza de iarnă);</li> <li>- gravitațional;</li> <li>- câmpul de captare are o deschidere de 4.50 m și este prevăzut cu un grătar rar, de 4.00 m lățime, pentru captarea debitelor afluențe în secțiune până la valoarea debitului instalat de</li> </ul>
--	--



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

<ul style="list-style-type: none"> <li>- cotă prag grătar inferior (aval)</li> <li>- cotă prag grătar superior (amonte)</li> <li>- pîntenul de etanșare</li> <li>b) caracteristici funcționale</li> </ul>	<p>2.102 m<sup>3</sup>/s; grătarul este dispus transversal (amonte-aval) de captare și are lumina între bare de 15 mm și o pantă longitudinală de 40% care îi asigură autocurățirea de flotanți prin evacuarea acestora în bieful aval.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 866.10 mdMN;</li> <li>- 866.50 mdMN;</li> <li>- din beton armat încastrat în roca de bază;</li> <li>- debit instalat de 2.102 m<sup>3</sup>/s;</li> </ul>
---	--

### PRIZE DE IARNĂ

#### A) PRIZA P1 TAIA

<p>a) caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplasament</li> <li>- tip</li> <li>- cote și dimensiuni constructive</li> <li>- lungime</li> <li>- lățime</li> <li>- dimensiuni vană amonte (cm x cm)</li> <li>- dimensiuni vană aval (cm x cm)</li> <li>- pîntenul de etanșare</li> <li>- cota superioară câmp punere la uscat</li> <li>- cota superioară vană amonte</li> <li>- cota inferioară vană amonte</li> <li>- cota superioară vană aval</li> <li>- cota inferioară vană aval</li> <li>b) caracteristici funcționale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- este amplasată între priza de vară și blocul racord;</li> <li>- gravitațional;</li> <li>- la stânga câmpului de captare (priza de vară) s-a proiectat un câmp de punere la uscat cu o deschidere de 1.00 m, prevăzut la capătul amonte și aval cu vană perete;</li> <li>Acest câmp are și rol de priză de iarnă în radier cu dimensiunile 3.95 x 1.65 la cota 865.23 mdM. Cota prizei de iarnă a fost stabilită astfel încât funcționarea prizei să se facă sub nivelul podului de gheață.</li> <li>- 3.95 m;</li> <li>- 1.65 m;</li> <li>- 120 cm x 110 cm;</li> <li>- 120 cm x 110 cm;</li> <li>- din beton armat încastrat în roca de bază;</li> <li>- 869.15 mdMN;</li> <li>- 866.60 mdMN;</li> <li>- 865.80 mdMN;</li> <li>- 866.35 mdMN;</li> <li>- 865.55 mdMN;</li> <li>- debit instalat de 1.324 m<sup>3</sup>/s;</li> </ul>
--	--

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

### B) PRIZA P2 AUȘEL

<p>a) caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplasament</li> <li>- tip</li> <li>- cote și dimensiuni constructive</li> <li>- lungime</li> <li>- lățime</li> <li>- dimensiuni vană amonte (cm x cm)</li> <li>- dimensiuni vană aval (cm x cm)</li> <li>- pintenul de etanșare</li> <li>- cota superioară câmp punere la uscat</li> <li>- cota superioara vană amonte</li> <li>- cota inferioară vană amonte</li> <li>- cota superioară vană aval</li> <li>- cota inferioară vană aval</li> </ul> <p>b) caracteristici funcționale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- este amplasată între priza de vara și blocul racord;</li> <li>- gravitațional;</li> <li>- la stânga câmpului de captare (priza de vară) s-a proiectat un câmp de punere la uscat cu o deschidere de 1.50 m, prevăzut la capătul amonte și aval cu vană perete;</li> <li>Acest câmp are și rol de priză de iarnă în radier cu dimensiunile 4.20 x 2.50 la cota 865.16 mdM. Cota prizei de iarnă a fost stabilită astfel încât funcționarea prizei să se facă sub nivelul podului de gheață. În acest moment nivelul minim al apei în acest câmp de spălare va fi de 865.16mdMN.</li> <li>- 4.20 m;</li> <li>- 2.50 m;</li> <li>- 150 cm x 120 cm;</li> <li>- 15 0cm x 120 cm;</li> <li>- din beton armat încastrat în roca de bază;</li> <li>- 869.00 mdMN;</li> <li>- 866.60 mdMN;</li> <li>- 865.80 mdMN;</li> <li>- 866.35 mdMN;</li> <li>- 865.55 mdMN;</li> <li>- debit instalat de 2.102 m<sup>3</sup>/s;</li> </ul>
--	--

### SCĂRI DE PEȘTI

#### A) PRIZA P1 TAIA

<p>a) caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• amplasament</li> <li>• tip</li> <li>• cote și dimensiuni constructive:</li> <li>- lungime</li> <li>- lățime</li> <li>- număr praguri</li> <li>- înălțime prag</li> <li>- cota inferioară fantă scară de pești</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scara de pești se învecinează, în partea stângă, cu pragul deversor, iar în partea dreaptă, se învecinează cu priza de vară și este construită din beton armat.</li> <li>- scări cu bazine.</li> <li>- 10.00 m;</li> <li>- 0.90 m;</li> <li>- 10 praguri;</li> <li>- 75 cm cu șicane la cota radierului;</li> <li>- 866.25 mdMN;</li> </ul>
--	--

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- cota superioara fantă scară de pești - arie fantă - cota fundație amonte - cota fundație aval b) caracteristici funcționale	- 866.50 mdMN; - 0.075 m <sup>2</sup> ; - 864.40 mdMN; - 863.55 mdMN; - asigură conectivitatea cursului de apă și migrarea faunei ihtiologice de pe râul Taia.
---	--

### B) PRIZA P2 AUȘEL

a) caracteristici constructive: • amplasament  • tip • cote și dimensiuni constructive: - lungime - lățime - număr praguri - înălțime prag - cota inferioara fantă scară de pești - cota superioara fantă scară de pești - arie fantă - cota fundație amonte - cota fundație aval b) caracteristici funcționale	- scara de pești se învecinează, în partea stângă, cu pragul deversor, iar în partea dreaptă, se învecinează cu priza de vara și este construită din beton armat. - scări cu bazine.  - 10.00 m; - 0.90 cm; - 10 praguri; - 70 cm cu sicane la cota radierului; - 866.20 mdMN; - 866.50 mdMN; - 0.120 m <sup>2</sup> ; - 864.40 mdMN; - 863.85 mdMN; - asigură conectivitatea cursului de apă și migrarea faunei ihtiologice de pe râul Aușel.
---	--

### ZIDURI DE GARDĂ

#### A) PRIZA P1 TAIA

a) caracteristici constructive: - <i>zidul de garda mal stâng</i> • amplasament  • tip  • cote și dimensiuni constructive: - lungime zid de gardă - lungime zid + aripa de închidere - lungime aripă de închidere (aval)	- este amplasat în partea stângă (malul stâng) a pragului deversor; - zidul de gardă este alcătuit din beton armat, iar încastrarea în mal, aval de pragul deversor s-a realizat cu o aripa de închidere încastrată în rocă.  - 35.00 m; - 36.90 m; - 1.90 m;
---	--

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

<ul style="list-style-type: none"> <li>- grosime zid beton armat</li> <li>- cota superioara zid de gardă</li> <li>- cotă fundație</li> <li>- <b>zidul de garda mal drept</b></li> <li>• amplasament</li> <li>• tip</li> <li>• cote si dimensiuni constructive: <ul style="list-style-type: none"> <li>- lungime zid de gardă</li> <li>- grosime zid beton armat</li> <li>- cota superioară zid de gardă</li> <li>- cota fundație</li> </ul> </li> <li>b) caracteristici funcționale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 cm;</li> <li>- 868.10 mdMN;</li> <li>- 864.40 mdMN;</li> <li>- este amplasat în partea dreaptă (malul drept) a blocului racord;</li> <li>- zidul de garda este alcătuit din beton armat încastrat în roca de bază.</li> <li>- 42.50 m;</li> <li>- 30 cm;</li> <li>- 868.10 mdMN;</li> <li>- 864.30 mdMN;</li> <li>- zidul de gardă este o construcție din beton armat ce asigură închiderea văii și direcționarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%.</li> <li>Forma lor este de diafragma cu grosimea de 30/40 cm. Înălțimea lor a fost calculată astfel încât să asigure devierea debitului cu asigurarea de 1%.</li> </ul>
--	--

### B) PRIZA P2 AUȘEL

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) caracteristici constructive: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>zidul de garda mal stâng</b></li> </ul> </li> <li>• - amplasament</li> <li>• tip</li> <li>• cote si dimensiuni constructive: <ul style="list-style-type: none"> <li>- lungime zid de gardă</li> <li>- grosime zid beton armat</li> <li>- cota superioară zid de gardă</li> <li>- cota fundație</li> </ul> </li> <li>- <b>zidul de gardă mal drept</b></li> <li>- amplasament</li> <li>- tip <ul style="list-style-type: none"> <li>• cote și dimensiuni constructive: <ul style="list-style-type: none"> <li>- lungime zid de gardă</li> <li>- grosime zid beton armat</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- este amplasat în partea stângă (malul stâng) a pragului deversor;</li> <li>- zidul de gardă este alcătuit din beton armat încastrat în roca de bază.</li> <li>- 16.00 m;</li> <li>- 263 cm;</li> <li>- 868.00 mdMN;</li> <li>- 864.40 mdMN;</li> <li>- este amplasat în partea dreaptă (malul drept) a blocului racord;</li> <li>- zidul de gardă este alcătuit din beton armat încastrat în roca de bază.</li> <li>- 19.00 m;</li> <li>- 35cm;</li> </ul>
--	---

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

<ul style="list-style-type: none"> <li>- cotă superioară zid de gardă</li> <li>- cotă fundație</li> <li>b) caracteristici funcționale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 867.30 mdMN;</li> <li>- 864.30 mdMN;</li> <li>- zidul de gardă este o construcție din beton armat ce asigura închiderea văii și direcționarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%. Forma lor este de diafragmă cu grosimea de 35/263cm. Înălțimea lor a fost calculată astfel încât să asigure devierea debitului cu asigurarea de 1%.</li> </ul>
--	--

## BLOCURI DE RACORD

### A) PRIZA P1 TAIA

<p>a) caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplasament</li>   <li>- tip <ul style="list-style-type: none"> <li>• cote și dimensiuni constructive:</li> </ul> </li> <li>- lungime</li> <li>- lățime</li> <li>- cota fundație</li> <li>- cota superioară</li> </ul> <p>b) caracteristici funcționale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- blocul de racord al deznisipatorului este amplasat în partea dreaptă (malul drept) a câmpului de punere la uscat (priza de iarnă) beton armat;</li>   <li>- 4.20 m;</li> <li>- 4.30 m;</li> <li>- 864.30 mdMN;</li> <li>- 868.10 mdMN;</li>   <li>- blocul de racord al deznisipatorului este prevăzut cu o secțiune de control hidraulic cu rol de a asigura menținerea parametrilor de deznisipare luate în considerare, limitând afluența în instalație în limitele valorilor de <math>1.4 \times Q_{\text{instalat}}</math> (<math>1.854\text{m}^3/\text{s}</math>). Limitarea debitelor se realizează practic în condițiile în care debitele afluențe pe vale depășesc valoarea debitului instalat. În această situație fereastra de încărcare și secțiunea de control hidraulic amonte sunt complet înecate, nivelul apei în deznisipator fiind tangent la fața interioară a planșului de acoperire. În amonte nivelul apei se transmite în cadrul câmpului de captare, tangent la capătul aval al barelor grătarelor de priză pe care orice creștere imediată de debit le inundă de jos în sus, provocând autocurățirea menționată.</li> <li>- blocul de racord realizează în același timp și disiparea energiei cinetice a apei intrate prin grătar.</li> </ul>
---	--

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

### B) PRIZA P2 AUȘEL

<p>a) caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplasament</li>   <li>- tip <ul style="list-style-type: none"> <li>• cote și dimensiuni constructive:</li> </ul> </li> <li>- lungime</li> <li>- lățime</li> <li>- cota fundație</li> <li>- cota superioara</li>   <p>b) caracteristici funcționale</p> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- blocul de racord al deznisipatorului este amplasat în partea dreaptă (malul drept) a câmpului de punere la uscat (priza de iarnă) beton armat;</li>   <li>- 4.20 m;</li> <li>- 4.30 m;</li> <li>- 864.30 mdMN;</li> <li>- 867.30 mdMN;</li>   <li>- blocul de racord al deznisipatorului este prevăzut cu o secțiune de control hidraulic cu rol de a asigura menținerea parametrilor de desnisipare luate în considerație, limitând afluența în instalație în limitele valorilor de <math>1.4 \times Q_{\text{instalat}}</math> (<math>2.943 \text{ m}^3/\text{s}</math>). Limitarea debitelor se realizează practic în condițiile în care debitele afluate pe vale depășesc valoarea debitului instalat. În această situație fereastra de încărcare și secțiunea de control hidraulic amonte sunt complet înecate, nivelul apei în desnisipator fiind tangent la fața interioară a planșului de acoperire. În amonte nivelul apei se transmite în cadrul câmpului de captare, tangent la capătul aval al barelor grătarelor de priză pe care orice creștere imediată de debit le inundă de jos în sus, provocând autocurățirea menționată.</li> <li>- blocul de racord realizează în același timp și disiparea energiei cinetice a apei intrate prin grătar.</li> </ul>
---	--

### DEZNISIPATOARE

<p>a) caracteristici constructive:</p> <p><b><u>Priza PITaia.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplasament</li>   <li>- tip <ul style="list-style-type: none"> <li>• cote și dimensiuni constructive:</li> </ul> </li> <li>- lungime</li> <li>- lățime</li> <li>- lățime canal spălare deznisipator</li> <li>- cota superioară vană amonte</li> <li>- cota inferioară vana amonte</li> </ul>	<p>Pe malul drept al cursului de apa Taia, aval de blocul racord;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gravitațional – orizontal – hidraulic;</li>   <li>- 10.40 m;</li> <li>- 3.40 m;</li> <li>- 50 cm;</li> <li>- 865.75 mdMN;</li> <li>- 865.17 mdMN;</li> </ul>
--	---

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

<ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensiuni vană amonte</li> <li>- cota superioară vana spălare 1 (amonte)</li> <li>- cota inferioară vană spălare 1 (amonte)</li> <li>- cota superioară vană spălare 2 (aval)</li> <li>- cota inferioară vană spălare 2 (aval)</li> <li>- dimensiuni vane spălare (aval)</li> <li>- cota inferioară prag 1 (amonte)</li> <li>- cota superioară prag 1 (amonte)</li> <li>- cota inferioară prag 2 (aval)</li> <li>- cota superioară prag 2 (aval)</li> <li>- cota fundație aval</li> <li>- cota fundație amonte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 160 cm x 120 cm;</li> <li>- 865.45mdMN;</li> <li>- 864.45 mdMN;</li> <li>- 865.25 mdMN;</li> <li>- 864.25 mdMN;</li> <li>- 100 cm x 100 cm;</li> <li>- 864.47 mdMN;</li> <li>- 865.22 mdMN;</li> <li>- 864.28 mdMN;</li> <li>- 865.40 mdMN;</li> <li>- 861.00 mdMN;</li> <li>- 863.70 mdMN;</li> </ul>
<p><b><u>Priza P2 Aușel.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplasament</li>   <li>- tip <ul style="list-style-type: none"> <li>• cote și dimensiuni constructive:</li> </ul> </li> <li>- lungime</li> <li>- lățime</li> <li>- lățime canal spălare deznisipator</li> <li>- cota superioară vană amonte</li> <li>- cota inferioară vană amonte</li> <li>- dimensiuni vană amonte</li> <li>- cota superioară vană spălare 1 (amonte)</li> <li>- cota inferioară vană spălare 1 (amonte)</li> <li>- cota superioară vană spălare 2 (aval)</li> <li>- cota inferioară vană spălare 2 (aval)</li> <li>- dimensiuni vane spălare (aval)</li> <li>- cota inferioară prag 1 (amonte)</li> <li>- cota superioară prag 1 (amonte)</li> <li>- cota inferioară prag 2 (aval)</li> <li>- cota superioară prag 2 (aval)</li> <li>- cota fundație aval</li> <li>- cota fundație amonte</li> </ul>	<p>Pe malul drept al cursului de apă Aușelu, aval de blocul racord;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gravitațional – orizontal – hidraulic;</li>   <li>- 17.70 m;</li> <li>- 3.50 m;</li> <li>- 50 cm;</li> <li>- 865.75 mdMN;</li> <li>- 865.10 mdMN;</li> <li>- 160 cm x 120 cm;</li> <li>- 865.10 mdMN;</li> <li>- 864.10 mdMN;</li> <li>- 864.80 mdMN;</li> <li>- 863.80 mdMN;</li> <li>- 100cm x 100 cm;</li> <li>- 864.10 mdMN;</li> <li>- 865.65 mdMN;</li> <li>- 863.80 mdMN;</li> <li>- 864.42 mdMN;</li> <li>- 861.20 mdMN;</li> <li>- 863.60 mdMN;</li> </ul>
<p>b) caracteristici funcționale</p>	<p>Deznisipatorul propriu-zis este dimensionat pentru reținerea particulelor cu <math>d_{\min} = 0.50</math> mm în proporție de 95 %. Are rol de a reține și evacua debitul solid antrenat din bieful amonte. La deznisipator vana de spălare trebuie deschisă atât la depuneri pe radierul deznisipatorului, cât și când debitul captat depășește valoarea debitului instalat.</p> <p>Se recomandă deschiderea vanei la depășirea valorii debitului instalat pentru că la debite mai mari se vor transporta în aducțiune aluviuni nedecantate în deznisipator.</p>

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

**CAMERE DE ÎNCĂRCARE**

<p>a) caracteristici constructive:</p> <p><b><u>Priza P1 Taia.</u></b></p> <p>- amplasament</p> <p>- tip</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cote și dimensiuni constructive:</li> </ul> <p>- lungime</p> <p>- lățime</p> <p>- cota superioară confuzor (aval) camera de încărcare</p> <p>- cota inferioară confuzor (aval) camera de încărcare</p> <p>- cota fundație</p> <p>- dimensiuni chepeng camera de încărcare</p> <p><b><u>Priza P2 Aușel.</u></b></p> <p>- amplasament</p> <p>- tip</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cote și dimensiuni constructive:</li> </ul> <p>- lungime</p> <p>- lățime</p> <p>- cota superioară confuzor (aval) camera de încărcare</p> <p>- cota inferioară confuzor (aval) camera de încărcare</p> <p>- cota fundație</p> <p>- dimensiuni chepeng camera de încărcare</p> <p>b) caracteristici funcționale</p>	<p>Pe malul drept al cursului de apa Taia, aval de deznisipator.</p> <p>- gravitațional – orizontal executată din beton armat;</p> <p>- 4.90 m;</p> <p>- 3.40 m; grosimea pereților: 35 cm;</p> <p>- 863.00 mdMN;</p> <p>- 862.20 mdMN;</p> <p>- 861.00 mdMN;</p> <p>- 100 cm x 100 cm;</p> <p>Pe malul drept al cursului de apa Taia, aval de deznisipator.</p> <p>- gravitațional – orizontal executata din beton armat;</p> <p>- 5.40 m;</p> <p>- 3.50 m; grosimea pereților: 35 cm;</p> <p>- 862.90 mdMN;</p> <p>- 861.90 mdMN;</p> <p>- 861.20 mdMN;</p> <p>- 100 cm x 100 cm;</p> <p>Camera de încărcare este o construcție din beton care face legătura captării cu aducțiunea ce duce la centrala și are rolul sa asigure menținerea nivelurilor necesare traductorului de nivel, care comanda pornirea/oprirea automată a hidroagregatelor de la centrală.</p>
--	---



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

### DISIPATORUL DE ENERGIE

#### PRIZA TAIA ȘI AUȘEL

<p>a) caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplasament</li> <li>- tip             <ul style="list-style-type: none"> <li>• cote și dimensiuni constructive:</li> </ul> </li> <li>- lungime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aval de pragul deversor</li> <li>- rizberma mobilă din piatră</li> <li>- 10.00 m;</li> </ul>
<p>b) caracteristici funcționale</p>	<p>Rizberma este o construcție care protejează zona aval a pragului deversor, zona în care are loc difuzarea curentului de apă. Energia curentului la capătul aval al pragului deversor este încă mare și, ca urmare, apar pulsații și oscilații de nivel, iar capacitatea de erodare este încă ridicată. Rizberma reduce intensitatea de macroturbulență și debitele specifice până la valori apropiate de cele din regim neamenajat. Rizberma are o suprafață cât mai rugoasă, deformabilă (pentru a se adapta ușor tasării terenurilor aluvionare) și maleabilă (pentru a permite ieșirea în aval a debitului infiltrat din amonte pe sub pragul deversor).</p>

### CENTRALA

<p>- amplasament</p>	<p>Cladirea MHC-ului este amplasată pe malul drept al râului, într-o zonă mai deschisă, la cota 735.50 mdMN.</p>
<p>- număr turbine</p>	<p>2</p>
<p>- tip turbină</p>	<p>1 turbină Pelton și 1 turbină Francis</p>
<p>- echipament hidromecanic</p>	<p>Centrala hidroenergetică cuprinde din punct de vedere constructiv următoarele părți:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Echipamentul electromecanic este format dintr-un echipament principal și unul auxiliar. Echipamentul principal cuprinde:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- turbina;</li> <li>- generatorul;</li> </ul> </li> <li>• Echipamentele și instalațiile auxiliare cuprind:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- vane;</li> <li>- regulatoare de viteză;</li> </ul> </li> </ul>

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- regulatoare de presiune;</li> <li>- instalația de ulei sub presiune;</li> </ul> <p>La toate acestea se mai adaugă și stația de transformare care este în clădirea centralei, într-o încăpere alăturată.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalațiile auxiliare sunt formate din: <ul style="list-style-type: none"> <li>-cablurile electrice dispuse în canale accesibile și izolate;</li> <li>- instalațiile de răcire ale generatoarelor;</li> <li>-instalația de ulei sub presiune pentru comanda agregatelor;</li> <li>-instalația de prevenirea și stingerea incendiilor, etc.</li> <li>-instalația de ulei sub presiune pentru lubrifiere rulmenți generatoare;</li> </ul> </li> </ul>
--	--

Apa ajunge în centrală printr-un distribuitor metalic situat deasupra cotei platformei. Turbinele sunt prevăzute cu vane de închidere. Aspiratorii metalici ai turbinelor debrușează în bazinul de liniștire situat în aval de centrală care face legătura hidraulică cu bieful aval și asigură cota de apă minimă din aval pentru funcționarea turbinelor. Regimul de funcționare al centralei este în sistem „expert”.

Evacuarea apei din centrală se realizează printr-un canal de debrușare cu o lungime de 32.30 m, lățime 6.10 m, la cota 732.18 mdMN. Canalul de debrușare este capabil să tranziteze debitul maxim uzinat al turbinei (3,426 m<sup>3</sup>/s). Debrușarea în cursul de apă se face printr-un canal de fugă din beton armat cu secțiune trapezoidală având lungimea de 32.30 m și lățimea la baza de 6.10 m, cota de restituție în cursul de apă fiind 732.00 mdMN.

### Bilanț teritorial

#### Centrala

- Suprafața: 247 m<sup>2</sup>;
- Puterea instalată: 3.780 MW;
- Debit instalat: 3.426 m<sup>3</sup>/s;
- Energia medie realizată: 10.329 MWh/an;
- Ore de funcționare: 8.760 ore/an.

#### Aducțiunea

Conducta de aducțiune care conduce apa la centrală, este din OL 37, poziționată îngropat și semi-îngropată și este realizată din trei tronsoane astfel:

#### I. Captare Aușel – Bifurcare:

- pe o lungime de 1.542 m cu diametru nominal Ø 1000 mm;

#### II. Captare Taia – Bifurcație:

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- pe o lungime de 1.245 m cu diametru nominal Ø 800 mm;

### III. Bifurcație – Centrală:

- pe o lungime de 4.110 m cu diametru nominal Ø 1200 mm.

### Rețeaua electrică

Lungimea liniei electrice subterane (LES) de la centrală până la panoul de comandă (PC) este de aproximativ 100 m.

În timpul funcționării microhidrocentralei, energia electrică necesară pentru funcționarea sistemelor de comandă și control, iluminat, sisteme de supraveghere video, etc., este asigurată de energia produsă de turbinele centralei.

În cazurile în care centrala nu este funcțională și nu produce energie electrică, necesarul de energie pentru asigurarea sistemelor de comandă și control, iluminat, sistem de supraveghere video, etc., se realizează din rețea, de la furnizorul de energie electrică din zonă S.C. ENEL DISTRIBUȚIE BANAT S.A. prin punctul de conexiune 20 kV situat în vecinătatea centralei.

Cele două captări sunt alimentate cu energie electrică de către centrală (în timpul funcționării acesteia), iar în cazurile în care centrala este oprită, alimentarea se face din rețea. De la centrală până la cele două captări energia electrică este distribuită printr-un cablu de 1 kV, acesta este pozat paralel cu conducta de aducțiune și este protejat de un tub de protecție din PEHD.

#### 4.1.2. Personalul și programul de lucru

- **Program de lucru:** 24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an;
- **Număr angajați:** 1

În cadrul amenajării hidroenergetice activitatea de operare este asigurată de o singură persoană care verifică zilnic funcționarea coerctă a complexului hidroenergetic. Activitățile de operare și funcționare se desfășoară pe o durată de 5 ore/zi, restul orelor de funcționare sunt monitorizate de la distanță cu ajutorul sistemului SCADA care permite acest lucru.

- **Activitate desfășurată de S.C. HIDRO CLEAR S.R.L.:**
  - Producerea energiei electrice în cadrul amenajării hidroenergetice se face cu ajutorul energiei hidraulice generată de diferența de nivel între cota captărilor și cota clădirii microhidrocentralei este transformată în energie mecanică (cu ajutorul turbinelor) și apoi în energie electrică (cu ajutorul generatoarelor sincrone).
  - Obiectivul hidroenergetic este dotat să funcționeze în regim de telegestiune, printr-un sistem expert global capabil să asigure monitorizarea parametrilor pe obiectiv și pe ansamblul sistemului, analiza continuă a datelor de intrare și optimizare a parametrilor de sistem. Scopul obiectivului hidroenergetic este cel de producere a energiei electrice.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

#### 4.1.3. Descrierea activității/Procese tehnologice

##### Procesul Tehnologic

Debitul de apă necesar funcționării microhidrocentralei este captat de pe cursurile de apă Taia și Aușel prin intermediul captărilor, și apoi este dirijat prin conducta de aducțiune spre clădirea microhidrocentralei. La intrarea în clădirea microhidrocentralei, debitul de apă este dirijat printr-o bifurcație în cele două agregate hidroenergetice, unde energia hidraulică generată de diferența de nivel între cota captărilor și cota clădirii microhidrocentralei este transformată în energia mecanică (cu ajutorul turbinelor) și apoi în energia electrică (cu ajutorul generatoarelor sincrone).

Apoi energia electrică produsă de fiecare generator sincron la nivel de tensiune de 6,3 kV este ridicată la nivel de tensiune de 20 kV prin mijlocul a două transformatoare de putere. De la capetele de 20 kV a transformatoarelor de putere, energia electrică este transportată printr-un cablu de 20 kV spre postul trafa de 20 kV, unde sunt montate toate releele de protecție care asigură protecție împotriva supratensiunilor, supracurenților etc. De la postul trafa de 20 kV energia electrică este transportată printr-o linie de 20 kV de lungime aproximativ 100 metri spre punctul de conexiune 20 kV, unde se realizează injecția în rețea și se contorizează energiei produsă de microhidrocentrala Taia.

Întregul proces tehnologic este monitorizat printr-un sistem informatic de tip SCADA care este conectat cu senzori montați pe fiecare componentă a microhidrocentralei (senzori de nivel, senzori de presiune, senzori de viteză, senzori de tensiune și de curent etc.). Sistemul SCADA asigură buna funcționare și operarea a microhidrocentralei și este controlat de la distanță.

În trecut, microhidrocentrala a funcționat în baza Autorizației de mediu nr. HD-50/15.06.2015, eliberată de Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara, care nu mai este în vigoare la acest moment.

În perioada anterioară, aferentă derulării activității pe baza Autorizației de Mediu nr. HD-50/15.06.2015, funcționarea microhidrocentralei nu a afectat în nicio manieră mediul înconjurător natural din zona amplasamentului MHC și nici din proximitatea acesteia.

Obiectivul hidroenergetic a funcționat în regim de telegestiune, printr-un sistem expert global capabil să asigure monitorizarea parametrilor pe obiectiv și pe ansamblul sistemului, analiza continuă a datelor de intrare și optimizare a parametrilor de sistem. Scopul obiectivului hidroenergetic este cel de producere a energiei electrice.

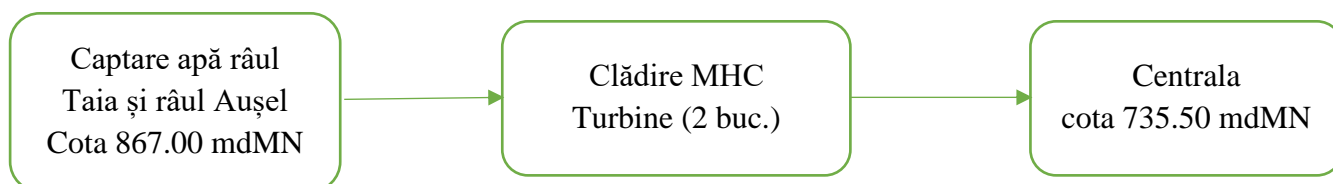


Fig. 4 Schemă proces tehnologic

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

#### 4.1.4. Dotări tehnice

##### Caracteristicile amenajării hidroenergetice

Tabel 13. Caracteristicile amenajării hidroenergetice

Nr. Crt.	Cod	Cota		Cădere		Aducțiune		Putere	Energie	Debit	
		Captare (mdMN)	Centrală (mdMN)	Brută (m)	Netă (m)	Lungime (m)	Diam. (mm)	Pnet (MW)	Ea (MWh)	Q <sub>m</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>i</sub> (m <sup>3</sup> /s)
1	Taia	867.00	735.50	131.5	101.53	1.250	800	3.78	10.329	0.81	1.324
2	Aușel	867.00		131.5	101.53	1.542	1000			0.51	2.102
3	Tronson comun						4.110	1200			

##### Componentele amenajării hidroenergetice

##### Captarea Taia

Amplasamentul captării Taia este amplasat la cota 867.00 mdMN, cota creasta deversor, și are în componență un baraj de deviație cu priză de apă pe râul Taia format din:

- **Prag captare deversor** – este din beton armat cu profil deversant practic;
- **Scară de pești** – asigură atât tranzitarea debitului de servitute în aval cât și migrarea ihtiofaunei de pe râul Taia, aceasta este poziționată între pragul deversor și priza tiroleză;
- **Priză tiroleză prevăzută cu grătar** – este dimensionată pentru tranzitarea în aval a debitului maxim de viitură cu asigurarea de 1%; frontul de priză realizează captarea debitului instalat. Forma acestuia este dreptunghiulară, iar materialul de construcție este betonul armat. La partea superioară a acesteia este montat un grătar pentru separarea plutitoarelor și a aluviunilor ce au dimensiuni peste limita impusă. Priza tiroleză este prevăzută cu grătar de fund pentru captarea debitelor afluențe în secțiune, grătarul de captare are lumina între bare cuprinsă între 10 – 15 mm și este montată cu o pantă de 40%. Grătarul este prevăzut cu mașină de curățare. Evacuarea materialelor și a corpurilor curățate pe de grătar sunt evacuate cu ajutorul unui jgheab metalic în aval.
- **Priză de iarnă ce permite coborârea nivelului apei sub nivelul grătarului** – face parte din frontul deversant fiind situat lângă priza de vară. Ea asigură captarea apei pe timpul iernii;
- **Bazin compensator / deznisipator** – deznisipatorul este o construcție din beton armat, de formă trapezoidală și este dimensionat pentru reținerea particulelor de nisip cu diametrul de 0.5 mm în proporție de 95%. Are rolul de a reține și evacua debitul solid captat de priză. Pentru protecția termică în perioadele de îngheț a compartimentelor cu apă (blocul de racord și deznisipatorul), acestea sunt acoperite cu un planșeu din beton;
- **Cameră de încărcare** – în partea aval a deznisipatorului se găsește camera de încărcare care este acoperită cu un planșeu din beton armat și cu un confuzor metalic aval pentru

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

evacuare. Aceasta este separată de deznisipator printr-o diafragmă cu rol de prag de reținere a aluviunilor. Rolul camerei de încărcare este de a evita pătrunderea aluviunilor și aerului în conducta de aducțiune. De asemenea, în aval este prevăzută de o deschidere pentru spălare;

- **Conductă de aducțiune până la confluența cu râul Aușel** - este situată pe valea Taia, în acostamentul drumului pe partea opusă de râul Taia, până la confluența cu râul Aușel și are diametrul DN= 800 mm și lungimea L= 1.245 m.

### Captarea Aușel

Amplasamentul captării Aușel este amplasat la cota 867.00 mdMN, cota creasta deversor, și are în componență următoarele:

- **Prag deversor** - este din beton armat cu profil deversant practic;
- **Scară de pești** - asigură atât tranzitarea debitului de servitute în aval cât și migrarea ihtiofaunei de pe râul Taia, aceasta este poziționată între pragul deversor și priza tiroleză;
- **Priză tiroleză prevăzută cu grătar** - este dimensionată pentru tranzitarea în aval a debitului maxim de viitură cu asigurarea de 1%; frontul de priză realizează captarea debitului instalat. Forma acestuia este dreptunghiulară, iar materialul de construcție este betonul armat. La partea superioară a acesteia este montat un grătar pentru separarea plutitoarelor și a aluviunilor ce au dimensiuni peste limita impusă. Priza tiroleză este prevăzută cu grătar de fund pentru captarea debitelor afluențe în secțiune, grătarul de captare are lumina între bare cuprinsă între 10 – 15 mm și este montată cu o pantă de 40%. Grătarul este prevăzut cu mașină de curățare. Evacuarea materialelor și a corpurilor curățate pe de grătar sunt evacuate cu ajutorul unui jgheab metalic în aval;
- **Priză de iarnă ce permite coborârea nivelului apei sub nivelul grătarului** - face parte din frontul deversant fiind situat lângă priza de vară. Ea asigură captarea apei pe timpul iernii;
- **Bazin compensator /deznisipator** - deznisipatorul este o construcție din beton armat, de formă trapezoidală și este dimensionat pentru reținerea particulelor de nisip cu diametrul de 0.5 mm în proporție de 95%. Are rolul de a reține și evacua debitul solid captat de priză. Pentru protecția termică în perioadele de îngheț a compartimentelor cu apă (blocul de racord și deznisipatorul), acestea sunt acoperite cu un planșeu din beton;
- **Cameră de încărcare** - în partea aval a deznisipatorului se găsește camera de încărcare care este acoperită cu un planșeu din beton armat și cu un confuzor metalic aval pentru evacuare. Aceasta este separată de deznisipator printr-o diafragmă cu rol de prag de reținere a aluviunilor. Rolul camerei de încărcare este de a evita pătrunderea aluviunilor și aerului în conducta de aducțiune. De asemenea, în aval este prevăzută de o deschidere pentru spălare;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- **Conductă de aducțiune până la confluența cu râul Taia** - este situată pe valea Aușel, în acostamentul drumului pe partea opusă de râul Aușel, până la confluența cu râul Taia și are diametrul DN= 1000 mm și lungimea L= 1.540 m.

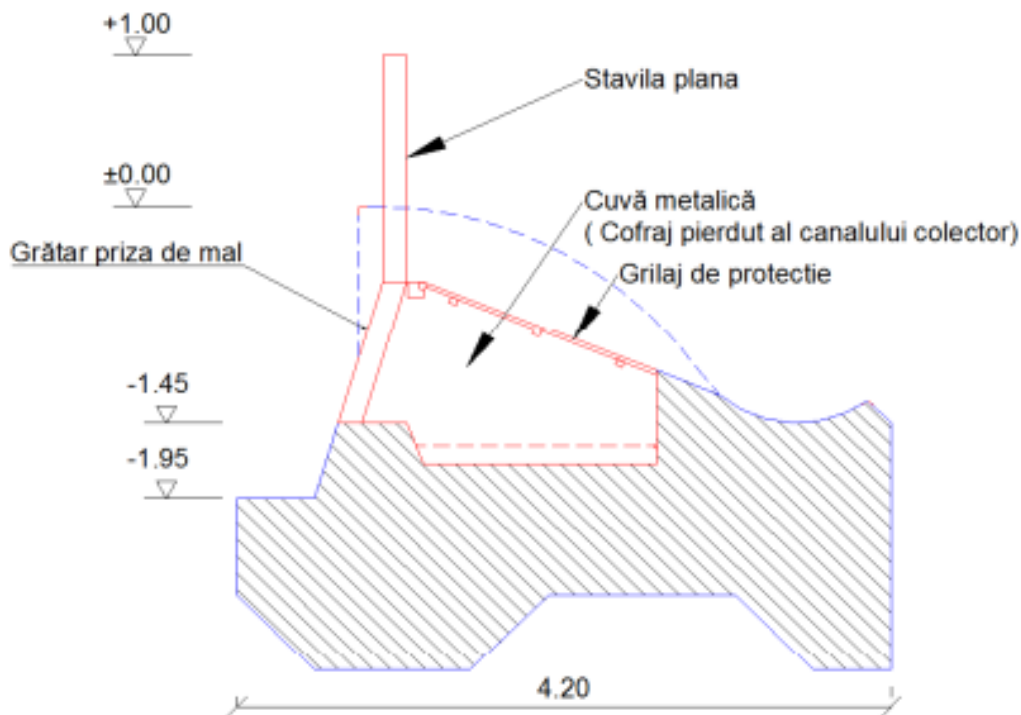


Fig. 5 Secțiune transversală prag deversor

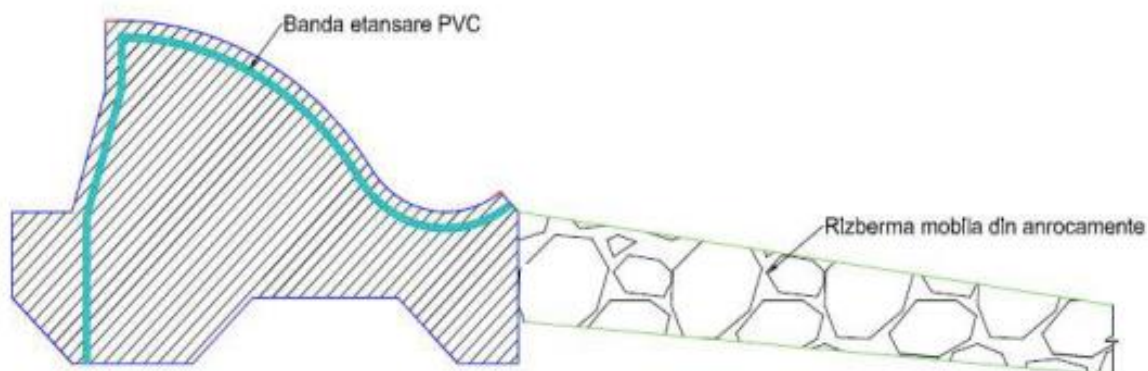


Fig. 6 Secțiune transversală prag deversor

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

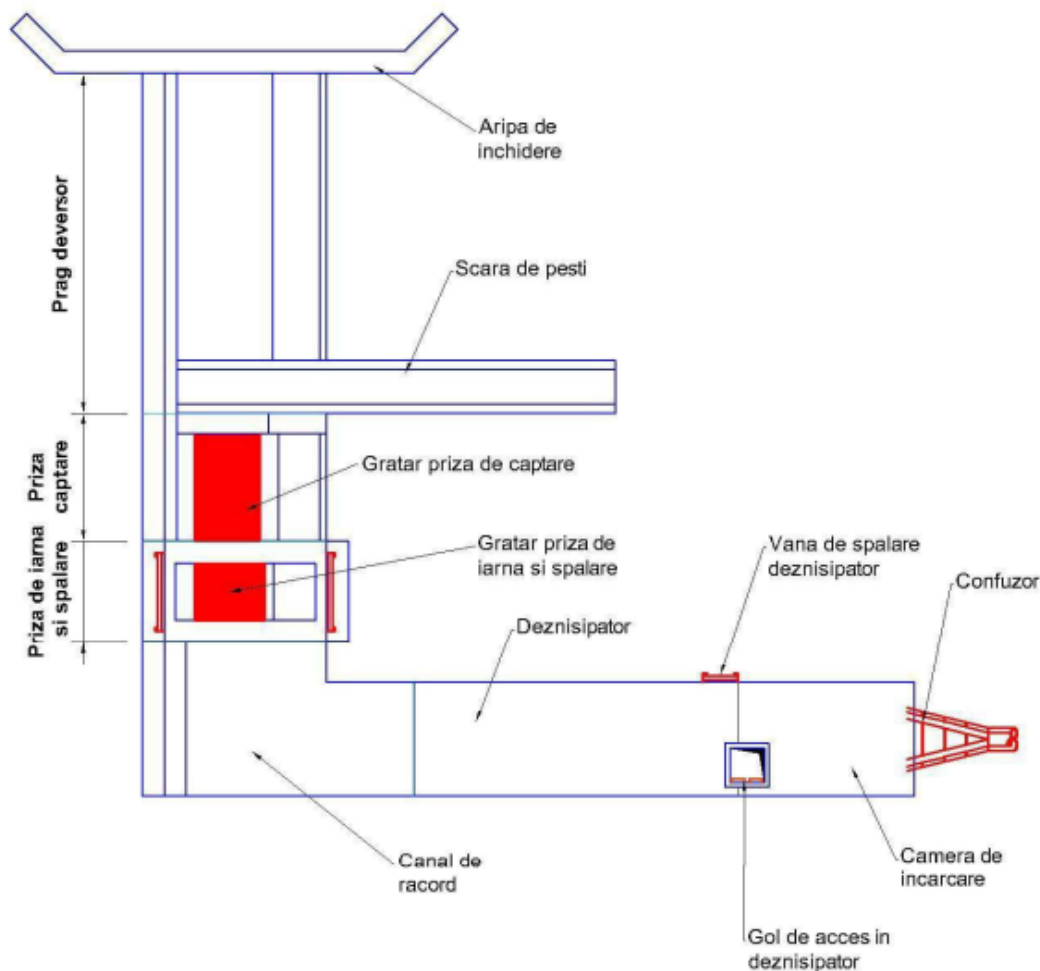


Fig. 7 Schemă priză tiroleză

### Centrala

Este construcție cu pereții din beton armat monolit, supraterană având lungimea de 17.00 m, lățimea de 10.00 m și înălțimea de 9.00 m. Centrala este compusă din sala mașinilor și conducta de secțiune circulară prin care se face restituția apei.

Amplasamentul clădirii centralei este amplasat la cota 735.50 mdMN pe malul drept al râului Taia, într-o zonă deschisă, și are în componență următoarele:

- Turbine – 2 buc;
- Tip turbină – 1 turbină Pelton și 1 turbină Francis;
- Echipament hidromecanic:

- echipament hidromecanic	Centrala hidroenergetică cuprinde din punct de vedere constructiv următoarele părți: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Echipamentul electromecanic este format</li> </ul>
---------------------------	--



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

	<p>dintr-un echipament principal și unul auxiliar. Echipamentul principal cuprinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- turbina;</li> <li>- generatorul;</li> </ul> <p>• Echipamentele și instalațiile auxiliare cuprind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vane;</li> <li>- reglatoare de viteză;</li> <li>- reglatoare de presiune;</li> <li>- instalația de ulei sub presiune;</li> </ul> <p>La toate acestea se mai adaugă și stația de transformare care este în clădirea centralei, într-o încăpere alăturată.</p> <p>• Instalațiile auxiliare sunt formate din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cablurile electrice dispuse în canale accesibile și izolate;</li> <li>- instalațiile de răcire ale generatoarelor;</li> <li>- instalația de ulei sub presiune pentru comanda agregatelor;</li> <li>- instalația de prevenirea și stingerea incendiilor, etc.</li> <li>- instalația de ulei sub presiune pentru lubrifiere rulmenti generatoare;</li> </ul>
--	--

Echipamentul electromecanic este format dintr-un echipament principal și unul auxiliar. Echipamentul principal cuprinde turbina și generatorul.

Echipamentele și instalațiile auxiliare cuprind vane, reglatoare de viteză, reglatoare de presiune, instalația de ulei sub presiune, etc. La toate aceste se adaugă și stația de transformare care este în clădirea centralei, într-o încăpere alăturată.

Intrarea și ieșirea din turbină (distribuitor, confuzor, aspirator), care includ vanele necesare opririi accesului apei către turbină, pentru a se putea efectua oprirea centralei pentru revizii tehnice sunt fabricate din oțel.

### Canal de debrușare

Canalul de debrușare are rolul de a debrușa apa uzinată în râu, printr-un canal de debrușare cu o lungime de 32.30 m, lățimea de 6.10 m situat la cota 732.18 mdMN. Canalul de debrușare este capabil să tranziteze debitul maxim uzinat al turbinei (3.426 m<sup>3</sup>/s). Debrușarea în cursul de apă se

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

face printr-un canal de fugă din beton armat cu secțiune trapezoidală având lungimea de 32.30 m și lățimea la baza de 6.10 m, cota de restituție în cursul de apă fiind 732.00 mdMN.

### Echiparea centralei din punct de vedere mecanic și electric

Tabel 14. Caracteristicile turbinei

Centrala	Nr. turbine și tip	Putere netă/turbină (MW)	Debit instalat ( $Q_i$ ) ( $m^3/s$ )	Cădere brută ( $H_b$ ) (m)	Cădere netă ( $H_n$ ) (m)
MHC	1 Pelton 1 Francis	3.78	3.426	131.50	101.53

### Puterea mecanică și electromecanică (MHC)

- 1 turbină tip Pelton echipată cu vane hidraulice;
- 1 turbină Francis echipată cu vane hidraulice;
- 2 generatoare sincron  $U = 6,3$  kV.

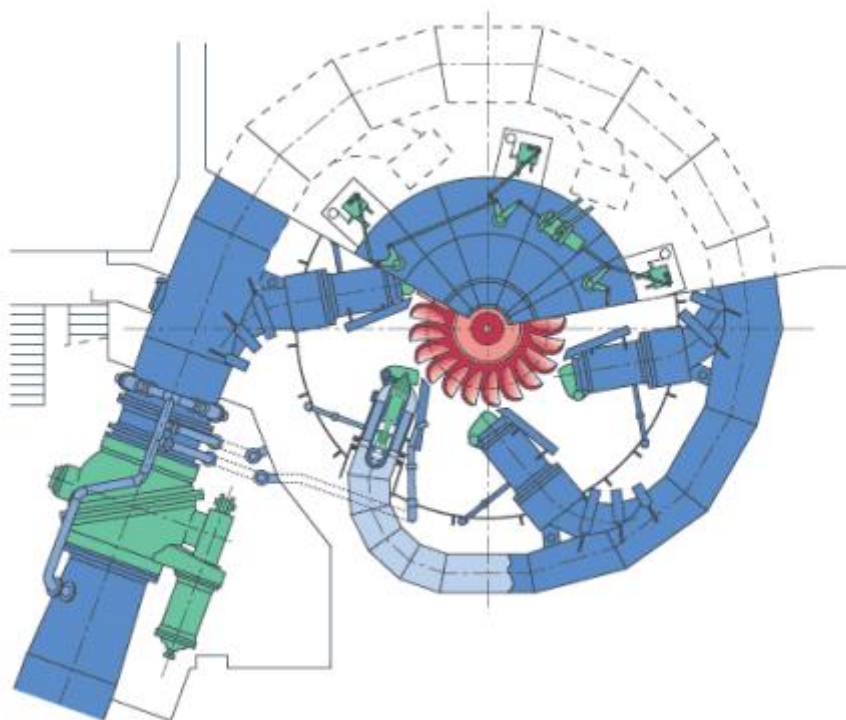


Fig. 8 Imagine de ansamblu turbină Pelton

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

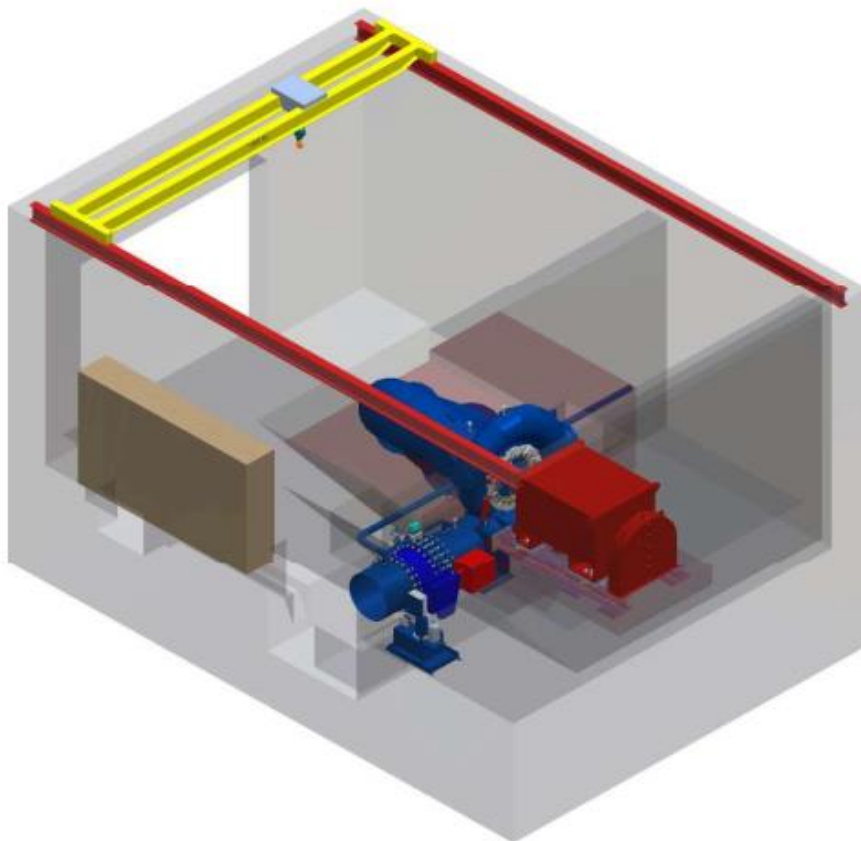


Fig. 9 Imagine de ansamblu turbină Francis

### Instalații electrice de evacuare a puterii

Instalațiile electrice de evacuare a puterii au două componente majore:

- Postul de transformare ridicător 6,3/20 kV amplasat pe platforma împrejmuită a centralei;
- Linia electrică subterană de medie tensiune (aproximativ 100 m) prin care amenajarea hidroenergetică este racordată la Sistemul Energetic Național.

### Racordarea la Sistemul Energetic Național (SEN)

- Trafo 2 x 20/6,3 kV
- LES 20 kV în lungime de aproximativ 100 m (de la centrală până la punctul de conexiune).

### Rețeaua electrică

#### De la centrala la punctul de conexiune

#### Descrierea instalațiilor electrice

Microhidrocentrala a fost racordată la Sistemul Energetic Național printr-o linie electrică subterană (LES) de 20 kV, în lungime de aproximativ 100 m.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara



Fig. 10 Racord linie electrică subterană 20 kV (aprox. 100 m) de la MHC la Sistemul Energetic Național

LES de 20 kV este realizată din cablu subteran de aluminiu (Al) cu izolație din polietilenă reticulată (XLPE) de grosime redusă, conform DC 4385 RO, 3 x 185 mmp, montat în tub de polietilenă conform DS 4247 RO, în lungime totală de aproximativ 100 m, între punctul de conexiune și centrală (conform ATR nr. 1627 din 05.09.2013). Cablul este montat în canalizare de tip B pe tronsoane. Canalizarea de tip B cu adâncimea de 1 – 1.4 m, iar lățimea șanțului este de 0,5 m, cablu fiind pozat în tub cu De= 160 mm pozat în strat de nisip peste care s-a așezat pământ.

Traseul liniei electrice subterane este pozată în ampriza drumului.

Este realizată o anvelopă de beton prevăzută cu două compartimente:

- Un compartiment de racordare în care sunt montate instalațiile electrice din gestiunea S.C. ENEL DISTRIBUȚIE BANAT S.A. (celula de linie, celula de măsură și grupul de măsură);

Dimensiunile minime ale compartimentului de alimentare măsurate în interior sunt:  
L x l x H= 3 x 2.3 x 2.3 m.

- Un compartiment de medie tensiune (MT) și joasă tensiune (JT) al producătorului de energie electrică în care sunt montate:
  - **o celulă de alimentare de 20 kV tip ES 01-I-24-630, simplu sistem de bare, extensibilă, independentă și echipată cu:**
    - întrerupător cu comutație în vid 24 kV, 630 A, 16 kA (1s) motorizat;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- separator 24 kV, 630 A cu CLP;
  - separator 24 kV, 630 A, 16 kA (1s) cu CLP;
  - tor de curent homopolar 100/1A;
  - indicatoare de prezența tensiunii;
  - releu digital pentru protecție de curent, de tensiune și frecvență.
- o celulă de 20 kV de măsură tip ES 01-M-24-630 echipat cu:
- 3 transformatoare de curent cu raportul de transformare 150/5/5A, clasa de precizie 0,2s%;
  - 3 transformatoare de tensiune monofazate cu raportul de transformare  $20/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$  kV.
- o celulă de 20 kV de linie tip ES 01-L-24-630 de interior, simplu sistem de bare, extensibilă, independentă echipat cu:
- separator de sarcină 24 kV, 630 A, 16 kA (1s) cu CLP;
  - indicatoare de prezența tensiunii;
- o celulă de 20 kV de sarcini interne echipată cu:
- separator de sarcină 24 kV, 630 A, 16 kA (1s) cu CLP;
  - transformator monofazat 20/0.23 kV, 4 kVA;
  - indicatoare de prezența tensiunii.



Fig. 11 Detaliu compartiment de racordare (partea stângă compartimentul ENEL DISTRIBUȚIE BANAT S.A., iar în partea dreaptă compartimentul producătorului)

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

În compartimentul producătorului sunt montate următoarele:

- sursă neîntreruptă de tensiune tip UPS-3000 VA;
- analizor de calitate a energiei care asigură cerințele tehnice din FT111 MAT „Analizor staționar de calitate a energiei electrice”
- traductor de putere activă „P” PW-W3-12A-OC;
- traductor de putere reactivă „Q” PW-W3-12A-OC;
- traductor de tensiune „U” PA1-A9A-OC;
- tablou de servicii interne;

În compartimentul ENEL se află montat un tablou de servicii interne tip ENEL tip DY3016.

Anvelopa asigură spre exterior un grad de protecție IP33 conform SR EN 60529 și o rezistență la propagarea incendiilor cu clasa RE 120 atunci când este alăturată de alte clădiri.

Ușile și ferestrele sunt omologate ENEL.

Pereții sunt realizați din conglomerat de beton vibrat, armat corespunzător, cu grosimea minimă de 9 cm.

Accesul în punctul de alimentare și la controlul de energie electrică se face din domeniul public.

Este realizată și priza la pământ cu rezistența la dispersie  $R_{pp} \leq 4\Omega$ .

Construcția este prevăzută cu o nișă unde este montat contorul electric trifazat, amplasată pentru a facilita citirea contorului atât de către OD cât și de producător.

### Conducta de aducțiune

Necesarul de apă pentru funcționarea microhidrocentralei este dirijat printr-o conductă de aducțiune, această este o conductă metalică din OL37 și este poziționată în acostamentul drumului și are următoarele caracteristici:

- **Conducta de aducțiune de la captarea Taia**, care este situată pe valea Taia, în acostamentul drumului pe partea opusă de râul Taia, până la confluența cu râul Aușel și are diametrul DN= 800 mm și lungimea L= 1.245 m;
- **Conducta de aducțiune de la captarea Aușel**, care este situată pe valea Aușel, în acostamentul drumului pe partea opusă de râul Aușel, până la confluența cu râul Taia și are diametrul DN= 1000 mm și lungimea L= 1.540 m;
- **Conducta de aducțiune de la confluență până la MHC** este situată în acostamentul drumului pe partea opusă de râul Taia, aceasta ajungând la centrală, și are diametrul DN= 1200 mm și lungimea L= 4.110 m.

Amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia se află situată parțial în situl de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Ciclovina și anume clădirea centralei (la cca. 70

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

m de limita sitului) și o porțiune de cca. 70 m din conducta de aducțiune (conducta de aducțiune de la confluență până la MHC).

#### 4.1.4.1. Structura constructivă

Activitatea desfășurată în cadrul amenajării hidroenergetice de pe râul Taia, este repartizată în construcțiile ce constituie ansamblul hidroenergetic.

Centralizatorul cu elementele constructive ale amenajării hidroenergetice sunt prezentate în tabelul nr. 15.

Tabel 15. Centralizator construcții ale amenajării hidroenergetice de pe râul Taia

Nr. Crt.	Construcții/amenajări	Tipul construcției	Regimul de înălțime	Suprafața construită la sol (mp)	Suprafața desfășurată și împrejmuită (mp)
<b>1</b>	<b>Captări</b>				
	Captarea Taia – cu dotările aferente	Construcții din beton armat	Parter (P)	154	949
	Captarea Aușel – cu dotările aferente	Construcții din beton armat	Parter (P)	169	999
<b>2</b>	<b>Conducte de aducțiune</b>				
	- conducta de aducțiune de la captarea Taia la confluență	Conductă din OL37, Ø 800 mm	Pozată subteran	L= 1.245 m	L= 1.245 m
	- conducta de aducțiune de la captarea Aușel la confluență	Conductă din OL37, Ø 1000 mm	Pozată subteran	L= 1.540 m	L= 1.540 m
	- conducta de aducțiune de la confluență până la MHC	Conductă din OL37, Ø 1200 mm	Pozată subteran	L= 4.110 m	L= 4.110 m
<b>3</b>	<b>Centrala</b>				
	Clădirea centralei	Construcție din beton armat	Clădire unitară: S + P	247	499

#### 4.1.4.2. Aparatura, echipamente, funcții/construcții conexe

##### Instalații de măsură a debitelor

Instalațiile de măsură a debitelor sunt compuse din:

- 2 debitmetre cu ultrasunete seria MTT LCS – s/n V1010481 și s/n V1010485, cu Declarație de conformitate din 24.06.2014 cu valabilitate 7 ani, montate la centrală;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- 2 mire hidrometrice pentru măsurarea debitelor de servitute, montate pe perețele celor două captări la prizele de iarnă;

### Monitorizare

Se asigură monitorizare zilnică pe bază de măsurători a debitelor amonte de secțiunile captărilor și a debitelor uzinate.

Se asigură monitorizarea zilnică a debitului de servitute/salubru aval de captare atât prin instalațiile de măsură cât și printr-un sistem video în raza căruia se va afla și scara de pești.

Se asigură monitorizarea elementelor de calitate biologice reprezentative pentru tipul (tipologia) corpului de apă pe care se află amplasate captările microhidrocentralei:

- Vegetația fitobentonice: compoziția taxonomică și densitate (unități algale/probă);
- Fauna nevertebratelor bentonice: compoziția taxonomică și densitate (nr. organisme/m<sup>2</sup>);
- Fauna piscicolă: compoziția taxonomică, densitate (exemplar/suprafața pescuită) și lungime (lungime/exemplar).

### 4.1.5. Bilanț de materiale

Principala materie primă utilizată în cadrul activităților de producere a energiei electrice este apa captată și transportată cu ajutorul conductelor de aducțiune la centrală.

Pentru buna funcționare a agregatelor hidroenergetice personalul din activitatea de operare și întreținere folosește lubrifianți pentru ungere agregatelor.

În cadrul activității lubrifianțul folosit pentru operațiunile de întreținere a celor două unități hidraulice ale captărilor Taia și Aușel care acționează stăvilarele și curățătorul și cele două unități hidraulice din clădirea MHC, care acționează aparatele de reglare a debitului turbinat, se folosește ulei hidraulic tip LIC 15 ISO VG 46, producător Comma Oil.

Pentru circuitul de lubrifiere și de răcire a rulmenților generatorului grupului Francis se folosește același tip de lubrifiant menționat mai sus.

Pentru lubrifierea rulmenților generatorului grupului Pelton se folosește vaselină tip ASONIC HQ 72-102, producător Kluber Lubrication.

Fișele tehnice ale lubrifianților menționați mai sus sunt atașate prezentului Bilanț de mediu.

Programul de funcționare a amenajării hidroenergetice este de 24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an;

### 4.2. Materiale de construcții

În general construcțiile amenajării hidroenergetice sunt realizate din materiale obișnuite de construcții (beton armat, țiglă metalică, lemn pentru uși, etc.). Platformele din perimetrul centralei sunt realizate din piatra spartă, nivelată și bătătorită.



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

În interiorul centralei pardoseala este realizată din beton armat peste care s-au montat plăci ceramice (gresie).

În interiorul clădirilor celor două captări pardoseala este realizată din beton.

Clădirea centralei și clădirile aferente celor două captări sunt îmbrăcate în piatră decorativă și sunt acoperite cu țiglă metalică. Clădirea centralei în partea superioară este placată cu lemn.

Materialele utilizate la realizarea împrejuririi obiectivelor sunt: fundația gardului este realizată din beton, stâlpii de susținere sunt din metal (țevă pătrată) de care sunt prinse panourile de plasa bordurată cu înălțimea de 1.50 m.

Conductele de aducțiune sunt din OL37 cu diferite diametre, aceste fiind montate îngropat.

#### 4.2.1. Materiale utilizate la realizarea obiectivului

La realizarea obiectivului (în anul 2014) sau folosite materiale de construcții precum:

- beton armat pentru clădiri și pentru construcțiile hidrotehnice;
- plăci ceramice pentru placarea pardoselii;
- conducte din OL37 pentru realizarea aducțiunilor;
- țevă pătrată pentru realizarea împrejuririlor;
- panouri din plasa bordurată cu H= 1.50 m pentru realizarea împrejuririlor;
- piatră decorativă pentru îmbrăcarea/placarea clădirilor;
- lemn pentru placarea clădirii centralei;

#### 4.2.2. Materiale utilizate în perioada de operare

Tabel 16. Materiale utilizate în perioada de operare a microhidrocentralei

Nr. Crt.	Denumirea materialelor	U.M.	Cantitatea normata cf. ORDIN 192/2012	Observații Se găsesc în custodia șefului de centrală
<b>MATERIALE DE APĂRARE</b>				
1	Scoabe din oțel rotund (d=18 - 20 cm)	buc	10	
2	Cuie cu lungimi diferite (2 - 20 cm)	kg	3	
3	Sârma neagră d=2 - 4 mm	kg	10	
4	Saci de 50/80 cm, pentru pământ, din cânepă, iuta, polietilena și sfoară pentru legat saci	buc	100	
5	Funii subțiri pentru asigurarea oamenilor și uneltelor, d=10 -15 mm	kg	2	
6	Ruletă 20 - 50 m	buc	2	
7	Folie din polietilenă	m <sup>2</sup>	20	
8	Geotextile	m <sup>2</sup>	60	

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

<b>MATERIALE CONSUMABILE PENTRU IGIENA ȘI CONSERVAREA MATERIALELOR</b>				
9	Săpun și detergenți	kg	5	
10	Echipament de protecție	buc	5	
11	Lanterene frontale	buc	3	
<b>MATERIALE ȘI MIJLOACE DE INTERVENȚIE PENTRU COMBATAREA EFECTELOR POLUĂRILOR ACCIDENTALE</b>				
11	Baraje absorbante plutitoare 3 m	buc	4	
12	Material absorbante tip spill-sorb	kg	24	
13	Perne absorbante	buc	10	
14	Batiste absorbante	buc	20	

#### **Alte materiale utilizate în procesul de producție**

Alte materiale auxiliare folosite în desfășurarea activității de producere a energiei electrice sunt:

- echipamentele de protecție pentru angajați;
- lubrifianți folosiți în activitatea de întreținere (ungerea angrenajelor de către personalul din activitate);

În cadrul activității lubrifianțul folosit pentru operațiunile de întreținere a celor două unități hidraulice ale captărilor Taia și Aușel care acționează stăvilarele și curățătorul și cele două unități hidraulice din clădirea MHC, care acționează aparatele de reglare a debitului turbinat, se folosește ulei hidraulic tip LIC 15 ISO VG 46, producător Comma Oil.

Pentru circuitul de lubrifiere și de răcire a rulmenților generatorului grupului Francis se folosește același tip de lubrifiant menționat mai sus.

Pentru lubrifierea rulmenților generatorului grupului Pelton se folosește vaselină tip ASONIC HQ 72-102, producător Kluber Lubrication.

Fișele tehnice ale lubrifianților menționați mai sus sunt atașate prezentului Bilanț de mediu.

- unelte necesare care permit o intervenție minimă în caz de avarii ușoare;

#### **4.3. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane**

Principala materie primă folosită în procesul tehnologic este apa captată de cele 2 captări (captarea Tia și Aușel), aceasta fiind transportată la centrală prin intermediul conductelor de aducțiune.

În cadrul amenajării hidroenergetice materiile prime folosite pentru întreținerea și buna funcționare a agregatelor sunt:

- lubrifianți folosiți în activitatea de întreținere (ungerea angrenajelor de către personalul din activitate);

- unelte necesare care permit o intervenție minimă în caz de avarii ușoare;

În cadrul amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu sunt rezervoare subterane.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

#### 4.4. Emisii în atmosferă – emisii din procese tehnologice, alte emisii în atmosferă

În timpul funcționării:

Pentru protecția factorului de mediu aer, în timpul funcționării microhidrocentralei nu se emit în atmosferă gaze sau factori poluanți ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{PM}_{10}$  sau  $\text{PM}_{2,5}$  etc).

Pentru încălzirea încăperii centralei se folosește energia electrică, prin urmare nu vor exista surse de poluare ale aerului rezultate în urma procesului de încălzire.

Putem menționa totuși o sursă de poluare temporară provenită de la autovehiculele personalului care desfășoară activități de operare și întreținere a MHC-ului.

Mijloacele de transport sunt verificate periodic, cu revizia tehnică periodică la zi pentru a reduce riscul de creștere a emisiilor de  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$  etc.

În concluzie nu putem vorbi de un impact negativ asupra factorului de mediu aer generat de funcționarea microhidrocentralei.

#### 4.5. Alimentarea cu apă, efluenți tehnologici și menajeri, sistemul de canalizare al apelor pluviale

**Alimentarea cu apă potabilă:** Amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia nu este un consumator de apă potabilă, doar utilizează potențialul hidroenergetic existent pe porțiunea de râu care s-a amenajat.

Nu se face alimentarea cu apă potabilă în cadrul unui sistem de alimentare și nici nu se evacuează ape uzate fecaloid-menajere.

**Evacuare ape:** nu se evacuează ape uzate menajere și nici tehnologice de pe amplasament.

**Apele pluviale** - în jurul construcțiilor sunt canale de gardă (rigole) pentru colectarea și dirijarea apelor pluviale **de la acoperisuri** spre râul Taia.

În zonele aval ale microhidrocentralei sunt deversate ape uzate care vor fi curate, fără încărcătură chimică sau biologică.

#### 4.6. Procedura de eliminare a deșeurilor

##### Gestiunea deșeurilor

Deșeurile generate

Deșeuri municipale amestecate – 20 03 01 – cca. 5 kg/săptămână, colectate și predate la operatori specializați pentru valorificare/eliminare. În anul 2014 S.C. HIDRO CLEAR S.R.L. a încheiat contract de prestări servicii cu firma S.C. EDIL URBAN SERV S.A. (contract de prestări servicii nr. 4285/02.09.2014), în anul 2016 beneficiarul a încheiat contract cu firma S.C. EDIL SAL PREST S.A. (contract de prestări servicii nr. 73/191 din 28.09.2016). În ultima perioadă (anul 2018), Primăria Petrița preia deșeurile menajere produse, în baza unei taxe achitate de societate potrivit Deciziilor de impunere primite din partea Primăriei Petrița.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Uleiul lubrifiant (mecanic) rezultat în cadrul lucrărilor de mentenanță va fi gestionat/colectat de către firma S.C. RECYCLING PROD S.R.L., cu sediul în Brădești, nr. 7, jud. Mureș, având punctul de lucru în Târgu Mureș, Str. Depozitelor, nr. 27 - 29.

Mentenanța angrenajelor hidroenergetice este asigurată de firmă specializată, recipientii și uleiul lubrifiant sunt preluate de firma S.C. RECYCLING PROD S.R.L. Pe amplasamentul MHC-ului nu se depozitează ambalajele rezultate de la uleiul lubrifiant.

În cazul acumulatorilor (2 buc.) folosiți în cazul întreruperii cu energie electrică, după durata de viața a acestora se vor preda către firme specializate în eliminarea/valorificarea acestora. Acumulatori uzați nu se depozitează pe amplasamentul centralei.

Toate deșeurile generate în urma desfășurării activității economice vor fi încadrate în lista deșeurilor, elaborată potrivit Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Hotărârii nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv periculoase și a Deciziei Comisiei 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

### **Gestiunea ambalajelor**

#### **Modul de gospodărire a ambalajelor și măsuri de protecția mediului.**

În activitatea societății nu se utilizează materiale ambalate care ar putea genera deșeuri de ambalaje.

Orice ambalaj apărut în activitate va fi gestionat cu respectarea legislației, predat spre valorificare sau neutralizare. În anul 2014 S.C. HIDRO CLEAR S.R.L. a încheiat contract de prestări servicii cu firma S.C. EDIL URBAN SERV S.A. (contract de prestări servicii nr. 4285/02.09.2014), în anul 2016 beneficiarul a încheiat contract cu firma S.C. EDIL SAL PREST S.A. (contract de prestări servicii nr. 73/191 din 28.09.2016). În ultima perioadă (anul 2018), Primăria Petrila preia deșeurile menajere produse, în baza unei taxe achitate de societate potrivit Deciziilor de impunere primite din partea Primăriei Petrila.

### **4.7. Alimentarea cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului în timpul funcționării centralei se face cu energia produsă, iar în cazul debitelor mici când turbinele nu funcționează alimentare cu energie electrică de face din Sistemul Energetic Național, de la postul TRAFU din vecinătatea centralei.

Alimentarea cu energie electrică este asigurată atât la centrală cât și la cele două captări (Taia și Aușel).

În ceea ce privește alimentare cu energie electrică, în cazul situațiilor în care centrala nu funcționează și alimentarea din Sistemul Energetic Național este întreruptă, există două baterii amplasate în compartimentul din postul trafo unde se afla transformatorul 0,4/20 kV de servicii auxiliare.

**„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”**  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

---

Aceste baterii garantează alimentarea cu energia electrică a echipamentelor centralei pe perioada de timp în care alimentarea din Sistemul Energetic Național este întreruptă (autonomie de câteva ore).

#### **4.8. Protecția și igiena muncii**

Conducerea societății asigură conform Legii nr. 319 din 2006 privind securitatea și sănătatea în muncă cu completările și modificările ulterioare, asigură echipament de protecție adecvat pentru personalul deservent al punctului de lucru (cască de protecție, bocanci, salopetă, dopuri de urechi pentru protecția împotriva zgomotelor, etc.), trusă de prim ajutor și materiale igienico-sanitare.

#### **4.9. Prevenirea și stingerea incendiilor**

Pentru asigurarea măsurilor împotriva incendiilor, obiectivul este dotat cu pichet PSI și extintoare, atât clădirea centralei cât și clădirile captărilor.

#### **4.10. Zgomotul și vibrațiile**

În scopul limitării zgomotului din vibrații prin „acțiunea la sursă”, echipamentul (turbina propriu zisă, generator, cuplaje, etc.) este prevăzută cu amortizor de vibrații (material de cauciuc) la contactul între fundație și turbină – radier – teren, Normativul privind acustica în construcții și zone urbane, indicativ C125/2013.

Personalul de exploatare pentru centrală este responsabil cu operațiunea de verificare zilnică, a încadrării/verificării dacă aparatele de măsură, control și automatizare din interiorul microhidrocentralei funcționează în parametrii normali. Persoana desemnată are o durată limită de staționare în mediul acustic, iar pe lângă echipamentul de protecție, poartă și căști antifon împotriva zgomotului.

Prin urmare funcționarea microhidrocentralei generează zgomot și vibrații care se încadrează în limitele impuse de legislația în vigoare.

#### **Distanța față de așezările umane, localitățile și populația eventual afectată**

Un posibil impact de care am putea vorbi este cel provocat de zgomot produs de turbine în timpul funcționării centralei, în cazul de față distanța până la cea mai apropiată locuință din zonă este de 1 km. Având în vedere relieful zonei (zonă montană, vale) nu putem vorbi de un impact negativ direct asupra populației produs de zgomot, acesta fiind neutralizat de formațiunile muntoase din zona centralei.

În timpul funcționării centralei zgomotul produs se încadrează în limitele impuse în legislația specifică în vigoare privind protecția zonelor și așezărilor umane împotriva zgomotului.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara



Fig. 12 Distanța de la construcția microhidrocentralei până la zonele de locuit

#### 4.11. Securitatea zonei

Pentru securitatea amplasamentului centralei dar și a celor două captări, acestea sunt împrejmuite cu gard din panouri de plasă metalică cu înălțimea de 1.50 m, pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate și a mamiferelor mari.

Pentru prevenirea accesului persoanelor neautorizate în incinta centralei și a celor două captări cât și în perimetrul construcțiilor hidrotehnice, sunt montate camere de supraveghere video dotate cu sistem infraroșu pentru a putea monitoriza și în timpul nopții. Înregistrările sunt stocate pentru o perioadă de timp, iar camerele pot fi accesate de la distanță fiind conectate la internet.

Pe timpul nopții există sisteme de iluminat montate la intrările pe amplasament, cât și la cele două captări. Sistemul de iluminat al centralei este dotat cu senzori de mișcare, iar la cele două captări sistemul de iluminat este acționat manual.

În privința conductelor de aducțiune aceste se verifică periodic de personalul care deservește operare amenajării hidroenergetice pentru a prevenii eventuale scurgeri, și remedierea imediata în cazul apariției acestora.

##### Protecția așezărilor umane

- Nivelul de zgomot dat de fișa tehnică furnizata de producătorii centralelor se situează în valori cuprinse 80-100 dB.
- Astfel reducerea cumulată atinge valoarea de 75 dB, diferența de 25 dB neacoperită încadrându-se în limitele impuse prin **Regulamentul (UE) nr. 305/2011 de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții și de abrogare a Directivei 89/106/CEE a Consiliului** și prin Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- Zonele de siguranță pentru priză constau numai din împrejmuiri cu balustrade între spațiile de trecere ale uvrajelor (camere de încărcare, platforme stavile, etc.) cu înălțimea balustradei  $h = 1.0$  m.
- Zona de siguranță pentru centrala constă numai din împrejmuirea laturilor. În ceea ce privește zona de protecție pentru posturile de transformare - nu este cazul deoarece transformatoarele sunt poziționate în compartimente special amenajate în interiorul anexei de lângă centrală conform fișei tehnice date de furnizor.

## 4.12. Administrație

### 4.12.1. Managementul activității

Forma de proprietate a societății comerciale este cu capital 100% privat.

Pentru activitățile administrative există un birou în clădirea centralei unde este montat panoul de comandă și control, sistemul de stocare a monitorizării video. Biroul este deservit de personalul executiv și de cel care operează activitatea.

Activitatea în cadrul amenajării hidroenergetice se desfășoară respectând un regim de lucru de 24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an;

### 4.12.2. Monitorizarea și raportare

#### Monitorizare

Se asigură monitorizare zilnică pe bază de măsurători a debitelor amonte de secțiunile captărilor și a debitelor uzinate.

Se asigură monitorizarea zilnică a debitului de servitute/salubru aval de captare atât prin instalațiile de măsură cât și printr-un sistem video în raza căruia se va afla și scara de pești.

Se asigură monitorizarea elementelor de calitate biologice reprezentative pentru tipul (tipologia) corpului de apă pe care se află amplasate captările microhidrocentralei:

- Vegetația fitobentonică: compoziția taxonomică și densitate (unități algale/probă);
- Fauna nevertebratelor bentonice: compoziția taxonomică și densitate (nr. organisme/m<sup>2</sup>);
- Fauna piscicolă: compoziția taxonomică, densitate (exemplar/suprafața pescuită) și lungime (lungime/exemplar).

În timpul funcționării amenajării hidroenergetice de pe râul Taia, dar și după anularea Autorizației de mediu **având în vedere motivarea Deciziei nr. 3.663/2018 pronunțate de Curtea de Apel Alba Iulia de anulare a Autorizației de mediu nr. HD – 50/15.06.2015**, s-au realizat monitorizări după cum urmează:

În anii 2017 și 2018 s-au efectuat monitorizări după cum urmează:

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

Studiu de monitorizare a stării comunităților de macronevertebrate bentonice și pești din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2017;

Studiu de monitorizare a stării comunităților fitobentonice din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2017;

Studiu de monitorizare a stării comunităților de vegetație fitobentonice, macronevertebrate bentonice și pești din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2018.

Monitorizările efectuate în anul 2017 respectiv 2018 au fost efectuate de către OLOSUTEAN HOREA GEORGE P.F.A., conform prevederilor din Autorizației de gospodărire a apelor nr. 60 din 27.03.2017 și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018, cu respectarea perioadelor de monitorizare impuse prin actele de reglementare pe linie de gospodărire a apelor, respectiv mai - septembrie.

Conform concluziilor monitorizărilor (2017 și 2018) se evidențiază faptul că comunitățile de vegetație fitobentonice prezintă structura caracteristică râurilor montane carpatice, ceea ce indică o stare ecologică bună.

Pentru fiecare din cele două prelevări efectuate, se observă un grad ridicat de similaritate între comunitățile din amonte și aval pentru fiecare din cele două captări. O relativă excepție se observă în cazul stației T1 (aval de captarea râului Taia), care prezintă o comunitate indicând o calitate relativă mai scăzută a apelor în comparație cu stația T2 (amonte de captarea de pe râul Taia) datorată încărcării organice superioare, indusă de deversările de ape menajere de la gospodăriile situate în imediata apropiere a captării.

În ceea ce privește diferențele între cele două prelevări, în cazul probelor din luna septembrie se observă o ușoară scădere a diversității comunităților, situație normală pentru finalul sezonului cald, fără a fi indicate modificări majore ale calității apelor în cadrul stațiilor.

Pe tronsonul analizat, comunitățile de macronevertebrate bentonice prezintă structură caracteristică râurilor montane carpatice, oferind o indicație ecologică similară cu cea furnizată de comunitatea fitobentonice. Comunitățile de macronevertebrate bentonice din cele două sectoare analizate pe râul Aușel prezintă un grad ridicat de omogenitate și ambele indică o calitate foarte bună a apelor. Comunitățile din cele două sectoare analizate pe râul Taia indică o calitate inferioară a apelor comparativ cu râul Aușel, iar între cele două sectoare se observă diferențe importante în ceea ce privește proporția Chironomidelor, mult mai abundente în sectorul din aval de captare, indicând un aport suplimentar de materie organică, provenit cel mai probabil, din deversări de ape menajere de la gospodăriile situate în imediata apropiere a captării, fapt ce modifică indicația oferită de comunitatea fitobentonice pentru stația în cauză.

Prezența indivizilor de păstrăv indigen în zona de studiu, poate fi considerată ca fiind naturală având în vedere caracteristicile de biotop ale zonei de referință, iar prezența speciei de interes conservativ *Cottus gobio*, în zona din aval de captarea de pe râul Aușel indică o influență redusă a captării asupra ecosistemului acvatic.

În cazul tuturor celor trei tipuri de indicatori (vegetație fitobentonice, macronevertebrate bentonice și pești) rezultatele aferente anului 2018 sunt similare cu cele rezultate din prelevările și



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

analizele efectuate în anul 2017, indicând absența unor modificări semnificative a condițiilor de mediu în perioada 2017 – 2018.

Conform adresei nr. 4978/11.04.2019 primite din partea **Administrației Bazinale de Apă Jiu** ne sunt făcute cunoscute următoarele:

„**Monitorizarea înaintea începerii lucrărilor MHC Taia** a corpului de apă RORW7.1.15\_B9 (Jiul de Est – izvor loc. Petrila și afl. Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Părăul Dobraiei).

Având în vedere faptul că punerea în funcțiune a MHC Taia s-a realizat în decembrie 2014, monitorizarea anuală efectuată în perioada 2007 – 2014 (2007 – anul care a devenit operațional noul Sistem de Monitoring conform cu cerințele Directivei Cadru Apă), respectiv evaluarea anuală a corpului de apă *Jiul de Est – izvor loc. Petrila și afl. Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Părăul Dobraiei*, au încadrat corpul de apă **în stare ecologică bună**.

De asemenea studiul privind „Monitorizare ihtiofaună, amfibieni și nevertebrate acvatice pe râul Taia, jud. Hunedoara” nr. 84/05.06.2014, elaborat de Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași la solicitările WWF DCP, pune în evidență faptul că înainte ca promovarea investiției MHC Taia au fost identificate în urma campaniei de pescuit pe râul Taia, aceleași specii identificate și de A.B.A Jiu prin monitoringul propriu, respectiv: păstrăvul indigen (*Salmo trutta fario*) și zglăvocol (*Cottus gobio*).

Aceste determinări au fost efectuate în perioada august – septembrie 2014, la un an și 10 luni de la începerea execuției lucrărilor la MHC Taia și la o lună de la punerea în funcțiune a obiectivului invocat (conform procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 210/07.11.2014), impactul asupra receptorului trebuind să se manifeste, **aspect neconfirmat de rezultatele studiului mai sus menționat**.

**Monitorizarea după punerea în funcțiune a MHC Taia** a corpului de apă RORW7.1.15\_B9 (Jiul de Est – izvor loc. Petrila și afl. Bilele, Sterminos, Lolea, Răscoala, Cimpa, Taia, Aușel, Părăul Dobraiei)

În anul 2015, după punerea în funcțiune a MHC Taia, A.B.A Jiu a extins numărul secțiunilor de monitorizare și a realizat, analize fizico chimice și biologice, în secțiunile: **amonte priza MHC Taia, amonte și aval MHC Taia, amonte priză APA SERV Valea Jiului precum și amonte și aval priza Aușel**.

Începând cu anul 2016 având în vedere rezultatele evaluărilor din 2015 programul de monitoring a continuat în secțiunile:

*Amonte localitatea Cimpa;*

*Amonte priză Taia APA SERV Valea Jiului cu program de potabilizare;*

*Amonte MHC Taia (secțiune nou inclusă), justificat de punerea în funcțiune a MHC Taia (în dec. 2014).*

**Urmare evaluărilor efectuate pe baza rezultatelor de monitoring a rezultat că starea corpului de apă s-a menținut, nu s-au identificat modificări, evaluarea stării ecologice**

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

**efectuându-se pe baza rezultatelor obținute în secțiunile de monitorizare aplicând, metodologiile de evaluare conforme cu cerințele Directivei Cadru Apă 2000/60/EC.**

În plus, față de programul național de monitoring al autorității de ape realizat conform cerințelor Directivei Cadru Apă, prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 60/27.03.2017 modificatoare a autorizației de gospodărire a apelor nr. 9/22.01.2016, valabilă până la 22.01.2018 și autorizația de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018 valabilă până la 22.01.2021 după cum de altfel cunoașteți, vi s-a impus de către autoritatea de ape derularea unui program de monitorizare cu scopul de a urmări influența presiunii hidromorfologice asupra stării elementelor de calitate biologice, precum și eficiența pasajelor de migrare a ihtiofaunei (scara de pești).

În acest sens a fost stabilit un program de monitorizare în secțiuni specifice, **amonte și aval de pragurile de captare Taia și Aușel, în care să fie monitorizate elementele de calitate biologice relevante/sensibile la tipurile de presiuni create (presiuni hidromorfologice), cât și relevante din punct de vedere al categoriei și tipologiei corpurilor de apă pe care sunt amplasate aceste captări, cât și frecvența anuală de monitorizare:**

- **Vegetație fitobentonice și fauna nevertebrată bentonice, frecvență de monitorizare de 2 ori pe an;**
- **Fauna piscicolă, frecvență de monitorizare 1 dată pe an.**
- o **Conform autorizației de gospodărire a apelor nr. 60/27.03.2017 s-au realizat 2 campanii de monitorizare pentru stabilirea elementelor biologice în perioada 13.06 – 02.10.2017 (ABA Jiu), 06.06.2017 (HIDRO CLEAR) și pentru ihtiofaună 03.08.2017 respectiv 01.10.2017, care au demonstrat existența aceluiași specii și în amonte și în aval de cele 2 praguri.**
- o Autorizația de gospodărire a apelor privind Microhidrocentrala Taia a fost reînnoită cu **nr. 13/22.01.2018, valabilă până la 22.01.2021**, cu introducerea cerinței de monitorizare suplimentară, având scopul de a urmări influența presiunii hidromorfologice asupra stării elementelor de calitate biologice, precum și eficiența pasajelor de migrare a ihtiofaunei.

S-au realizat:

- o **Campaniile de monitorizare elemente biologice în data de 31.06.2018 și 18.09.2018.** S-au prelevat probe de macronevertebrate bentonice precum și probe de vegetație fitobentonice.
- o Campanii de monitorizare fauna piscicolă în data de 16.09.2018.

**Rezultatele au demonstrat existența aceluiași specii și în amonte și în aval de cele 2 praguri.**

**Concluzia: S.C. HIDRO CLEAR S.R.L. Sibiu a respectat toate obligațiile impuse de Apele Române stabilite în actele de reglementare, rezultatele reconfirmând tot ceea ce anterior s-a afirmat în sensul menținerii stării ecologice a corpului de apă, existența aceluiași specii.”**

**Adresa nr. 4978/11.04.2019 este anexată prezentei documentații.**

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

## Cap. 5 CALITATEA SOLULUI

### 5.1. Efecte potențiale ale activității de pe amplasament

Activitatea de producere a energiei electrice se desfășoară în interiorul clădirii centralei. Din activitatea în cazul unor defecțiuni majore ale agregatelor hidroenergetice ar putea apărea fenomenul de poluare accidentală (scurgeri de ulei de la generatoarele de putere).

În cazul apariției unor situații de scurgeri accidentale din cauza defecțiunilor se vor lua măsuri imediate pentru a se colecta materialul poluant. Incinta centralei are suprafețele betonate și placate cu placi ceramice (gresie) pentru a se evita scurgerea de materiale poluante în sol sau apă.

Clădirile celor două captări sunt prevăzute cu utilaje de curățare a grătarelor care sunt acționate de la panoul de comandă, utilajele sunt acționate de un motor electric care acționează pompa hidraulică. În cazul apariției unei defecțiuni (fisuri ale furtunelor hidraulice), pardoseala clădirii este betonată pentru prevenirea infiltrației uleiurilor în sol sau în apele de suprafață sau subterane.

În cazul apariției unor situații de scurgeri accidentale se vor lua măsuri de imediate de împiedicare a dispersiei materialului poluant și de remediere a defecțiunilor.

În zona clădirii centralei dar și zona celor două captări, se regăsesc spații verzi.

### 5.2. Efecte potențiale ale activităților învecinate

În vecinătatea amplasamentelor amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu se desfășoară activități care ar putea influența semnificativ calitatea solului din incinta sau din vecinătățile obiectivului analizat.

Vecinătățile amplasamentului sunt compuse din zone forestiere în care activitățile antropice sunt limitate întrucât sunt în perimetrului sitului de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina, ROSPA0045 Grădiștea Muncelului – Cioclovina (8 km față de amplasamentul MHC), Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (8 km față de amplasamentul MHC) și Rezervația Cheile Tăii (200 m față de amplasamentul MHC).

Activitățile ce se vor desfășura în vecinătățile amplasamentului se vor desfășura de către Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina și cu respectarea măsurilor prevăzute în regulamentul Parcului.

În cadrul activităților cu obiectiv turistic, aceste se vor desfășura doar în zonele și traseele marcate și cu acordul Administrației Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina.

## Cap. 6 DESCRIEREA ȘI REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR – RAPORT LA BILANȚUL DE MEDIU NIVEL I

Prezentul Raport la Bilanțul de mediu de nivel I a fost întocmit în baza:

- Consultării legislației specifice în domeniu (a se vedea lista indicată mai jos);

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- Vizitei în teren și identificarea elementelor constructive ale amenajării hidroenergetice de pe râul Taia (septembrie 2018 S.C. LIMNADES S.R.L. și noiembrie 2018 de reprezentatii GREENVIRO S.R.L.);
- Vizitei în teren și identificarea habitatelor și speciilor de interes comunitar (noiembrie 2018 S.C. LIMNADES S.R.L.);
- Consultării Formularului standard al sitului de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina;
- Consultării monitorizărilor efectuate (Studiu de monitorizare a stării comunităților de macronevertebrate bentonice și pești din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2017; Studiu de monitorizare a stării comunităților fitobentonice din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2017; Studiu de monitorizare a stării comunităților de vegetație fitobentonice, macronevertebrate bentonice și pești din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2018) de către OLOSUTEAN HOREA GEORGE P.F.A., conform prevederilor din Autorizației de gospodărire a apelor nr. 60 din 27.03.2017 și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018;
- Consultării Planului de Management al Parului Național Grădiștea Muncelului – Cioclovina;
- Consultării Planului de Management al Bazinului Hidrografic Jiu;
- Consultării documentațiilor puse la dispoziție de către beneficiar – Rapoarte de monitorizare (anul 2017 și 2018), documentațiile care au stat la baza obținerii Acordului de mediu pentru construirea MHC, Documentația care a stat la baza obținerii Autorizației de mediu, Documentația care a stat la baza obținerii Acordului de mediu pentru racordarea MHC-ului la Sistemul Energetic Național „Realizarea linie electrică 20 kV pentru racordare AHC Taia la PC 20 kV de lungime aproximativ 100 m”, Documentația care a stat la baza obținerii Acordului de mediu de către S.C. ENEL DISTRIBUȚIE BANAT S.A. pentru proiectul „Racordare AHC Taia stația 110/20 kV Lonea prin LEA 20 kV și LES 20 kV de lungime 5 km, actele de reglementare pe linie de gospodărire a apelor (Autorizație de gospodărire a apelor nr. 398/04.12.2014, Autorizație de gospodărire a apelor nr. 9/22.01.2016, Autorizație de gospodărire a apelor nr. 60/27.03.2017 și Autorizație de gospodărire a apelor nr. 13/22.01.2018) și documentațiile care au stat la baza obținerii acestora, Studiul hidrologic întocmit de I.N.H.G.A, etc.;
- Consultării Studiului Geotehnic întocmit de **S.C. GEOLOGIC SITE S.R.L.**, în anul 2009;
- Consultării celorlalte surse bibliografice indicate în lista de mai jos.

## Cap. 7 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

### 7.1. Rezumatul aspectelor de neconformare și cuantificarea acestora, după caz, în propuneri pentru obiective de mediu minim acceptate sau programe de conformare

#### Factorul de mediu apă

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

---

**Situația existentă**

- Utilizarea apei de către obiectiv se face cu ajutorul celor două captări, iar aceasta este folosită pentru producere energiei electrice;
- Apa nu este utilizată în scop menajer;
- Apa evacuată de turbine se realizează prin canalul de deșurare, iar deșurarea se face în canalul de fugă care evacuează apa în râul Taia.

**Propuneri și recomandări**

- interzicere executării în incinta obiectivului de reparații ale autovehiculelor ori a schimburilor de ulei. Aceste operațiuni se vor executa numai în unități service autorizate.
- curățarea periodică și menținerea în permanență stare de funcționare a rigolelor și șanțurilor de scurgere ape pluviale și asigurarea scurgerilor acestor ape de pe amplasament, precum și a scărilor de pești;
- asigurarea debitului de servitute pe râu.

**Factorul de mediu aer****Situația existentă**

Principala sursă de poluare a aerului pe amplasament este legată de utilizarea autovehiculelor de personalul care deservește activitatea obiectivului, pentru deplasarea și verificarea funcționării în parametri optimi a componentelor amenajării hidroenergetice.

**Propuneri și recomandări**

Folosirea în exclusivitate a combustibililor de calitate, cu conținut scăzut de sulf pentru reducerea noxelor poluante în mediu.

**Factorul de mediu sol-subsol****Situația existentă**

- Desfășurarea activității se desfășoară în clădirea centralei, dotată cu suprafețe betonate și placate cu placi ceramice (gresie);
- nu există pe amplasament rezervoare sau depozite de combustibil;
- lubrifianții folosiți în activitatea de întreținere sunt depozitați în ambalajele originale în loc special amenajat prevăzut cu cuvă metalică pentru reținerea scurgerilor accidentale;
- nu se execută lucrări de reparații ale autovehiculelor în incinta obiectivului;
- deșeurile menajere generate se colectează conform legislației specifice în vigoare;

**Propuneri și recomandări**

- Monitorizarea și întreținerea hidroagregatelor pentru prevenirea defecțiunilor și a eventualelor scurgeri de ulei;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- Întreținerea adecvată a sistemului de colectare a apelor meteorice de pe amplasament;
- interzicerea de reparații, schimb de ulei sau a spălării autovehiculelor în incinta obiectivului.

### Flora și fauna

#### Situația existentă

- Obiectivul analizat, respectiv amenajarea hidroenergetică de pe râul Taia, amplasată în intravilanul și extravilanul orașului Petrila este situată în situl Natura 2000 ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina;

- în zona amplasamentului centralei și în vecinătățile acesteia au fost identificate habitate precum: **9110 - Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*, 9130 – Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum***. În baza observațiilor realizate în teren în zona amplasamentului proiectului (ampriza drumului) vegetația habitatelor de interes conservativ prezentate mai sus nu și-a păstrat structura specifică, ca urmare a intervenției antropice de-a lungul timpului. Astfel, vegetația lemnoasă de pe amplasament este formată din exemplare de arbori tineri care nu formează o structură forestieră compactă: fag (*Fagus sylvatica*), carpenul (*Carpinus betulus*) și paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), mesteacăn (*Betula pendula*), pin (*Pinus sylvestris*) și arin (*Alnus glutinosa*).

Specii de plante de interes comunitar identificate pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acesteia: ***Campanula serrata* (*Campanulaceae*) – clopoțel, *Campanula serrata***. Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acesteia: Pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și ampriza drumului nu sunt prezente habitate propice pentru dezvoltarea acestor specii.

#### Specii de mamifere

Liliecii trăiesc și se reproduc în peșteri. Așa cum am menționat anterior proiectul nu se desfășoară în interiorul Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina „care cuprinde numeroase obiective arheologice, antropologice, etnografice, geologice, speologice, faunistice și floristice reprezentate armonios în cadrul unor ansambluri de peisaje naturale de excepție încă nealterate de activități umane majore”. Funcționarea amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu va genera un impact negativ semnificativ asupra speciilor de lilieci pentru care a fost declarat situl Natura 2000 ROSCI0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina, întrucât amplasamentul centralei este situat la granița limitrofă, în interiorul sitului, distanța de la limita sitului până la amplasamentul MHC fiind de cca. 70 m.

#### *Canis lupus* - Lupul

Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acestuia și impactul anticipat al investiției: Lupul poate fi potențial prezent în vecinătatea proiectului propus. Nu au fost identificate viziuni ale speciei. Cursul de apă Taia reprezintă o zonă de atracție pentru lup.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Având în vedere suprafața vastă a teritoriului al acestei specii (între 50 km<sup>2</sup> și 150 km<sup>2</sup>) considerăm că impactul amenajării hidroenergetice de pe râul Taia asupra speciei va fi ne semnificativ. Impactul va consta în posibila deranjare a unor exemplare care vor vizita vecinătatea zonei centralei pentru a se adăpa, în perioada de funcționare a activității.

#### ***Ursus arctos* - Ursul Brun**

În cadrul amplasamentului nu au fost identificate semne/urme ale speciei. Habitatul din vecinătatea amenajării hidroenergetice este propice pentru urs, prin urmare nu putem exclude prezența acestuia din zonă. Impactul proiectului asupra speciei constă în posibila deranjare a unor exemplare care vor vizita zona pentru adăpare, în timpul funcționării datorită de prezența personalului care operează activitatea de producere a energiei electrice și de zgomotul produs de turbine.

Având în vedere ca suprafața teritoriul speciei este mare (între 10 km<sup>2</sup> și 100 km<sup>2</sup>), considerăm că impactul va fi ne semnificativ asupra speciei.

#### ***Lutra lutra* - Vidra**

Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acesteia și impactul asupra speciei:

Pe amplasamentul amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu au fost identificate galerii ale speciei. Conform formularului standard rezidența speciei este foarte rara, deși habitatul este caracteristic acesteia, ținând cont de faptul ca în vecinătatea proiectului propus se află râul Taia.

#### ***Lynx lynx* - Râs**

Date privind prezența speciei pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătatea acesteia și impactul asupra speciei:

În cadrul deplasărilor pe teren nu au fost identificate urme/semne/marcaje teritoriale ale speciei, dar având în vedere etologia speciei și rezidența conform formularului standard, nu putem exclude în totalitate prezența sa în zonă.

Având în vedere suprafața vastă a teritoriului acestei specii (40 – 55 km<sup>2</sup>) precum și comportamentul acestei specii considerăm că impactul funcționării amenajării hidroenergetice asupra populației speciei din cadrul sitului va fi ne semnificativ.

#### **Specii de amfibieni și reptile**

##### ***Triturus cristatus* - Triton cu creastă**

Impactul funcționării amenajării hidroenergetice asupra speciei este ne semnificativ.

Pe suprafețele amenajării hidroenergetice nu au fost identificate acvatorii corespunzătoare cerințelor ecologice ale tritonului cu creastă.

##### ***Bombina variegata* ( Buhai de balta cu burta galbena)**

Având în vedere rezistența speciei și potențialul mare de regenerare, putem afirma că funcționarea amenajării hidroenergetice de pe râul Taia nu vor avea un impact negativ semnificativ.

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

Funcționarea centralei nu va afecta evoluția numerică a speciei de interes conservativ *Bombina variegata*, în cadrul amplasamentului nu au fost identificate habitate prielnice pentru specia de interes conservativ (gropi cu acumulări de apă) întrucât amplasamentul și drumul de acces la amplasament sunt nivelate și pietruite, în concluzie nu putem vorbi de un impact negativ semnificativ asupra speciei.

### **Specii de pești**

#### ***Cottus gobio* (zglăvoacă)**

Conform monitorizărilor efectuate în anul 2017 și 2018 prezența speciei de pește *Cottus gobio* a fost identificată în aval de captarea Aușel, acesta fiind un aspect pozitiv, indicând o influență redusă a captării asupra habitatului speciei (rapoartele de monitorizare sunt anexate prezentei documentații).

Campania de inventariere și cartare a faunei piscicole întreprinse în scopul realizării prezentului bilanț de mediu – realizate de S.C. LIMNADES S.R.L. în anul 2018 - a identificate specia atât amonte, cât și aval de ambele captări, mai exact în toate cele 10 locații investigate cu ajutorul pescuitului științific prin electronarcoză reversibilă.

Prin urmare putem concluziona că în perioada când amenajarea hidroenergetică a funcționat în baza Autorizației de mediu nr. HD – 50/15.06.2015, specia *Cottus gobio* nu a fost afectată, prin urmare nici în viitor nu va exista un impact negativ semnificativ asupra aceste specii.

#### ***Barbus meridionalis* (mreană vânătă, moioagă)**

Activitatea amenajării hidroenergetice nu va genera un impact negativ semnificativ asupra speciei întrucât în urma monitorizărilor efectuate în anul 2017 și 2018 respectiv campania de inventariere și cartare a faunei piscicole întreprinse în scopul realizării prezentului bilanț de mediu – realizate de S.C. LIMNADES S.R.L. în anul 2018 – nu a identificat specia nici amonte, nici aval de captări. Specia lipsește din toate cele 10 locații investigate cu ajutorul pescuitului științific prin electronarcoză reversibilă.

#### ***Eudontomyzon danfordi* (chișcar)**

Activitatea amenajării hidroenergetice nu va genera un impact negativ semnificativ asupra speciei întrucât în urma monitorizărilor efectuate în anul 2017 și 2018, respectiv campania de inventariere și cartare a faunei piscicole întreprinse în scopul realizării prezentului bilanț de mediu – realizate de S.C. LIMNADES S.R.L. în anul 2018 – nu a identificat specia nici amonte, nici aval de captări. Specia lipsește din toate cele 10 locații investigate cu ajutorul pescuitului științific prin electronarcoză reversibilă.

#### ***Sabanejewia aurata***

Activitatea amenajării hidroenergetice nu va genera un impact negativ semnificativ asupra speciei întrucât în urma monitorizărilor efectuate în anul 2017 și 2018, respectiv campania de inventariere și cartare a faunei piscicole întreprinse în scopul realizării prezentului bilanț de mediu – realizate de S.C. LIMNADES S.R.L. în anul 2018 – nu a identificat specia nici amonte, nici aval de captări. Specia lipsește din toate cele 10 locații investigate cu ajutorul pescuitului științific prin electronarcoză reversibilă.



„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

### Specii de nevertebrate

#### *Euphydryas aurinia* (fluturaș auriu)

Pe amplasamentul amenajării hidroenergetice și în vecinătate nu a fost identificate specii de plante precum *Succisa pratensis* și *Plantago* sp., plante care sunt gazdă pentru aceste specii.

#### *Lycaena dispar* (fluturaș purpuriu)

Habitatele identificate în vecinătatea și pe amplasamentul amenajării hidroenergetice nu corespund sub nicio formă cerințelor ecologice ale speciei.

#### *Rosalia alpina* (croitorul fagului)

**Pe suprafețele amplasamentului proiectului și în vecinătăți nu există habitate corespunzătoare cerințelor ecologice ale speciei. Speciile sunt prezente în Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina și nu în extensia sitului de importanță comunitară ROSCI0087.**

### Propuneri și recomandări

- Din datele de monitorizare și din raportările făcute, nu au fost înregistrate amenințări generate de către amenajarea hidroenergetică asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din zona și vecinătățile amplasamentului;
- Din punct de vedere al biodiversității se vor respecta măsurile de conservare ale habitatelor și speciilor de interes comunitare din zonă, și se vor respecta prevederile Planului de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina;
- Trebuie avut în vedere ca activitățile desfășurate în cadrul obiectivului să respecte măsurile pentru a păstra conservarea habitatelor și speciilor de interes comunitar.

### Gestiunea deșeurilor

#### Situația existentă

- Deșeurile menajere sunt colectate și depozitate temporar în pubele speciale, ulterior fiind predate spre eliminare;
- Deșeurile de ambalaje apărute în activitate vor fi gestionate cu respectarea legislației și predate spre valorificare/neutralizare.

#### Propuneri și recomandări

- Evidența gestiunii deșeurilor menajere produse;
- Depozitarea deșeurilor numai în spațiu special amenajat;
- Instituirea unei evidențe a deșeurilor generate pe amplasament și a gestionării acestora, în conformitate cu prevederile H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurilor, inclusiv deșeurile periculoase și a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrița, județul Hunedoara

## 7.2. Rezumatul obligațiilor necuantificabile și/sau al obligațiilor condiționate de un eveniment viitor și incert; în cazul privatizării, se include și în lista obligațiilor de mediu de tip B identificate

Obiectivul este privat și nu are obligații de mediu.

## 7.3. Recomandări pentru studii următoare privind responsabilitățile necuantificabile și condiționate de un eveniment viitor și incert (dacă este necesar)

În cadrul funcționării amenajării hidroenergetice de pe râul Taia se vor respecta actele de reglementare emise de Autoritatea competentă pentru protecția mediului și ale Autorității de gospodărire a apelor.

Se vor efectua monitorizări cerute prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018 și anume:

Se asigură monitorizarea elementelor de calitate biologice reprezentative pentru tipul (tipologia) corpului de apă pe care se află amplasate captările microhidrocentralei:

- Vegetația fitobentonice: compoziția taxonomică și densitate (unități algale/probă);
- Fauna nevertebratelor bentonice: compoziția taxonomică și densitate (nr. organisme/m<sup>2</sup>);
- Fauna piscicolă: compoziția taxonomică, densitate (exemplar/suprafața pescuită) și lungime (lungime/exemplar).

În privința monitorizării factorilor de mediu, se vor respecta propunerile de monitorizare din actul de reglementare emis de către Autoritatea competentă pentru protecția mediului.

Raportarea monitorizărilor se va transmite către autoritatea competentă pentru protecția mediului, autoritatea de gospodărire a apelor și către alte autorități care solicită raportările sau alte rapoarte specifice.

### Legislație specifică avută în vedere la elaborarea bilanțului de mediu:

- Ordonanța de urgență a guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Hotărârea Guvernului nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- Ordonanța de urgență a guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- Ordin 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,
- Legea apelor nr. 107/1996;
- Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Hotărârea Guvernului 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și marimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- Hotărârea Guvernului 202/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor de suprafață care necesită protecție și ameliorare în scopul sustinerii vieții piscicole;
- Ordinul nr. 184/1997 privind aprobarea Procedurii de elaborare a bilanțurilor de mediu;
- Legea nr. 50/1999 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant;
- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă cu completările și modificările ulterioare;
- Normativul privind acustica în construcții și zone urbane, indicativ C 125/2013.

## BIBLIOGRAFIE

1. Bănărescu P. – 1964 – Fauna Republicii Populare Române Pisces – Osteichthyes (Pești ganoizi și osoși); Ed. Academiei Republicii Populare Române, București.
2. Bănățeanu-Dunea, Ana-Maria Corpade, A. Grozea, A. Nicolin, C. Corpade, A. Osman, C. Bostan, N. G. Crista, 2015 - Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România. Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
3. Ciocârlan, V., 2000 - Flora ilustrată a României, Editura Ceres, București.
4. Doniță, N., C. Chiriță, V. Stănescu, 1990 - Tipuri de ecosisteme forestiere din România, Editura Tehnică Agricolă, București, 390 pag.
5. Doniță N et. al., 1992 – „Vegetația României”, Editura Tehnică Agricolă, București.
6. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 – „Habitatele din România”. Edit. Tehnică Silvică, București, 500 p.
7. Gafta D., Owen M., 2008 – Manualul de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. Edit. Riso Print Cluj-Napoca;
8. Gascoigne-Pees, M., Wiskin, C., Đurić, M., Trew, D. (2014) The lifecycle of *Nymphalis vaualbum* ([Denis & Schiffermüller], 1775) in Serbia including new records and a review of its present status in Europe (Lepidoptera: Nymphalidae). Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, 35 (1-2): 77–96.
9. Leraut, P. (2006) Moths of Europe, Volume 1: Saturnids, Lasiocampids, Hawkmoths, Tiger Moths... N.A.P. Editions, Verrières le Buisson, 387 pag.
10. Niculescu, E. (1965) Lepidoptera. Familia Nymphalidae. In Fauna R. P. R., Insecta, Editura Academiei, București, volumul XI, fascicula 7, 358 pp.
11. M. Vlaicu, J. Csaba, A. Dragu, D. Borda, C. Goran, F. Szodoray-Parádi, R. Năstase-Bucur, E. Nițu și D. Murariu, 2013 - Ghid pentru monitorizarea stării de conservare a peșterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din România;
12. O. Ionescu, C. Cazacu, C. Pașca, G. Sîrbu, Ș. Attila, G. Ionescu, M. Adamescu, M. Popa, S. Chiriac, R. Dejeu, R. Jurj, A. Cotovelea, I. Mirea, M. Pop., 2013 - Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România. Edit. Silvică;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

13. Silviu Chiriac, Mihai. Ioan Pop, Teodora Sin, A. Gazzola, L. G. Berde, S. Szabó, 2017 – „Lupul mit, realitatea, conservare”. Edit. Green Steps, Brasov;
14. S. Victor, G. Voichița, P. Oana Paula, P. Luis Ovidiu, S. Ioan, P. Lucian, I. Elena Iulia, M. Cosmin Ovidiu, I. Ionuț Ștefan, I. Elena Iulia, F. Lucian, S. Melanya, D. Maria-Magdalena, S. Levente, S. Mihai, V. Tibor-Csaba - Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România;
15. TRUFAȘ, V., 1986, Munții Șureanu – ghid turistic, Ed. Sport-Turism, București.
16. Kottelat, M., Freyhof, J., 2007: Handbook of European freshwater fishes, Kottelat Publications, Cornol, Elveția, 646 p;
17. Zoltan Kaszoni, 1981 – Pescuitul sportiv, Editura Sport-Turism, Bucuresti.
18. Z. Török, I. Ghira, I. Sas, Ș. Zamfirescu, 2013 - Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România. Edit. Centrul de informare Tehnologică „Delta Dunării” Tulcea.
19. Natura 2000 în România, Species fact sheets, 2008, Ministerul Mediului și Dezvoltării Sustenabile.
20. \*\*\* Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina;
21. \*\*\* Planul de management (actualizat) al Bazinului Hidrografic Jiu;
22. \*\*\* Studiul Geotehnic pentru Microhidrocentrala Taia, întocmit de S.C. GEOLOGIC SITE S.R.L. în anul 2009;
23. \*\*\*Formularul Standard Natura 2000 - <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0087> -
24. \*\*\*Formularul Standard Natura 2000 - <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0045> -
25. \*\*\* <https://www.iucnredlist.org/species/135705/4187073>;
26. \*\*\* [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_en.pdf).

## ANEXE

1. Certificat de înregistrare – mediu - S.C. GREENVIRO S.R.L.
2. Plan de încadrare în zonă;
3. Extrase CF ale captărilor (Taia și Aușel) și centrală;
4. Studiu de monitorizare a stării comunităților de macronevertebrate bentocice și pești din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2017;
5. Studiu de monitorizare a stării comunităților de macronevertebrate bentocice și pești din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2017;
6. Studiu de monitorizare a stării comunităților fitobentonice din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – raport intermediar – 2017;
7. Studiu de monitorizare a stării comunităților fitobentonice din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2017;
8. Studiu de monitorizare a stării comunităților de vegetație fitobentonice, macronevertebrate bentonice și pești din râul Taia în zona amenajării hidroenergetice – 2018;
9. Buletin de analiză fitobentos – 2018;

„MICROHIDROCENTRALĂ SITUATĂ PE RÂUL TAIA”  
extravilanul și intravilanul orașului Petrila, județul Hunedoara

---

10. Buletin de analiză macronevertebrate – 2018;
11. Buletin de analiză pești – 2018;
12. Contract de prestări servicii de salubritate în orașul Petrila – S.C. EDIL SAL PREST S.A.;
13. Contract de prestări servicii de salubritate în orașul Petrila – S.C. EDIL URBAN SERV S.A.;
14. Contract de prestări servicii de colectare, transport și depozitare temporară a deșeurilor în vederea valorificării/eliminării – S.C. RECYCLING PROD S.R.L. Tg. Mureș;
15. Decizie de impunere pentru anul 2018 – pentru stabilirea impozitelor/taxelor datorate de persoanele juridice;
16. Autorizația de Gospodărire a apelor nr. 13 din 22.01.2018;
17. Fișă tehnică ulei hidraulic ISO VG 46 producator Comma Oil;
18. Fișă tehnică vaselină ASONIC HQ 72-102 producator Kluber Lubrication;
19. Raport de inspecția nr. 187 din 10.08.2017 al Garzii Naționale de Mediu Comisariatul General Serviciul Comisariatul Județean Hunedoara;
20. Raport de inspecția nr. 124 din 06.09.2018 al Garzii Naționale de Mediu Comisariatul General Serviciul Comisariatul Județean Hunedoara;
21. Punct de vedere al ABA Jiu nr. 4978/11.04.2019.