

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
**pentru proiectul**  
*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

**Amplasament:** Localitatea Lunca Ilvei, Jud. Bistrița Năsăud  
**Beneficiar:** S.C. HYDROELECTIC ENGINEERING S.R.L. - Municipiul Bistrița, str. Subcetate, nr. 37, județul Bistrița Năsăud

**FOAIE DE SEMNĂTURI**  
**ELABORATOR STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

**SC ENVIROMEP SRL CLUJ NAPOCA**

Persoană juridică înregistrată în REGISTRUL NAȚIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, poziția 431, pentru: RM, RIM, RA, RS, BM, EA.

**Administrator:**

Dr. Ing. Sînziana Ecaterina PAULIUC

**Colectiv de elaboratori:**

Dr. Ing. Sînziana Ecaterina PAULIUC

Ing. Andreea Cristina POPA

**Beneficiar:**

**S.C. HYDROELECTIC ENGINEERING S.R.L. Bistrița Năsăud**

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
**pentru proiectul**  
*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

## CUPRINS

<b>1. INTRODUCERE.....</b>	<b>6</b>
<b>2. INFORMATII GENERALE.....</b>	<b>10</b>
2.1. Titularul și denumirea proiectului.....	10
2.2. Informații despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului.....	11
2.3. Descrierea proiectului și a etapelor de realizare a acestuia.....	13
2.4. Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite în scopul producerii energiei necesare asigurării producției.....	20
2.5. Poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă .....	25
2.6. Alternative studiate pentru proiect.....	27
2.7. Documentele și reglementările existente privind planificarea, amenajarea teritorială în zona amplasamentului proiectului.....	27
2.8. Modalități propuse pentru conectare la infrastructura existentă.....	27
<b>3. PROCESE TEHNOLOGICE.....</b>	<b>29</b>
3.1. Descrierea proceselor tehnologice propuse, a tehnicilor și echipamentelor necesare; alternative avute în vedere.....	29
3.2. Organizarea de șantier.....	33
3.3. Activități de dezafectare.....	34
<b>4. DEȘEURI.....</b>	<b>34</b>
4.1. Tipuri de deșeuri rezultate pe faze de activitate.....	34
4.2. Managementul deșeurilor.....	35
<b>5. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA     COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA .....</b>	<b>38</b>
<b>5.1. Apa .....</b>	<b>38</b>
5.1.1. Hidrografia și hidrogeologia.....	38
5.1.2. Calitatea apelor de suprafață și subterane.....	39
5.1.3. Impactul potențial asupra factorului de mediu apă.....	39
5.1.4. Măsuri de diminuare a impactului.....	41
<b>5.2. Aerul.....</b>	<b>44</b>
5.2.1. Clima pe amplasament.....	44
5.2.2. Calitatea aerului în zonă.....	47
5.2.3. Surse de poluare a aerului.....	48

### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare  
hidroenergetică Lunca Ivei”*



5.2.4.	Măsuri de diminuare a impactului.....	50
5.2.5.	Impactul prognozat.....	51
5.3.	<b>Solul și subsolul.....</b>	<b>53</b>
5.3.1.	Considerații geomorfologice și geologice.....	53
5.3.2.	Calitatea solului în zonă.....	54
5.3.3.	Date privind execuția proiectului și amplasamentul.....	54
5.3.4.	Surse de poluare a solului și subsolului și impactul potențial.....	55
5.3.5.	Măsuri de diminuare a impactului.....	56
5.3.6.	Impactul prognozat.....	58
5.4.	Biodiversitatea.....	60
5.5.	Peisajul.....	66
5.6.	Mediul social și economic.....	66
5.7.	Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural.....	68
6.	<b>ANALIZA ALTERNATIVELOR.....</b>	<b>68</b>
7.	<b>MONITORIZAREA.....</b>	<b>78</b>
8.	<b>SITUAȚII DE RISC.....</b>	<b>79</b>
9.	<b>DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR.....</b>	<b>80</b>
10.	<b>CONCLUZII FINALE.....</b>	<b>81</b>
11.	<b>REZUMATUL FĂRĂ CARACTER TEHNIC.....</b>	<b>81</b>
12.	<b>BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>93</b>

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

## GLOSAR DE TERMENI

- **acord de mediu** – actul administrativ emis de către autoritatea competentă pentru protecția mediului prin care sunt stabilite condițiile și, după caz, măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cazul realizării unui proiect;
- **aprobare de dezvoltare** – decizia autorităților competente, care dă dreptul titularului proiectului să realizeze proiectul; aceasta se concretizează prin autorizația de construire;
- **arie naturală protejată** – zona terestră, acvatică și /sau subterană, cu perimetrul legal stabilit și având un regim special de ocrotire și conservare, în care există specii sau plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică științifică sau culturală deosebită;
- **arie specială de conservare** – arie de interes comunitar desemnată printr-un act statutar, administrativ și/sau contractual în scopul aplicării măsurilor de conservare necesare pentru menținerea sau restaurarea unei stări favorabile de conservare a habitatelor naturale și/sau a populațiilor speciilor pentru care a fost desemnată;
- **atmosferă** – masa de aer care înconjoară suprafața terestră, incluzând și stratul de ozon;
- **autoritate competentă pentru protecția mediului** – autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, Agenția Națională pentru Protecția Mediului sau, după caz, autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului, respectiv agențiile regionale pentru protecția mediului, agențiile județene pentru protecția mediului, Administrația Rezervației Biosferei „Delta Dunării”, precum și Garda Națională de Mediu și structurile subordonate acestora;
- **biodiversitate** – diversitatea dintre organismele vii provenite din ecosistemele acvatice și terestre, precum și dintre complexele ecologice din care acestea fac parte; cuprinde diversitatea din interiorul speciilor, dintre specii și între ecosisteme;
- **deteriorarea mediului** – alterarea caracteristicilor fizico-chimice și structurale ale componentelor naturale ale mediului, reducerea diversității și productivității biologice a ecosistemelor naturale și antropizate, afectarea echilibrului ecologic și al calității vieții cauzate, în principal, de poluarea apei, atmosferei și solului, supra-exploatarea resurselor, gospodărirea și valorificarea lor deficitară, ca și prin amenajarea necorespunzătoare a teritoriului;
- **deșeuri** – substanțe rezultate în urma unor procese biologice sau tehnologice, care nu mai pot fi folosite ca atare, dintre care unele sunt re folosibile;
- **echilibru ecologic** – ansamblul stărilor și interrelațiilor dintre elementele componente ale unui sistem ecologic, care asigură menținerea structurii, funcționarea și dinamica armonioasă a acestuia;
- **ecosistem** – complex dinamic de comunități de plante, animale și microorganisme și mediul lor lipsit de viață, care interacționează într-o unitate funcțională;
- **emisii** – poluanți evacuați în mediu, inclusiv zgomote, vibrații, radiații electromagnetice și ionizante, care se manifestă și se măsoară la locul de plecare din sursă;

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



- **evaluarea impactului asupra mediului** – cuantificarea efectelor activității umane și a proceselor naturale asupra mediului, a sănătății și securității omului, precum și a bunurilor de orice fel;
- **habitat** – locul sau tipul de loc în care un organism sau o populație există în mod natural;
- **impact asupra mediului** – efecte asupra mediului ca urmare a desfășurării unor activități antropice;
- **impact semnificativ asupra mediului** – efecte asupra mediului, determinate ca fiind importante prin aplicarea criteriilor referitoare la dimensiunea, amplasarea și caracteristicile proiectului sau referitoare la caracteristicile anumitor planuri și programe, avându-se în vedere calitatea preconizată a factorilor de mediu;
- **instalație** – orice unitate tehnică staționară, în care se desfășoară una sau mai multe activități prevăzute în anexa nr. 1 (O.U.G. nr. 152/2005), precum și orice altă activitate direct legată tehnic de activitățile desfășurate pe acel amplasament, care pot genera emisii și poluare;
- **mediu** – ansamblul de condiții și elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul și subsolul, toate straturile atmosferice, toate materiile organice și anorganice, precum și ființele vii, sistemele naturale în interacțiune cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale și spirituale;
- **modificări semnificative** – schimbări în funcționarea unei instalații sau în modul de desfășurare a unei activități care, după opinia autorității competente pentru protecția mediului, poate avea un impact negativ semnificativ asupra oamenilor și mediului;
- **monument al naturii** – specii de plante și animale rare sau periclitare, arbori izolați, formațiuni și structuri geologice de interes științific sau peisagistic;
- **poluare** – introducerea directă sau indirectă, ca rezultat al unei activități desfășurate de om, de substanțe, de vibrații, de căldură și/sau de zgomot în aer, în apă ori în sol, care pot aduce prejudicii sănătății umane sau calității mediului, care pot dăuna bunurilor materiale ori pot cauza o deteriorare sau o împiedicare a utilizării mediului în scop recreativ sau în alte scopuri legitime;
- **poluant** – orice substanță solidă, lichidă, sub formă gazoasă sau de vapori ori formă de energie (radiație electromagnetică, ionizantă, termică, fonică sau vibrații) care, introdusă în mediu, modifică echilibrul constituenților acestuia și al organismelor vii și aduce daune bunurilor materiale;
- **proiect** – execuția lucrărilor de construcții sau alte instalații ori amenajări, alte intervenții asupra cadrului natural și peisajului, inclusiv cele care implică extragerea resurselor minerale;
- **resurse naturale** – totalitatea elementelor naturale ale mediului ce pot fi folosite în activitatea umană: resurse neregenerabile minerale și combustibili fosili, regenerabile: apă, aer, sol, floră, faună sălbatică și permanente: energie solară, eoliană, geotermală și a valurilor;
- **substanță** – orice element chimic și orice compus al acestuia, cu excepția substanțelor radioactive și a organismelor modificate genetic, în înțelesul legislației aflate în vigoare;
- **titularul proiectului** – solicitantul aprobării de dezvoltare pentru un proiect privat sau autoritatea publică care inițiază un proiect.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
pentru proiectul

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

## 1. INTRODUCERE

Prezentul Raport privind impactul asupra mediului s-a întocmit pentru proiectul „Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”, amonte de satul Lunca Ilvei, județul Bistrița Năsăud.

### Definirea activității:

Scoaterea temporară din fond forestier este necesară pentru realizarea unei amenajări hidroenergetice pe valea Ilva între cotele 797.25 mdM și 719.50 mdM cu următorii parametri:

- Cădere brută: 77.75 m
- Debit instalat: 0.85 m<sup>3</sup>/s
- Debit de servitute: 0.066 m<sup>3</sup>/s
- Turbine: 1 x Pelton
- Putere instalată: 0.5 MW

Amenajarea este compusă din:

- Captare – tip captare laterală
- Aducciunea – pozată subteran diametru: Ø900 mm – Ø800 mm, lungime 3775 m
- Centrală – amplasată la cota ±0.00=719.70 mdM pe mall drept al râului Ilva.

Menționam că pentru construcția “Amenajare hidroenergetică pe râul Ilva, amonte de satul Lunca Ilvei” există o decizie de încadrare nr. 93/6.02.2012.

Având în vedere că aducciunea va fi pozată parțial pe teren aflat în fondul forestier național, este nevoie de “Acord de mediu” pentru procedura de scoatere temporară din circuitul silvic pentru acest terenul.

Din suprafața totală de scoatere din fond forestier (0,7242 ha), mai puțin de 25% (0,1790 ha) este reprezentată de scoatere temporară din circuitul silvic a vegetației forestiere.

Referitor la prezentarea punctuală a modificărilor survenite la proiectul initial al Amenajării hidroenergetice Lunca Ilvei, pentru care a fost emisă Decizia etapei de încadrare nr. 93/6.02.2012 și posibilul impact asupra mediului produs de aceste modificări (inclusive în ceea ce privește schimbarea amplasamentului captării), menționăm că s-a efectuat următoarele modificări:

- a) Lungimea conductei s-a micșorat de la 5.154 m la 3775,65 m. Acest lucru duce la un impact pozitiv asupra mediului, dat fiind faptul că lucrările de execuție



se desfășoară pe o suprafață mai mică față de proiectul inițial pentru care s-a emis acordul de mediu.

- b) **Amplasamentul captării – coordonatele stereo a noului amplasament se regăsesc în folder-ul Coordonate, deplasat alături de RIM. Menționăm că noul amplasament nu afectează niciunul dintre factorii de mediu, dat fiind faptul că terenul pe care este amplasat are aceeași categorie de folosință ca și cel inițial. De asemenea, noul amplasament nu se suprapune peste nicio categorie de arie protejată și nici nu cuprinde specii de floră sau faună de interes conservativ.**

Documentația privind scoaterea temporară din fond forestier a fost întocmită și avizată de către Ocolul Silvic Valea Ilvei. Astfel, conform documentației tehnice, se propun următoarele activități:

- a) ocuparea temporară, pentru o perioadă de 3 (trei) luni calendaristice începând cu data predării-transmiterii terenului din fondul forestier național în suprafața de 0,7242 ha, aflat în proprietatea comunei Lunca Ilvei, administrat de Primăria Lunca Ilvei și localizat în U.P.I Lunca Ilvei, u.a.: 176A, 176AA, 173A, 172B, 172AA, 171A, 171AA, 171B, 169C, 168D, 167A, 167A1, 167A2, 166A2, 166A, 166A1, 165A, 165AA, pentru realizarea obiectivului „Amenajarea Hidroenergetică Ilva;”
- b) scoatere temporară din circuitul silvic a vegetației forestiere pe suprafața totală de 0,1790 ha, astfel u.a. 176A=0,0362 ha, u.a. 172B=0,0258 ha, u.a. 171B=0,0213 ha, u.a. 169C=0,0957 ha. Masa lemnoasă va fi exploatată potrivit prevederilor legale în vigoare.
- c) Precomptarea masei lemnoase rezultate din scoatere temporară din circuitul silvic a vegetației forestiere de pe terenul prevăzut la lit.b) conform prevederilor legale în vigoare.
- d) Terenul forestier se va reprimi la categoria de folosință: pădure pentru u.a.-urile 176A, 173A, 172B, 171A, 171B, 170A, 169C, 168D, 167A, 166A, 165A și teren administrative pentru u.a.-urile 176AA, 172AA, 171AA, 167A1, 167A2, 166A2, 166A1, 165AA.
- e) Volumul de lemn defrișat va fi de 47m<sup>3</sup>

Exploatarea propriu-zisă a masei lemnoase și plantarea de arbori în compensare, amplasamentul pe care se vor face replantări, detalii legate de precomptarea masei lemnoase rezultate și de categoria de folosință actuală a terenului, va fi făcută de Ocolul Silvic Valea Ilvei, în baza documentației privind scoaterea temporară din fond forestier întocmită de Ocolul Silvic Valea Ilvei și în baza avizul nr. 4075/28.07.2016.

Săpătura în care se va poza conducta se va face la o adâncime cuprinsă între 2,5 – 5 m, peste care se depune un strat de balast cuprins între 15-20 cm.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

### **Îmbinarea se va realiza prin mufare.**

Având în vedere că îmbinarea se va face prin mufare, se asigură etanșeitatea, neexistând riscul de scurgeri.

Evaluarea impactului asupra mediului este procesul menit să identifice și să stabilească în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale proiectului asupra sănătății oamenilor și a mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului stabilește măsurile de prevenire, reducere și, unde este posibil de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (ființe umane, fauna, flora, sol, apă, aer, climă, și peisaj, bunuri materiale și patrimoniu cultural, interacțiunea dintre acești factori) și contribuie la luarea deciziei de emitere/respingere a acordului de mediu. Procedura de evaluare a impactului asupra mediului se realizează în etape. Aceste etape au ca obiect: stabilirea necesității supunerii unui proiect evaluării impactului asupra mediului, consultarea publicului și a autorităților publice cu responsabilități în domeniul protecției mediului, luarea în considerare a raportului evaluării impactului asupra mediului și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării publicului asupra deciziei luate.

Realizarea Raportului privind impactul asupra mediului și analiza acestuia fac parte din procedură.

În vederea întocmirii Raportului privind impactul asupra mediului s-au avut în vedere cerințele Hotărârii de Guvern nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările ulterioare. S-au respectat prevederile legislative în domeniu: OUG nr. 195/2005, aprobată prin Legea nr. 265/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare; Ord. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private; Ord. MAPM nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

Prezentul raport a fost întocmit în conformitate cu cerințele din Îndrumarul transmis de către APM Bistrița Năsăud, prin adresa cu nr. 13.523/14.12.2016, în cadrul procedurii de evaluarea impactului asupra mediului pentru proiect.

Raportul privind evaluarea impactului asupra mediului s-a întocmit pe baza materialelor puse la dispoziție de către beneficiarul investiției, a cercetărilor de birou care au constat în analiza informațiilor colectate din documente (date referitoare la starea trecută și actuală a amplasamentului, date tehnice ale investiției, planșe, planuri de situație) și a consultărilor cu factori locali. Informațiile referitoare la caracteristicile ecosistemelor, relief și factori de mediu specifici regiunii, precum și date referitoare la particularitățile comunității locale au fost preluate cu ocazia deplasărilor în teren.

#### **CUMULARE CU ALTE PROIECTE-ACTIVITĂȚI:**

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul**

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



Scoaterea temporară din fond forestier este necesară pentru executarea lucrărilor de pozare a conductei de aducțiune a Amenajării hidroenergetice Lunca Ilvei, proiect reglementat prin Decizia etapei de încadrare nr: 93/6.02.2012.

Proiectul final propune realizarea unei amenajări hidroenergetice de tip derivație, pe un sector de râu între cotele 797,25 mdM și 719,5 mdM, având o cădere totală brută de 77,75 m. Amenajarea hidroenergetică va avea următoarele caracteristici:

- Debit instalat: 0,85 m<sup>3</sup>/s;
- 1 turbină Pelton – 6 injectoare,
- Putere instalată: 0,5 MW.

Producția de energie estimată într-un an hidrologic mediu este de 1718 MWH-an.

➤ Captarea va fi de tip captare laterală și va cuprinde:

- Disipator de energie- bazin cu lungimea de 2,3 m și lățimea de 10 m.
- Canal de acces apă în deznisipator și bazin deznisipator cu 2 camere de 15,45 m lungime fiecare, adâncime maximă 4,45 m și baza inferioară de 2,4 m,
- Canal spălare deznisipator,
- Cameră de încărcare,
- Scară de pești cu lungimea de 7,3 m, baza inferioară 1,25 m și adâncime între 2 m și 2,7 m.

Aval de captare va fi asigurat un debit de servitute de 0,066 mc/s.

Referitor la detalierea modului de stabilire a debitului necesar a fi asigurat pentru susținerea proceselor naturale pe râu, corespunzătoare secțiunii studiate, menționăm că acest debit a fost stabilit și se va respecta conform Studiului Hidrologic pe raul Ilva (Iliuta). Acest studiu a fost înregistrat la Institutul National de Hidrologie și Gospodărire a Apelor sub nr. 1647 din 04.04.2011.

Conform temei încheiate de comuna acord cu beneficiarul, studiul conține pentru:

- p. Ilva (Iliuta) – secțiunea aval confluent p. Galan cota 860 mdM;
- p. Ilva (Iliuta) – secțiunea aval confluent p. Hanaganu cota 840 mdM;
- p. Ilva (Iliuta) – secțiunea aval confluent p. Rogozoasa cota 800 mdM;

valorile următorilor parametri:

- suprafața bazinului hidrografic;
- debitul mediu multianual;
- debite maxime cu probabilitățile 1% și 5%;
- debitul de servitute;
- curba de durată a debitelor medii zilnice;

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

Mentiuune: sectiunea valabila pentru prezentul raport este cea studiată in aval confluent p. Rogozoasa cota mdM.

Valorile obtinute au fost concordate cu cele continute in Atlasul Cadastrului Apelor din Romania, editia 1992 si sunt prezente in anexa 1.

Anexa 1

Date hidrologice in sectiuni de pe raul Iuva (lituz):

Nr. crt.	Cursul de apa	Sectiunea	F (km <sup>2</sup> )	H <sub>med</sub> (m)	Q <sub>med</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>max</sub> ptk (m <sup>3</sup> /s)		Q <sub>av</sub> (m <sup>3</sup> /s)
						1%	5%	
1.	Iuva	aval confluenta cu pr. Galan – cota 860 mdM	20.6	1058	0.855	105	57.0	0.039
2.	Iuva	aval confluenta cu pr. Hanganu – cota 840 mdM	25.3	1048	0.440	120	65.0	0.049
3.	Iuva	aval confluenta cu pr. Rogozoasa – cota 800 mdM	35.7	1039	0.600	137	74.0	0.056

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

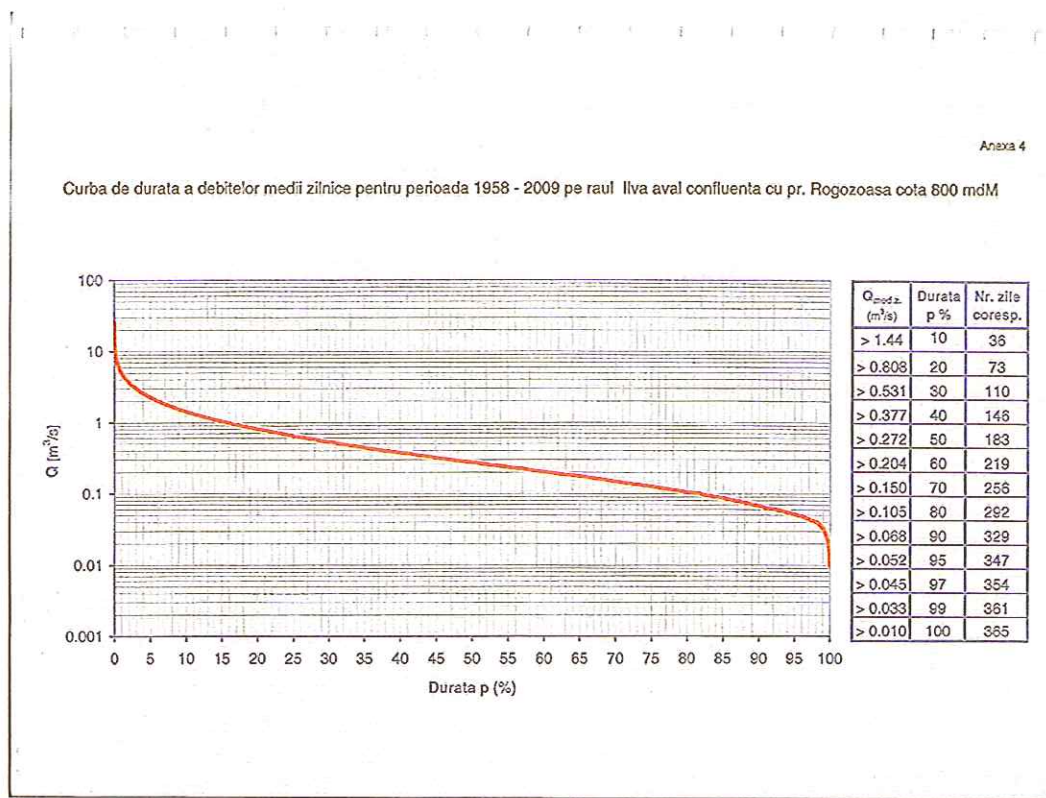
*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



Valorile debitelor maxime pentru secțiunile solicitate, valori rezultate în urma calculelor, sunt prezentate în anexa 1, cu mențiunea că se referă la regimul natural de curgere și nu conțin sporul de siguranță.

Pentru determinarea curbei de durată a debitelor medii zilnice în secțiunea studiată, s-a recurs la analogie cu o stație hidrometrică care se află în condiții asemănătoare de curgere. Această stație hidrometrică este Poiana Ilvei pe r. Ilva.

Curba de durată solicitată este prezentată grafic și tabelar în anexa 4.



Pentru realizarea captării nu sunt necesare defrișări, terenul neapartinând fondului forestier.

- Centrala, cu putere instalată de 0,5 MW, va fi amplasată la cota 719,5 mdM, pe un teren proprietate a titularului, nefiind necesare defrișări.
- Conducta de aducțiune va avea lungimea de 3775,65 m, cu o diferență de nivel de 73,38 m, traseul fiind împărțit în 8 tronsoane, cu 2 subtranversări a râului Iliuța.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
**pentru proiectul**

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

## 2. INFORMAȚII GENERALE.

### 2.1. Titularul și denumirea proiectului

#### **Beneficiar / Titularul proiectului:**

Beneficiarul proiectului este S.C. HYDROELECTIC ENGINEERING S.R.L.

Adresa: - Municipiul Bistrița, str. Subcetate, nr. 37, județul Bistrița Năsăud.

Telefon: 0728/084960

E-mail: [hydroelectric.engineering@gmail.com](mailto:hydroelectric.engineering@gmail.com)

Persoană de contact: Darius Simionca

Responsabil protecția mediului: Darius Simionca

#### **Denumirea proiectului:**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei.*

#### **Amplasament:**

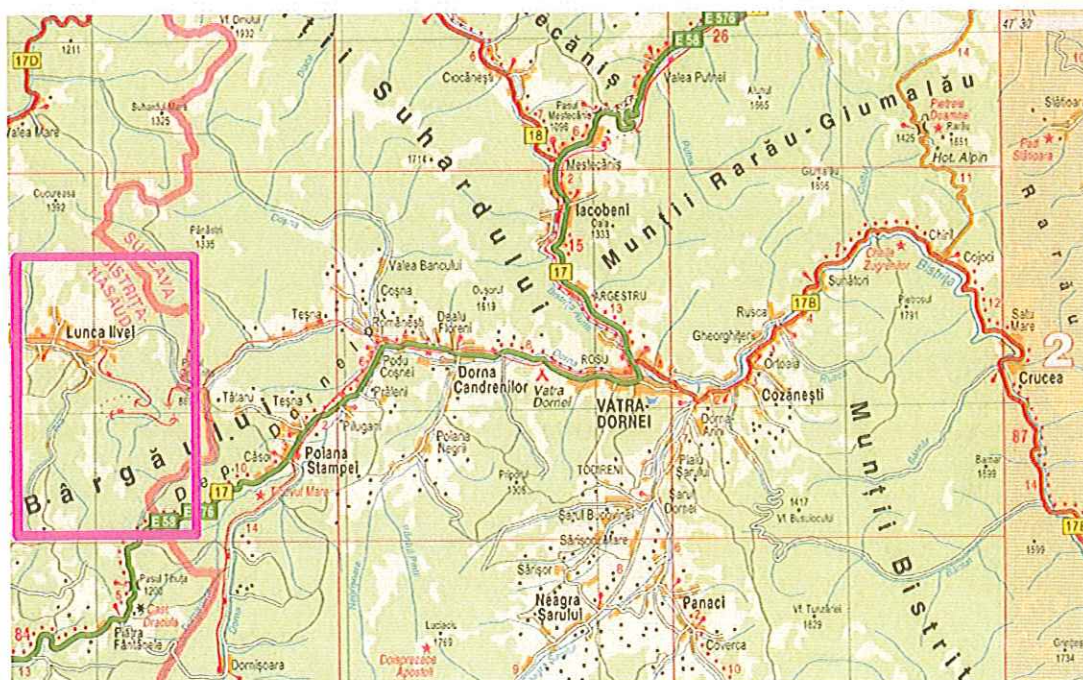
Lucrările propuse se situează de-a lungul râului Iliuța, pe cursul mijlociu și inferior al acestuia, pe raza Comunei Lunca Ilvei, sector neamenajat, care se integrează în mod firesc în planul de amenajare al bazinului hidrografic Someș - Tisa.

Lucrările propuse se situează în amonte de satul Lunca Ilvei, județul Bistrița Năsăud și sunt necesare pentru realizarea unei amenajări hidroenergetice pe valea Ilva între cotele 797.25 mdM și 719.50 mdM.

#### **Distanțe față de zonele locuite:**

- o Cea mai apropiată zonă locuită este satul Lunca Ilvei situat la cca. 3 km distanță de amplasamentul investiției (Fig 2.1).





*Fig. 2.1.1. Amplasamentul proiectului*

Coordatele stereo ale întregului amplasament se regăsesc în anexa 1.

## 2.2. Informații despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului.

Elaboratorul Raportului privind Impactul asupra Mediului: SC Enviromepe SRL este o societate de consultanță și asistență în domeniul protecției mediului, înscrisă în Registrul Elaboratorilor de Studii privind Protecția Mediului, la poziția 431.

SC ENVIROMEPE SRL este o societate de consultanță și asistență în domeniul protecției mediului a cărei activitate se adresează atât mediului de afaceri privat, cât și administrațiilor publice și autorităților locale.

SC ENVIROMEPE SRL a acumulat o vastă experiență prin proiecte complexe în arii de activitate precum:

- Elaborarea documentațiilor ce stau la baza solicitării actelor de reglementare în domeniul protecției mediului (aviz de mediu, acord de mediu, aviz Natura 2000, autorizație de mediu) – rapoarte de mediu, memorii de prezentare, studii de evaluare a impactului asupra mediului, fișe de prezentare, bilanțuri de mediu, formulare de solicitare și rapoarte de amplasament pentru instalațiile IPPC, documentații tehnice pentru obținerea avizelor de amplasament,
- Consultanță și asistență în accesarea și managementul proiectelor finanțate prin fonduri naționale și europene în special a celor de mediu, cum ar fi asistența tehnică completă

### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



pentru proiecte de mediu, mai ales cele finanțate prin POS Mediu din domenii precum: managementul ariilor protejate

În ceea ce privește studiile pentru protecția mediului, SC Enviromep SRL este înscrisă în Registrul Elaboratorilor de Studii privind Protecția Mediului, la poziția 431.

SC ENVIROMEP SRL detine standarde de calitate ISO 9001:2008 și ISO 14001:2005.

Dintre cele mai relevante proiecte pentru prezenta ofertă, derulate sau aflate în curs de derulare de către SC ENVIROMEP SRL, menționăm:

- Servicii de inventariere, cartare, stabilire regim proprietate, realizare plan de monitorizare, evaluare stare de conservare, elaborare plan de management în cadrul proiectului „Elaborarea Planului de management pentru situl Natura 2000 ROSPA0135 Nisipurile de la Dăbuleni”
- „Elaborarea Planului de management integrat, în cadrul proiectului ”Managementul conservativ integrat al ROSCI0188 Parâng”
- Elaborarea planurilor de management pentru siturile de importanță comunitară „Insulele stepice Șura-Mică-Slimnic”, „Movilele de la Păucea” și „Mlaca Tătarilor”
- Elaborare studii biodiversitate pe raul Pietrosul și raul Ruscova
- Elaborarea planurilor de management pentru siturile natura 2000 Gaina Lucina, Maguri Targu Ocna și Padurea Barnova
- Elaborarea raport de mediu și raport de evaluare adecvată pentru emisia avizului de mediu pentru Plan urbanistic general Comuna Iacobeni, județul Sibiu
- Elaborarea raport de mediu pentru aprobare Plan urbanistic general oraș Ocna Sibiului, jud. Sibiu
- Elaborarea documentațiilor de mediu pentru S.C. De'Longhi România S.R.L.
- Întocmire bilanț de mediu nivel I și II pt. Toolman Poeni, OMV Petrom București
- Întocmire bilanț de mediu nivel I și II pt. Stația de epurare Alexandria, județul Teleorman
- Întocmire bilanț de mediu nivel I cu elemente de nivel II pentru S.C. Marquardt Schaltsysteme S.C.S.
- Elaborare raport de mediu PUZ – Reamenajarea depozitului ecologic de slam Poeni ca platformă temporară de depozitare a deșeurilor periculoase rezultate din activitatea de extragere a țițeiului, județul Teleorman
- Elaborarea studiului de impact de mediu pt. Stația de asfalt Alexandria, județul Teleorman
- Elaborare studiu privind managementul nămolurilor de la stațiile de epurare Alexandria, Turnu Măgurele și Roșiorii de Vede, județul Teleorman
- Studiu privind managementul nămolurilor de la stațiile de epurare Videle, județul Teleorman
- Elaborarea studiului de impact de mediu pt. “Modernizare ferma de pui de carne » comuna Cosoveni, județul Dolj.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

**„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**



- Elaborarea studiului de impact de mediu pt. S.C. Sibiu Golf Club în vederea creșterii calității serviciilor turistice în regiunea Sibiu
- Elaborare raport de mediu PUZ – Construire restaurant Mondo Comex Trans, comuna Prejmer, Brasov
- Întocmirea raportului de amplasament pentru S.C. Altur S.A. Slatina

Mentionam totodata ca toate studiile elaborate de catre societatea SC Enviromep SRL s-au derulat cu success, toate fiind aprobate de catre beneficiarul final si finalizate cu emiterea acordurilor/avizelor/autorizatiilor de mediu corespunzatoare.

SC ENVIROMEP SRL deține standarde de calitate ISO 9001:2008 și ISO 14001:2005, atasate prezentului document.

Certificatul privind înregistrarea în Registrul Național al Evaluatorilor de Mediu precum și dovada prelungirii acestuia, se regăsesc atașate.

### **2.3. Descrierea proiectului și a etapelor de realizare a acestuia (construcție, funcționare, durata de funcționare).**

În scopul măririi producției de energie electrică din surse regenerabile, a fost lansat un program de realizare a unui număr de microhidrocentrale, în care se înscrie și instalarea unei microhidrocentrale pe râul Ilioara, în amonte de localitatea Lunca Ilvei, jud. Bistrița Năsăud.

**Proiectul propus, necesar în realizarea și exploatarea microhidrocentralei, constă mai exact în lucrările de pozare a aducțiunii pe terenul scos temporar din circuitul silvic. Acesta presupune derularea unor procese tehnologice, în înțelesul strict al sintagmei, în perioada de execuție. După darea în funcțiune, procesul de transformare a energiei cinetice și potențiale a cursului de apă, în energie electrică se desfășoară complet automatizat, nefiind necesară intervenția omului, decât pentru activități periodice de verificare, întreținere sau intervenție.**

La realizarea aducțiunii se vor folosi conducte GRP – PAFSIN, producător SUPERLIT, de diametrul Ø900 mm – Ø800 mm, cu lungimea totală de 3775 m.

Conducta va fi pozată la adâncimea de minim 1 m peste generatoarea superioară.

Pe traseul aducțiunii sunt prevăzute 13 masive de ancoraj astfel:

- 1 masiv pentru reducția diametrului din Ø900 mm în Ø800 mm
- 2 subtraversari de râu
- 10 coturi – schimbare de direcție

Masivele de ancoraj se vor realiza din beton armat.

În urma captării apei necesare funcționării amenajării hidroenergetice, se va asigura în aval debitul de servitute de 0.066 m<sup>3</sup>/s.

**Referitor la detalierea modului de stabilire a debitului necesar a fi asigurat pentru susținerea proceselor naturale pe râu, corespunzătoare secțiunii studiate, menționăm că acest debit a fost stabilit și se va respecta conform Studiului Hidrologic pe raul Ilva**

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

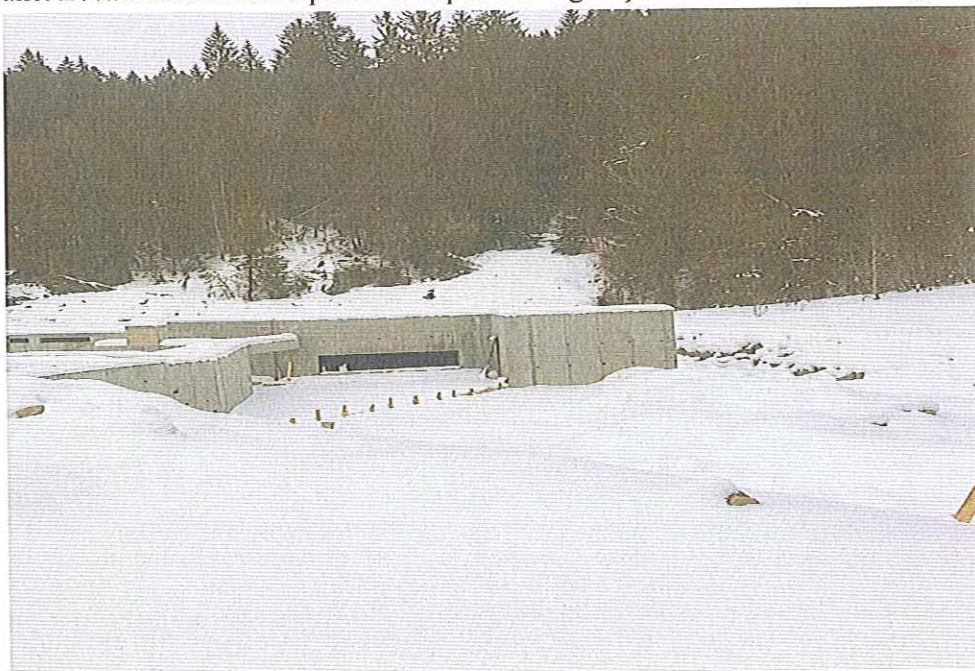
(Iliuta), aprobat de Administratia Nationala Apele Romane, institutul National de Hidrologie si Gospodarire a Apelor, prin avizul 131/18.05.2011.

Pe langă aceasta, față de proiectul inițial, lungimea conductei s-a micșorat la 3775,65 m, față de 5154 m. Acest lucru duce la un impact pozitiv, dat fiind faptul că toate lucrările se vor desfășura într-un perimetru mult mai restrâns comparativ cu perimetrul propus în proiectul initial, pentru care există acord de mediu din 2012.

*Celelele componente ale amenajării hidrotehnice sunt:*

#### **Zona prizei**

Față de proiectul inițial, amplasamentul prizei s-a modificat, datorită scurtării conductei de aducțiune. Localizarea exactă a prizei de captare se regăsește în anexa: Plan amenajare priză.





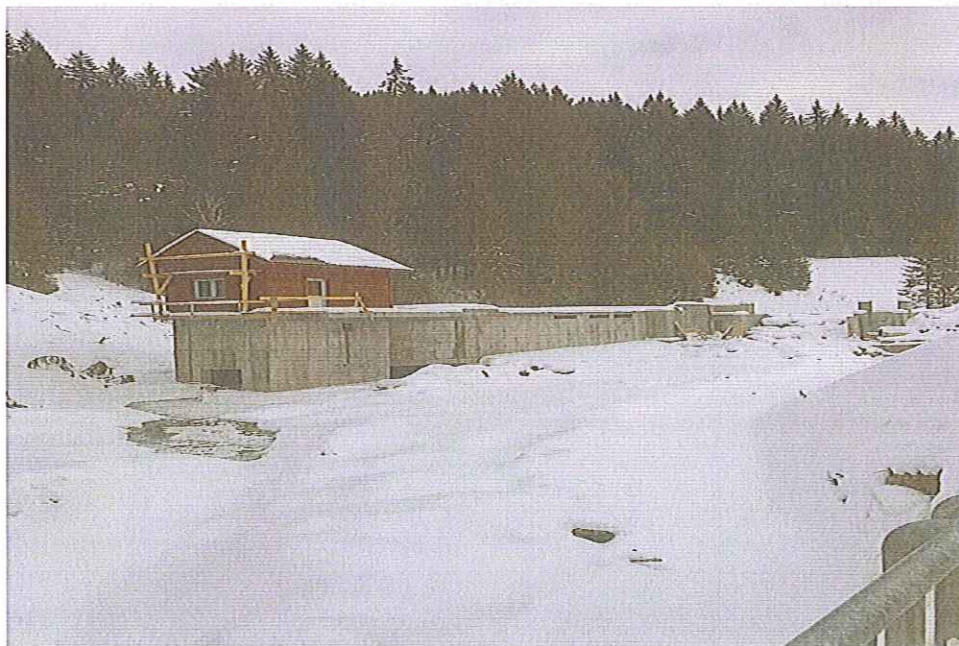


Fig. 2.3.1 Priza de apă

Menționăm că zona de instalare a prizei nu este zonă de fond forestier.

În amonte de priza de apă s-a executat un pereu din piatră rostuită cu beton și anrocamente. Amonte de stavilă s-a prevăzut amenajarea albiei, prin realizarea unui avant radier din beton ciclopian cu piatră brută, așezat pe terenul nivelat și compactat.

Amonte de priză, pe toată zona care va fi în contact permanent cu apa, adică: în fața zidului de încastrare în mal drept, sub radierul amonte stavilă spălare, sub pereul de piatră rostuit cu beton din fața deversorului mobil și în fața zidului de încastrare în mal stâng se va realiza un dop de argilă pentru a împiedica infiltrarea apei la partea inferioară. Amonte de priză, ambele maluri se vor amenaja cu un pereu de piatră rostuită cu beton și anume: malul drept pe o lungimea de aproximativ 35m, iar malul stâng aproximativ 35m. Pereul din piatră rostuit cu beton sprijină pe o grindă de fundare din beton ciclopian. La capătul pereului de piatră rostuită cu beton, acesta se va corela cu taluzul existent.

Aval de priză, se va realiza bazinul disipator din beton ciclopian cu piatră brută. În partea din aval a acestuia se va realiza un pinten. Vor fi prevăzut barbacane dispuse 1 buc/mp confecționate din țevă PVC cu diametrul de 110 mm. În aval de pinten se va amenaja o risbermă din anrocamente  $G > 500$  kg.

Aval de priză, malul drept și malul stâng se va amenaja cu un pereu de piatră rostuit cu beton și anrocamente.

Atât în zona amonte, cât și în cea aval, se va urmări ca racordarea diferitelor tipuri și înclinații ale malului să se facă lin, pentru a nu crea turbioane în scurgerea apelor mari.

## Zona aducțiunii

### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

Dupa pozarea conductei pe toată lungimea tronsonului de aducțiune se va reface taluzul existent, urmărind racordarea diferitelor tipuri și înclinații ale versanților să se facă cât mai lin. De asemenea în zonele de subtraversare a râului se vor reface malurile pârâului Ilva și se vor proteja cu un pereu din piatră rostuită cu beton.

La realizarea aducțiunii se vor folosi conducte GRP – PAFSIN, producător SUPERLIT, de diametrul Ø900 mm – Ø800 mm, cu lungimea totală de 3775 m.

Conducta va fi pozată la adâncimea de minim 1 m peste generatoarea superioară.

Pe traseul aducțiunii sunt prevăzute 13 masive de ancoraj astfel:

- 1 masiv pentru reducția diametrului din Ø900 mm în Ø800 mm
- 2 subtraversari de râu
- 10 coturi – schimbare de direcție

**Referitor la localizarea celor 2 subtraversări ale râului Iliuța, menționăm că:**

**O subtraversare este situata la captare si una aproape de casa MHC.**

**Detaliile exacte se regasesc atasat in documentul traseul aductiunii si in plansele listate si atasate. De asemenea, mentionam ca se vor reface malurile si se vor proteja cu un pereu din piatra lustruita cu beton.**





Fig. 2.3.2 Conductele GRP – PAFSIN

### **Zona centralei**

Clădirea centralei este construită pe terenul situat pe malul drept al râului Ilva, pe terenul aflat în proprietatea beneficiarului, în afara albiei râului.

Albia se va regulariza aducându-se la cota proiectată prin săpături mecanizate.

Pe toată lungimea de regularizare panta albiei amenajate va urmări panta naturală a râului.

Pe malul drept, atât amonte de centrală, cât și aval de canalul de evacuare, pe o lungime de cca. 34 m amonte și 10 m aval, va fi prevăzut un pereu din piatră rosuit cu beton și anrocamente, fundat pe o grindă din beton ciclopian încastrată în terenul bun de fundare.

Malul stâng al albiei va fi amenajat pe toată lungimea de influență a centralei, până la podețul existent (cca. 52 m), folosindu-se aceleași tehnologii ca și la malul drept.

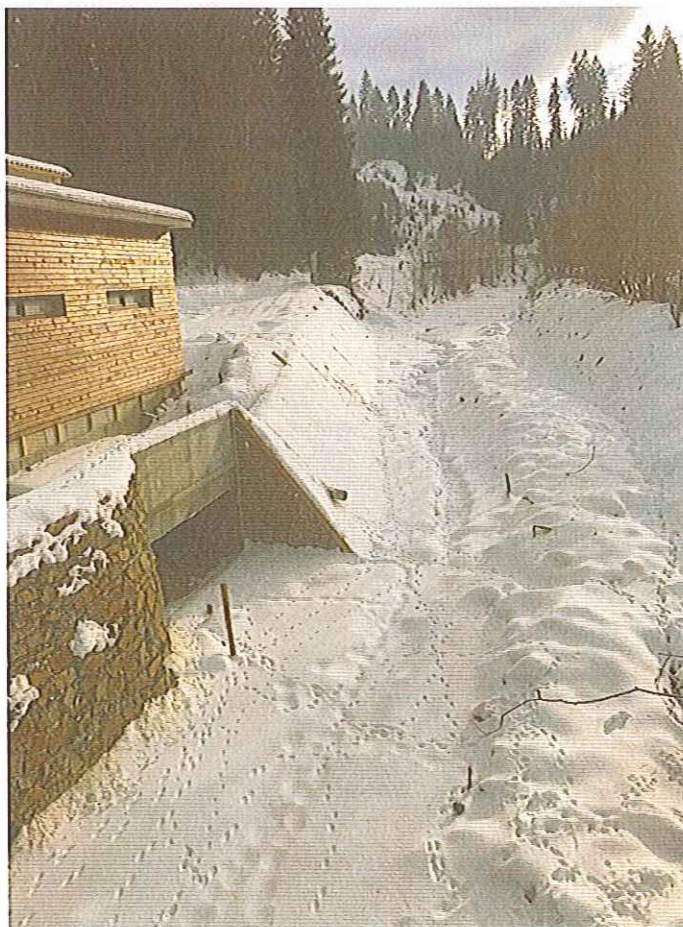


Fig. 2.3.3 Casa centralei

**Exploatarea propriu-zisă a masei lemnoase și plantarea de arbori în compensare, amplasamentul pe care se vor face replantări, detalii legate de precomptarea masei lemnoase rezultate și de categoria de folosință actuală a terenului, va fi făcută de Ocolul Silvic Valea Ilvei, în baza documentației privind scoaterea temporară din fond forestier întocmită de Ocolul Silvic Valea Ilvei și în baza avizul nr. 4075/28.07.2016**

Săpătura în care se va poza conducta se va face la o adâncime cuprinsă între 2,5 – 5 m, peste care se depune un strat de balast cuprins între 15-20 cm.

**Îmbinarea se va realiza prin mufare**

Având în vedere că îmbinarea se va face prin mufare, se asigură etanșeitarea, neexistând riscul de scurgeri.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

**„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**



### Încetarea activității (demonțare/ dezafectare/închidere/postînchidere)

Având în vedere volumul mic al producției de material lemnos, condițiile de arboret, capacitățile de producție ale utilajelor specifice lucrărilor de exploatare și numărul acestora, se estimează că durata maximă a lucrărilor de scoatere temporară din fond forestier nu va depăși trei luni calendaristice.

Investiția finală (microhidrocentrală) este programată să funcționeze în parametrii și condiții normale timp de cel puțin 30 ani. Din anumite cauze sau condiții dacă se impune dezafectarea obiectivului propus – dacă va fi necesar acest lucru – se va face cu respectarea legislației în vigoare, după obținerea autorizațiilor și avizelor necesare (P.A.D.).

Lucrările de dezafectare, reabilitare a terenului și reconstrucție ecologică, vor parcurge următoarele etape:

- oprirea alimentării cu apă a hidroagregatului;
- demolarea/dezafectarea clădirii MHC-ului, a construcției de captare și a aducțiunii apei;
- valorificarea materialelor rezultate din demolări.

Ca urmare a lucrărilor de dezafectare și reconstrucție ecologică, nu vor rezulta produse ori deșeuri cu conținut de poluanți periculoși care ar putea afecta semnificativ starea factorilor locali de mediu.

### **Necesitatea și oportunitatea investiției**

Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier este necesară pentru o amenajare hidroenergetică în amonte satul Lunca Ilvei.

Una dintre problemele cruciale ale ecologiei mondiale este conservarea resurselor limitate (minerale sau organice fosile) și în special a celor energetice, fără de care menținerea și evoluția civilizației umane este de neconceput. Soluția de principiu este utilizarea pe scară din ce în ce mai largă a resurselor regenerabile.

Energia hidroelectrică produsă din surse regenerabile prezintă printre altele un avantaj fundamental: sursa este practic inepuizabilă și utilizarea sa reprezintă un câștig net în bilanțul energetic, în timp ce inutilizarea reprezintă o pierdere irecuperabilă de energie. Dintre posibilele forme de resurse energetice regenerabile cunoscute, în actualul stadiu tehnologic, unele au o importanță limitată. Astfel utilizarea forței vântului, a valurilor și chiar a convertirii energiei solare în energie termică sau direct energie electrică (prin celule fotovoltaice) depinde de surse existente în zone destul de limitate, cu mari variații dictate de condiții climatice; ponderea lor posibilă în producția de energie este limitată nu numai fizic ci (cel puțin deocamdată) în special economic. De aceea utilizarea lor poate constitui o soluție în condițiile tehnologice cunoscute sau previzibile, numai pentru cazuri speciale, de regulă consumatori izolați, cu pretenții de calitate reduse sau ca resursă complementară. Cea mai importantă, mai bine stăpânită și mai eficientă sursă de energie regenerabilă este hidroenergia, în special în forma producerii de energie electrică.

### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

#### **pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

În România potențialul hidroenergetic este amenajat în proporție de aproximativ 40%. Țările dezvoltate și-au amenajat în proporții însemnate potențialul (practic în totalitate în Elveția, Franța și Italia, 67% în Japonia, 55% în Statele Unite ale Americii și Canada etc.), iar unele țări utilizează practic exclusiv energia hidroelectrică (Norvegia peste 99%), deși dispun și de alte resurse naturale.

Pentru România, țară relativ săracă în resurse energetice fosile eficiente, tributară importurilor de petrol și gaze și cu o balanță comercială deficitară, importanța utilizării maxime a resurselor regenerabile este majoră din punct de vedere al conservării resurselor și a menținerii unui mediu înconjurător favorabil dezvoltării economico-sociale. Conform "Primului plan național de acțiune în domeniul eficienței energetice" (2007 – 2010), una din măsurile sectoriale pentru îmbunătățirea eficienței energetice este utilizarea surselor de energie regenerabile.

Scopul investiției este de a valorifica energia hidroenergetică a unui sector de râu, fără a modifica însă regimul de curgere al acestuia. Realizarea microhidrocentralei are o importanță deosebită deoarece hidroelectricitatea folosește o resursă regenerabilă, nu poluează aerul, apa și solul, este sigură și are costuri reduse. În plus, are caracteristici energetice care o fac indispensabilă în sistemul energetic.

## **2.4. Informații privind producția și resursele necesare realizării producției**

### **2.4.1. Profilul și capacități de producție**

Menționăm ca pentru construcția "Amenajare hidroenergetică pe râul Ilva, amonte de satul Lunca Ilvei" există o decizie de încadrare nr. 93/6.02.2012. Având în vedere că aducțiunea va fi pozată pe teren aflat în circuitul silvic, este nevoie de "Acord de mediu" doar pentru procedura de scoatere temporară din circuitul silvic pentru terenul necesar pozării conductei.

Din suprafața totală de scoatere din fond forestier (0,7242 ha), mai puțin de 25% (0,1790 ha) este reprezentată de scoatere temporară din circuitul silvic a vegetației forestiere.

Pe lângă aceasta, față de proiectul inițial, lungimea conductei s-a micșorat de la 5154 m la 3775 m

Documentația privind scoaterea temporară din fond forestier a fost întocmită și avizată de către Ocolul Silvic Valea Ilvei. Astfel, conform documentației tehnice, se propun următoarele activități:

- a) ocuparea temporară, pentru o perioadă de 3 (trei) luni calendaristice începând cu data predării-transmiterii terenului din fondul forestier național în suprafața de 0,7242 ha, aflat în proprietatea comunei Lunca Ilvei, administrat de Primăria Lunca Ilvei și localizat în U.P.I Lunca Ilvei, u.a.:176A, 176AA, 173A, 172B, 172AA,171A, 171AA, 171B, 169C, 168D, 167A,

### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



167A1, 167A2, 166A2, 166A, 166A1, 165A, 165AA, pentru realizarea obiectivului „Amenajarea Hidroenergetică Ilva;”

b) scoaterea temporară din fond forestier a vegetației forestiere pe suprafața totală de 0,1790 ha, astfel u.a. 176A=0,0362 ha, u.a. 172B=0,0258 ha, u.a. 171B=0,0213 ha, u.a. 169C=0,0957 ha. Masa lemnoasă va fi exploatată potrivit prevederilor legale în vigoare.

c) Precomptarea masei lemnoase rezultate din scoaterea temporară din fond forestier a vegetației forestiere de pe terenul prevăzut la lit.b) conform prevederilor legale în vigoare.

Terenul forestier se va reprimi la categoria de folosință: pădure pentru u.a.-urile 176A, 173A, 172B, 171A, 171B, 170A, 169C, 168D, 167A, 166A, 165A și teren administrative pentru u.a.-urile 176AA, 172AA, 171AA, 167A1, 167A2, 166A2, 166A1, 165AA.

Scoaterea temporară din fond forestier este necesară pentru realizarea unei amenajări hidroenergetice pe râul Ilioara între cotele 797.25 mdM și 719.50 mdM cu următorii parametri:

- Cădere brută: 77.75 m
- Debit instalat: 0.85 m<sup>3</sup>/s
- Debit de servitute: 0.066 m<sup>3</sup>/s
- Turbine: 1 x Pelton
- Putere instalată: 0.5 MW

Amenajarea este compusă din:

- Captare – tip captare laterală
- Aducțiunea – pozată subteran diametru: Ø900 mm – Ø800 mm, lungime 3775 m.
- Centrală – amplasată la cota ±0.00=719.70 mdM pe mall drept al râului Ilva.

Exploatarea propriu-zisă a masei lemnoase și plantarea de arbori în compensare, amplasamentul pe care se vor face replantări, detalii legate de precomptarea masei lemnoase rezultate și de categoria de folosință actuală a terenului, va fi făcută de Ocolul Silvic Valea Ilvei, în baza documentației privind scoaterea temporară din fond forestier întocmită de Ocolul Silvic Valea Ilvei și în baza avizul nr. 4075/28.07.2016

Săpătura în care se va poza conducta se va face la o adâncime cuprinsă între 2,5 – 5 m, peste care se depune un strat de balast cuprins între 15-20 cm. Îmbinarea se va realiza prin mufare. Având în vedere că îmbinarea se va face prin mufare, se asigură etanșeitarea, neexistând riscul de scurgeri.

#### **2.4.2. Informații privind resursele, materiile prime, substanțele și preparatele chimice utilizate**

##### **2.4.2.1. Informații privind resursele energetice**

### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

Pentru scoaterea temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei nu este necesară folosirea de resurse energetice.

În timpul funcționării investiției finale, centrala va fi racordată la rețeaua electrică existentă LEA 20 kV. Pentru folosințe interne curentul electric este asigurat din producția proprie.

#### **2.4.2.2. Informații privind utilizarea resurselor de apă**

Pentru scoaterea temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei nu este necesară folosirea de apă.

##### **Ape uzate menajere și de igienă:**

Apele uzate menajere rezultate din amenajarea de șantier vor fi preluate prin toaletele ecologice.

##### **Ape uzate tehnologice:** Nu este cazul.

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

În lipsa factorilor contaminanți aceste ape sunt considerate convențional curate.

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

#### **2.4.2.3 Informații despre materiile prime și despre substanțele sau preparatele chimice utilizate.**

*Substanțe și/sau preparate chimice utilizate în etapa de scoatere temporară din fond forestier.*

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

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

**Motorina** este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioară, % vol. - 6,0;
- superioară, % vol. - 13,5.

Normele Generale Române de Protecția Muncii (ed. 2002) indică valori limită de expunere profesională de 700 mg/m<sup>3</sup> pentru 8 ore, și de 1000 mg/m<sup>3</sup> pentru 15 minute. Este nocivă prin

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele. Pe amplasamentul proiectului nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipienți.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile de distribuție carburanți, iar utilajele staționate vor fi alimentate cu motorină din cisterne metalice omologate. Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale din considerente de protecția mediului.

Estimarea consumului de motorină pentru procesul de scoatere din fond forestier necesar celor două utilaje (încarcător frontal și autocamion), la un consum de 30l/100km, considerând că se vor parcurge cca 100 km/zi, ar fi de 2700l (pentru tot timpul de funcționare – 90 zile).

*Uleiuri minerale* - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în nici un fel de rezervoare sau recipienți.

Schimbările de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate și din punct de vedere al protecției mediului.

*Schimbarea acumulatorilor auto se va face numai la unități specializate, de profil.*

Modul de gestionare a deșeurilor de baterii și acumulatori este reglementat de HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificată și completată prin HG 1079/2011.

***Substanțe și/sau preparate chimice utilizate în etapa de funcționare***

În perioada de funcționare vor fi utilizate uleiuri pentru ungere și răcire. În faza de proiectare nu se poate face cuantificarea cantităților necesare funcționării microhidrocentralelor.

- Pentru procesul de scoatere efectivă din fond forestier se vor folosi următoarele categorii de materii prime și auxiliare:

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic.	Cantitate folosită pt toată perioada executiei	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice*)		
		Clasificare conform OUG 200/2000		
		Categorie	Periculozitate** )	Fraze de risc*)
<u>1.În procesul de defrișare</u>		Periculoase /Nepericuloase (P/N)		

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
 pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

Motorina	5.400 l	P	Toxic, cancerigen, categoria 2 (F)	R2-R10/R20-R30, S15-S16
<i>2.În procesul de excavare</i>				
Motorina	16.200 l	P	Toxic, cancerigen, categoria 2 (F)	R2-R10/R20-R30, S15-S16

- Pentru procesul de pozare a conductei se vor folosi următoarele categorii de materii prime și auxiliare:

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic.	Cantitate folosită	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice*)
		Categorie
<i>1.În procesul de pozare a conductei</i>		Periculoase/Nepericuloase (P/N)
conducte	2000 m conductă DN 900 1774 conductă DN 800	N
mufe		N
coturi	10 bucăți	N
betoane	70 m C20/25/4 (7 m/cot)	N
Sont pentru protecția conductelor	3396,6 m	N
Motorina	5400 l	P

- pentru funcționarea MHC-ului, materia primă folosită va fi apa

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
 pentru proiectul

„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



## 2.5. Poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă

Activitatea propusă, scoaterea temporară din fond forestier vegetației forestiere nu afectează mediul, din punct de vedere al poluării biologice (microorganisme, viruși), respectiv cu radiație electromagnetică sau radiație ionizantă întrucât:

- Radiațiile electromagnetice generate de utilajele folosite pentru scoaterea temporară din fond forestier sunt nesemnificative;
- Pentru colectarea apelor uzate menajere este prevăzută o toaletă ecologică, care va fi întreținută prin firme specializate, pe baza de prestări servicii;
- Radiația ionizată - nu este cazul.

### 2.5.1. Impactul zgomotului asupra mediului

#### Surse de zgomot în faza de realizare:

Există surse de zgomot relativ semnificative, putând identifica ca surse de zgomot, sursele mobile, respectiv utilajele folosite în procesul de scoaterea temporară din fond forestier a vegetației forestiere.

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transportul materialelor și deșeurilor;
- operarea utilajelor mobile și staționare în zona derulării investiției: excavatoare, buldozere, încărcătoare, autocamioane, autobasculante;

În absența măsurătorilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează săpături mecanizate:

Nr. crt.	Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. mediu de surse depoluare	Poluare maximă permisă	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere			Măsuri de eliminare/reducere a poluării
						Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție /restricții	Pe zone rezidențiale de recreere sau alte zone protejate	
1	Zgomot	Utilaje de transport	4	75 dB(A)	-	75 dB(A)	-	75 dB(A)	Nu sunt necesare
2	Zgomot	Utilaje de construcții terasiere	4	75 dB(A)	-	75 dB(A)	-	75 dB(A)	Nu sunt necesare

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și disponerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Lucrările necesare pentru amenajarea hidroenergetică se desfășoară, la distanță mare față de receptorii sensibili.

**Măsuri de reducere a zgomotului:**

- Întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente). Se vor folosi utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare și zgomot.
- Respectarea graficelor de lucru pentru utilaje pe fiecare tronson în parte. Alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optime.

**Surse de zgomot în faza de exploatare**

Pentru proiectul propus, în etapa de exploatare, mediul va fi afectat de zgomotul produs de ansamblul generator. Zgomotul produs în interiorul centralei este atenuat de prezența zidurilor clădirii, în exterior fiind percepute valori conforme.

Nr. crt.	Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. mediu de surse de poluare	Poluare maximă permisă	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere			Măsuri de eliminare/reducere a poluării
						Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție / restricții	Pe zone rezidențiale de recreere sau alte zone protejate	
1	Zgomot	Ansamblul generator	1	25 dB(A)	-	15dB(A)	-	15 dB(A)	Nu sunt necesare

**Măsuri de reducere a zgomotului:**

Zgomotul propagat spre exterior va fi atenuat de elementele de construcție ale clădirii. Nivelul de zgomot la limita incintei se va încadra în limitele maxime admisibile stabilite prin legislația în vigoare.

**2.5.2 Protecția împotriva radiațiilor**

**Surse de radiații:**

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



Zona învecinată MHC este traversată de LEA de 20 kV, linia electrică este existentă. Curenții electrici generează întotdeauna câmpuri magnetice în jurul materialului conductor. Câmpul terestru pulsează în frecvența de 1-30 Hz, iar puterea maximă a câmpului se realizează între 7 și 10 Hz, frecvență la care creierul uman lucrează în condiții normale. Radiația electromagnetică generată de LEA are o frecvență de 50-60 Hz și poate induce un curent în valoare maximă de 5,8 mA/mmp (valoare total nepericuloasă pentru faună, floră și pentru om), care se manifestă doar în imediata proximitate a acestor linii.

### **2.6 Alternative studiate pentru proiect**

A fost luată în considerare pozarea aducțiunii în ampriza drumului existent, dar din cauza lucrărilor de reabilitare a drumului această situație nu mai este fezabilă, fiind astfel necesară scoaterea temporară a unei suprafețe de teren din circuitul silvic.

De asemenea, pentru stabilirea traseului s-a ținut cont de următoarele aspecte:

- Traseul să fie cât mai ușor de realizat
- Traseul propus să fie cât mai sigur.
- Traseul să fie cât mai aproape de drum, astfel suprafața de teren acoperită cu vegetație (inclusiv forestieră) să fie cât mai redusă
- Traseul să fie cât mai aproape de drum, fără însă a afecta structura drumului
- Traseul a fost ales astfel încât să fie necesar un număr cât mai redus de coturi
- Traseul a fost ales astfel încât să fie necesar un număr cât mai redus de subtraversări.
- Traseul a fost ales astfel încât conducta să poată fi încorporată în sol pe toată lungimea ei

### **2.7. Documentele și reglementările existente privind planificarea, amenajarea teritorială în zona amplasamentului proiectului**

Până la data executării studiului de impact nu există alte planuri de amenajare teritorială care să cuprindă și zona de studiu, de unde rezultă că amplasamentul obiectivului studiat nu intră în contradicție cu planuri de urbanism, planuri de amenajare sau scheme de amenajare al teritoriului.

### **2.8 Modalitățile propuse pentru conectarea la infrastructura existentă**

#### ***Accesul la obiectiv***

Accesul se va realiza fie din comuna Lunca Ilvei, pe drumul forestier Valea Iliuței, fie de pe DN17, Bistrița Vatra Dornei, virând stânga spre drumul forestier Valea Iliuței. Terenul

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

#### **pentru proiectul**

**„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**



+40-749 853 842; Web: [www.enviromep.ro](http://www.enviromep.ro); E-mail: [contact@enviromep.ro](mailto:contact@enviromep.ro)

pentru care se face scoaterea temporara este situat chiar la marginea drumului forestier, deci tot procesul de scoatere temporara se realizeaza de pe drumul forestier (Valea Iliutei) Realizarea investiției nu presupune crearea de noi drumuri de acces, se vor utiliza drumurile de exploatare existente.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



### 3. PROCESE TEHNOLOGICE

**3.1 Descrierea proceselor tehnologice propuse, a tehnicilor și echipamentelor necesare; alternative avute în vedere.**

Din suprafața totală de scoatere din fond forestier (0,7242 ha), mai puțin de 25% (0,1790) este reprezentată de scoatere temporară din circuitul silvic a vegetației forestiere.

Pe lângă aceasta, față de proiectul inițial, lungimea conductei s-a micșorat de la 5154 m la 3775,65 m.

Documentația privind scoaterea temporară din fond forestier a fost întocmită și avizată de către Ocolul Silvic Valea Ilvei. Astfel, conform documentației tehnice, se propun următoarele activități:

- a) ocuparea temporară, pentru o perioadă de 3 (trei) luni calendaristice începând cu data predării-transmiterii terenului din fondul forestier național în suprafața de 0,7242 ha, aflat în proprietatea comunei Lunca Ilvei, administrat de Primăria Lunca Ilvei și localizat în U.P.I Lunca Ilvei, u.a.: 176A, 176AA, 173A, 172B, 172AA, 171A, 171AA, 171B, 169C, 168D, 167A, 167A1, 167A2, 166A2, 166A, 166A1, 165A, 165AA, pentru realizarea obiectivului „Amenajarea Hidroenergetică Ilva;”
- b) scoaterea temporară din fond forestier a vegetației forestiere pe suprafața totală de 0,1790 ha, astfel u.a. 176A=0,0362 ha, u.a. 172B=0,0258 ha, u.a. 171B=0,0213 ha, u.a. 169C=0,0957 ha. Masa lemnoasă va fi exploatată potrivit prevederilor legale în vigoare.
- c) Precomptarea masei lemnoase rezultate din scoaterea temporară din fond forestier a vegetației forestiere de pe terenul prevăzut la lit.b) conform prevederilor legale în vigoare. Terenul forestier se va reprimi la categoria de folosință: pădure pentru u.a.-urile 176A, 173A, 172B, 171A, 171B, 170A, 169C, 168D, 167A, 166A, 165A și teren administrative pentru u.a.-urile 176AA, 172AA, 171AA, 167A1, 167A2, 166A2, 166A1, 165AA.

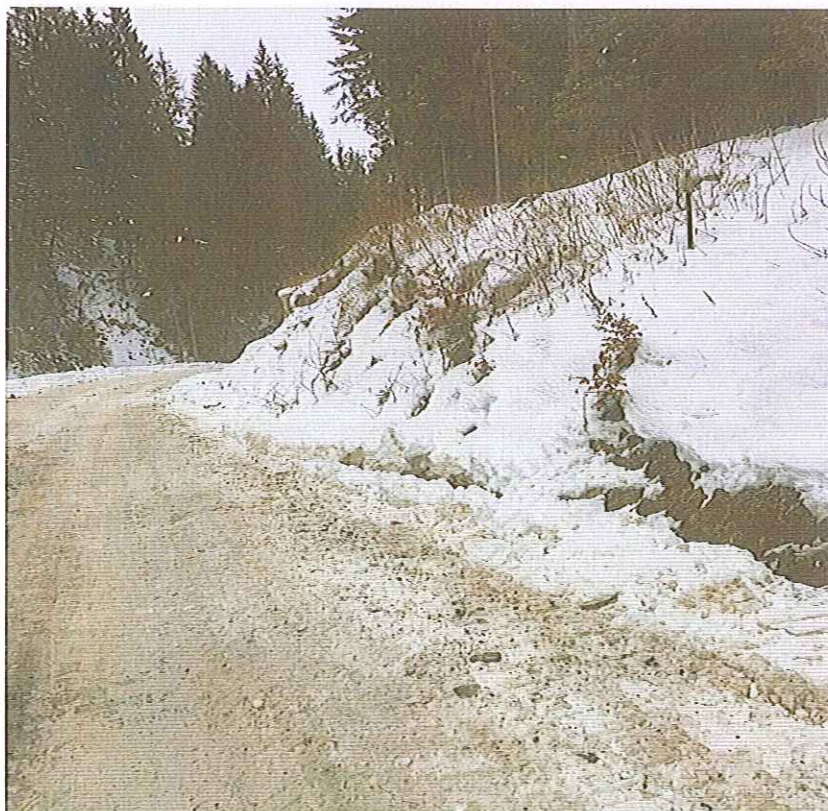






Fig. 3.1.1 Amplasamentul conductei

**Număr propus de motofierastră: 1 buc.**

Colectarea lemnului, care cuprinde fazele de scos (colectarea de la cioată prin târâre a trunchiurilor, arborilor cu părți din coroană și a coroanei secționată) și de apropiat (transport prin semitârâre până la depozitele primare).

Activitatea se desfășoară pe toată suprafața și se folosesc mijloace mecanice.

**Număr propus de încărcătoare frontale: 1 buc.**

Transportul lemnului fasonat din depozitele primare la depozitele finale cu autovehicule special amenajate. Încărcarea se face cu încărcător cu braț frontal – IFRON sau cu sistemul de cabluri acționate de trolii din dotarea mijloacelor speciale de transport.

**Număr propus de autovehicule autocamion: 1 buc.**

**Utilități necesare:**

- baracă pentru birou și punct de prim ajutor;
- punct PSI dotat cu scule și stingător de incendiu;
- toaletă ecologică.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

### Alternative avute în vedere

Nu există în acest moment alternative la tehnologiile, tehnicile și echipamentele descrise mai sus pentru lucrări de exploatare a pădurilor.

Scoaterea temporară din fond forestier este necesară pentru realizarea unei amenajări hidroenergetice pe valea Ilva între cotele 797.25 mdM și 719.50 mdM cu următorii parametrii:

- Cădere brută: 77.75 m
- Debit instalat: 0.85 m<sup>3</sup>/s
- Debit de servitute: 0.066 m<sup>3</sup>/s
- Turbine: 1 x Pelton
- Putere instalată: 0.5 MW

Amenajarea este compusă din:

- Captare – tip captare lateral.
- Aducțiunea – pozată subteran diametru: Ø900 mm – Ø800 mm, lungime 3775 m.
- Centrală – amplasata la cota ±0.00=719.70 mdM pe mall drept al râului Ilva.

### 3.2. Organizarea de șantier

#### Proiectul de organizare a șantierului

##### *Date generale:*

Organizarea unui nou șantier solicită, de fiecare dată, rezolvarea unor probleme care se referă la asigurarea condițiilor pentru desfășurarea activității de bază. Astfel este necesară crearea unor spații, a unor rețele pentru utilități și a instalațiilor aferente producerii acestora, a căilor de comunicație, precum și a unor ateliere.

Rezolvarea integrală sau parțială a unor asemenea probleme, ce vizează lucrările de organizare a șantierului, se precizează din faza de proiectare cu ocazia elaborării proiectului de organizare a șantierului.

Proiectul de organizare a șantierului reprezintă documentația tehnico-economică, elaborată de către proiectant, sub forma unei scheme generale de organizare și detaliată de antreprenorul general. Ea este formată dintr-o serie de piese scrise și desenate, ce cuprind soluțiile organizatorice, care asigură condițiile necesare pentru realizarea lucrărilor și a obiectelor de construcții. În acest scop se alocă, în devizul general, fondurile necesare. Organizarea de șantier constă în amplasarea depozitelor pentru materiale mărunte, vestiare, barăci, toaletă ecologică, parcare utilaje, depozitare temporară deșeuri, depozit sort și depozit conducte.



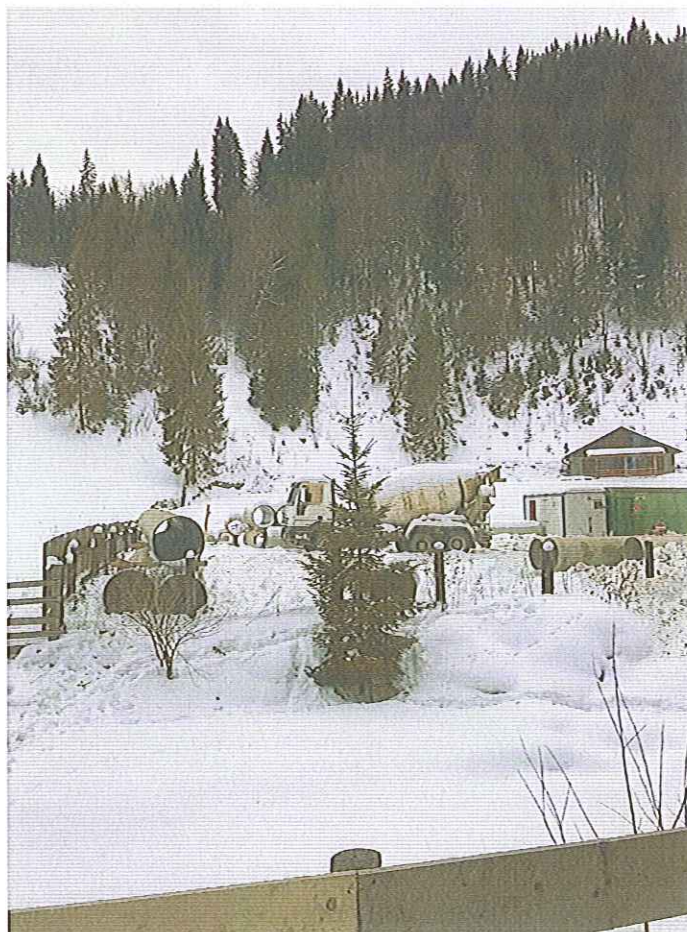


Fig. 3.3.1 Organizarea de șantier

Pentru realizarea investiției finale se vor realiza următoarele organizări de șantier distincte.

- pentru centrală – se va amplasa pe terenul beneficiarului pe care se va construi centrala.
- pentru captare – se va amplasa pe terenul beneficiarului pe care se va construi captarea .

Referitor la stadiul actual al organizărilor de șantier, menționăm următoarele:

Organizarea de șantier existentă este situată în aval de captare, la o distanță de 200 m și are o suprafață balastată de 200 m<sup>2</sup>.

Cuprinde următoarele secțiuni:

- Un container pentru șeful de șantier
- Un container pentru muncitori
- Loc depozitare materiale – 60 m<sup>2</sup>

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

- 2 locuri parcare mașini mici
- restul suprafeței e destinată parcarilor pentru celelalte utilaje.

Pentru lucrările necesare scoaterii din fond forestier se va folosi santierul existent.

### 3.4 Activități de dezafectare

Dupa finalizarea procesului de scoatere temporară din fond forestier se va trece la curățirea întregii suprafețe a parchetelor de crăci și resturi de exploatare, care constă în, adunarea manuală și depozitarea materialului lemnos nevalorificabil pe suprafețe restranse, în martoane (grămezi sau șiruri) și transportul acestora către depozitul primar.

Investiția propriu zisă este programată să funcționeze în parametrii și condiții normale timp de cel puțin 30 ani. Din anumite cauze sau condiții dacă se impune dezafectarea obiectivului propus – dacă va fi necesar acest lucru – se va face cu respectarea legislației în vigoare, după obținerea autorizațiilor și avizelor necesare (P.A.D.).

Lucrările de dezafectare, reabilitare a terenului și reconstrucție ecologică, vor parcurge următoarele etape:

- oprirea alimentării cu apă a hidroagregatului;
- demolarea/dezafectarea clădirii MHC-ului, a construcției de captare și a aducțiunii apei;
- valorificarea materialelor rezultate din demolări.

Ca urmare a lucrărilor de dezafectare și reconstrucție ecologică, nu vor rezulta produse ori deșeuri cu conținut de poluanți periculoși care ar putea afecta semnificativ starea factorilor locali de mediu.

## 4. DEȘEURI

Obiectivele și măsurile care trebuie urmărite și respectate în aceeași măsură pe toată perioada executării lucrărilor trebuie să se concretizeze prin: reducerea la sursă și colectarea selectivă a deșeurilor; cunoașterea cantităților și tipurilor de deșeuri și gestionarea corespunzătoare a acestora, planificarea încă din fazele inițiale și organizarea lucrărilor; dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat și curat.

### 4.1 Tipuri de deșeuri rezultate pe faze de activitate

Din activitatea ce se desfășoară pentru scoatere din fond forestier vor rezulta deșeuri menajere, deșeuri lemnoase și deșeuri tehnologice.

#### a) Deșeuri menajere

Cantitatea de deșeuri menajere care va rezulta este corespunzătoare numărului de angajați care își desfășoară activitatea în zona de scoatere temporară din circuitul silvic:  
 $0,275\text{kg/zi/persoană} \times 3 \text{ persoane} = 0,825 \text{ kg/zi}$



Deșeurile menajere se vor colecta și înmagazina temporar în recipiente metalice și vor fi transportate și depozitate în locuri anemajate, ori de câte ori este nevoie sau vor fi preluate de către firma de salubritate.

**b) Deșeuri lemnoase**

Aceste deșeuri pot fi grupate în:

- rumegușul
- materialul lemnos mărunț

**c) Deșeuri tehnologice**

Majoritatea deșeurilor rezultate din procesul tehnologic de exploatare a lemnului, cu excepția rumegușului și a materialului lemnos mărunț, nu sunt biodegradabile, sens în care modul de gospodărire al acestora are o importanță deosebită pentru protecția mediului.

Aceste deșeuri pot fi grupate în:

- Deșeuri metalice - pot proveni de la executarea unor lucrări de întreținere și reparație a utilajelor folosite; se va asigura colectarea tuturor deșeurilor metalice în spații special amenajate și valorificarea lor periodică la unități specializate în recuperarea și reciclarea acestora.
- Deșeuri din cauciuc - sunt constituite din anvelope uzate, provenite de la utilajele mobile folosite. Acestea se vor colecta și valorifica la unități specializate.
- Uleiuri uzate – pot proveni de la auto utilizate, în situația în care repararea și întreținerea acestora (schimbul de ulei) se face în locuri neamenajate.

**În etapa de funcționare:**

În etapa de funcționare deșeurile rezultate provin din activitatea de mentenanță a MHC:

- cabluri electrice;
- materiale izolatoare;
- deșeuri metalice;
- deșeuri de ambalaje;
- deșeuri menajere de la personalul implicat în mentenanță.

**4.2. Managementul deșeurilor**

**Tabel 4.2.1. Managementul deșeurilor**

Denumirea deșeurii*)	Cantitatea prevăzută a fi generată t	Starea fizică (solid-S, lichid-L, Semisolid-SS)	Codul deșeurii	Codul privind principala proprietate periculoasă	Codul clasificării statistice	Managementul deșeurilor -cantitatea prevăzută a fi generată-		
						valorificată	eliminată	Rămasă în stoc

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

Deșeuri de exploatare forestieră	0,2 t	S	020107	-		0,2 t		
Deșeuri menajere	0,074 t	S	150106	-		0,074 t		
Părțile din utilaj de exploatare casate	0,05 t	S	1601	H14		0,05 t		

Referitor la uleiuri uzate, baterii și anvelope uzate, materiale absorbante sau textile impregnate, menționăm că lucrările de întreținere/reparații auto se vor face în ateliere autorizate, în afara amplasamentului proiectului, aceste tipuri de deseuri nefiind generate pe amplasament, prin urmare nici nu se colectează, nici nu se depozitează în zona proiectului.

**Managementul deșeurilor generate pe amplasament:**

În etapa de scoatere temporară din fond forestier va fi prevăzută o platformă de colectare, dotată cu europubele sau eurocontainere pentru depozitarea temporară selectivă a deșeurilor.

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

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

Se va evita efectuarea oricăror operații de întreținere sau reparații ale utilajelor pe amplasament. Aceste lucrări se vor face în ateliere autorizate. În situații excepționale, când nu se pot evita unele lucrări de reparații, deșeurile generate se vor colecta și depozita astfel:

- bateriile uzate se vor colecta și depozita provizoriu în containere metalice închise etanș și prevăzute cu cuve de retenție a eventualelor scurgeri de acid, amplasate pe platforma amenajată temporar pentru colectarea și stocarea deșeurilor generate în etapa de construcție, astfel încât să fie împiedicate scurgerile de acizi și poluarea solului;

- deșeurile de uleiuri uzate se vor colecta în recipiente metalice etanșe, prevăzuți cu cuvă de retenție pentru colectarea eventualelor scurgeri.

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

Colectarea uleiurilor uzate se va face în recipiente speciali, care vor fi păstrați în depozite speciale până la valorificarea lor către unități specializate.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
 pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*





+40-749 853 842; Web: [www.enviromep.ro](http://www.enviromep.ro); E-mail: [contact@enviromep.ro](mailto:contact@enviromep.ro)

Ambalaje - Se vor constitui în deșeuri de ambalaje nereturnabile, din carton sau hârtie, provenind de la piesele de schimb și materialele cu care se aprovizionează unitatea executoare. Acestea se vor depozita împreună cu deșeurile menajere.

***În perioada de funcționare:***

După darea în funcțiune, procesul de transformare a energiei cinetice și potențiale a cursului de apă, în energie electrică se desfășoară complet automatizat, nefiind necesară intervenția omului, decât pentru activități periodice de verificare, întreținere sau intervenție. În aceste condiții, deșeurile generate specifice activităților de mentenanță (deșeuri de cabluri electrice, materiale izolatoare, piese metalice, deșeuri de ambalaje) sunt în cantități foarte reduse, care nu pot fi previzionate în această etapă, nu sunt generate în mod constant, fiind determinate de frecvența cu care sunt programate activitățile de întreținere sau de frecvența cu care apar situații accidentale care necesită activități de reparații. Atunci când sunt generate, deșeurile sunt colectate selectiv în europubele amplasate în incinta MHC și se valorifică prin operatori autorizați.

## 5. IMPACTUL POTANȚIAL INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ ASUPRA PARAMETRILOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA.

### 5.1. Apa

#### 5.1.1 Hidrologia și hidrogeologia zonei

##### *Ape curgătoare:*

Teritoriul comunei Lunca Ilvei prezintă o veritabilă rețea de ape curgătoare, la care se adaugă tăuri și izvoare de ape minerale. Aproape în totalitate aceste ape izvorăsc pe teritoriul comunei și se varsă în matca râului Ilva (*Strategia de Dezvoltare Locală a comunei Lunca Ilvei*).

Râul Ilva ia naștere pe versantul nord-vestic al culmii Piatra Fântânele-Măgura Calului. Afluenții în hotarul comunei Lunca Ilvei sunt următorii: Iliuța, Salhoasa, Vinoasa, Ursoaica și Valea Calului, Cucureasa.

##### Ape minerale:

La Someșeni (pe pârâul Borcutului) - izvor captat dinainte de 1900, apa fiind folosită zilnic de către localnici ca apă de băut.

La Bolovani.

În comună există două lacuri mici numite de localnici, tăuri, în care apele se adună și staționează când precipitațiile sunt mai abundente ( Tăul Ursoaica și Tăul Doboșenilor). Ele sunt consecința unor alunecări de teren de pe coasta argilooasă învecinată, închizând astfel pârâul și valea pe o porțiune de curs.

Râul Ilva izvorăște de pe versantul nordic al vârfului Piatra Fântânele – Măgura Calului și îndată după izvoare intră în comuna Lunca Ilvei. Străbate apoi alte cinci localități ilvene și se varsă la Ilva Mică în Someșul Mare.

Râul Iliuța este partea superioară a râului Ilva, amonte de confluența cu Silhoasa în localitatea Lunca Ilvei.

Caracteristicile râurilor Ilva și Iliuța sunt următoarele:

##### **Râul Ilva:**

- a. Suprafață bazin hidrografic: 419 km<sup>2</sup>
- b. Lungimea cursului de apă: 51 km
- c. Panta medie: 15‰
- d. Coeficientul de sinuozitate: 1.75
- e. Suprafața fondului forestier: 20019 ha
- f. Cota amonte: 1070 mdM
- g. Cota aval: 402 mdM
- h. Altitudinea medie: 877 mdM

##### **Râul Ilva (Iliuța) amonte confluență cu Silhoasa:**

- a. Suprafață bazin hidrografic: 49 km<sup>2</sup>

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



- b. Lungimea cursului de apă: 16 km
- c. Panta medie: 23‰
- d. Coeficientul de sinuozitate: 1.32
- e. Suprafața fondului forestier: 1510 ha
- f. Cota amonte: 1070 mdM
- g. Cota aval: 697 mdM
- h. Altitudinea medie: 1005 mdM

### 5.1.2 Calitatea apelor de suprafață și subterane

Calitatea apei râului Iliuța în zona studiată se încadrează în limite normale. Având în vedere lipsa compușilor de mangan și fier, a azotaților, carbonaților și sulfatilor, a hidrogenului sulfurat în diluție, a alcalinității și cu un consum de  $\text{KMnO}_4$  (substanțe organice) scăzut, se poate concluziona că apa râului Iliuța este lipsită de agresivitate pentru orice fel de ciment. De asemenea, se poate considera că nu este agresivă chimic pentru virolele de oțel ale aducțiunii, care nu sunt supuse decât agresivității mecanice a turbidităților, în regimuri meteo deosebite. Ca atare, stratul de acoperire cu beton pentru elementele infrastructurii va fi minim 5 cm, iar clasa betonului se va alege în urma finalizării forajelor pentru fiecare amplasament în parte, în funcție de natura terenului, a caracteristicilor apei și agenților chimici ce sunt întâlniți (conform STAS 10107 0-90, NE 012-99).

### 5.1.3 Impactul potențial asupra factorului de mediu apă

#### 5.1.3.1 Etapa de execuție a investiției

Factorul de mediu apă poate fi afectat de apariția turbidității, ca efect al lucrărilor de săpare necesare pozării conductei. Însă, dat fiind faptul că manipularea și stocarea materialului util sau a pământului decopertat va fi făcută în așa mod încât să nu fie antrenat de ape, turbiditatea va înregistra valori minime.

Pe suprafața amplasamentului se pot produce poluării accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgeri de uleiuri minerale sau hidrocarburi de la utilajele și mijloacele de transport utilizate în transportul materialelor. Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în apă sunt reduse, astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale apei.

În cazul depozitării necontrolate de deșeuri (menajere, periculoase), de asemenea, poate exista riscul antrenării acestora cu apa din precipitații. Cu un management corespunzător al activității pe amplasament, din punct de vedere al respectării tuturor cerințelor de protecția mediului, se estimează că impactul asupra apelor de suprafață și a celor subterane este redus.

### Alimentarea cu apă

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”

În faza de execuție nu este necesară alimentarea cu apă. Pentru apa potabilă societatea va asigura apa necesară îmbuteliată în recipiente de plastic.

#### **Managementul apelor uzate**

În perioada de execuție nu rezultă ape uzate tehnologice astfel încât nu este necesară implementarea unui sistem de canalizare și evacuare a apelor tehnologice.

*Ape uzate menajere:* Pentru asigurarea apei menajere utilizate pentru satisfacerea necesităților fiziologice ale muncitorilor se vor amplasa toalete ecologice la fiecare tronson de lucru (fiecare toaletă va fi dotată cu rezervor de apă și rezervor de colectare a apelor uzate). Toaletele ecologice vor fi vidanțate periodic, ori de câte ori bazinul de colectare se umple în proporție de 75% și vor fi deplasate pe traseul conductei de aducțiune în funcție de zona în care se desfășoară lucrările.

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

În lipsa factorilor contaminanți aceste ape sunt considerate convențional curate.

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

**Referitor la impactul produs de executarea propriu-zisă a săpăturilor asupra stabilității versanților și asupra vegetației forestiere de la marginea acestora, acolo unde versanții prezintă pante abrupte înspre drum, menționăm că nu există riscul de destabilizare a versanților, dat fiind faptul că săpăturile sunt mărginite de copaci, iar rădăcinile acestora stabilizează versantul.**

#### **5.1.3.2 Perioada de funcționare a microhidrocentralei**

În perioada de funcționare a obiectivului, factorul de mediu apă nu va fi afectat, dat fiind faptul că se va respecta regimul hidrologic, asigurându-se un debit de servitute de 0,066 mc/s. De asemenea, acest debit de servitute se va reface prin aportul a 8 afluenți, 5 de stânga și 3 de dreapta.

#### **Alimentarea cu apă**

În exploatare obiectivul propus spre avizare nu este deservit de personal permanent, CHEMA-urile funcționând în sistem automatizat, nefiind necesar consumul/aprovizionarea cu apă potabilă.

Funcționarea microhidrocentralei se va face conform proiectului, în funcție de debitul existent și cu asigurarea debitului de servitute. Debitul maxim instalat al microhidrocentralei este  $Q_i = 0,85$  mc/s. În urma captării apei necesare funcționării MHC, se va asigura debitul de servitute de 0,666 mc/s.

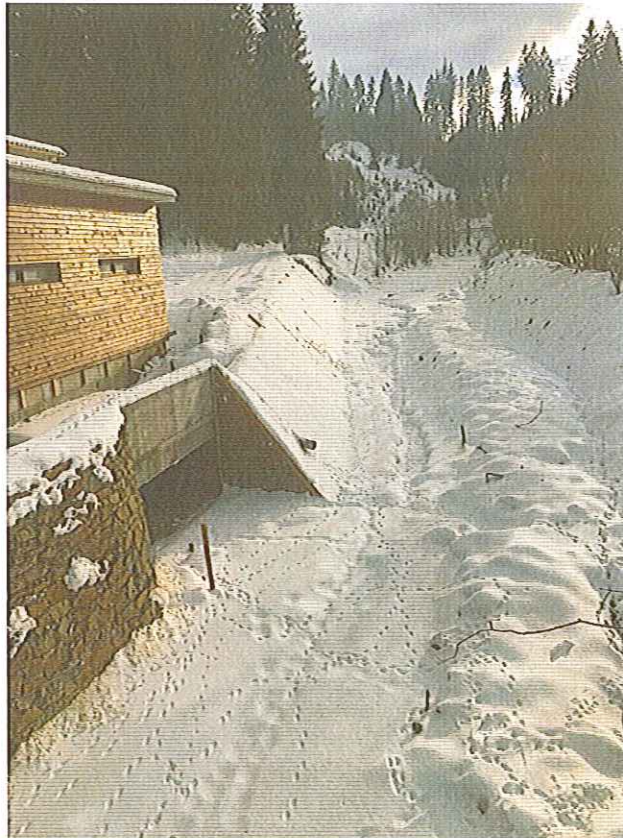
#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



Debitul uzinat se va restitui integral în albia râului Ilioara prin canalul de fugă al microhidrocentralei. În perioadele cu debite minime, amenajarea permite prin automatizări funcționarea cu debite reduse, asigurându-se astfel o funcționare de durată. În perioadele de viituri se va proceda la o supraveghere suplimentară și atentă a amenajării. În caz de necesitate se vor deschide vanele de spălare ale captării.



5.1.3.2 Casa microhidrocentralei și canalul de fugă

#### 5.1.4. Măsuri de diminuare a impactului

➤ *în perioada de execuție*

- manipularea și stocarea materialului util sau a pământului decopertat în așa mod încât să nu fie antrenat de ape;
- amplasarea de toalete ecologice și vidanajarea acestora pe perioada execuției lucrărilor;
- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă;
- instruirea angajaților care deserveșc utilajele în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

##### pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

- respectarea normelor tehnice de scoatere din fond forestier, precum și a graficelor de revizii și reparații a utilajelor și mijloacelor auto utilizate;
- alimentarea utilajelor cu combustibil și schimburile de ulei să se efectueze doar pe o platformă impermeabilă special amenajată;
- personalul deservent va fi instruit în vederea prevenirii și îndepărtării imediate a eventualelor scurgerilor de carburanți și lubrifianți;
- pe suprafața terenului nu se vor face reparații ale utilajelor, acestea efectuându-se doar la ateliere mecanice specializate;

➤ *în perioada de funcționare*

- respectarea prevederilor avizului și a autorizației de gospodărire a apelor.
- în etapa de funcționare nu sunt necesare alte măsuri pentru protecția calității apelor de suprafață sau subterane deoarece microhidrocentralele nu produc poluări ale acestui factor de mediu.

#### 5.1.5. Impactul prognozat

Cuantificarea impactului produs s-a făcut pentru:

*Faza de realizare a investiției*

Factor de mediu/resursa	Impact potențial	Condiții existente	Impact prognozat	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea apelor subterane și de suprafață	Apariția turbidității	- Săpăturile necesare pozării conductei	n- Negativ nesemnificativ	manipularea și stocarea materialului util sau a pământului decopertat va fi făcută în așa mod încât să nu fie antrenat de ape	n/M
	Posibile poluări accidentale cu deșeuri	- Nu există surse de impurificare în zonă	n- Negativ nesemnificativ	- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă;	n/M

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



	- Posibile poluări accidentale cu lubrefianți și sau carburanți ca urmare a scurgerilor accidentale	- Nu există surse de impurificare în zonă	n- Negativ nesemnificativ Cantitățile de lubrefianți/carburanți din agregatele unui utilaj sunt mici.	Prevenirea scurgerilor de combustibili și/sau lubrefianți prin exploatarea corespunzătoare a utilajelor și executarea inspecțiilor tehnice periodice în timp util.	n/M
--	---	---	--	--	-----

*Faza de funcționare a microhidrocentralei*

În faza de funcționare, amenajarea hidroenergetică nu are impact asupra calității apelor de suprafață și subterane.

**CONCLUZIE**

*Se consideră că scoaterea din fond forestier nu prezintă impact potențial semnificativ asupra factorului de mediu apă. Se vor respecta prevederile punctului 5.1.4*

**Semnificația termenilor:**

IB – impact benefic semnificativ, cu consecințe dorite asupra calității factorilor de mediu, sau o îmbunătățire a calității acestuia din perspectiva protecției mediului.

IN – impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calității existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

B – impact benefic reprezentând rezultate pozitive ale factorului de mediu, față de situația existentă, sau o îmbunătățire a calității acestuia în perspectiva protecției mediului.

N – impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

b – impact benefic nesemnificativ, reprezentând o consecință minoră în calitatea existentă a factorului de mediu sau o îmbunătățire minoră a acestuia din perspectiva protecției mediului.

n – impact negativ nesemnificativ, reprezentând o degradare minoră a calității existente a factorului de mediu sau o distrugere minimă a acestui factor în perspectiva protecției mediului.

O – impact fără efecte măsurabile, privind proiectul asupra mediului.

M – măsuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.

NA – nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

## 5.2. Aerul

### 5.2.1. Clima

#### Temperatura aerului

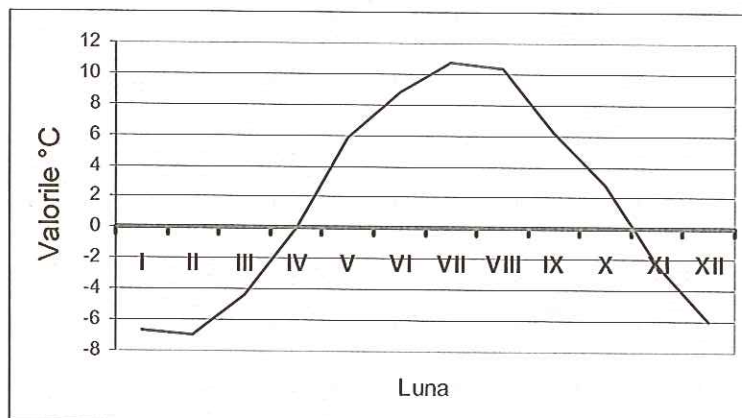
Temperatura aerului este strâns legată de poziția geografică a Munților Rodnei față de marile unități morfologice învecinate și mai ales față de circulația vestică a maselor de aer. Fiind o regiune fragmentată, efectul radiațiilor solare directe, care, în funcție de unghiul de cădere a razelor solare pe o suprafață însoțită, este mai mare sau mai mică, radiația cea mai mare fiind pe suprafața pe care razele solare cad sub unghiul cel mai mare. Conform datelor de la această stație meteorologică, pentru această regiune, izoterma de 10°C a lunii cele mai calde a anului și considerată a fi limita inferioară a etajului periglaciuar, se află la 1,800 m, iar a izotermei de 0°C, ce reprezintă limita inferioară de zăpezilor, în timpul iernii, variază între 1,000 și 1,100 m, în funcție de pantă și expoziție, Temperatura medie lunară atinge valoarea maximă descrie o curbă ascendentă în luna iulie (10,8°C), valoarea minimă se produce în luna februarie (-6,9°C).

Temperaturile medii lunare multianuale la stația meteorologică Iezer (1990-2012) (sursa: arhiva ANM)

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	-6,7	-6,9	-4,4	0	5,9	8,8	10,8	10,4	6,3	2,8	-2,4	-6,0

Temperatura medie anuală la stația meteorologică, Iezer, este de 1,5°C, iar amplitudinea medie anuală este de 17°C.

La stația meteorologică Iezer, în perioada 1958-2006 s-au înregistrat, în medie, 195,4 zile/an cu temperaturi medii sub 0°, maximul fiind atins în luna ianuarie (30,7 zile) și minimumul în luna iulie (0,3 zile).



INFORMAȚII PRIVIND MEDIULULUI

pentru proiectul

„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



### Temperatura medie lunară (1990-2012) (sursa: arhiva ANM)

Medie anuală de la stația meteorologică Iezer este de 1,5°C, ori această medie este aproape de 0°C, ceea ce înseamnă că această altitudine este aproape de locul unde ciclurile de îngheț-dezghet în aer sunt maxime. Temperaturile medii zilnice extreme sunt de -15,6°C și 22°C. Merită subliniat faptul că aproximativ 87% din numărul de zile sunt cuprinse între -5°C și 13°C, iar 43% între -5°C și 6°C. Numărul de zile în care temperatura medie este negativă, este de peste 100 pe an, iar numărul de zile, fără îngheț este de 115 pe an. Perioada maximă de zile consecutive negative, este de 33 de zile.

Circulația generală a maselor de aer vestice au favorizat apariția unei *amplitudini medii climatice* moderate, dar care, în ansamblul ei, este mult mai mare decât față de zonele adiacente. Această amplitudine medie climatică, care reprezintă diferența între cea mai mare și cea mai mică medie lunară, prezintă valorile cele mai reduse în sectorul alpin al masivului (25,4°C la stația meteorologică Iezer), ceea ce evidențiază o slabă uniformitate a mediilor lunare de temperatură,

### Vântul

Particularitățile circulației atmosferice sunt determinate de poziția Munților Rodnei față de direcția maselor de aer vestice și nordice (baltice). Din analiza datelor sintetizate rezultă că, direcția vântului este predominant sud-vestică. Viteza medie cea mai mare este de 5,8 m/s, și o au vânturile ce bat din direcția sud-vest. Vântul are valori mai mari în intervalul decembrie-martie și cele mai scăzute în luna iunie. Valorile mari ale calmului atmosferic înregistrate la stația meteorologică Iezer pot fi datorate modului de amplasare a acesteia în căldarea Iezer, care acționează, ca o barieră împotriva circulației maselor de aer.

Un element deosebit îl constituie faptul că, în zona culmilor și a circurilor glaciare (Pietrosul Rodnei, Galați, Gărgălau), vânturile din direcția vestică au un caracter permanent. O prezență în teritoriu o reprezintă vânturile din direcția estică (11%) ce se "scurg" prin intermediul culuarelor, reprezentate de Valea Someșului Mare (în sud) și a Depresiunii Maramureșului (în nord), cu o frecvență mai mare în timpul iernii și primăverii, producând inversiuni de vegetație. Aceste inversiuni de vegetație sunt evidențiate de faptul că, pădurile de rășinoase (molid), coboară în zona pădurilor de foioase (fag), luând locul acestora.

### Precipitațiile atmosferice

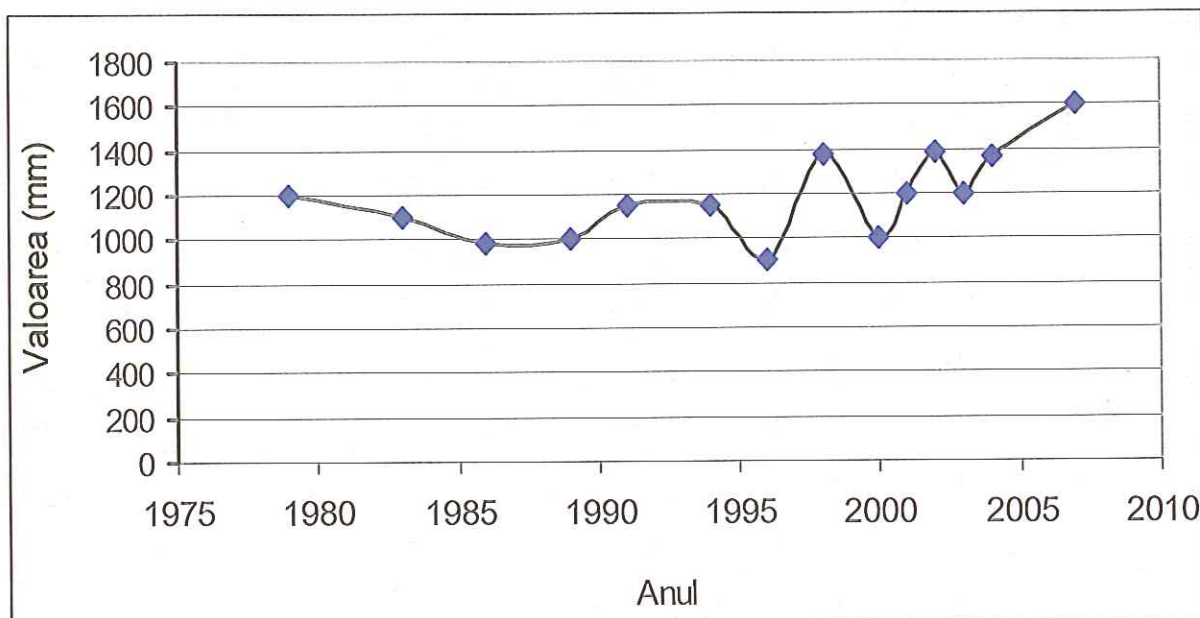
Valorile mediilor anuale și multianuale de precipitații din regiunea Munților Rodnei ies în evidență prin cantitatea mare de precipitații față de regiunile depresionare apropiate sau a celor cu altitudini similare, situație datorată expunerii față de circulația vestică și nordică (de

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”

origine baltică) a maselor de aer. Cercetările asupra caracteristicilor climatului din Munților Rodnei, au scos în evidență valori medii anuale de precipitații cuprinse între 900 și 1,210 mm, (la stația Iezer).



Precipitații medii anuale la stația Iezer (1979-2010)(sursa: arhiva ANM)

Precipitațiile atmosferice se produc neregulat în timp și spațiu, datorită dependenței lor de circulația atmosferică și interdependenței acestora de suprafața activă. Alături de celălalt parametru, temperatura aerului, precipitațiile atmosferice reprezintă un factor important în geneza și evoluția solurilor din această regiune. Distribuția în timp a cantităților de precipitații, este influențată de poziția Munților Rodnei față de circulația vestică și nordică a maselor de aer, de unde și o diferență extrem de mare între sectorul vestic (unde are loc o descărcare a maselor de aer umede) și sectorul estic (caracterizat printr-o cantitate mai redusă). Această scădere a cantității de precipitații spre estul masivului este determinată de descărcarea fronturilor atmosferice, ca urmare a frecvenței mai mare a ploilor de natură termo-convectivă și orografică.

Acest lucru înseamnă că dincolo de o anumită altitudine, majoritatea de precipitații cad în formă solidă. Primăvara cad în medie 24,95% din precipitații, în timp ce toamna 23,53%, acestea reprezentând cantități intermediare comparativ cu celelalte două anotimpuri (vara și iarna). Explicația acestui prim maxim de precipitații este dată de influența maselor de aer ceva mai calde și mai umede ce provin dinspre Depresiunea Panonică, fapt ce uneori duce la topirea zăpezilor și la apariția inundațiilor pe versanții vestici.

Precipitații solide se pot înregistra tot timpul anului, însă cele mai multe zile cu precipitații solide se produc în sezonul rece, cu un maxim în luna decembrie (76,3 zile), urmată de lunile ianuarie (15,8 zile) și aprilie (15,7 zile). În sectoarele înalte, zăpada persistă, în general,

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
**pentru proiectul**

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



până în lunile mai-iunie, existând situații în care aceasta rămâne și în luna iulie în sectorul de culme.

Numărul mediu anual de zile cu ninsoare în Munții Rodnei este de 82 de zile, cu un maxim de 15 zile în luna ianuarie, astfel că, primele ninsori se produc, de regulă atunci când temperatura medie zilnică, scade sub 2-3°C, iar ultimele ninsori când aceasta trece de 5°C. Precipitații solide se pot înregistra tot timpul anului, însă cele mai multe zile cu precipitații solide se produc în sezonul rece, cu un maxim în luna decembrie (76,3 zile), urmată de lunile ianuarie (15,8 zile) și aprilie (15,7 zile).

Numărul mediu lunar de zile cu ninsoare (1979-2007) Sursa: arhiva ANM)

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Zile	15	14	12,8	8,1	2	0,6	0,2	0,2	1,4	3,7	9,9	14,1

Numărul mediu anual de zile cu ninsoare în Munții Rodnei este de 82 de zile, cu un maxim de 15 zile în luna ianuarie, astfel că, primele ninsori se produc, de regulă atunci când temperatura medie zilnică, scade sub 2-3°C, iar ultimele ninsori când aceasta trece de 5°C.

În Munții Rodnei, datorită fragmentării foarte mari a reliefului, stratul de zăpadă, se depune neuniform, fiind caracterizat de grosimi mari în special în formele negative de relief (SIMEA, 2012). Numărul mediu anual de zile cu sol acoperit de zăpadă la stația Iezer în perioada 1958-2007 este de 168,9, cele mai multe zile cu strat de zăpadă, se înregistrează în ianuarie - 31 zile. Valorile lunare multianuale ale grosimii stratului de zăpadă, variază în sezonul rece de la 1 cm în luna octombrie, până la 37,8 cm în luna martie.

### 5.2.2 Calitatea aerului în zona studiată

Pentru caracterizarea stării de calitate a aerului atmosferic s-au consultat datele disponibile în Raportul anual privind starea mediului în județul Bistrița Năsăud (2014). Conform acestuia, monitorizarea calității aerului s-a realizat în cadrul sistemului de monitorizare continuă a calității aerului, cu ajutorul stației automate de monitorizare a calității aerului, cod BN-1, care face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului. Datele înregistrate la aceste stații nu sunt relevante pentru zona de interes, în consecință s-au făcut aprecieri privind calitatea aerului luând în considerare datele locale privind infrastructura zonei și agenții economici care funcționează în zonă.

Local, poluarea de fond a zonei este generată de traficul rutier și feroviar, astfel:

- drumul forestier Valea Ilioarei;
- Traficul feroviar- magistrala CFR Ilva Mică – Vatra Dornei.

*Principalele emisii provenite din traficul rutier și feroviar sunt:*

- NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NMVOC, CO, PM;

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

- pulberi, particule în suspensie, au o mai mare preponderență datorită traficului rutier pe drumuri comunale și de exploatare aflate în stare precară, neasfaltate;
- metale grele,

O altă sursă de emisie o constituie arderea combustibililor în instalațiile casnice de încălzire, care funcționează în general pe combustibil solid-lemn, dar și pe gaze naturale (comuna Lunca Ilvei).

În privința agențiilor economice care își desfășoară activitatea în zona de interes, predominante sunt următoarele activități:

- exploatare de material lemnos
- transporturi de material lemnos în stare brută (bușteni) și semiprelucrată (cherestea);
- alimentație publică;
- turism/pensiuni
- confecționare articole de îmbrăcăminte și mici ateliere de meșteșuguri.

*Pricipalele emisii datorate activităților economice sunt:*

- pulberi în suspensie și sedimentabile, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NMVOC;

De asemenea practicarea agriculturii tradiționale constituie o sursă de poluare a aerului în special prin emisiile de pulberi și mirosuri (NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S) care provin de la gestionarea dejecțiilor animaliere în sistem gospodăresc și fertilizarea terenurilor agricole.

### 5.2.3 Surse de poluare a aerului

Un impact asupra aerului va fi determinat de tăierea efectivă a celor 43 m<sup>3</sup> material lemnos, acest lucru ducând la o scădere a cantității de CO<sub>2</sub> captat prin procesul de fotosinteză. Însă, prin efectul legii și a despăgubirilor achitate de statul român, aceste neajunsuri sunt mult diminuate.

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (funcționarea utilajelor, transportul materialelor necesare diferitelor faze ale construcției, transportul muncitorilor).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- ✓ pulberi în concentrații nesemnificative;
- ✓ gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiției.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearchive, dioxid de sulf, compuși organici.

Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Pentru determinarea poluanților de la mijloacele de transport și de la utilajele de lucru (buldozere, excavatoare) s-au utilizat factorii de emisie indicați de metodologia CORINAIR 2013- 1.A.3.b i-iv transport rutier-cod NFR : 1.A.3.b.iii- cod SNAP:

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



0703) pentru autovehicule grele pe motorină și motoare staționare pe motorină, făcându-se o aproximare globală pentru consumul orar de motorină și energia consumată.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport:

Utilaj	Nr. bucăți utilizate	Consum specific/oră de funcționare	Timp de funcționare efectiv ore/zi	Consum de motorină (l/100 km)
motofierastrau	1	-	8	30
incarcator frontal	1	15	8	30
autocamion	1	7	5	35
Consum carburant- motorină l/oră= 30 l/ oră				

Se consideră densitatea motorinei  $\rho=0,835 \text{ kg/dm}^3$

Consum de motorină: 30 l/100 km= 7,42 g/s

Prin combustia cantității de 30 l motorină într-o oră, rezultă următoarele cantitățile de noxe prezentate în tabelul de mai jos.

Poluantul de interes	Factorul de emisie (g/t motorina)	Valoarea medie a emisiei (g/s)
SO <sub>2</sub>	500	0,00371
NO <sub>x</sub>	37	0,00027
PM10	1,2	0,0000008 – nesemnificativ
CO	8	0,00006- nesemnificativ
NM VOC	1,92	0,00001- nesemnificativ

Caracteristicile emisiilor provenite de la utilajele și mijloacele de transport utilizate pentru realizarea investiției sunt:

- ✓ eliminarea se face aproape de sol, fapt care duce la realizarea unor concentrații ridicate la înălțimi mici. Impactul în imediata vecinătate poate fi semnificativ, dar limitat în timp.
- ✓ emisiile pot fi considerate liniare, de suprafață, cu o arie de extindere ce nu va depăși zona de realizare a investiției;
- ✓ timpul în care se produc aceste emisii este limitat la faza de execuție.

Se apreciază că emisiile estimate calculate teoretic, provenite de la utilajele și mijloacele de transport sunt nesemnificative comparând cu valoarea limită admisă, se vor dispersa în zonă și vor avea un caracter limitat în timp doar pe perioada realizării investiției.

Pentru **faza de funcționare** :

În perioada de exploatare, efectele funcționării microhidrocentralei asupra aerului, pot fi grupate în două categorii:

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
 pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

I. Efecte directe;

II. Efecte indirecte.

#### **I. Efectele directe**

Sunt cele detectabile în perimetrul amplasamentului, ca urmare a exploatării MHC, și se referă la emisiile atmosferice asociabile funcționării centralei.

Procesul tehnologic de funcționare a MHC, pe întreg lanțul operațional, respectiv priza de apă, deznisipatorul, aducțiunea, turbinele, generatorul, transformatorul electric și linia electrică de medie tensiune, nu constituie surse de poluare a aerului atmosferic.

#### **CONCLUZIE**

**În perioada de funcționare, MHC nu va avea efecte directe detectabile asupra aerului atmosferic.**

#### **II. Efectele indirecte**

Sunt cele detectabile în afara perimetrului amplasamentului, ca urmare a funcționării MHC și se referă la reducerea emisiilor atmosferice corespunzătoare producției unei cantități echivalente de energie electrică în sistem clasic, pe bază de combustibili fosili.

Pentru România, conform literaturii de specialitate, 1000 kWh energie electrică produsă, este asociabilă emisiei a 0,64 t CO<sub>2</sub>.

În cazul MHC evaluată, la puterea instalată de 0,5 MW și o energie totală de 1718 MWh/an, careia îi corespunde o reducere anuală a emisiilor atmosferice de 1,0995 t CO<sub>2</sub>.

#### **CONCLUZIE**

**În perioada de funcționare, Microhidrocentrala va determina o reducere anuală a emisiilor atmosferice de 1,0995 t CO<sub>2</sub>, acesta fiind considerat un impact pozitiv asupra mediului.**

#### **5.2.4. Măsuri de diminuare a impactului**

Pentru echivalarea cantității de CO<sub>2</sub> ce ar fi putut fi asimilată de cei 43 m<sup>3</sup> de material lemnos, beneficiarul a plătit statului român suma convenită în baza calculului Ocolului Silvic Valea Ilvei.

De asemenea, în baza documentației întocmită de Ocolului Silvic Valea Ilvei, beneficiarul va replanta 700 arbori, care vor echivala pierderea de material lemnos scoasa din fondul silvic.

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către autocamioane sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse.

Emisiile generate de mijloacele de transport nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament. Pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu aer, mijloacele de transport trebuie să respecte prevederile legale în vigoare evaluate odată cu inspecția tehnică.

Pentru reducerea emisiilor de la motoarele mijloacelor de transport se recomandă:

- deplasarea acestora pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;

- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și utilaje.

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



Pentru reducerea emisiilor de pulberi în atmosferă, în sezonul cald și secetos se recomandă:

- mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștierei de particule datorate acțiunii vântului.

- udarea suprafeței pe care se sapă șanțurile;

- întreruperea lucrului dacă udarea nu este posibilă.

Pentru prevenirea scurgerilor accidentale de produse petroliere de la utilaje și mijloace de transport se vor folosi utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare și zgomot. Este interzisă folosirea de utilaje cu pierderi de ulei de motor sau de combustibil.

### 5.2.5 . Impactul prognozat

Cuantificarea impactului rezidual asupra aerului, în urma aplicării măsurilor de reducere a impactului:

▪ *Etapa de scoatere temporară din fond forestier*

Factor de mediu sau resursă	Impact potențial	Condiții existente	Impact prognozat	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea aerului	Scaderea cantității de Co2 captate	Calitatea aerului în momentul de față este considerată „bună”, deoarece nu există în apropiere surse majore de poluare și suprafeței mare de spațiu verde	n – pe o arie redusă și timp limitat Impact negativ nesemnificativ	Măsuri de plată compensatorii Reducere anuală a emisiilor atmosferice cu 1,0995 to CO2, ca urmare a funcționării MHC-ului	n/M
	- emisii nesemnificative de pulberi în suspensie și sedimentabile - gaze de eșapament	*pădure existentă în zonă.	n – pe o arie redusă și timp limitat Impact negativ nesemnificativ manifestat la nivelul tronsoanelor în care se execută lucrările.	M Măsurile prevăzute în subcapitolul anterior	n/M

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”

--	--	--	--	--	--

▪ *Faza de funcționare*

Factor de mediu sau resursă	Impact potențial	Condiții existente	Impact prognozat	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea aerului	- în faza de funcționare a microhidrocentralei nu există impact negativ asupra factorului de mediu aer. - reducerea emisiilor atmosferice corespunzătoare producției unei cantități echivalente de energie electrică în sistem clasic, pe bază de combustibili fosili	Calitatea aerului în momentul de față este considerată „bună”, deoarece nu există în apropiere surse majore de poluare și suprafețe mare de spațiu verde *pădure existentă în zonă.	B – impact pozitiv în perioada de funcționare	-	b/B

*Semnificația termenilor:*

IB – impact benefic semnificativ, cu consecințe dorite asupra calității factorilor de mediu, sau o îmbunătățire a calității acestuia din perspectiva protecției mediului.

IN – impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calității existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

B – impact benefic reprezentând rezultate pozitive ale factorului de mediu, față de situația existentă, sau o îmbunătățire a calității acestuia în perspectiva protecției mediului.

N – impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

b – impact benefic nesemnificativ, reprezentând o consecință minoră în calitatea existentă a factorului de mediu sau o îmbunătățire minoră a acestuia din perspectiva protecției mediului.

n - impact negativ nesemnificativ, reprezentând o degradare minoră a calității existente a factorului de mediu sau o distrugere minimă a acestui factor în perspectiva protecției mediului.

O – impact fără efecte măsurabile, privind proiectul, asupra mediului

M – măsuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
 pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



NA – nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

### 5.3 Solul și subsolul

#### 5.3.1. Considerații geomorfologice și geologice

Perimetrul geografic al satului Lunca Ilvei face parte, împreună cu Ilva Mare, din a treia unitate montană, mai redusă ca suprafață ce străjuiește județul Bistrița Năsăud spre est, prin munții Bârgăului, denumiți și "Muncei" datorită altitudinii mai reduse. Aceștia sunt limitați de Someșul Mare (între Ilva Mică și Șaț) și creasta Muncei în nord, pasul Strâmba la vest, valea Bistriței Ardelene la sud și valea Dorna în prelungire peste Buba și Dălbidan în est.

Încadrându-se organic în acest areal, teritoriul satului Lunca Ilvei este alcătuit dintr-un relief extrem de variat, ce cuprinde: munți, muncei, măguri, terase, podree și lunci. Forma depresionară a reliefului așezării, străjuit de culmi montane pe toate laturile, fac din aceasta o unitate geografică distinctă, de o mare frumusețe și originalitate.

Relieful foarte complex al Munților Bârgău se caracterizează prin prezența următoarelor unități geomorfologice:

1. Marile masive vulcanice (corpuri subvulcanice) din partea vestică dominate de Căsarul (1591 m), Măgurița (1582 m), Gogoșa (1605 m) și Heniul Mare (1611 m), evidențiate prin înălțimi mari și pante accentuate, uriașe clăi care domină celelalte masive ale Bârgăului cu aspect de muncei;
2. Zona munceilor vulcano-sedimentari, cu aspect de platou ușor ondulat, cu înălțimea medie de 1000 m, alcătuită mai ales din formațiuni grezoase oligocene străpunse de corpuri subvulcanice a căror altitudine relativă oscilează între câteva zeci și sute de metri. Această treaptă, mai coborâtă, se desfășoară din valea Dornei (sud – est) și până la Someș (nord și nord – est), ocupând arealul încadrat de masivele înalte din vest și Podișul Zimbroaia din partea estică. Văile prezintă sectoare cu aspect de defileu, când intersectează masivele vulcanice, și largiri-bazinete depresionare, când străbat formațiunile sedimentare – grezoase. Pădurile de fag au fost înlocuite cu pășuni, fânețe și ogoare, iar așezările adunate în depresiuni contrastează cu cele risipite pe platou;
3. Podișul Zimbroaia (Someș – Teșna – valea Măria – Coșna), cu altitudinea de cca. 1400 m, se înalță cu 200 – 400 m deasupra munceilor din partea vestică, fiind dominat la rândul său de culmile cristaline ale Rodnei și Suhardului. Relieful se prezintă monoton, ușor ondulat. Cu excepția intruziunilor de la Fântâna Borcutului și Măgura de lângă Coșna, rocile vulcanice sunt inexistente;
4. Depresimea Poienii (Dorna – Coșna, parte componentă a Depresiunii Dornelor), situată la est, formează o unitate distinctă a Bârgăului, de tranziție.  
Relieful vulcanic, generat de existența intruziunilor care străpung formațiunile sedimentare – mai ales grezoase, constituie elementul specific al Bârgăului.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
pentru proiectul

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

Masivul Cornii (1458 m), alcătuit din andezite, se înscrie în morfologie prin denivelări de mari proporții, marcate de vârfurile: Bârnii, Milerului, Cornii, Piatra Hașii și Pleșa constituite din roci mai dure.

Muntele Heniul este format din cca. 10 filoane – strat (silluri) de microdiorite foarte variate ca lungime și grosime, care dau reliefului o rezistență deosebită. Sillurile, insinuate monoclinal pe suprafețele mai puțin rezistente ale bancurilor grezoase, generează abrupturi etajate pe flancuri impresionante prin sălbăticia lor. În ansamblu, Heniul reprezintă un uriaș lacolit, care domină regiunea înconjurătoare.

Masivul Gogoșa corespunde unui corp de mari dimensiuni, insinuat de-a lungul unei linii de dislocație, iar ca altitudine este cel de al doilea vârf din Bârgău.

Muntele Căsarul (1591 m), cu o lungime de 2 km și o lățime de 1.5 km, este format dintr-un corp andezitic intrus, situat de-a lungul aceluiași aliniament ca și Gogoșa. Spre sud, filoanele – strat ale Căsarului trec în Muntele Măgurița, desfășurat pe 2 km, alcătuit și el dintr-un corp intrusiv, cu aceeași origine ca și precedentul. Dealul Ariilor (1547 m), sudat de primele două prin numeroase silluri, nu a fost încă suficient exhumat, fiind acoperit de petice de sedimentar.

Masivele vulcanice de natură intrusivă pot fi grupate pe trei etaje geomorfologice: treapta marilor masive cu înălțimi de 1500 – 1600 m (Heniul, Gogoșa, Căsarul, Măgurița etc.); treapta masivelor situate în general între 1300 și 1350 m (Măgura Cornii, Măgura Neagră etc.), la nord de aliniamentul superior; treapta masivelor cu altitudini de 1200 și de 1000 – 1100 m din zona munceilor (de la Măgura de Jos – Sângeorz și până la Pasul Tihuța).

Se poate admite că aceste trepte corespund unor niveluri de eroziune, mai ales cu caracter litologico – structural.

### 5.3.2 Calitatea solului în zonă

Nu dispunem de date relevante privind starea de calitate a solului în zonă, dar având în vedere caracteristicile socio-economice ale zonei de interes privind implementarea proiectului, se poate aprecia ca:

- pot apărea zone insalubre pe văile râurilor datorită depozitării necontrolate de deșeuri și care se constituie în surse de poluare a solului.
- se pot lua în considerare fenomene de depuneri atmosferice (pulberi și metale grele) datorită traficului rutier din zonă (DN7) și feroviar;
- potențiale poluări accidentale punctuale ale solului cauzate de fertilizarea necontrolată a terenurilor agricole.

Cu privire la degradarea terenurilor, nu au fost observate zone degradate, cu eroziuni sau alunecări de teren active.

### 5.3.3 Date privind execuția proiectului și amplasamentul vizat

Pe terenul propus pentru scoatere temporară din circuitul silvic se va poza conducta.

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



La realizarea aducțiunii se vor folosi conducte GRP – PAFSIN, producător SUPERLIT, de diametrul Ø900 mm – Ø800 mm, cu lungimea totală de 3775 m.

Conducta va fi pozată la adâncimea de minim 1 m peste generatoarea superioară.

Pe traseul aducțiunii sunt prevăzute 13 masive de ancoraj astfel:

- 1 masiv pentru reducția diametrului din Ø900 mm în Ø800 mm
- 2 subtraversari de râu.
- 10 coturi – schimbare de direcție.

Masivele de ancoraj se vor realiza din beton armat.

#### 5.3.4 Surse de poluare a solului și subsolului și impactul potențial

➤ *Surse specifice perioadei de execuție:*

Impactul produs la nivelul solului în faza de execuție, va fi unul fizic (mecanic) datorită decopertărilor și excavărilor necesare efectuării următoarelor lucrări:

- lucrări de excavare necesare amplasării conductei de aducțiune;

Aceste lucrări, realizate neadecvat, pot duce la alunecări de teren pe suprafețe restrânse.

Pământul excedentar rezultat în urma umplerii săpăturilor va fi depozitat în locuri special amenajate și va fi ulterior utilizat la amenajarea spațiilor verzi. Coperta îndepărtată prin excavare va fi depozitată separat pe amplasament în vederea folosirii ulterioare pentru refacerea amplasamentului.

Săparea șanțurilor pentru amplasarea conductelor se va face manual și cu utilaje, începând cu decopertarea stratului vegetal ce se va depozita de o parte a șanțului. Efectele negative asupra solului, posibile datorită coroziunii interioare și exterioare sunt minimizează datorită tipului de conductă ales, și anume PAFSIN, garantat pentru 80 de ani, și cu un coeficient de coroziune redus.

După montarea tronsoanelor conductei, refacerea terenului se va face prin așezarea stratului steril și apoi a stratului fertil (în cazul în care va fi afectat). În proiect se prevăd lucrări de refacere a cadrului vegetal astfel încât la terminarea execuției lucrărilor, terenul să se aducă la profilul inițial.

Deoarece în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă substanțe sau compuși periculoși care să fie eliberați în mediu sunt posibile numai poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pe amplasament poluările accidentale pot surveni ca urmare a deversărilor accidentale pe sol a hidrocarburilor și/sau uleiurilor minerale. Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol societatea care va realiza lucrările de construcție va menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate.

Eventualele poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

De asemenea pentru a asigura condițiile igienico-sanitare minime vor fi amplasate toalete ecologice care vor fi mutate în funcție de zonele de desfășurare ale lucrărilor pentru a asigura accesul personalului care va lucra la construcția sistemului hidroenergetic.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
pentru proiectul

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

➤ *Surse specifice perioadei de funcționare*

În timpul funcționării microhidrocentralelor nu sunt surse care să determine poluarea solului.

În cazul spargerii accidentale a unei conducte solul poate fi afectat prin excesul de apă apărut în orizonturile edafice cu efect negativ asupra cenozelor edafice și a proprietăților factorului de mediu.

### 5.3.5 Măsuri de diminuare a impactului

#### *În timpul realizării:*

Pentru prevenirea alunecărilor de teren, se va aduce terenul cât mai aproape de forma inițială, prin stabilizarea taluzurilor. Acest lucru se poate realiza cu ajutorul gardulețelor, prin amenajare de terase.

Pentru prevenirea poluărilor accidentale cu carburanți sau/și lubrifianți proveniți de la mijloacele auto care transportă materialele și echipamentele utilizate în proiect este necesar ca acestea să fie într-o stare tehnică corespunzătoare.

Cantitățile de hidrocarburi sau/și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental pe sol/subsol, provenind de la utilajele de pe suprafețele afectate de proiect sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol/subsol.

*Pentru prevenirea poluărilor accidentale care pot să afecteze factorul de mediu sol/subsol se vor lua următoarele măsuri operaționale:*

- activitățile care implică întreținere și eventualele reparații ale mijloacelor auto folosite la implementarea proiectului vor fi executate în cadrul unor unități specializate în prestarea unor astfel de servicii;

- personalul care deservește mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța apariția oricărei defecțiuni;

- mijloacele auto care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi utilizate numai după ce defecțiunea a fost remediată.

- pentru prevenirea poluării accidentale a solului și subsolului, se vor utiliza doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice în domeniu, astfel încât să se preîntâmpine deversările de motorină sau uleiuri de la motoarele acestora.

- reducerea suprafețelor de teren degradate prin activitatea desfășurată în organizarea de șantier, prin:

- o dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului;
- o dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat;
- o suprafețe minime ocupate de depozitări;
- o stratul de sol vegetal va fi îndepărtat cu grijă, depozitat în grămezi separate și va fi reutilizat ulterior pentru lucrările de refacere ecologică a amplasamentului,

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



- o reducerea la minim a suprafețelor de teren ocupate de haldele de sol decopertat și excavat;
  - o readucerea terenului la starea naturală inițială după finalizarea lucrărilor, pe perimetrele temporare de lucru.
- pentru executarea operațiilor de protecție anticorozivă, în situațiile când nu se poate evita efectuarea acestor lucrări la fața locului, aprovizionarea cu vopsea, grund, diluant etc. se va face eșalonat, coroborat cu un necesar de lucrări pe termen scurt, pentru evitarea stocării unor cantități mai mari de astfel de substanțe. Depozitarea acestor substanțe se va face numai în spațiu special amenajat în cadrul organizării de șantier, fiind zilnic livrate la punctele unde sunt necesare și doar în cantitățile necesare în ziua respectivă. Ambalajele goale rezultate de la vopsea, grund, diluant ș.a. se vor colecta, de asemenea, în spațiu special amenajat, închis.

#### În timpul funcționării

În timpul funcționării microhidrocentralelor nu sunt surse care să determine poluarea solului.

#### În timpul realizării:

Pentru prevenirea poluărilor accidentale cu carburanți sau/și lubrifianți proveniți de la mijloacele auto care transportă materialele și echipamentele utilizate în proiect este necesar ca acestea să fie într-o stare tehnică corespunzătoare.

Cantitățile de hidrocarburi sau/și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental pe sol/subsol, provenind de la utilajele de pe suprafețele afectate de proiect sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol/subsol.

*Pentru prevenirea poluărilor accidentale care pot să afecteze factorul de mediu sol/subsol se vor lua următoarele măsuri operaționale:*

- activitățile care implică întreținere și eventualele reparații ale mijloacelor auto folosite la implementarea proiectului vor fi executate în cadrul unor unități specializate în prestarea unor astfel de servicii;
- personalul care deservește mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța apariția oricărei defecțiuni;
- mijloacele auto care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi utilizate numai după ce defecțiunea a fost remediată.
- pentru prevenirea poluării accidentale a solului și subsolului, se vor utiliza doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice în domeniu, astfel încât să se preîntâmpine deversările de motorină sau uleiuri de la motoarele acestora.
- reducerea suprafețelor de teren degradate prin activitatea desfășurată în organizarea de șantier, prin:

- o dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului;
- o dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat;

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

- suprafețe minime ocupate de depozitari;
- stratul de sol vegetal va fi îndepărtat cu grijă, depozitat în grămezi separate și va fi reutilizat ulterior pentru lucrările de refacere ecologică a amplasamentului,
- reducerea la minim a suprafețelor de teren ocupate de haldele de sol decoperat și excavat;
- readucerea terenului la starea naturală inițială după finalizarea lucrărilor, pe perimetrele temporare de lucru.

- pentru executarea operațiilor de protecție anticorozivă, în situațiile când nu se poate evita efectuarea acestor lucrări la fața locului, aprovizionarea cu vopsea, grund, diluant etc. se va face eșalonat, coroborat cu un necesar de lucrări pe termen scurt, pentru evitarea stocării unor cantități mai mari de astfel de substanțe. Depozitarea acestor substanțe se va face numai în spațiu special amenajat în cadrul organizării de șantier, fiind zilnic livrate la punctele unde sunt necesare și doar în cantitățile necesare în ziua respectivă. Ambalajele goale rezultate de la vopsea, grund, diluant ș.a. se vor colecta, de asemenea, în spațiu special amenajat, închis.

#### În timpul funcționării

În timpul funcționării microhidrocentralelor nu sunt surse care să determine poluarea solului.

#### 5.3.6. Impactul prognozat

Cuantificarea impactului asupra solului s-a făcut pentru:

- *Faza de scoaterea temporară din fond forestier*

Factor de mediu sau resursa	Impact potențial	Impact prognozat	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea solului și subsolului	- alunecări de teren pe suprafețe restranse - săpături manuale și mecanice care vor determina îndepărtarea materialelor pământoase de pe zonele stabilite	n- negativ nesemnificativ pe suprafețele ocupate de proiect	- Aducerea terenului la forma inițială (taluzare) - solul trebuie excavat pentru montarea conductei Utilizarea corectă și în stare bună de funcționare a utilajelor și mijloacelor de transport Depozitarea deșeurilor numai în locuri special amenajate. Materialele	n/M- Nesemnificativ Nu există dacă sunt respectate măsurile de diminuare.

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



	pentru amplasarea conductei - poluări accidentale cu carburanți și/sau uleiuri minerale depozite neorganizate de deșeuri și/sau materiale de construcții		de construcție vor fi depozitate doar în zonele prevăzute la nivelul organizărilor de șantier readucerea terenului la starea naturală inițială după finalizarea lucrărilor, pe perimetrele temporare de lucru	
--	---	--	---	--

▪ *Faza de funcționare*

În faza de funcționare microhidrocentrala nu are impact asupra factorului de mediu sol.

**Concluzie:**

**Impactul prognozat este nesemnificativ datorită dotărilor și măsurilor luate încă din faza de proiectare a instalației.**

Semnificația termenilor:

IB – impact benefic semnificativ, cu consecințe dorite asupra calității factorilor de mediu, sau o îmbunătățire a calității acestuia din perspectiva protecției mediului.

IN – impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calității existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

B – impact benefic reprezentând rezultate pozitive ale factorului de mediu, față de situația existentă, sau o îmbunătățire a calității acestuia în perspectiva protecției mediului.

N – impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

b – impact benefic nesemnificativ, reprezentând o consecință minoră în calitatea existentă a factorului de mediu sau o îmbunătățire minoră a acestuia din perspectiva protecției mediului.

n - impact negativ nesemnificativ, reprezentând o degradare minoră a calității existente a factorului de mediu sau o distrugere minimă a acestui factor în perspectiva protecției mediului.

O – impact fără efecte măsurabile, privind proiectul, asupra mediului

M – măsuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.

NA – nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

**pentru proiectul**

*„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

## 5.4 Biodiversitatea

### 5.4.1 Specii sau habitate sensibile sau protejate care se află în apropiere

Rețeaua "Natura 2000" reprezintă principalul instrument al Uniunii Europene pentru conservarea naturii în statele membre. Natura 2000 reprezintă o rețea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene în cadrul căreia sunt conservate specii și habitate vulnerabile la nivelul întregului continent. Programul Natura 2000 are la bază două Directive ale Uniunii Europene denumite generic Directiva Păsări și Directiva Habitare, directive transpuse în legislația națională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

La ora actuală, rețeaua Natura 2000, formată din Arii Speciale de Conservare (SCAs) desemnate pentru protecția speciilor și habitatelor amenințate, listate în anexele Directivei Habitare și Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice în baza Directivei Păsări, acoperă aproximativ 20% din teritoriul Uniunii Europene. Trebuie menționat faptul că până la validarea Ariilor Speciale de Conservare, aceste zone propuse pentru rețeaua Natura 2000 sunt etichetate ca Situri de Importanță Comunitară. Obiectivul principal al rețelei Europene de zone protejate NATURA 2000 - desemnate pe baza Directivei Păsări respectiv Directivei Habitare - este ca aceste zone să asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabilă” a speciilor pentru fiecare sit în parte care a fost desemnat.

Deși definiția exactă a termenului „statut de conservare favorabilă” nu este bine definit, România va trebui să raporteze periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Singurul indicator obiectiv și cantitativ cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este mărimea populației respectiv schimbarea mărimii populațiilor. Este deci esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca sit Natura 2000, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimalizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

Această zonă nu este inclusă în nicio categorie de arie protejată (O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice).

De asemenea, zona proiectului nu cuprinde alte tipuri de arii naturale protejate: parcuri naturale, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale sau științifice.

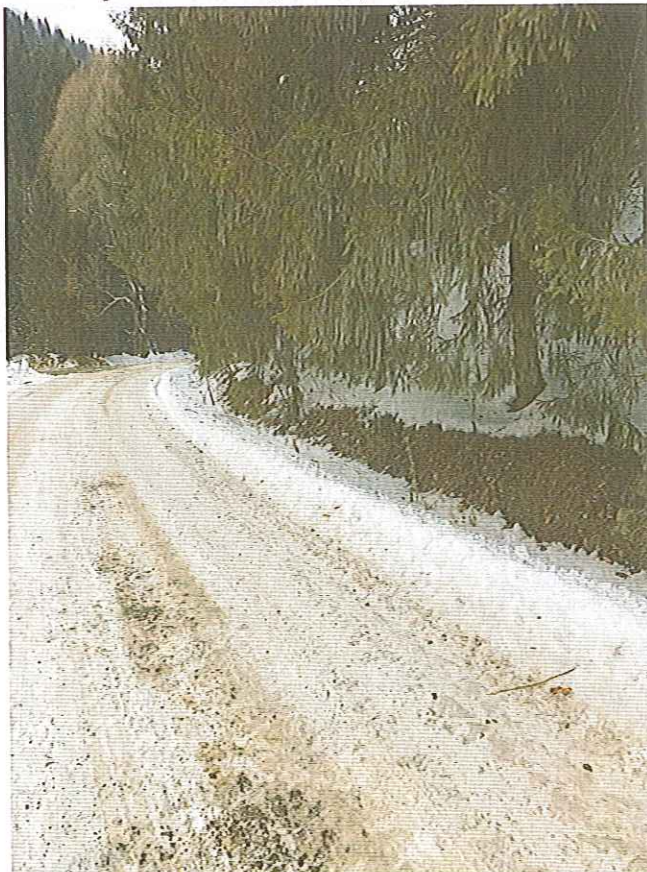
### 5.4.2 Vegetație și fauna

#### Vegetație

Arealul este caracterizat de pădurile de rășinoase, în care predomină molidul. Din loc în loc se întâlnesc exemplare de fagi, paltini și ulmi.



Scoaterea temporară din fond forestier presupune defrișarea a 43 mc masă lemnoasă, pe o lungime de 3.775,65 metri (lungimea conductei), de-a lungul drumului forestier (cca 2 m lungime). Aici se întâlnesc specii de molid, dar și porțiuni mici acoperite cu arbuști.



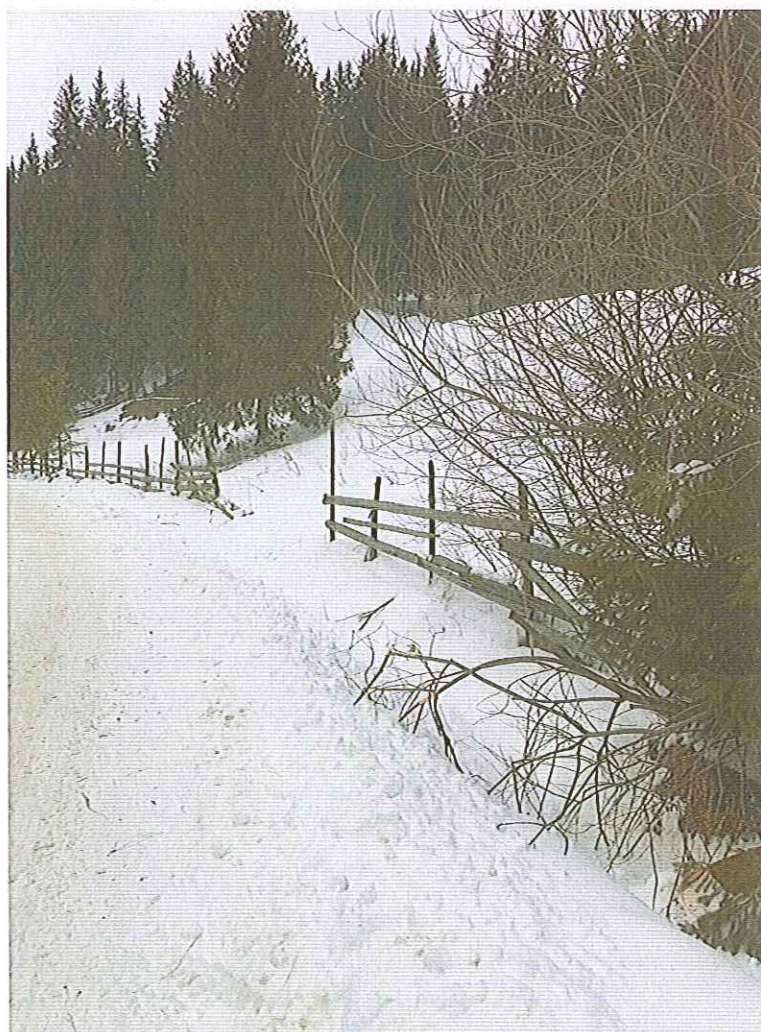


Fig. 5.4.2.1 – Aspecte din terenul ce urmează a fi scos temporar din fond forestier

Molidul (*Picea abies* L., H. Karst.) este o specie de arbori coniferi care pot avea înălțimea până la 50 m (arbori din clasa I și II Kraft) și diametrul trunchiului până la 1-1.5 m, cu coroană piramidal-conică, permanent verde, cu frunze aciforme de culoare verde închis.

Ritidomul este brun-roșcat și crăpat longitudinal. Înrădăcinarea este trasantă, de aceea suferă des doborâturi de vânt. Forma conic-piramidală a coroanei se datorează creșterii din ce în ce mai scurte a crengilor, dinspre bază spre vârf. Molizii mai bătrâni, care cresc în desișul codrilor, își pierd crengile de la bază (acest fenomen se numește *elagaj natural* și se datorează faptului că lumina nu mai pătrunde la baza arboretului), coroana urcând spre mijlocul tulpinii. De asemenea, în condițiile unei lumini naturale slabe, aceștia prezintă o creștere laterală slabă, în comparație cu arborii mai izolați. Florile molidului sunt unisexuat-monoice, cele masculine producând foarte mult polen anemofil, care primăvara formează, în bătaia vântului, adevărați nori de praf gălbui în jurul arborelui. Florile femele apar ca niște mici ghemotoace, care după

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

**„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**



fecundare se transformă în conuri ai căror solzi adăpostesc sămânța; conurile sunt pendente, sămânța este înaripată.

Preferințe pedologice: preferă solurile acide. Vârsta exploatabilității se situează în jurul vârstei de 90-110 ani. Răspândirea: pădurile de molid acoperă 22% din suprafața forestieră a României.



Fig. 5.4.2.2

***Picea abies*: a. ramuri, lujeri, muguri, ace; b. conuleț femel; c. con.**

Arealul general al molidului este exclusiv european, mai întins decât al bradului, cu un contur foarte neregulat, apărând în următoarele masive muntoase central și est europene: Alpi, Jura, Vosgi, Pădurea Neagră, Harz, Carpați, Alpii Dinarici, Rhodopi. Lipsește din Pirinei și Apenini. Din Alpi urcă în Scandinavia, spre nord-est merge până în regiunea Cazan unde se întâlnește cu *Picea obovata*, coboară spre Carpați (evită zonele stepei rusești de la nord de Marea Neagră); se întinde de-a lungul Alpilor Dinarici, apare insular în munții Apuseni și Balcani; în nordul arealului devine arbore de câmpie. În nordul continentului este zona majoritară a arealului: Scandinavia și nordul Rusiei (Clinovschi, 2005).

În România molidul este specie montană și subalpină, constituind subzona fitoclimatică a molidului. El ocupă 22% din suprafața fondului forestier (peste 1 milion de hectare) și apare în întregul lanț carpatic, cu excepția Semenicului, Almăjului, Locvei. Limita superioară altitudinală în Carpații Orientali este de 1500-1550 m, în partea nordică, iar în Carpații Meridionali este de 1700-1750 m, max. 1860 m în Munții Sebeșului (coincide cu limita superioară a pădurii). Ca arbore izolat (port drapel) urcă la 2000 m în munții Rodnei și Călimani. Maximum de extindere îl înregistrează în Carpații Orientali, unde apare concentrat în partea nordică și pe clina transilvăneană. Limita inferioară de apariție a molidului este la (600) 700-800 m în Carpații Orientali și 900-1000 m în Carpații Meridionali. În lanțul vulcanic Călimani-

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



Harghita, atinge altitudinea minimă (500 m în nordul Moldovei, 538 m la Gurghiu). Creșterile maxime din punct de vedere zonal le înregistrează pe valea Bistriței, la Tulgheș, Broșteni, Cârlibaba, Ciuc, unde molidul își manifestă caracterul de specie pionieră, având pe alocuri caracter invadant.

Ca și cerințe ecologice, molidul este o specie continentală, montană și subalpină, de climat rece și umed (Măciucă, 2016). Este mai puțin pretențios decât bradul, dar mai exigent decât pinul silvestru, fiind sensibil la secetă, în special în primii 2-3 ani. Se poate instala și pe soluri cu exces de umiditate, în turbării, dar are o stare de vegetație lăncedă. Față de sol, molidul este puțin pretențios, preferând soluri nisipo-lutoase, slab scheletice, afânate, mijlociu profunde, reavene, moderat acide; se dezvoltă și pe podzoluri foarte acide cu condiția să fie afânate și cu umiditate suficientă, iar pe solurile uscate are o dezvoltare slabă. Are un temperament de semiumbră, rezistând sub masiv până la 20- 30 ani, însă își reactivează greu creșterea. Litiera molidului se descompune foarte greu și parțial, dă naștere la humus brut, acidificând solul, fapt ce determină crearea unui fitoclimat intern caracteristic acestei specii. Dat fiind faptul că molidul este o specie cosmopolită (areal întins), el are o largă plasticitate ecologică, fiind adaptată la diferite condiții de mediu prin intermediul a numeroase rase climatice locale și ecotipuri.

Dintre arbuștii întâlniți amintim afinul, merișorul, zmeurul, coacăzul de munte, iar plantele nelemnoase care pot fi întâlnite în moliduri sunt din categoria ciupercilor, mușchilor, lichenilor (mătreața bradului) și ferigilor.

Vârsta medie a arboretului care va fi scos din fond forestier este variată în funcție de fiecare U.A.-ul exploatat (între 15 și 100 ani). Informațiile exacte legate de acest aspect se regăsesc atașat prezentului raport în documentația de scoatere temporară din fond forestier.

### **Fauna**

Fauna zonei este reprezentată de fauna specifică molidurilor. Astfel, dintre speciile de mamifere, în arealul proiectului au fost semnalate doar specii comune (vulpe, iepure, caprior, dihor).

Ciocănițoarea neagră (*Dryocopus martius*), cinteza (*Fringilla coelebs*), aușel cu cap galben (*Regulus regulus*), brumărița de pădure (*Prunella modularis*) sunt speciile de păsări semnalate în zona. Pe lângă acestea se mai întâlnesc cuci, gaițe, mierle, sturzi, huhurezi, ciori, ciocârlii, rândunele și turturele.

Ihtiofauna râului Iliora este reprezentată de păstravul indigen (*Salmo trutta*), grindelul (*Nemachilus barbatulus*), beldita (*Alburnoides bipunctatus*), iar reptilele întâlnite în zonă sunt șopârlele comune și năpârci.

Menționăm că niciuna dintre speciile de plante și animale amintite mai sus nu au regim special de conservare.

### **Impactul asupra vegetației și faunei:**

**În faza de scoatere temporară din fond forestier:**

## **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul**

**„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**



Impactul asupra vegetației și faunei produs de activitatea de scoatere temporară din fond forestier, este unul local, de scurtă durată și se referă la:

**Impactul asupra vegetației:**

- o înlăturarea temporară a vegetației (ierbacee și lemnoase),
- o diminuarea suprafeței fondului forestier și dispariția în totalitate a ecosistemului forestier de pe această suprafață;
- o diminuarea masei lemnoase exploatabile în fondul forestier

**Impactul asupra faunei:**

- o Impactul asupra faunei va fi minim, dat fiind faptul că pe suprafața scoasă temporar din fond forestier și în vecinătatea acesteia nu au fost identificate populații reprezentative de fauna sălbatică, cuiburi de păsări sau vizuini de mamifere.

**În faza de funcționare:**

Funcționarea MHC nu afectează speciile de plante sau animale caracteristice zonei.

Scara de pești are dublul rol: asigură tranzitarea debitului de servitute în aval și migrația faunei ihtiologice. Este amplasată pe malul stâng, lipită de deversor și are următoarele dimensiuni, rezultate din calculele de dimensionare pentru asigurarea debitului de servitute:

§ Cota radierului amonte – 795.40 mdM;

§ Cota radierului aval – 794.70 mdM;

§ lungimea totală în plan: 7.30 m;

§ lățime canal interior: 1.25 m;

§ înălțime canal: 2.00 m – 2.70 m.

§ pereții transversali ai scării de pești (cu excepția celui din amonte) vor fi realizați din lemn și sunt prevăzuți cu 2 orificii:

o dimensiune fantă superioară 10 cm x 10 cm

o dimensiune fantă inferioară 15 cm x 10 cm

§ peretele din amonte al scării de pești, realizat din beton armat, are fantă inferioară la cota 795.40 cu dimensiunile de 10 x 10 cm, iar fantă superioară la cota 796.40 și are lățimea de 15 cm și înălțimea de 10 cm.

## 5.5. Peisaj

*Peisajul* este o porțiune dintr-un spațiu, o rezultată a interacțiunii în timp între mediu fizic inițial, exploatarea biologică și acțiunea omului, la integrarea elementelor aflate în interacțiune adăugându-se dimensiunea istorică, scara vieții umane, organizarea societății, dezvoltarea acesteia.

*Peisajul geografic* este considerat în mod obișnuit fizionomia, proprie unui teritoriu oarecare, care rezultă dintr-o anumită combinație între componentele naturale și între acestea și acțiunea societății umane.

Se poate considera că peisajul geografic constituie forma / formele de manifestare concretă regională/locală a mediului geografic, a raporturilor complexe care au loc în cadrul mediului geografic.

Lucrările de scoatere din fond forestier, vor avea impact negativ asupra peisajului, dar pe o perioadă cu durată limitată și pe o suprafață redusă și se consideră că teritoriul va intra într-o nouă stare de homeostazie, cu altă dinamică, după încheierea lucrărilor.

Micro-hidrocentralele au impact negativ foarte scăzut asupra mediului, spre deosebire de hidrocentralele de mari dimensiuni, care ridică probleme de management al cursurilor de apă, modificări ale peisajului, impact asupra florei și faunei, emisii de gaze cu efect de seră (metan eliberat în urma descompunerii anaerobe în zonele inundate), probleme de calitate a apei (modificări ale nivelului de nutrienți și de oxigen, ale temperaturii și pH-ului, prezența unor substanțe toxice etc.).

Trebuie specificat faptul că schemele la scară redusă care nu implică acumularea apei în spatele barajului sau în lacuri de acumulare au un impact mult mai mic asupra mediului înconjurător.

Spre deosebire de centralele mari, care necesită un lac de acumulare natural sau artificial, microhidrocentralele funcționează ca vechile mori de apă (îmbunătățite tehnic), folosind direct curgerea apei pentru a produce o cantitate rezonabilă de energie.

Din această perspectivă, proiectul propus are o abordare „ecologică” a peisajului și ecosistemelor.

## 5.6. Mediul social și economic

Cea mai apropiată localitate este satul Lunca Ilvei (maghiară: *Ilvatelek*), satul de reședință al comunei cu același nume din județul Bistrița-Năsăud, Transilvania, România.

Lunca Ilvei se întinde pe o suprafață de 9.121 ha și are ca vecini: la răsărit Poiana Stampei din județul Suceava, la apus Ilva Mare, la nord localitatea Șanț iar la sud localitățile Tiha Bârgăului și Leșu. Lunca Ilvei este așezată în partea de nord-est a județului Bistrița Năsăud, la izvoarele râului Ilva, la întretărirea paralelei 47 grade 21' 25" latitudine nordică, cu meridianul 24 grade 56' 20" longitudine estică. Aceasta înseamnă că localitatea se găsește la jumătatea distanței între Ecuator și Polul Nord, în mijlocul zonei temperate, unde nu se resimt căldurile ținuturilor tropicale și nici gerurile prelungite din zona polară.

### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



Amplasarea localității în culoarul amintit în imediată apropiere a cumpenei carpatine, a oferit posibilitatea ca în ambele sensuri să se deschidă spre bazinul Someșul Mare și cel al Bistriței Aurii, condiții naturale de circulație, înlesnite de văile urcânde și trecătorile relativ joase, în timp ce în lateral către nord-vest și sud-est, culmile înalte ale munților Rodnei și Călimanilor sunt obstacole serioase, iar în plină iarnă de netrecut.

Perimetrul geografic al satului Lunca Ilvei face parte, împreună cu Ilva Mare, din a treia unitate montană, mai redusă ca suprafață ce străjuiește județul Bistrița Năsăud spre est, prin munții Bârgăului, denumiți și "Muncei" datorită altitudinii mai reduse. Aceștia sunt limitați de Someșul Mare (între Ilva Mică și Șanț) și creasta Muncei în nord, pasul Strâmba la vest, valea Bistriței Ardelene la sud și valea Dorna în prelungire peste Buba și Dălbidan în est.

Încadrându-se organic în acest areal, teritoriul satului Lunca Ilvei este alcătuit dintr-un relief extrem de variat, ce cuprinde: munți, muncei, măguri, terase, poderee și lunci. Forma depresionară a reliefului așezării, străjuit de culmi montane pe toate laturile, fac din aceasta o unitate geografică distinctă, de o mare frumusețe și originalitate.

Conversia energiei cinetice și potențiale ale apei în energie electrică **nu este poluantă**, presupune cheltuieli relativ mici de întreținere, și nu ridică probleme legate de combustibil constituind în același timp o soluție de lungă durată.

**Micro-hidrocentralele** reprezintă o modalitate ecologică de obținere a energiei electrice din surse regenerabile de energie.

Sursele de energie regenerabilă au următoarele caracteristici:

- Sunt abundente;
  - Sunt disponibile la nivel local;
  - Produc poluare redusă sau zero;
  - Au costuri scăzute;
- Există variații zilnice și sezoniere.

Centralele hidroelectrice au cele mai reduse costuri de exploatare și cea mai mare durată de viață în comparație cu alte tipuri de centrale electrice. Există o experiență de peste un secol în realizarea și exploatarea CHEMP, ceea ce face ca ele să atingă niveluri de performanță tehnică și economică foarte ridicate.

Amenajările pe firul apei, ca și cea propusă prin proiectul evaluat, se referă la modul de operare în care hidrocentrala folosește doar apa disponibilă din curgerea naturală a râului, fără acumulări de apă sau inundări, iar puterea fluctuează odată cu debitul râului.

Puterea produsă de microhidrocentralele pe firul apei fluctuează de asemenea odată cu ciclurile hidrologice, astfel încât ele sunt mai potrivite pentru a da energie într-un sistem electric prevăzut cu un număr mai mare de surse. Individual, ele nu asigură, în general, foarte multă capacitate fermă. De aceea, comunitățile izolate care folosesc micro hidrocentrale au nevoie deseori de o sursă suplimentară. O centrală pe firul apei poate acoperi toate nevoile de electricitate ale unei comunități izolate sau ale unei industrii, dacă debitul minim al râului este suficient pentru a satisface cerințele vârfului necesar de energie electrică.

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

Este cunoscut faptul că, prin utilizarea eficientă a energiei și valorificarea, pe scară largă a resurselor regenerabile de energie, se reduce producția de energie în sistem clasic pe baza combustibililor fosili, contribuind astfel la:

- dezvoltarea economică și socială;
- conservarea resurselor naturale;
- reducerea impactului activităților economice asupra mediului prin diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră.

#### 5.7 Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural

Obiectivul va fi amplasat pe teritoriul administrativ al localității **Lunca Ilvei**.

Nu se află în apropiere obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectură, diverse așezăminte, zone de interes tradițional, etc

Implementarea proiectului nu va influența condițiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zonă.

## 6. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Se pune problema discutării alternativei proiectului față de alternativa „zero”, care corespunde situației fără realizarea acestuia.

### Alternativa “0”

Situația inițială fără implementarea proiectului propus reprezintă alternativa „zero”, respectiv situația existentă.

### Alternative ale proiectului

A fost luată în considerare pozarea aducțiunii în ampriza drumului existent dar din cauza lucrărilor de reabilitare a drumului această situație nu mai este fezabilă, fiind astfel necesară scoaterea temporară a unei suprafețe de teren din circuitul silvic.

### Alternativa proiect (varianta V1 propusă)

Proiectul propus, necesar în realizarea și exploatarea microhidrocentralei, constă mai exact în lucrările de pozarea a aducțiunii pe terenul scos temporar din circuitul silvic. Acesta presupune derularea unor procese tehnologice, în înțelesul strict al sintagmei, în perioada de execuție. După darea în funcțiune, procesul de transformare a energiei cinetice și potențiale a cursului de apă, în energie electrică se desfășoară complet automatizat, nefiind necesară intervenția omului, decât pentru activități periodice de verificare, întreținere sau intervenție.

La realizarea aducțiunii se vor folosi conducte GRP – PAFSIN, producător SUPERLIT, de diametrul Ø900 mm – Ø800 mm, cu lungimea totală de 3775 m. Conducta va fi pozată la adâncimea de minim 1 m peste generatoarea superioară. Pe traseul aducțiunii sunt prevăzute 13 masive de ancoraj astfel:

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



- 1 masiv pentru reducția diametrului din Ø900 mm în Ø800 mm.
- 2 subtraversări de râu.
- 10 coturi – schimbare de direcție.

Masivele de ancoraj se vor realiza din beton armat.

În urma captării apei necesare funcționării amenajării hidroenergetice, se va asigura în aval debitul de servitute de 0.066 m<sup>3</sup>/s.

#### *Celelalte componente ale amenajării hidrotehnice sunt:*

##### **Zona prizei**

În amonte de priza de apă se va executa un pereu din piatră rostuită cu beton și anrocamente, unde este cazul.

Amonte de stavilă s-a prevăzut amenajarea albiei, prin realizarea unui avant radier din beton ciclopian cu piatră brută, așezat pe terenul nivelat și compactat.

Amonte de priză, pe toată zona care va fi în contact permanent cu apa, adică: în fața zidului de încastrare în mal drept, sub radierul amonte stavila spălare, sub pereul de piatră rostuit cu beton din fața deversorului mobil și în fața zidului de încastrare în mal stâng se va realiza un dop de argilă pentru a împiedica infiltrarea apei la partea inferioară. Amonte de priză, ambele maluri se vor amenaja cu un pereu de piatră rostuită cu beton și anume: malul drept pe o lungimea de aproximativ 35m, iar malul stâng aproximativ 35m. Pereul din piatră rostuit cu beton sprijină pe o grindă de fundare din beton ciclopian. La capătul pereului de piatră rostuită cu beton, acesta se va corela cu taluzul existent.

Aval de priză, se va realiza bazinul disipator din beton ciclopian cu piatră brută. În partea din aval a acestuia se va realiza un pinten. Vor fi prevăzut barbacane dispuse 1 buc/mp confecționate din țevă PVC cu diametrul de 110 mm. În aval de pinten se va amenaja o risberma din anrocamente G>500 kg.

Aval de priză, malul drept și malul stâng se va amenaja cu un pereu de piatră rostuit cu beton și anrocamente.

Atât în zona amonte, cât și în cea aval, se va urmări ca racordarea diferitelor tipuri și înclinații ale malului să se facă lin, pentru a nu crea turbioane în scurgerea apelor mari.

##### **Zona aducțiunii**

După pozarea conductei pe toată lungimea tronsonului de aducțiune se va reface taluzul existent, urmărind racordarea diferitelor tipuri și înclinații ale versanților să se facă cât mai lin. De asemenea în zonele de subtraversare a râului se vor reface malurile pârâului Ilva și se vor proteja cu un pereu din piatră rostuită cu beton.

##### **Zona centralei**

Albia se va regulariza aducându-se la cota proiectată prin săpături mecanizate.

Pe toată lungimea de regularizare panta albiei amenajate va urmări panta naturală a râului.

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

Pe malul drept, atât amonte de centrală, cât și aval de canalul de evacuare, pe o lungime de cca. 34 m amonte și 10 m aval, va fi prevăzut un pereu din piatră rosuit cu beton și anrocamente, fundat pe o grindă din beton ciclopian încastrată în terenul bun de fundare.

Malul stâng al albiei va fi amenajat pe toată lungimea de influență a centralei, până la podețul existent (cca. 52 m), folosindu-se aceleași tehnologii ca și la malul drept.

Parametri	Alternativa proiectului				Factori de mediu	Alternativa „zero”			
	Impact negativ net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impact pozitiv net		Impact negativ net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impact pozitiv net
Calitatea aerului	0	Impactul asupra calității aerului generat de scoatere din fond forestier va fi menținut semnificativ sub limitele pentru protecția receptorilor sensibili în special pe perioada construcțiilor. Pe perioada scoaterii din fond forestier, impactul va fi nesemnificativ, limitat în timp și spațiu. Perioada de funcționare- reducerea emisiilor atmosferice corespunzătoare producției unei cantități echivalente de energie electrică în sistem clasic, pe bază de combustibili fosili	1	+2	AER	-1	Neimplementarea proiectului presupune menținerea situației actuale privind producerea energiei electrice prin metode care presupun utilizarea resurselor neregenerabile.	1	0

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*





Parametri	Alternativa proiectului				Factori de mediu	Alternativa „zero”			
	Impact negativ net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impact pozitiv net		Impact negativ net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impact pozitiv net
Zgomot și vibrații	0	Lucrările de scoatere din fond forestier va asocia pe termen scurt surse noi de zgomot și vibrații. Impact nesemnificativ, limitat în timp și spațiu. Perioada de funcționare- Implementarea proiectului nu influențează nivelul de zgomot și vibrații aferent zonei.	2	0		0	Condițiile actuale se vor menține pe termen lung	2	0
Radiații	0	Obiectivul nu asociază surse noi de unde electromagnetice de înaltă frecvență cu putere mică de emisie.	3	0		0	Condițiile actuale se vor menține pe termen lung	3	0
Calitatea apelor subterane și suprafață	0	Prin măsurile de diminuare a impactului prevăzute și descrise anterior, se consideră ca impactul din această fază este nesemnificativ, limitat în timp și spațiu. Faza de funcționare - nu există surse de impurificare a apelor. Apa captată, transportată și turbinată se restituie integral	4	0	APA	0	Nu se modifică condițiile existente privind calitatea, debitul și regimul de curgere al râului. Apele pluviale se infiltrează în sol.	4	0

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

**„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**

arametri	Alternativa proiectului				Facto ri de mediu	Alternativa „zero”			
	Impac t negati v net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impa ct poziti v net		Impac t negati v net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impac pozitiv net
		emisarului fără a fi influențată calitatea apei. În perioadele cu debite minime, amenajarea permite prin automatizări funcționarea cu debite reduse, asigurându-se astfel o funcționare de durată. În urma captării apei necesare funcționării MHC, se va asigura debitul de servitute de 0,066 mc/s. În absența unor factori poluanți apele pluvial se consideră ape convențional curate							
<b>Solul/ tilizarea arenului</b>	-1	Impactul asupra solului se va resimți prin îndepărtarea stratului de sol vegetal de pe suprafețele scoase din fond forestier. Se vor aplica măsuri de reducere a posibilelor scurgeri accidentale de produs petrolier, se vor respecta măsurile de management adecvat al deșeurilor. La finalizarea proiectului se vor realiza lucrări de	5	0	<b>SOL</b>	0	Nu vor exista suprafețe de teren scoase din fond forestier. Activitatea nouă va influența nesemnificativ calitatea solului comparativ cu alternativa zero.	5	1

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*





arametri	Alternativa proiectului				Facto ri de mediu	Alternativa „zero”			
	Impac t negati v net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr crt	Impa ct poziti v net		Impac t negati v net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr crt.	Impac pozitiv net
		reconstrucție ecologică a zonelor afectate temporar. Etapa de funcționare- La funcționarea obiectivului nu poate fi vorba de niciun fel de impact asupra solului.							
<b>diversitate</b>	0	Scoaterea temporară din fond forestier nu afectează biodiversitatea în niciun fel. În are de implementare a proiectului nu există arii natirale protejate și nici nu a fost semnalată nicio specie sau vreun habitat de interes prioritar.	6	0	BIOD IVER SITA TE	0	Se mențin condițiile actuale	6	0
<b>Peisaj</b>	0	Implementarea proiectului va crea modificări de peisaj pe o zonă restrâsă afectând neseemnificativ peisajul general al zonei. Impact neseemnificativ la scară locală. Nu se modifică raportul dintre	7	0	<b>Peisaj</b>	0	Nu se vor produce modificări ale peisajului actual	7	0

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare  
hidroenergetică Lunca Ilvei”



Parametri	Alternativa proiectului				Factori de mediu	Alternativa „zero”			
	Impact negativ net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impact pozitiv net		Impact negativ net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impact pozitiv net
		peisajul natural și cel antropizat. Nu se modifică categoriile de folosință a terenurilor							
efecte socio-economice	0	Scoaterea temporară din fond forestier este necesară pentru instalarea unei microhidrocentrale. Solutia utilizării resurselor regenerabile și alternative reprezintă o abordare nouă, în acord deplin cu politicile europene rezultate ca urmare a cererii crescânde de energie și a diminuării resurselor fosile. Investiția va permite accesul la energie nepoluantă ieftină. Implementarea proiectului va aduce avantaje socio-economice durabile. Prin utilizarea eficientă a energiei și valorificarea, pe scară largă a resurselor regenerabile de energie, se reduce producția de energie în	8	+3		-1	Utilizarea în continuare a surselor de energie convențională, epuizabile, cu costuri ridicate.	8	0

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



Parametri	Alternativa proiectului				Alternativa „zero”				
	Impact negativ net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impact pozitiv net	Factori de mediu	Impact negativ net	Măsuri de ameliorare a impactului negativ/explicații ale impactului pozitiv	Nr. crt.	Impact pozitiv net
		sistem clasic pe baza combustibililor fosili, contribuind astfel la: <input type="checkbox"/> dezvoltarea economică și socială; <input type="checkbox"/> conservarea resurselor naturale; <input type="checkbox"/> reducerea impactului activităților economice asupra mediului prin diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră.							
<b>TOTAL</b>				<b>-1 + 5 = +4</b>					<b>-1 + 1 = 0</b>

Astfel, alternativa proiectului prezintă un efect pozitiv.

#### Analiza marimii impactului

Estimarea indicilor de calitate ai mediului înconjurător se face după scara de bonitate a acestora, prezentată în tabelul următor:

Nota de bonitate	Valoarea Ic	Efectele activității asupra mediului înconjurător
10	Ic = 0	Mediu neafectat
9	Ic = 0,0 - 0,25	Mediu afectat în limite admise Nivel 1 Influente pozitive mari
8	Ic = 0,25 - 0,50	Mediu afectat în limite admise <input type="checkbox"/> Nivel 2

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”

		Influente pozitive medii
7	$I_c = 0,50 - 1,0$	Mediu afectat în limite admise Nivel 3 Influente pozitive mici
6	$I_c = -1,0$	Mediu afectat peste limitele admise Nivel 1 Efectele sunt negative
5	$I_c = -1,0 - 0,5$	Mediu afectat peste limitele admise □ Nivel 2 Efectele sunt negative
4	$I_c = -0,5 - 0,25$	Mediu afectat peste limitele admise Nivel 3 Efectele sunt negative
3	$I_c = -0,25 - 0,025$	Mediul este degradat □ Nivel 1 Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
2	$I_c = -0,025 - 0,0025$	Mediul este degradat Nivel 2 Efectele sunt nocive la durate medii de expunere
1	$I_c = \text{sub } -0,0025$	Mediul este degradat Nivel 3 Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

#### Indicele de calitate pentru APA ( $I_c$ APA)

În prezent, referindu-ne la proiectul de față, acesta nu este generator de ape tehnologice. În faza de funcționare, amenajarea hidroenergetică nu are impact asupra calității apelor de suprafață și subterane.

În aceste condiții se consideră că scoaterea din fond forestier nu prezintă impact potențial semnificativ asupra factorului de mediu apă.

Alocam  $I_c$  APA = 0,00-0.25

#### Indicele de calitate pentru AER ( $I_c$ AER)

Se apreciază că emisiile estimate calculate teoretic, provenite de la utilajele și mijloacele de transport sunt nesemnificative, se vor dispersa în zonă și vor avea un caracter limitat în timp doar pe perioada realizării investiției.

În perioada de funcționare, Microhidrocentrala va determina o reducere anuală a emisiilor atmosferice de 1,0995 t CO<sub>2</sub>, datorită acestor condiții alocam:

$I_c$  aer = 0,00-0.25

#### Indicele de calitate pentru SOL, VEGETATIE SI FAUNA ( $I_c$ S,V,F)

##### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



Activitatile desfasurate la faza de executie a obiectivului de investitii vor afecta dar într-o măsură nesemnificativă factorii de mediu sol, subsol, vegetatie si fauna, însa la finalizarea lucrarilor terenul va fi adus la starea initiala.

Avand in vedere ca obiectivul nu se afla pe suprafata niciunui tip de arie protejată, impactul asupra speciilor si asupra habitatelor de interes conservativ este nul.

În aceste conditii, estimam ca realizarea si functionarea obiectivului vor influenta factorul de mediu SOL, SUBSOL, VEGETATIE si FAUNA în limitele admise, nivel 2, ceea ce înseamna  $I_c S,V,F = 0.25-0.5$ .

#### **Indicele de calitate ASEZARI UMANE (IC AS. UM.)**

Realizarea investitiei va creste oferta locala de locuri de munca.

În consecinta, valoarea indicelui de calitate  $I_c$  AS. UM. se apreciaza ca fiind egala cu 0, întrucât realizarea obiectivului va avea efecte pozitive asupra factorului de mediu ASEZARI UMANE.

#### **□ Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu**

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de calitate calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizând Scara de bonitate a indicelui de calitate, atribuind notele de bonitate corespunzatoare valorii fiecarui indice de calitate calculat.

FACTOR DE MEDIU	$I_c$	Nb
APA	0,00-0.25	9
AER	0,00-0.25	9
SOL, VEGETATIE, FAUNA	0.25-0.5	8
ASEZARI UMANE	0	10

Din analiza notelor de bonitate rezulta urmatoarele concluzii:

Factorii de mediu SOL, VEGETATIE si FAUNA vor fi afectati în limite admise, nivel 2.

Factorul de mediu apa va fi afectat în limite admise, nivel 1;

Factorul de mediu aer va fi afectat în limite admise, nivel 1;

Factorul de mediu ASEZARI UMANE va fi influentat pozitiv de functionarea obiectivului.

#### **□□ Calculul indicelui de poluare globala**

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizând *Metoda ilustrativa V. Rojanski*, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu se construiesc o diagrama. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica regulata înscrisa într-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate. *Metoda de evaluare a impactului global*, are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza *indicelui de poluarea*

### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul**

**„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**

globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala Si si starea reala Sr a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta în determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica:

$$I.P.G. = Si / Sr$$

unde:

Si = suprafata starii ideale a mediului;

Sr = suprafata starii reale a mediului;

Pentru I.P.G. = 1 - nu exista poluare;

Pentru I.P.G. > 1 - exista modificari de calitate a mediului.

Pe baza valorii I.P.G. s-a stabilit o scara privind calitatea mediului:

Valoarea I.P.G. I.P.G. = Si / Sr	Efectele activitatii asupra mediului înconjurator
I.P.G. = 1	Mediul este natural, neafectat de activitatea umana
I.P.G. = 1 – 2	Mediul este afectat de activitatea umana în limite admisibile
I.P.G. = 2 – 3	Mediul este afectat de activitatea umana provocând stare de disconfort formelor de viata
I.P.G. = 3 – 4	Mediul este afectat provocând tulburari formelor de viata
I.P.G. = 4 – 6	□ Mediul este afectat de activitatea umana devenind periculos formelor de viata
I.P.G. > 6	Mediul este degradat, impropriu formelor de viata

Pentru obiectivul studiat, relația grafică între notele de bonitate calculate pentru factorii de mediu este o figură geometrică neregulată, a carei suprafață este:

$$Sr = 161,5.$$

Rezultă că I.P.G. pe care îl va determina investiția va fi:

$$I.P.G. = Si / Sr = 200 / 161,5.$$

$$I.P.G. = 1,23.$$

Indicele de poluare globala I.P.G. are valoarea 1,23 ceea ce arată că realizarea obiectivului propus va afecta mediul în limite admisibile.

## 7. MONITORIZAREA

### *Monitorizarea în faza de scoatere temporară din fond forestier*

Având în vedere aspectele dezvoltate în prezenta lucrare, și anume:

- lipsa evacuării de ape uzate tehnologice, atât în perioada de construcție, cât și în cea de exploatare;
- utilizarea unei tehnologii eficiente din punct de vedere economic și ecologic;
- efectele indirecte pozitive ale investiției față de emisiile de CO<sub>2</sub>;
- anvergura relativ redusă a investiției;

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



- cantitățile foarte reduse de poluanți rezultați, atât în perioada de construcție, cât și în perioada de exploatare

- încadrarea emisiilor de poluanți în limitele admise

considerăm că activitatea propusă nu constituie sursă semnificativă de poluare pentru zona de amplasare și în consecință nu necesită măsuri speciale de monitorizare.

Totuși, pentru a fi asigurate toate măsurile pentru o protecție ridicată a tuturor factorilor de mediu, propunem următoarele măsuri de monitorizare pentru faza de execuție:

- Controlul permanent al stării de funcționare al utilajelor și a echipamentelor tehnologice și efectuarea periodică de revizii și verificări ale acestora, în conformitate cu prevederile cărților tehnice și cu instrucțiunile producătorilor
- Monitorizarea stabilității taluzurilor
- Monitorizarea cantității lemnoase defrișate

#### *Monitorizarea în faza de funcționare a microhidrocentralei*

În vederea supravegherii calității factorilor de mediu și a monitorizării activității se propun următoarele măsuri minime, fără a exclude însă adoptarea unor măsuri suplimentare:

- monitorizarea continuă a calității factorilor de mediu, realizată de către societăți specializate, dacă aceasta este solicitată prin autorizația de mediu;
- monitorizarea degradării construcțiilor și a rețelelor existente pe amplasament;
- monitorizarea periodică a tasărilor umpluturii pe traseul conductelor instalate.

## 8. SITUAȚII DE RISC

Menționăm următoarele posibile surse ale declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra mediului:

- perturbări majore ale structurii geologice,
- amestecuri de acvifere.
- pătrunderi de poluanți de la suprafață;
- accentuarea instabilității terenurilor și favorizarea alunecărilor și a tasărilor în zonele excavate;
- folosirea unor tehnologii de lucru neadecvate.

Evaluarea riscului pentru amplasament se poate face pentru două situații care, fiind total diferite, vor trebui evaluate separat și anume:

1. **riscuri naturale:** datorate erozunii solului și posibilelor alunecări de teren;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”

**2. accidente potențiale:** evaluarea riscului apărut la manipularea carburanților, fiind substanțe cu grad ridicat de inflamabilitate și cu potențial de poluare al mediului, în cazul deversărilor accidentale.

Prevenirea riscurilor de declanșare a unor accidente sau avarii se va asigura în toate etapele de proiectare și execuție, exploatare, dezafectare și post-utilizare a obiectivului, respectându-se cu strictețe prevederile legislației și normativelor în vigoare.

Pentru prevenirea unor eventuale alunecări de teren în zona se vor realiza lucrări de stabilizare a taluzelor, astfel:

- Lucrări de stabilizare se vor realiza pe toate suprafețele ce pot fi eventual afectate de fenomene de instabilitate, prin diminuarea unghiului de taluz;
- Lucrările de asigurare a stabilității taluzelor, constau în remodelarea acestora în sensul diminuării unghiului de înclinare la valoarea stabilită pentru taluze de lungă durată.

Pentru prevenirea unor accidente potențiale, datorate manipulării motorinei, personalul din cadrul obiectivului, în special, cei care vor avea acces la alimentarea rezervoarelor utilajelor cu motorină, va trebui să cunoască normele generale, departamentale și specifice de protecția muncii, să cunoască bine modul de intervenție în caz de incendiu, dispunerea și modul de utilizare a mijloacelor de stingere a incendiilor.

### **Riscuri în perioada de realizare a proiectului**

Societatea de construcții care va realiza investiția va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluării accidentale după începerea exploatării în conformitate cu prevederile *Legii 265/2006 de aprobare a O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului* și a actelor normative ulterioare.

În concordanță cu profilul activităților derulate pentru amplasarea microhidrocentralelor cauzele care pot determina poluarea mediului sunt determinate de funcționarea anormală a utilajelor utilizate.

Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic, ale apelor de suprafață și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe amplasamentele de implementare a proiectului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare.

Pentru a evita orice fel de situații de risc, angajații vor fi instruiți conform legislației în vigoare – atât din punct de vedere al SSM, PSI, cât și din punct de vedere al protecției mediului – și nu se vor realiza abateri de la proiectul care va fi aprobat.

### **9. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR**

În timpul realizării studiului de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul *„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”* nu au apărut dificultăți.



## 10. CONCLUZII FINALE

Factorii de mediu și sănătatea populației nu vor fi afectate în etapa de „Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”, prin aplicarea măsurilor de reducere a impactului asupra factorilor de mediu și realizarea lucrărilor de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției sau în caz de accidente.

În etapa de funcționare nu a fost identificat niciun impact negativ asupra factorilor de mediu și asupra populației.

Efectele benefice ale proiectului constau în faptul că investiția va permite accesul la energie neconvențională ieftină.

## 11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

### a) Descrierea activității

#### Denumirea proiectului:

Scoaterea temporară din fond forestier este necesară pentru realizarea unei amenajări hidroenergetice pe valea Ilva între cotele 797.25 mdM și 719.50 mdM cu următorii parametrii:

- Cădere brută: 77.75 m
- Debit instalat: 0.85 m<sup>3</sup>/s
- Debit de servitute: 0.066 m<sup>3</sup>/s
- Turbine: 1 x Pelton
- Putere instalată: 0.5 MW

Amenajarea este compusă din:

- Captare – tip captare laterală
- Aducțiunea – pozată subteran diametru: Ø900 mm – Ø800 mm, lungime 3775 m

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

- Centrală – amplasată la cota  $\pm 0.00 = 719.70$  mdM pe mal drept al râului Ilva.

Beneficiar / Titularul proiectului:

Beneficiarul proiectului este S.C. HYDROELECTIC ENGINEERING S.R.L.

Adresa: - Municipiul Bistrița, str. Subcetate, nr. 37, județul Bistrița Năsăud

Telefon: 0728/084960

E-mail: [hydroelectric.engineering@gmail.com](mailto:hydroelectric.engineering@gmail.com)

Persoană de contact: Darius Simionca

Responsabil protecția mediului: Darius Simionca

Amplasamentul obiectivului

Lucrările propuse se situează de-a lungul râului Iliuța, pe cursul mijlociu și inferior al acestuia, pe raza Comunei Lunca Ilvei, sector neamenajat, care se integrează în mod firesc în planul de amenajare al bazinului hidrografic Someș - Crasna.

Lucrările propuse se situează în amonte de satul Lunca Ilvei, județul Bistrița Năsăud și sunt necesare pentru realizarea unei amenajări hidroenergetice pe valea Ilva între cotele 797.25 mdM și 719.50 mdM.

Distanțe față de zonele locuite:

- o Cea mai apropiată zonă locuită este satul Lunca Ilvei situat la cca. 3 km distanță de amplasamentul investiției (Fig 2.1).

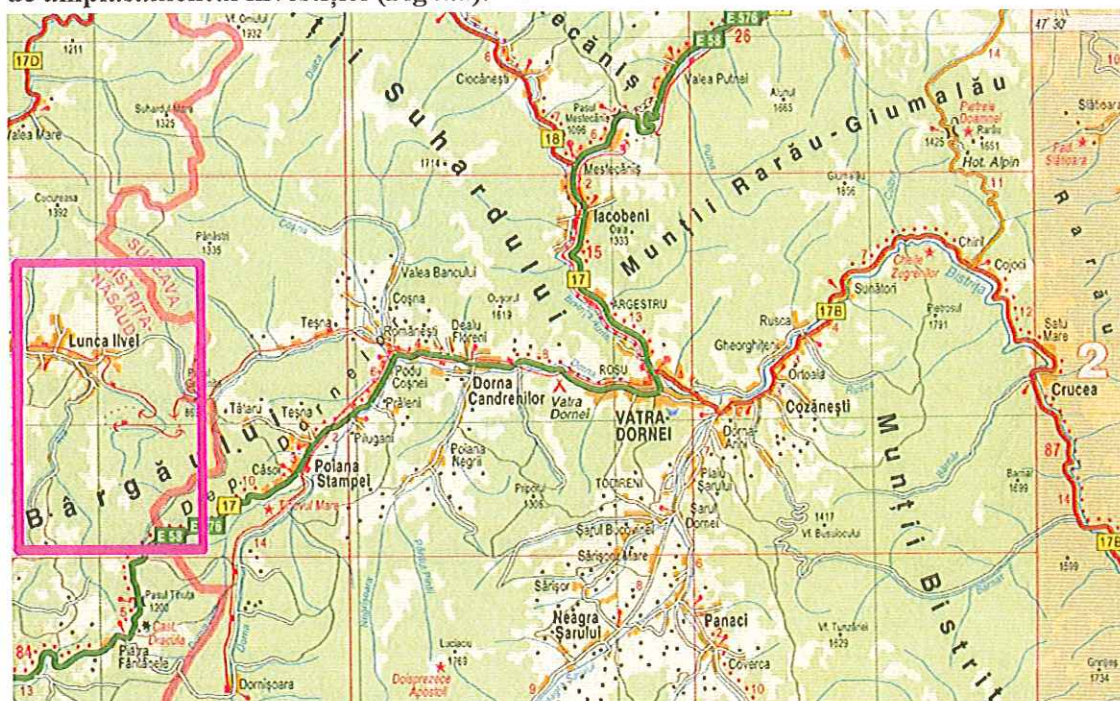


Fig. 2.1.1. Amplasamentul proiectului

Priza de apă P1:

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul**

**„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**



În amonte de priza de apă se va executa un pereu din piatră rostuită cu beton și anrocamente, unde este cazul.

Amonte de stavilă s-a prevăzut amenajarea albiei, prin realizarea unui avant radier din beton ciclopian cu piatră brută, așezat pe terenul nivelat și compactat.

Amonte de priză, pe toată zona care va fi în contact permanent cu apa, adică: în fața zidului de încastrare în mal drept, sub radierul amonte stavila spălare, sub pereul de piatră rostuit cu beton din fața deversorului mobil și în fața zidului de încastrare în mal stâng se va realiza un dop de argilă pentru a împiedica infiltrarea apei la partea inferioară. Amonte de priză, ambele maluri se vor amenaja cu un pereu de piatră rostuită cu beton și anume: malul drept pe lungimea de aproximativ 35m, iar malul stâng aproximativ 35m. Pereul din piatră rostuit cu beton sprijină pe o grindă de fundare din beton ciclopian. La capătul pereului de piatră rostuită cu beton, acesta se va corela cu taluzul existent.

Aval de priză, se va realiza bazinul disipator din beton ciclopian cu piatră brută. În partea din aval a acestuia se va realiza un pinten. Vor fi prevăzute barbacane dispuse 1 buc/mp confecționate din țevă PVC cu diametrul de 110 mm. În aval de pinten se va amenaja o risbermă din anrocamente  $G > 500$  kg.

Aval de priză, malul drept și malul stâng se va amenaja cu un pereu de piatră rostuit cu beton și anrocamente.

Atât în zona amonte, cât și în cea aval, se va urmări ca racordarea diferitelor tipuri și înclinații ale malului să se facă lin, pentru a nu crea turbioane în scurgerea apelor mari.

Față de proiectul inițial, amplasamentul prizei s-a modificat, datorită scurtării conductei de aducțiune. Localizarea exactă a prizei de captare se regăsește în anexa: Plan amenajare priză. Terenul pe care este situată priza este proprietate Primăriei Comunei Lunca Ilvei.

## **Aducțiune**

### **Zona aducțiunii**

După pozarea conductei pe toată lungimea tronsonului de aducțiune se va reface taluzul existent, urmărind racordarea diferitelor tipuri și înclinații ale versanților să se facă cât mai lin.

De asemenea în zonele de subtraversare a râului se vor reface malurile pârâului Ilva și se vor proteja cu un pereu din piatră rostuită cu beton.

### **-Zona centralei**

Albia se va regulariza aducându-se la cota proiectată prin săpături mecanizate.

Pe toată lungimea de regularizare panta albiei amenajate va urmări panta naturală a râului.

Pe malul drept, atât amonte de centrală, cât și aval de canalul de evacuare, pe o lungime de cca. 34 m amonte și 10 m aval, va fi prevăzut un pereu din piatră rosuit cu beton și anrocamente, fundat pe o grindă din beton ciclopian încastrată în terenul bun de fundare.

Malul stâng al albiei va fi amenajat pe toată lungimea de influență a centralei, până la podețul existent (cca. 52 m), folosindu-se aceleași tehnologii ca și la malul drept.

## **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

### **pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*

### Prezentarea proiectului

Scoaterea temporară din fond forestier este necesară pentru realizarea unei amenajări hidroenergetice pe valea Ilva între cotele 797.25 mdM și 719.50 mdM cu următorii parametrii:

- Cădere brută: 77.75 m
- Debit instalat: 0.85 m<sup>3</sup>/s
- Debit de servitute: 0.066 m<sup>3</sup>/s
- Turbine: 1 x Pelton
- Putere instalată: 0.5 MW

Amenajarea este compusă din:

- Captare – tip captare laterală
- Aducțiunea – pozată subteran diametru: Ø900 mm – Ø800 mm, lungime 3775 m
- Centrală – amplasată la cota ±0.00=719.70 mdM pe mall drept al râului Ilva.

Menționăm că pentru construcția “Amenajare hidroenergetică pe râul Ilva, amonte de satul Lunca Ilvei” există o decizie de încadrare nr. 93/6.02.2012.

Având în vedere că aducțiunea va fi pozată pe teren aflat în circuitul silvic, este nevoie de “Acord de mediu” pentru procedura de scoatere temporară din circuitul silvic pentru terenul necesar pozării conductei.

Din suprafața totală de scoatere din fond forestier (0,7242 ha), mai puțin de 25% (0,1790 ha) este reprezentată de scoatere temporară din circuitul silvic a vegetației forestiere.

Pe lângă aceasta, față de proiectul inițial, lungimea conductei s-a micșorat de la 5154 m la 3775,65 m.

Documentația privind scoaterea temporară din fond forestier a fost întocmită și avizată de către Ocolul Silvic Valea Ilvei. Astfel, conform documentației tehnice, se propun următoarele activități:

- a) ocuparea temporară, pentru o perioadă de 3 (trei) luni calendaristice începând cu data predării-transmiterii terenului din fondul forestier național în suprafața de 0,7242 ha, aflat în proprietatea comunei Lunca Ilvei, administrat de Primăria Lunca Ilvei și localizat în U.P.I Lunca Ilvei, u.a.: 176A, 176AA, 173A, 172B, 172AA, 171A, 171AA, 171B, 169C, 168D, 167A, 167A1, 167A2, 166A2, 166A, 166A1, 165A, 165AA, pentru realizarea obiectivului „Amenajarea Hidroenergetică Ilva;”
- b) scoatere temporară din circuitul silvic a vegetației forestiere pe suprafața totală de 0,1790 ha, astfel u.a. 176A=0,0362 ha, u.a. 172B=0,0258 ha, u.a. 171B=0,0213 ha, u.a. 169C=0,0957 ha. Masa lemnoasă va fi exploatată potrivit prevederilor legale în vigoare.
- c) Precomptarea masei lemnoase rezultate din scoatere temporară din circuitul silvic a vegetației forestiere de pe terenul prevăzut la lit.b) conform prevederilor legale în vigoare.
- d) Terenul forestier se va reprimi la categoria de folosință: pădure pentru u.a.-urile 176A, 173A, 172B, 171A, 171B, 170A, 169C, 168D, 167A, 166A, 165A și teren administrative pentru u.a.-urile 176AA, 172AA, 171AA, 167A1, 167A2, 166A2, 166A1, 165AA.

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul**

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



e) Volumul de lemn defrișat va fi de 47m<sup>3</sup>

#### Utilități

##### *Alimentarea cu energie electrică*

Pentru scoaterea temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei nu este necesară folosirea de resurse energetice.

În timpul funcționării investiției finale, centrala va fi racordată la rețeaua electrică existentă LEA 20 kV. Pentru folosințe interne curentul electric este asigurat din producția proprie.

##### *Alimentarea cu apă*

Pentru scoaterea temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei nu este necesară folosirea de apă.

b) Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului

c) Impactul prognozat asupra mediului

#### *Apa*

Teritoriul comunei Lunca Ilvei prezintă o veritabilă rețea de ape curgătoare, la care se adaugă tăuri și izvoare de ape minerale. Aproape în totalitate aceste ape izvorăsc pe teritoriul comunei și se varsă în matca râului Ilva (*Strategia de Dezvoltare Locală a comunei Lunca Ilvei*).

Râul Ilva ia naștere pe versantul nord-vestic al culmii Piatra Fântânele-Măgura Calului. Afluenții în hotarul comunei Lunca Ilvei sunt următorii: Iliuța, Salhoasa, Vinoasa, Ursoaica și Valea Calului, Cucureasa.

#### *Ape minerale:*

La Someșeni (pe pârâul Borcutului)- izvor captat dinainte de 1900, apa fiind folosită zilnic de către localnici ca apă de băut.

La Bolovani.

În comună există două lacuri mici numite de localnici tăuri, în care apele se adună și staționează când precipitațiile sunt mai abundente (Tăul Ursoaica și Tăul Doboșenilor). Ele sunt consecința unor alunecări de teren de pe coasta argiloasă învecinată, închizând astfel pârâul și valea pe o porțiune de curs.

Râul Ilva izvorăște de pe versantul nordic al vârfului Piatra Fântânele – Măgura Calului și îndată după izvoare intră în comuna Lunca Ilvei. Străbate apoi alte cinci localități ilvene și se varsă la Ilva Mică în Someșul Mare.

Râul Iliuța este partea superioară a râului Ilva, amonte de confluența cu Silhoasa în localitatea Lunca Ilvei.

Caracteristicile râurilor Ilva și Iliuța sunt următoarele:

Râul Ilva:

- a. Suprafață bazin hidrografic: 419 km<sup>2</sup>
- b. Lungimea cursului de apă: 51 km
- c. Panta medie: 15‰
- d. Coeficientul de sinuozitate: 1.75

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul**

**„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**

- e. Suprafața fondului forestier: 20019 ha
  - f. Cota amonte: 1070 mdM
  - g. Cota aval: 402 mdM
  - h. Altitudinea medie: 877 mdM
- Râul Ilva (Iliuța) amonte confluență cu Silhoasa:
- a. Suprafață bazin hidrografic: 49 km<sup>2</sup>
  - b. Lungimea cursului de apă: 16 km
  - c. Panta medie: 23%
  - d. Coeficientul de sinuozitate: 1.32
  - e. Suprafața fondului forestier: 1510 ha
  - f. Cota amonte: 1070 mdM
  - g. Cota aval: 697 mdM
  - h. Altitudinea medie: 1005 mdM

#### Alimentarea cu apă

În exploatare obiectivul propuse spre avizare nu este deservit de personal permanent, CHEMP-urile funcționând în sistem automatizat, nefiind necesar consumul/aprovizionarea cu apă potabilă.

Funcționarea microhidrocentralei se va face conform proiectului, în funcție de debitul existent și cu asigurarea debitului de servitute.

#### *Managementul apelor uzate*

În perioada de execuție nu rezultă ape uzate tehnologic astfel încât nu este necesară implementarea unui sistem de canalizare și evacuare a apelor tehnologice.

*Ape uzate menajere:* Pentru asigurarea apei menajere utilizate pentru satisfacerea necesităților fiziologice ale muncitorilor se vor amplasa toalete ecologice la fiecare tronson de lucru (fiecare toaletă va fi dotată cu rezervor de apă și rezervor de colectare a apelor uzate). Toaletele ecologice vor fi vidanjate periodic, ori de câte ori bazinul de colectare se umple în proporție de 75% și vor fi deplasate pe traseul conductei de aducțiune în funcție de zona în care se desfășoară lucrările.

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

În lipsa factorilor contaminanți aceste ape sunt considerate convențional curate.

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

**Referitor la impactul produs de executarea propriu-zisă a săpăturilor asupra**

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



stabilității versanților și asupra vegetației forestiere de la marginea acestora, acolo unde versanții prezintă pante abrupte înspre drum, menționăm că nu există riscul de destabilizare a versanților, dat fiind faptul că săpăturile sunt mărginite de copaci, iar rădăcinile acestora stabilizează versantul.

#### *Măsuri de diminuare a impactului*

##### ➤ *în etapa de execuție a investiției*

- manipularea și stocarea materialului util sau a pământului decopertat în așa mod încât să nu fie antrenat de ape;

- amplasarea de toalete ecologice și vidanajarea acestora pe perioada execuției lucrărilor;

- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă;

- instruirea angajaților care deservește utilajele în vederea exploatarea corectă a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;

- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite

- respectarea normelor tehnice de scoatere din fond forestier, precum și a graficelor de revizii și reparații a utilajelor și mijloacelor auto utilizate;

- acoperirea versanților de haldă cu vegetație, în vederea reducerii cantității de apă scursă în timpul precipitațiilor;

- alimentarea utilajelor cu combustibil și schimburile de ulei să se efectueze doar pe o platformă impermeabilă special amenajată;

- personalul deservent va fi instruit în vederea prevenirii și îndepărtării imediate a eventualelor scurgeri de carburanți și lubrifianți;

- pe suprafața terenului nu se vor face reparații ale utilajelor, acestea efectuându-se doar la ateliere mecanice specializate;

- se va respecta legislația de mediu în vigoare privind depozitarea deșeurilor; în cazul depozitelor temporare de material care pot fi spălate de apele pluviale, se vor amenaja platforme de depozitare, cu șanțuri perimetrice de garda care vor fi curățite periodic pentru a se evita colmatarea lor;

##### ➤ *în etapa de funcționare*

- respectarea prevederilor avizului și a autorizației de gospodărire a apelor

➤ în etapa de funcționare nu sunt necesare alte măsuri pentru protecția calității apelor de suprafață sau subterane deoarece microhidrocentralele nu produc poluări ale acestui factor de mediu.

#### **CONCLUZIE**

*Se consideră că producerea energiei electrice nu prezintă impact potențial semnificativ asupra factorului de mediu apă.*

## Aerul

Temperatura aerului este strâns legată de poziția geografică a Munților Rodnei față de marile unități morfologice învecinate și mai ales față de circulația vestică a maselor de aer.

Fiind o regiune fragmentată, efectul radiațiilor solare directe, care, în funcție de unghiul de cădere a razelor solare pe o suprafață înșorită, este mai mare sau mai mică, radiația cea mai mare fiind pe suprafața pe care razele solare cad sub unghiul cel mai mare. Conform datelor de la această stație meteorologică, pentru această regiune, izoterma de 10°C a lunii cele mai calde a anului și considerată a fi limita inferioară a etajului periglaciuar, se află la 1,800 m, iar a izotermei de 0°C, ce reprezintă limita inferioară de zăpezilor, în timpul iernii, variază între 1,000 și 1,100 m, în funcție de pantă și expoziție, Temperatura medie lunară atinge valoarea maximă descrie o curbă ascendentă în luna iulie (10,8°C), valoarea minimă se produce în luna februarie (-6,9°C).

Surse de poluare a aerului:

### Faza de construcție

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (funcționarea utilajelor, transportul materialelor necesare diferitelor faze ale construcției, transportul muncitorilor).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- ✓ pulberi în concentrații ne semnificative;
- ✓ gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiției.

Se apreciază că emisiile estimate calculate teoretic, provenite de la utilajele și mijloacele de transport sunt ne semnificative, se vor dispersa în zonă și vor avea un caracter limitat în timp doar pe perioada realizării investiției și spațiu (zona de lucru).

### Zgomot și vibrații

Surse de zgomot în faza de construcție:

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transportul materialelor și deșeurilor;
- operarea utilajelor mobile și staționare între zona în derulării investiției
- excavatoare, buldozere, încărcătoare, autocamioane, autobasculantelor;

În absența măsurătorilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează săpături mecanizate. Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Lucrările necesare pentru amenajarea hidroenergetică se desfășoară, la distanță mare (cca. 2,2 km) față de receptorii sensibili, primele locuințe din satul Lunca Ilvei.

Surse de zgomot în faza de exploatare

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul

„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



- ansamblul generator. Se apreciază că pe zona obiectivului nivelul de zgomot nu va depăși 15 dB.

Zgomotul produs în interiorul centralei este atenuat de prezența zidurilor clădirii, în exterior fiind percepute valori conforme.

#### *Măsuri pentru limitarea zgomotului*

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

#### **Radiații**

##### Surse de radiații:

Zona învecinată MHC este traversată de LEA de 20 kV, linia electrică este existentă. Curenții electrici generează întotdeauna câmpuri magnetice în jurul materialului conductor. Câmpul terestru pulsează în frecvența de 1-30 Hz, iar puterea maximă a câmpului se realizează între 7 și 10 Hz, frecvență la care creierul uman lucrează în condiții normale. Radiația electromagnetică generată de LEA are o frecvență de 50-60 Hz și poate induce un curent în valoare maximă de 5,8 mA/mm<sup>2</sup> (valoare total nepericuloasă pentru faună, floră și pentru om), care se manifestă doar în imediata proximitate a acestor linii.

#### **Solul**

Perimetrul geografic al satului Lunca Ilvei face parte, împreună cu Ilva Mare, din a treia unitate montană, mai redusă ca suprafață ce străjuiește județul Bistrița Năsăud spre est, prin munții Bârgăului, denumiți și "Muncei" datorită altitudinii mai reduse. Aceștia sunt limitați de Someșul Mare (între Ilva Mică și Șanț) și creasta Muncei în nord, pasul Strâmba la vest, valea Bistriței Ardelene la sud și valea Dorna în prelungire peste Buba și Dălbidan în est. Încadrându-se organic în acest areal, teritoriul satului Lunca Ilvei este alcătuit dintr-un relief extrem de variat, ce cuprinde: munți, muncei, măguri, terase, podere și lunci. Forma depresionară a reliefului așezării, străjuit de culmi montane pe toate laturile, fac din aceasta o unitate geografică distinctă, de o mare frumusețe și originalitate.

#### *Surse de poluare a solului și subsolului*

##### ➤ *Surse specifice perioadei de execuție:*

Impactul produs la nivelul solului în faza de execuție, va fi unul fizic (mecanic) datorită decopertărilor și excavărilor necesare efectuării următoarelor lucrări:

- lucrări de excavare necesare amplasării conductei de aducțiune și realizării canalului de evacuare;

##### *Surse specifice perioadei de construcție:*

- alunecări de teren

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

„Scoateră temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”

- prin deversări accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje.
- prin eventuale depozitări necontrolate de materii prime, materiale utilizate în construcție și/sau deșeuri.
- degradarea terenului datorită organizării de șantier.

➤ **Surse specifice perioadei de funcționare**

În timpul funcționării microhidrocentralelor nu sunt surse care să determine poluarea solului.

În cazul spargerii accidentale a unei conducte solul poate fi afectat prin excesul de apă apărut în orizonturile edafice cu efect negativ asupra cenzelor edafice și a proprietăților factorului de mediu.

### **Biodiversitatea**

Aceasta zona nu face parte din categoria siturilor Natura 2000 (O.U.G. nr. 154/2008 privind modificarea și completarea O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice).

De asemenea, zona proiectului nu cuprinde alte tipuri de arii naturale protejate: parcuri naturale, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale sau științifice.

### **Peisajul**

*Peisajul* este o porțiune dintr-un spațiu, o rezultată a interacțiunii în timp între mediu fizic inițial, exploatarea biologică și acțiunea omului, la integrarea elementelor aflate în interacțiune adăugându-se dimensiunea istorică, scara vieții umane, organizarea societății, dezvoltarea acesteia.

*Peisajul geografic* este considerat în mod obișnuit fizionomia, proprie unui teritoriu oarecare, care rezultă dintr-o anumită combinație între componentele naturale și între acestea și acțiunea societății umane.

### **Mediul social și economic**

Micro- hidrocentralele reprezintă o modalitate ecologică de obținere a energiei electrice din surse regenerabile de energie.

Amenajările pe firul apei, ca și cea propusă prin proiectul evaluat, se referă la modul de operare în care hidrocentrala folosește doar apa disponibilă din curgerea naturală a râului, fără acumulări de apă sau inundări, iar puterea fluctuează odată cu debitul râului. O centrală pe firul apei poate acoperi toate nevoile de electricitate ale unei comunități izolate sau ale unei industrii, dacă debitul minim al râului este suficient pentru a satisface cerințele vârfului necesar de energie electrică.

### **Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural**

Obiectivul va fi amplasat pe teritoriul administrativ al localității Lunca Ilvei.

#### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”



Nu se află în apropiere obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectură, diverse așezăminte, zone de interes tradițional, etc.

### Deșeurile

Obiectivele și măsurile care trebuie urmărite și respectate în aceeași măsură pe toată perioada executării lucrărilor trebuie să se concretizeze prin: reducerea la sursă și colectarea selectivă a deșeurilor; cunoașterea cantităților și tipurilor de deșeurii, și gestionarea corespunzătoare a acestora, planificarea încă din fazele inițiale și organizarea lucrărilor; dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat și curat.

#### 4.1 Tipuri de deșeurii rezultate pe faze de activitate

Din activitatea ce se desfășoară pentru scoatere din fond forestier vor rezulta deșeurii menajere, deșeurii lemnoase și deșeurii tehnologice.

##### d) Deșeurii menajere

Cantitatea de deșeurii menajere care va rezulta este corespunzătoare numărului de angajați care își desfășoară activitatea în zona de scoatere temporară din circuitul silvic:

$$0,275\text{kg/zi/persoană} \times 3 \text{ persoane} = 0,825 \text{ kg/zi}$$

Deșeurii menajere se vor colecta și înmagazina temporar în recipiente metalici și vor fi transportate și depozitate la în locuri speciale, ori de câte ori este nevoie sau vor fi preluate de către firma de salubritate.

##### e) Deșeurii lemnoase

Aceste deșeurii pot fi grupate în:

- rumegușul
- materialul lemnos mărunt

##### f) Deșeurii tehnologice

Majoritatea deșeurilor rezultate din procesul tehnologic de exploatare a lemnului, cu excepția rumegușului și a materialului lemnos mărunt, nu sunt biodegradabile, sens în care modul de gospodărire al acestora are o importanță deosebită pentru protecția mediului.

Aceste deșeurii pot fi grupate în:

- Deșeurii metalice - pot proveni de la executarea unor lucrări de întreținere și reparație a utilajelor folosite; se va asigura colectarea tuturor deșeurilor metalice în spații special amenajate și valorificarea lor periodică la unități specializate în recuperarea și reciclarea acestora.
- Deșeurii din cauciuc - sunt constituite din anvelope uzate, provenite de la utilajele mobile folosite. Acestea se vor colecta și valorifica la unități specializate.
- Uleiuri uzate – pot proveni de la auto utilizate, în situația în care repararea și întreținerea acestora (schimbul de ulei) se face în locuri neamenajate.

Pentru evitarea poluării aceste operațiuni se vor efectua la service-uri specializate sau pe o platformă special amenajată în acest scop.

#### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

*„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”*



+40-749 853 842; Web: [www.enviromep.ro](http://www.enviromep.ro); E-mail: [contact@enviromep.ro](mailto:contact@enviromep.ro)

Colectarea uleiurilor uzate se va face în recipiente speciali, care vor fi păstrați în depozite speciale până la valorificarea lor către unități specializate.

Ambalaje - Se vor constitui în deșeuri de ambalaje nereturnabile, din carton sau hârtie, provenind de la piesele de schimb și materialele cu care se aprovizionează unitatea executoare. Acestea se vor depozita împreună cu deșeurile menajere.

#### **ANEXA 1**

**Coordonatele stereo 70 ale amplasamentului.**

#### **ANEXA 2**

**Planuri de situație**

#### **ANEXA 3**

**Acte societate**

### **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

**pentru proiectul**

**„Scoatere temporară din fond forestier național a suprafeței de 0,7242 ha teren forestier pentru amenajare hidroenergetică Lunca Ilvei”**



### Bibliografie

1. Florin Clinovchi, 2014, *Dendrologie* ISBN 973-666-157-1, Editura Universității Suceava, 2005;
2. A. Măciucă, F. Clinovschi, C. Tomescu, C. Palaghianu, CD-ROM, Ecosisteme forestiere, Editura Universității Suceava, ISBN 973-87584-5-9, 2006
3. Directiva 85/337 /CEE a Consiliului, din iunie 1985, cu privire la evaluarea consecințelor asupra mediului ale anumitor proiecte publice și private.
4. Raport - Administrația Națională Apele Române, Implementarea Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC în România.
5. [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro), Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății, ecosistemelor, solului și vegetației.
6. [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro), Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Calitatea solurilor: Stare și tendințe.
7. [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro), Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Reglementări în scopul reducerii poluării industriale: Acord de mediu, Autorizație de mediu, Aviz de mediu.
8. CODUL SILVIC AL ROMÂNIEI- 2008: Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr.238 din 27/03/2008.
9. LEGE NR.265/2006: Pentru aprobarea OUG nr.195/2005 privind protecția mediului.
10. LEGE NR. 5/2000: Aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național-Secțiunea a-III-a zone protejate. Monitorul Oficial, nr.152/12 aprilie 2000.