

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ PENTRU
PROIECTUL

”RETEHNOLOGIZARE MHC MANASTIREA DEJ 1 SI
MANASTIREA DEJ 2,,

ELABORATOR: S.C. WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING

BENEFICIAR: S.C. THREE PHARM S.R.L.

MARTIE 2016

Colectiv de elaborare:

Biolog Calin Hodor

Biolog dr. Alexandru Stermin

Geograf dr. Ana-Maria
Corpade

Geograf Tudor Cociș

Aprobat: Călin Vasile Hodor,
Director

CUPRINS

1.	INTRODUCERE	3
2.	INFORMATII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBARII	4
2.1.	<i>DENUMIREA PROIECTULUI</i>	4

2.2.	<i>TITULARUL PROIECTULUI</i>	5
2.3.	<i>DESCRIEREA PROIECTULUI</i>	5
2.3.1.	<i>Descrierea amenajării hidroenergetice existente</i>	6
2.3.2.	<i>Descrierea activității de re tehnologizare</i>	12
2.4.	<i>DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC</i>	21
3.	MATERII PRIME SI AUXILIARE UTILIZATE. RESURSE NATURALE UTILIZATE	23
4.	RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE ÎN ETAPA FUNCȚIONĂRII	28
5.	EMISII SI DESEURI GENERATE DE PROIECT (ÎN APA, AER, SOL) SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA	31
6.	CERINTE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI NECESARE PENTRU EXECUTIA PROIECTULUI ...	36
7.	DURATA CONSTRUCTIEI, FUNCTIONARII, DEZAFECTARII PROIECTULUI SI ESALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE	36
8.	INFORMATII PRIVIND ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR AFECTATA DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PROPUȘ	37
9.	PREZENTA, LOCALIZAREA, POPULATIA SI ECOLOGIA SPECIILOR SI/SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR	43
10.	IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI DE INTERES COMUNITAR POTENȚIAL AFECTATE	45
11.	MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI	49
12.	MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI	51
13.	CONCLUZII PRIVIND GRADUL DE AFECTARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR PROTEJATE DIN ZONA PROIECTULUI	51
	BIBLIOGRAFIE	52
	ANEXE	53
	Anexa 1. Certificat de înregistrare Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului	53
	CV elaboratori studiu	54

1. INTRODUCERE

Prezentul studiu a fost întocmit în conformitate cu OM 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Proiectul presupune retehnologizarea amenajării de mică putere MHC Mănăstirea Dej 1 și Mănăstirea Dej 2. Proiectul nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul ariei naturale protejate, însă acesta a fost conceput în concordanța cu doua obiective majore la nivel european și național:

- nevoia urgenta de investiții în domeniul energetic pentru a înlocui infrastructura învechita și necompetitiva, a diminua dependența energetică de import, a înlocui combustibilii tradiționali a caror epuizare va fi iminentă în condițiile continuării ritmului actual de consum și nu în ultimul rând, pentru combaterea schimbărilor climatice ce devin o problema tot mai acută a societății actuale;
- diversificarea spectrului economic în special în orașele mici și în regiuni rurale, fapt care va diminua pericolul pierderii de rezidenți și de locuri de muncă în viitorul apropiat, ce induce în prezent efecte negative ce afectează grav echilibrului sistemelor teritorial-umane.

În ciuda contextului european și național de stimulare a investițiilor în domeniul energiei regenerabile, rămâne totuși o condiție pentru reușita oricărui proiect, identificarea modalităților prin care resorturile funcționale ale investiției propuse pot să-și manifeste rolul director în valorificarea valorilor teritoriale și, deopotrivă, să rezoneze cu exigențele principiilor de integrare peisagistică și de protecție a mediului (dat fiind faptul că orice proiect de infrastructură este o formă de restructurare teritorială, implicit de fragmentare ecosistemică).

În prezent, amenajarea hidroenergetică existentă funcționează pe baza următoarelor acte de reglementare:

MHC Manastirea Dej 1:

- Autorizație de mediu nr. 319 / 09.12.2011 cu valabilitate până în 09.12.2021;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 418 / 26.09.2014 cu valabilitate până la 26.09.2015.
- Aviz de gospodărire a apelor – Retehnologizare amenajare nr. 293 / 02.10.2015

MHC Manastirea Dej 2:

- Autorizație de mediu nr. 318 / 09.12.2011 cu valabilitate până în 09.12.2021;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 418 / 26.09.2014 cu valabilitate până la 26.09.2015.
- Aviz de gospodărire a apelor – Retehnologizare amenajare nr. 293 / 02.10.2015

2. INFORMATII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBARII

2.1. DENUMIREA PROIECTULUI

RETEHNOLOGIZARE MHC MANASTIREA DEJ 1 SI MANASTIREA DEJ 2

2.2. TITULARUL PROIECTULUI

SC THREE PHARM SRL

2.3. DESCRIEREA PROIECTULUI

Proiectul presupune re tehnologizare unei amenajări hidroenergetice de mică putere existente, care presupune lucrări de reparații și modernizări ale obiectelor construcțiilor hidrotehnice ale barajului din amenajare, construcția unei scări de pești pentru asigurarea debitului de servitute, asigurarea conectivității longitudinale și migrarea ihtiofaunei pe râul Someșul Mic, re tehnologizarea utilajelor tehnologice de pe baraj și construcția de noi microcentrale MHC Mănăstirea Dej 1, pe canalul de aducțiune existent aflat pe malul drept al barajului și respectiv și MHC Manastirea Dej 2, aflată pe malul stâng al barajului.

Investiția este amplasată pe cursul râului Someșul Mic, în raza localității Mănăstirea-Dej, județul Cluj, la cota de nivel 238,2 mdM, coordonate stereo $X=625738,9$ și $Y=417829$ aferente MHC Manastirea Dej 1 și la cota de nivel 238,86 mdM, coordonate stereo $X=625674,64$ și $Y=417806,16$ aferente MHC Manastirea Dej 2.

Accesul spre amenajare se face pe drumul național DN1C spre localitatea Dej și apoi pe drumul județean Dej-Beclean DJ161D până la intrarea în municipiul Dej, iar de aici la 3 km distanța se află localitatea Mănăstirea.

Investiția are următoarele componente:

- barajul Manastirea;
- prizele energetice;
- canaluri de aducțiune;
- camere de încărcare;
- construcțiile civile ale MHC-urilor;
- bazine de linistire și canale de evacuare în râul Someșul Mic aferente MHC Manastirea Dej 2, respectiv MHC Manastirea Dej 1.

Pe terenul pe care este situată capacitatea hidroenergetică, în suprafață de 25936,63 m², sunt amplasate următoarele construcții:

- barajul și prizele energetice, canalele de aducțiune și bazinele de decantare mal;
- camera de încărcare și stavilarele;
- construcțiile civile ale MHC unde sunt montate utilajele tehnologice;
- platformele tehnologice și zonele de protecție;

- posturile de transformare.

2.3.1. Descrierea amenajarii hidroenergetice existente

Obiectivul existent este un ansamblu de doua amenajari ce au prizele energetice in aceasi sectiune a raului Somesul Mic, in amonte de barajul comun, fiecare pe cate un mal.

Amplasarea obiectelor amenajarilor este conform Planului de încadrare în zona a MHC Manastirea Dej.

Principalele caracteristici tehnice sunt prezentate in Tabelul 1.

Tabel 1. Caracteristici tehnice amenajare existentă

Denumire	U.M	Valoare MHC Manastirea Dej 1	Valoare MHC Manastirea Dej 2
Cadere bruta H_b	m	4,6	4,2
Cadere neta H_n	m	4,2	4
Lungime aductiune L	m	329	10
Sectiune canal aductiune BxH	m	9x4,5	10x4,5
Material aductiune		Canal placat cu beton	Canal placat cu pereu de beton
Debit mediu multianual al raului la 232 mdM Q_{mma}	m^3/s	20,2	20,2
Debit de servitute Q_s	m^3/s	1	1
Debit mediu multianual util Q_{mmu}	m^3/s	19,2	19,2
Debit instalat Q_i	m^3/s	3x4=12	3x3,9=11,7
Coeficient de instalare K_i	-	-	-
Puterea instalata P_i	kW	378	3x122=366
Puterea hidraulica medie P_{Hm}	kW	530	459
Potentialul teoretic liniar brut W_{tl}	MWh	7425	6930

Denumire	U.M	Valoare MHC Manastirea Dej 1	Valoare MHC Manastirea Dej 2
Energie medie anuala estimata conform proiect W_p	MWh	2000	1800
Factor utilizare MHC K_u	-	0,25	0,22
Randament energetic total MHC		0,4	0,38

Priza energetica aferenta MHC Manastirea Dej 1 si MHC Manastirea Dej 2

Captarea este de tip captare de mal, cu front deversor, executata din beton armat, cu o lungime totala de aproximativ 43 m, avand un prag deversor de 36 m lungime, latimea crestei de 0,5 m, latimea la baza 3 m, inaltimea de 4,5 m si avand cota NMR de 236,8 mdM. Captarea este dotata cu scari, platforme, balustrade dintr-o structura de otel obisnuit protejata anticoroziv prin vopsire si cu inchiderile din dulapuri si traverse din lemn.

Barajul este echipat cu urmatoarele echipamente hidromecanice:

- 4 (patru) vane stavilar VS1, VS2, VS3 si VS4 cu actionare electrica de dimensiuni $B \times H = 8 \times 0,75$ m si presiune $H = 4/3$ mca, montate pe pragul deversor;
- 2 (doua) vane stavilar VS5 si VS6, formate din trei segmenti, de dimensiuni $B \times H = 3,1 \times 5$ m si presiune $H = 4/3$ mca, cu actionare electrica cu rol de spalare a barajului;
- 3 (trei) vane stavilar VS7, VS8 si VS9, formate din trei segmenti, de dimensiuni $B \times H = 2,1 \times 5$ m si presiune $H = 4/3$ mca cu actionare manuala, cu rol de izolare a alimentare a canalului de aductiune spre MHC Manastirea Dej 1;
- 3 (trei) vane stavilar VS10, VS11 si VS12, formate din doi segmenti de dimensiuni $B \times H = 2,4 \times 4$ m si presiune $H = 4/3$ mca cu actionare manuala, cu rol de izolare a canalului de alimentare a vechii centrale MHC Manastirea Dej 2;
- 4 (patru) gratare rare tip 1: G2, G3, G4 si G5 cu dimensiuni $B \times H = 3 \times 5$ m si $b = 40$ mm.

MHC Manastirea Dej 1

Canal de aductiune

Este o constructie sub forma trapezoidala, cu marginile si fundul captusite cu piatra de rau si dale de beton.

Canalul are urmatoarele dimensiuni: $B = 9$ m; $b = 5$ m, $h = 5$ m, $L = 329$ m.

Capacitatea de transport a canalului este de $18 \text{ m}^3/\text{s}$.

Deschiderea maxima a canalului este de 9 m la pereul de beton si de 16 m intre maluri.

Camera de incarcare si bazin de decantare mal

Este o constructie trapezoidala, din beton armat, avand dimensiunile $B=16$ m, $b=9$ m, $H=4,5$ m, $L=12$ m si are rol de bazin pentru decantare a malului transportat de apa pe canalul de aductiune si de camera de incarcare pentru cele 3 microturbine instalate in MHC.

Camera de incarcare este prevazuta cu urmatoarele echipamente hidromecanice:

- 1 (un) gratar rar, tip 1, G6 de dimensiuni $B \times H=3 \times 3$ m, inclinat la 70^0 , cu $b=40$ mm;
- 1 (un) gratar rar, tip 1, G7 de dimensiuni $B \times H=12 \times 3$ m, inclinat la 70^0 , cu $b=40$ mm;
- 3 (trei) batardouri B1, B2 si B3 de dimensiuni $B \times H=2 \times 3$ m;
- 3 (trei) gratare tip des G8, G9 si G10: $B \times H=2 \times 2$ m cu $b=15$ mm;
- 1 (una) stavila plana VS13 cu dimensiuni $B \times H=1,2 \times 3$ m, $h=6/4$ m cu actionare electrica cu rol de spalare hidraulica a bazinului de decantare mal.

Bazinul de decantare mal este prevazut cu o pasarela metalica, scari si balustrade pentru acces.

Constructia civila MHC si bazin linistire

Constructia civila MHC si bazinul de linistire sunt amplasate la capatul canalului de aductiune, pe malul drept al acestuia.

Constructia civila reprezinta o cladire de tip S+P. Fundatia cladirii este o structura din beton armat in care sunt montate utilajele tehnologice si are priza comuna cu bazinul de linistire. Peretii sunt o constructie din beton armat, cu tencuieli la interior si exterior din var.

Acoperisul este o constructie cu structura metalica intr-o singura apa, de tip detasabil, iar invelitoarea este din tabla zincata. Ferestrele si usile sunt din tamplarie de PVC si geamuri din termopan.

Centrala este prevazuta cu un pod rulant de 3,2 tf, cu actionare manuala.

Microcentrala detine urmatoarele compartimente:

- sala masinilor in care sunt montate cele 3 (trei) hidroagregate;
- sala de comanda in care sunt montate echipamentele electrice de masura, comanda si control;
- incaperi anexe.

Imprejmuirea centralei este o constructie metalica.

Bazinul de linistire se gaseste in aval de centrala si este o constructie de forma dreptunghiulara din beton armat prevazut cu spargatoare de valuri. Canalul de evacuare al apei este de forma trapezoidala si are malurile si fundurile captusite cu perei din placi de beton si are urmatoarele dimensiuni geometrice: $B \times H \times L=8,3 \times 4,3 \times 265$ m.

Utilajele tehnologice din MHC

MHC-ul este echipat cu urmatoarele utilaje tehnologice:

- 3 (trei) turbine Kaplan orizontale, de tip elicoidal la punct fix EOS 1100, cu diametrul rotor $D_r=1100$ mm, 4 (patru) palete fixe ale rotorului si 12 (doisprezece) palete ale statorului, cu urmatoarele caracteristici tehnice:
 - Cadere neta de calcul: 4,3 m;
 - Debit maxim pe turbina: $4 \text{ m}^3/\text{s}$;
 - Putere nominala la debit de calcul: 110 kW;
 - Randament turbina la parametrii de calcul: 0,83;
 - Diametru rotor: 1100 mm;
- 3 (trei) generatoare asincrone tip GA100/43-20, cu racire in circuit deschis, cu urmatoarele caracteristici tehnice:
 - Putere nominala: 100 kW;
 - Tensiune nominala: 0,4 kV;
 - Turatie: 300 rpm;
 - Randament: 0,9;
 - Factor de putere: 0,86.
- 1 (un) sistem de automatizare de tip clasic, cu relee intermediare, relee de protectie electrice, aparate de masura, de tip analogic de fabricatie CCSITEH Timisoara, format din:
 - 1 (un) set dulapuri comanda distributie DCD;
 - 1 (un) set dulapuri protectii generator DPG;
 - 1 (un) set baterii de acumulator si 1 (un) redresor cu selenium;
 - 1 (un) set baterii de condensatori trifazati pentru compensare factor de putere;
 - 1 (un) set de contori si 1 (un) set de transformatoare de masura pentru contorizarea energiei;
- 1 (un) set de echipamente si instalatii electrice de medie tensiune, format din intrerupatoare si transformatorul de evacuare energie;
- 1 (una) grinda rulanta cu actionare manuala de 3,2 tf;
- 1 (un) set de scari si platforme pentru acces.

MHC Manastirea Dej 2

Canal de aductiune, camera de incarcare si bazin de decantare mal

Este o constructie trapezoidala, din beton armat, avand dimensiunile $B=10$ m, $H=4,5$ m, $L=35$ m si are rol de bazin pentru decantare a malului transportat de apa pe canalul de aductiune si de

camera de incarcare pentru cele 3 (trei) microturbine instalate in MHC si are capacitatea de transport a apei de $12 \text{ m}^3/\text{s}$.

Camera de incarcare este prevazuta cu urmatoarele echipamente hidromecanice:

- 4 (patru) gratare rar, tip 1, G2, G3, G4 si G5 de dimensiuni $B \times H = 3 \times 5 \text{ m}$, inclinat la 70° , cu $b = 40 \text{ mm}$;
- 3 (trei) batardouri B4, B5 si B6 de dimensiuni $B \times H = 2 \times 3 \text{ m}$;
- 3 (trei) gratare tip des G11, G12 si G13: $B \times H = 2 \times 2 \text{ m}$ cu $b = 15 \text{ mm}$;

Bazinul de decantare mal este prevazut cu o pasarela metalica, scari si balustrade pentru acces.

Constructia civila MHC si bazin linistire

Constructia civila MHC si bazinul de linistire sunt amplasate pe canalul de aductiune, dupa camera de incarcare a acestuia.

Constructia civila reprezinta o cladire de tip S+P. Fundatia cladirii este o structura din beton armat in care sunt montate utilajele tehnologice si are priza comuna cu bazinul de linistire. Peretii sunt o constructie din beton armat, cu tencuieli la interior si exterior din var.

Acoperisul este o constructie cu structura metalica intr-o singura apa, de tip detasabil, iar invelitoarea este din tabla zincata. Ferestrele si usile sunt din tamplarie de metal vopsite si geamuri de sticla.

Centrala este prevazuta cu un pod rulant de 3,2 tf, cu actionare manuala.

Microcentrala detine urmatoarele compartimente:

- sala masinilor in care sunt montate cele 3 (trei) hidroagregate;
- sala de comanda in care sunt montate echipamentele electrice de masura, comanda si control;
- incaperi anexe.

Imprejmuirea centralei este o constructie metalica.

Bazinul de linistire se gaseste in aval de centrala si este o constructie de forma dreptunghiulara din beton armat prevazut cu spargatoare de valuri. Canalul de evacuare al apei este de forma trapezoidala si are malurile si fundurile captusite cu pereu din placi de beton.

Utilajele tehnologice din MHC

MHC-ul este echipat cu urmatoarele utilaje tehnologice:

- 3 (trei) turbine Kaplan orizontale, de tip elicoidal la punct fix EOS 1100, cu diametrul rotor $D_r=1100$ mm, 4 (patru) palete fixe ale rotorului si 12 (doisprezece) palete ale statorului, cu urmatoarele caracteristici tehnice:
 - Cadere neta de calcul: 4,3 m;
 - Debit maxim pe turbina: $4 \text{ m}^3/\text{s}$;
 - Putere nominala la debit de calcul: 110 kW;
 - Randament turbina la parametrii de calcul: 0,83;
 - Diametru rotor: 1100 mm;
- 3 (trei) generatoare asincrone tip GA100/43-20, cu racire in circuit deschis, cu urmatoarele caracteristici tehnice:
 - Putere nominala: 100 kW;
 - Tensiune nominala: 0,4 kV;
 - Turatie: 300 rpm;
 - Randament: 0,9;
 - Factor de putere: 0,86.
- 1 (un) sistem de automatizare de tip clasic, cu relee intermediare, relee de protectie electrice, aparate de masura, de tip analogic de fabricatie CCSITEH Timisoara, format din:
 - 1 (un) set dulapuri comanda distributie DCD;
 - 1 (un) set dulapuri protectii generator DPG;
 - 1 (un) set baterii de acumulator si 1 (un) redresor cu selenium;
 - 1 (un) set baterii de condensatori trifazati pentru compensare factor de putere;
 - 1 (un) set de contori si 1 (un) set de transformatoare de masura pentru contorizarea energiei;
- 1 (un) set de echipamente si instalatii electrice de medie tensiune, format din intrerupatoare si transformatorul de evacuare energie;
- 1 (una) grinda rulanta cu actionare manuala de 3,2 tf;
- 1 (un) set de scari si platforme pentru acces.

Starea tehnica a obiectelor de constructii si a utilajelor tehnologice existente

Anul de punere in functiune a barajului cu prag deversor si prizei energetice a fost 1950, constructia avand o vechime de 66 ani. Durata tehnica de viata normata pentru acest tip de constructii este de 90 ani, prin urmare durata de viata ramasa este de 24 ani.

Pentru aceasta constructie, care face si ea obiectul prezentului proiect de investitii, exista o Expertiza tehnica "Evaluarea starii de siguranta in exploatare a barajului CHEMP Manastirea I si II al S.C. Hidroelectrica S.A.", întocmită in 2008, urmand sa fie elaborata o noua documentatie si autorizarea specifica noii amenajari. Anul de punere in functiune a microcentralelor Manastirea Dej 1 si 2 a fost 1984, constructia avand o vechime de 32 ani. Durata tehnica de viata normata pentru acest tip de constructii este de 80 ani, prin urmare durata de viata ramasa este de 48 ani.

Starea obiectelor de constructii la ambele centrale este corespunzatoare, dar necesita o serie de lucrari de reabilitare si modernizare în vederea cresterii eficientei energetice a acestora si reducerea costurilor de intretinere prin inlocuirea integrala a utilajelor tehnologice.

Durata de viata a utilajelor hidromecanice si electromecanice este deja epuizata, acestea avand o serie de deficiente tehnice si se impune schimbarea lor integrala.

2.3.2. Descrierea activității de retehnologizare

Principalele obiective urmarite in retehnologizarea proiectului sunt urmatoarele:

- Lucrari de retehnologizare cu modernizare ale constructiilor hidrotehnice si civile pentru cresterea fiabilitatii acestora si gradul de siguranta in explatare;
- Inlocuirea utilajelor tehnologice cu utilaje tehnologice performante, cu randamente si caracteristici tehnice superioare;
- Instalarea unei puteri optime in amenajare in vederea cresterii considerabile a energiei produse;
- Optimizarea consumurilor de apa si eliminarea pierderilor;
- constructia unei scari de pesti pentru asigurarea debitului de servitute, asigurarea conectivitatii longitudinal si migrarea ihtiofaunei pe raul Somesul Mic;
- Marirea gradului de fiabilitate, disponibilitate si siguranta in explatare a microcentralelor si eliminarea timpului de indisponibilitate;
- Prin retehnologizarea centralelor se urmareste indeplinirea tuturor cerintelor legate de factorii de mediu;
- Functionarea microcentralelor in armonie cu natura;
- Reducerea considerabila a costurilor de explatare si intretinere;
- Modernizarea centralelor in conformitate cu legislatia in vigoare pentru obtinere a cate 2 certificate verzi pentru fiecare MWh produs;
- Eficientizarea economica a centralelor.

Lucrări de modernizare a construcțiilor

Obiectele amenajarilor care vor fi supuse lucrarilor de retehnologizare/reabilitare sunt:

- Prizele energetice
- Barajul, respectiv schimbarea stavilelor si construirea scarii de pesti
- Canalele de aductiune
- Bazinele de decantare si camerele de incarcare.
- By-passurile centralelor
- Constructiile civile ale centralelor si bazinele de linsitare.

Schema amenajarii retehnologizate respecta intrutotul schema existenta, scopul investitiei fiind retehnologizarea amenajarii existente pentru adaptarea la noua echipare tehnologica propusa.

In proiectul de investitii pentru retehnologizarea barajului va fi inclusa si constructia unei scari de pesti, prin sectiunea din stanga barajului, intre acesta si cladirea vechii centrale (scoase din uz).

MHC Manastirea Dej 1

Principalele lucrari propuse pentru retehnologizare partilor de constructie hidrotehnice sunt prezentate in Tabelul 2.

Tabel 2. Lucrări propuse MHC Dej 1

Nr. crt.	Obiect constructie	Lucrari propuse
1	Priza energetica (constructie existenta, functionala, care se va reabilita)	<ul style="list-style-type: none"> - Lucrari de decolmatare a captarii de nisip si aluviuni. - Transportul nisipului si a aluviunilor in zona de depozitare deseuri; - Lucrari de reparatii locale, la toate structurile din beton, eliminand fisurile superficiale, suprafetele erodate si zonele cu desprinderi de material. - Lucrari de reparatii si adaptari ale constructiilor in zona montarii noilor echipamente hidromecanice (vane stavilar). - Lucrari de reparatii locale ale tuturor zidurilor de sprijin ale malurilor captarii

Nr. crt.	Obiect constructie	Lucrari propuse
		<ul style="list-style-type: none"> - Schimbarea tuturor utilajelor hidromecanice (vane stavilar) cu altele noi
2	Canal de aductiune (constructie existenta, functionala, care se va reabilita)	<ul style="list-style-type: none"> - Lucrari de decolmatare de nisip si aluviuni a canalului de aductiune - Lucrari de defrisare a zonelor adiacente acoperite de arbusti si vegetatii - Transportul nisipului si a aluviunilor in zona de depozitare deseuri - Lucrari de reparatii locale ale pereurilor din placi de beton. - Confectionarea unor grinzi de rigidizare ale pereurilor, amplasate si ancorate pe fundul canalului. - Confectionarea unor trotuare in lungul canalului, de o parte si de alta a cestuia, la partea de sus a pereurilor. - Lucrari de reparatii si de sistematizare a fundului canalului, prin captusire cu piatra de rau. - Montarea de balustrade de protectie, pe toata lungimea canalului.
3.	Camera de incarcare si by-pass centrala (constructie noua)	<ul style="list-style-type: none"> - La capatul aval al canalului de aductiune, in zona actualului bazin de decantare mal, se construiesc noua camera de incarcare, adaptata la dimensiunile noii turbine Kaplan. - Noua camera de incarcare se incadreaza in gabaritul si dimensiunile camerei de decantare existente. - Constructia conductei by-pass, conectata la noua camera de incarcare, prin circuitul hidraulic al uneia

Nr. crt.	Obiect constructie	Lucrari propuse
		<p>din turbinele existente si demontate, care debuseaza in bazinul de linistire existent.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demolarea structurii supraterane a centralei existente si constructia, deasupra structurii de rezistenta a acesteia, a unei platforme tehnologice pentru montaj, dimensionate pentru calarea automacaralei.
4.	Cladirea MHC (constructie noua)	<ul style="list-style-type: none"> - Demolarea constructiilor aferente actualei vane de spalare a aductiunii. - Constructia, pe locul structurilor demolate, a cladirii noi centrale. - Noua constructie se incadreaza in limitele de proprietate a beneficiarului.
5.	Bazin de linistire si canal de evacuare (constructii noi)	<ul style="list-style-type: none"> - Constructia in aval de centrala a noului bazin de linistire si canal de evacuare ce se cupleaza la canalul de fuga existent. - Intreaga constructie (bazin si canal de evacuare) se incadreaza in limitele de proprietate a beneficiare. - Lucrari de decolmatare de nisip si aluviuni a canalului de fuga - Lucrari de defrisare a zonelor adiacente acoperite de arbusti si vegetatii - Transportul nisipului si a aluviunilor in zona de depozitare deseuri

Amplasarea obiectelor amenajarii este definita in desenul Plan de situatie Manastirea Dej 1 PS 023-090, Rev. 1.

Solutia tehnica de retehnologizare a amenajarii este prezentata in desenul Amplasare centrala MHC Manastirea Dej 1 MHC 023-091, Rev. 2.

Imagini de ansamblu ale zonei camerei de incarcare, centralei si platformei tehnologice, respectiv a bazinului de linistire si canalului de evacuare sunt prezentate in Anexa 3.

MHC Manastirea Dej 2

Principalele lucrari propuse pentru retehnologizare partilor de constructie hidrotehnice sunt prezentate in Tabelul 3.

Tabel 3. Lucrări propuse MHC Dej 2

Nr. crt.	Obiect constructie	Lucrari propuse
1.	Priza energetica (constructie existenta, functionala, care se va reabilita)	<ul style="list-style-type: none">- Lucrari de decolmatare a captarii de nisip si aluviuni.- Transportul nisipului si a aluviunilor in zona de depozitare deseuri;- Lucrari de reparatii locale, la toate structurile din beton, eliminand fisurile superficiale, suprafetele erodate si zonele cu desprinderi de material.- Lucrari de reparatii si adaptari ale constructiilor in zona montarii noilor echipamente hidromecanice (vane stavilar in locul gratarelor existente).- Lucrari de refacere a zidului mal stang, dupa demontarea vanelor stavilar existente (ale vechii captari)- Lucrari de reparatii locale ale tuturor zidurilor de sprijin ale malurilor captarii- Schimbarea tuturor utilajelor hidromecanice (gratare) cu altele noi (vane stavilar)
2.	Canal de aductiune (constructie existenta, functionala, care se va reabilita)	<ul style="list-style-type: none">- Lucrari de decolmatare de nisip si aluviuni a canalului de aductiune- Lucrari de defrisare a zonelor adiacente acoperite de arbusti si vegetatii- Transportul nisipului si a aluviunilor in zona de depozitare deseuri

Nr. crt.	Obiect constructie	Lucrari propuse
		<p>- Lucrari de reparatii locale ale zidului protectie mal drept, care se pastreaza.</p> <p>- Demolarea zidului protectie mal stang si a fundului albiei si constructia noilor elemente din beton armat, rezultate din redimensionarea canalului, corespunzatoare noului debit instalat.</p> <p>- Montarea de balustrade de protectie, pe toata lungimea canalului.</p>
3.	Camera de incarcare si by-pass centrala (constructie noua)	<p>- La capatul aval al canalului de aductiune, in zona actualului bazin de decantare mal, se construiesc noua camera de incarcare, adaptata la dimensiunile noilor turbine Kaplan.</p> <p>- Noua camera de incarcare va fi adaptata la dimensiunile centralei, respectiv ale canalului de aductiune.</p> <p>- Constructia conductei by-pass, conectata la noua camera de incarcare, prin circuitul hidraulic al turbinei din vechea centrala si care debuseaza in bazinul de linistire existent.</p>
4.	Cladiria MHC (constructie noua)	<p>- Demolarea centralei existente si constructia pe locul acesteia a noii centrale, adaptate la cele doua agregate Kaplan care se vor monta in ea.</p> <p>- Noua constructie se incadreaza in limitele de proprietate a beneficiarului.</p>
5.	Bazin de linistire si canal de evacuare (constructii noi)	<p>- Constructia in aval de centrala a noului bazin de linistire si canal de evacuare ce se cupleaza la albia raului, in aval de disipatorul de energie al barajului, existent.</p> <p>- Intreaga constructie (bazin si canal de evacuare) se incadreaza in limitele de proprietate a beneficiare.</p>

Nr. crt.	Obiect constructie	Lucrari propuse
		- Lucrari de defrisare a zonelor adiacente acoperite de arbusti si vegetatii
6.	Platforma tehnologica (constructie noua)	- In stanga centralei retehnologizate, intre aceasta si drumul de acces, se construiesc o platforma tehnologica pentru montarea utilajelor tehnologice, dimensionata calarea automacaralei. - Platforma tehnologica se incadreaza in limitele de proprietate a beneficiarului.
7.	Reabilitarea Barajului existent	-Constructia scarii de pesti -Schimbarea stavilelor existente si reabilitarea mecanismelor de actionare -Reabilitarea pililor din beton si constructiilor hidrotehnice deteriorate

Amplasarea obiectelor amenajarii este definita in desenul Plan de situatie Manastirea Dej 2 PS 023-130, Rev. 2.

Solutia tehnica de retehnologizare a amenajarii este prezentata in desenul Amplasare centrala MHC Manastirea Dej 2 MHC 023-103, Rev. 1.

Imagini de ansamblu ale zonei prizei energetice, canalului de aductiune, camerei de incarcare, centralei si platformei tehnologice, respectiv a bazinului de linistire si canalului de evacuare sunt prezentate in Anexa 4.

Echipamente supuse retehnologizării

MHC Manastirea Dej 1

Noile utilajele tehnologice care vor echipa amenajarea sunt:

Utilajele tehnologice care vor echipa priza energetica sunt urmatoarele:

- 3 (trei) vane stavile VS7, VS8, VS9, de tip XL3, BxH=2x2,6 m, H=4/3 mca, cu actionare electrica cu motoreductor tip AUMA alimentat la 380 V c.a.;
- 1 (una) cutie locala ICLV, pentru alimentare si control vane stavile

Utilajele tehnologice care vor echipa by-passul centralei sunt urmatoarele:

- 1 (una) vana stavila VS15, de tip XL4, BxH=1,8x1,2 m, H=4/3 mca, cu actionare electrica cu motoreductor tip AUMA alimentat la 380 V c.a..

Utilajele tehnologice care vor echipa camera de incarcare sunt urmatoarele:

- 1 (un) gratar des G1, profilat hidraulic, BxH=6,2x4,85 m, inclinat la 30⁰, cu lumina intre bare b=25 mm;
- 1 (una) masina de curatat gratate MCG1, pe suport fix, cu brat actionat hidraulic de la grupul hidraulic propriu;
- 1 (una) pompa P, de tip orizontal, Q=20 l/sec., H=3 m, pentru asigurarea debitului de spalare a deseurilor extrase prin canalul hidraulic;
- 1 (un) traductor de nivel In5, de tip hidrostatic, pentru masurarea nivelului in camera de incarcare;
- 2 (doi) traductori de nivel In7 si In7', de tip ultrasonic, pentru masurarea gradului de infundare a gratarului si comanda masinii de curatat gratate;

Utilajele tehnologice care vor echipa cladirea MHC sunt urmatoarele:

- 1 (una) turbina hidraulica TH1 de tip Kaplan vertical, dublu reglaj, cu camera semispirala din beton, cu parametrii P_n=436,7 kW, H_n=4,2 m, Q_n=12 m³/s, n=169 rpm, H_s=+2,7 m
- 1 (un) multiplicator M1 de turatie cu curea lata n₂/n₁=600/169 rpm ;
- 1 (un) generator sincron G1, S_n=475 kVA, U=0,4 kV, n=600 rpm, cu regulator de tensiune de tip Basler, DECS 100
- 1 (un) dulap 1DAA, de automatizare, masura, protectie, control, servicii proprii de c.c. si c.a. si monitorizare parametrii ai hidroagregatului ;
- 1 (un) tablou electric 1TED2, de distributie, masura si protectie servicii proprii

Utilajele tehnologice care vor echipa bazinul de linistire sunt urmatoarele:

- 1 (un) batardou B1, de izolare dinspre aval, BxH=4x4 m
- 1 (un) traductor de nivel In6, de tip hidrostatic, pentru masura nivel in bazinul de linistire

Utilajele tehnologice care vor echipa punctul de transformare:

- 1 (un) transformator PT1, S_n=630 kVA, U=0,4/20 kV
- 1 (un) tablou electric 1TED1 pentru formare circuite de alimentare servicii proprii

Celule corespunzatoare statiei de transformare, aparatele de masura si contorii de energie, sistemul SCADA de comunicare date, sunt amplasate intr-o constructie anexa, pusa la dispozitie de beneficiar. Statia de 0,4 / 20 kV, va fi echipata cu:

- 1 (una) celula de tip transformator, corespunzatoare transformatorului de 630 kVA
- 1 (una) celula de linie
- 1 (una) celula de masura

MHC Manastirea Dej 2

Noile utilajele tehnologice care vor echipa amenajarea sunt:

Utilajele tehnologice care vor echipa priza energetica sunt urmatoarele:

- 4 (patru) vane stavile VS10, VS11, VS12, VS13 de tip XL3, BxH=2,9x2,5 m, H=4/3 mca, cu actionare electrica cu motoreductor tip AUMA alimentat la 380 V c.a.;
- 1 (una) cutie locala 2CLV, pentru alimentare si control vane stavile.

Utilajele tehnologice care vor echipa by-passul centralei sunt urmatoarele:

- 1 (una) vana stavila VS14, de tip XL4, BxH=1,5x1,5 m, H=4/3 mca, cu actionare electrica cu motoreductor tip AUMA alimentat la 380 V c.a..

Utilajele tehnologice care vor echipa camera de incarcare sunt urmatoarele:

- 2 (doua) gratare dese G2 si G3, profilat hidraulic, BxH=6x5,2 m, inclinat la 30⁰, cu lumina intre bare b=25 mm;
- 1 (una) masina de curatat gratare MCG2, cu batiu mobil pe sine, cu brat actionat hidraulic de la grupul hidraulic propriu;
- 1 (una) pompa P, de tip orizontal, Q=20 l/sec., H=3 m, pentru asigurarea debitului de spalare a deseurilor extrase prin canalul hidraulic;
- 1 (un) traductor de nivel In1, de tip hidrostatic, pentru masurarea nivelului in camera de incarcare;
- 4 (patru) traductori de nivel In3, In3', In4 si In4', de tip ultrasonic, pentru masurarea gradului de infundare a gratarului si comanda masinii de curatat gratare.

Utilajele tehnologice care vor echipa cladirea MHC sunt urmatoarele:

- 2 (doua) turbine hidraulice TH2 si TH3, de tip Kaplan vertical, dublu reglaj, cu camera semispirala din beton, cu parametrii $P_n=2 \times 643,32$ kW, $H_n=4,6$ m, $Q_n=2 \times 15$ m³/s, n=158 rpm, $H_s=+2,4$ m ;
- 1 (un) multiplicator M1 de turatie cu curea lata $n_2/n_1=600/158$ rpm;
- 2 (doua) generatoare sincrone G2 si G3, $S_n=690$ kVA, U=0,4 kV, n=600 rpm, cu regulator de tensiune de tip Basler, DECS 100 ;
- 2 (doua) dulapuri 2DAA1 si 2DAA2, de automatizare, masura, protectie, control, servicii proprii de c.c. si c.a. si monitorizare parametrii ai hidroagregatului;
- 1 (una) cutie electrica control instalatii generale 2DAG;
- 1 (un) tablou electric 2TED2, de distributie, masura si protectie servicii proprii.

Utilajele tehnologice care vor echipa bazinul de linistire sunt urmatoarele:

- 2 (doua) batardouri B1 si B2, de izolare dinspre aval, BxH=4x4 m;
- 1 (un) traductor de nivel In2, de tip hidrostatic, pentru masura nivel in bazinul de linistire.

Utilajele tehnologice care vor echipa punctul de transformare:

- 1 (un) transformator PT1, $S_n=1600$ kVA, $U=0,4/20$ kV;
- 1 (un) tablou electric 2TED1 pentru formare circuite de alimentare servicii proprii.

Celule corespunzatoare statiei de transformare, aparatele de masura si contorii de energie, sistemul SCADA de comunicare date, sunt amplasate intr-o constructie anexa, pusa la dispozitie de beneficiar. Statia de 0,4 / 20 kV, va fi echipata cu:

- 1 (una) celula de tip transformator, corespunzatoare transformatorului de 1600 kVA;
- 1 (una) celula de linie;
- 1 (una) celula de masura.

2.4. DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC

Barajul existent pe raul Somesul Mic deservește captările ambelor amenajări Manastirea Dej 1 și Manastirea Dej 2, însă re tehnologizarea acestuia nu face obiectul prezentului proiect de investiții.

Debitul de servitute va fi asigurat pe scara de pești ce va fi construită în stanga barajului, între acesta și clădirea centralei vechi.

MHC Manastirea Dej 1

Barajul existent pe raul Somesul Mic deservește captările ambelor amenajări Manastirea Dej 1 și Manastirea Dej 2, re tehnologizarea acestuia făcând de asemenea obiectul prezentului proiect de investiții.

Procesele tehnologice ale investiției, în principiu sunt următoarele:

- Amenajarea existentă este prevăzută cu un baraj cu prag deversor, în albia râului Somesul Mic. În amonte de baraj, pe malul drept este amplasată priza energetică pentru MHC Manastirea Dej 1.
- Apa de pe rau (excedentul față de curba de durată a debitelor, ce provine de la debusarea din centralele din amonte), este captată prin intermediul prizei energetice de mal și este transportată până la centrala prin intermediul unui canal de aducțiune.
- Priza energetică este prevăzută cu 3 (trei) vane stavilar VS7, VS8 și VS9, cu acționare electrică, care au rol de izolare a canalului de aducțiune față de priza. Aceste vane stavilar au și rolul de vane de siguranță în caz de avarie a grupului când ele se închid în mod automat și se deschide vana de pe by-pass VS15, pentru golirea canalului de aducțiune.
- La capatul canalului de aducțiune este construită camera de încărcare care are rol și de bazin de decantare a malului. Malul colectat în bazinul de decantare este dirijat spre vana de spălare VS15 prin intermediul unei capcane de aluviuni, sub formă de prag din beton, construită pe fundul bazinului de decantare.
- La intrarea în camera spirală a turbinei este prevăzut un gratar des G1, profilat hidrolic pentru autospălare și montat înclinat la 70° față de orizontală. Curățarea gratarului de

plutitori, pietre si mal se face in mod automat prin intermediul unei masini de curatat gratare MCG1.

- Regimul de functionare a turbinei se regleaza, prin automatizare, in functie de nivelul apei din camera de incarcare. Nivelul apei in camera de incarcare se masoara prin intermediul traductorului de tip hidrostatic cu iesire in semnal unificat In5. Gradul de infundare a gratarului G1 este masurat de traductoarele de nivel, ultrasonice In7 si In7', care dau si comanda de pornire a masinii de curatat MCG1. Nivelul apei din bazinul de linistire se masoara cu un alt traductor de nivel, hidrostatic, In6. Prin diferenta se obtine caderea neta in functionarea turbinei.
- Centrala va fi echipata cu 1 (una) turbina hidraulica de tip Kaplan vertical, in camera semideschisa, dublu reglaj cu: $P_n=436,7$ kW, $H_N=4,2$ m, $Q_N=11$ m³/s, $n=169$ rpm si 1 (un) generator sincron, cu urmatoarele date: $S_n=475$ kVA, $\cos\phi=0,9$, $U=0,4$ kV, $f=50$ Hz, $n=600$ rpm. Generatorul este cuplat cu turbina prin intermediul unui multiplicator de turatie, cu curea lata;
- Energia electrica produsa este transformata prin intermediul unui post de transformare $S_n=630$ kVA, 0,4/20 kV din energie de joasa tensiune in medie tensiune, care este racordata la sistemul Energetic National;
- Centrala este prevazuta cu un sistem complex de automatizare, protectii, masura si sincronizare, care face posibila functionarea acesteia cu personal redus;

MHC Manastirea Dej 2

Schema proceselor tehnologice aferente MHC Manastirea Dej 2 este prezentata in desenul SPT 023-011 Rev. 3.

Procesele tehnologice ale investitiei sunt urmatoarele:

- Amenajarea existenta este prevazuta cu un baraj cu prag deversor (acelasi cu cel amintit la MHC Manastirea Dej 1), in albia raului Somesul Mic. In amonte de baraj, pe malul stang este amplasata priza energetica pentru MHC Manastirea Dej 2.
- Apa de pe rau (conform curbei de durata a debitelor medii multianuale) este captata prin intermediul prizei energetice de mal si este transportata pana la centrala prin intermediul unui canal de aductiune.
- Priza energetica este prevazuta cu 4 (patru) vane stavilar VS10, VS11, VS12 si VS13, cu actionare electrica, care au rol de izolare a canalului de aductiune fata de priza. Aceste vane stavilar au si rolul de vane de siguranta in caz de avarie a unui grup cand ele se inchid in mod automat si se deschide vana de pe by-pass VS14, cu rol de golire a canalului de aductiune.
- La capatul canalului de aductiune este construita camera de incarcare care are rol si de bazin de decantare a malului. Malul colectat in bazinul de decantare este dirijat spre vana de spalare VS14 prin intermediul unei capcane de aluviuni, sub forma de prag din beton, construita pe fundul bazinului de decantare.
- La intrarea in camerele spirale ale turbinelor sunt prevazute gratarele dese G2 si G3. Cele doua gratare sunt profilate hidraulic pentru autospalare si montate inclinat la 70° fata de

orizontala. Curatarea gratarelor de plutitori, pietre si mal se face in mod automat prin intermediul unei masini de curatat gratare MCG2, cu batiu mobil pe sine.

- Regimul de functionare a turbinelor se regleaza, prin automatizare, in functie de nivelul apei din camera de incarcare. Nivelul apei in camera de incarcare se masoara prin intermediul traductorului de tip hidrostatic cu iesire in semnal unificat In1. Gradul de infundare al gratarelor se masoara prin intermediul traductoarelor de nivel ultrasonice In3 si In3', respectiv In4 si In4'. Pozitionarea masinii de curatat gratare, pe unul din cele doua gratare si pornirea ei, este comandata de una din perechile de traductori de masura infundare.
- Nivelul apei din bazinul de linistire se masoara cu un alt traductor de nivel, hidrostatic, In2. Prin diferenta fata de In1 se obtine caderea neta in functionarea turbinelor.
- Centrala va fi echipata cu 2 (doua) turbine hidraulice de tip Kaplan vertical, in camera semideschisa, dublu reglaj cu: $P_n=600$ kW, $H_N=4,6$ m, $Q_N=15$ m³/s, $n=158$ rpm si 2 (doua) generatoare sincrone, cu urmatoarele date: $S_n=690$ kVA, $\cos\varphi=0,9$, $U=0,4$ kV, $f=50$ Hz, $n=600$ rpm. Generatoarele sunt cuplate cu turbinele prin intermediul cate unui multiplicator de turatie, cu curea lata;
- Energia electrica produsa este transformata prin intermediul unui post de transformare $S_n=1600$ kVA, 0,4/20 kV din energie de joasa tensiune in medie tensiune, care este racordata la sistemul Energetic National;
- Centrala este prevazuta cu un sistem complex de automatizare, protectii, masura si sincronizare, care face posibila functionarea acesteia cu personal redus;
- Debitul de servitute va fi monitorizat printr-un debitmetru ultrasonic pe scara de pesti , ce va fi construita intre barajul existent si vechea centrala

3. MATERII PRIME SI AUXILIARE UTILIZATE. RESURSE NATURALE UTILIZATE

Tabel 4. Materii prime și auxiliare ce vor fi utilizate în etapa de construcție

Nr. crt.	Materii prime auxiliare	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
1	Beton	Pentru realizarea structurilor betonate în zona de captare, conducta de aducțiune, microhidro	De la statiile de betoane specializate /autorizate	Nu se depoziteaza pe amplasament	periculos

Nr. crt.	Materii prime auxiliare	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
		centrala și linie electrică			
2	Fier beton, bare de fier	Pentru rezistența structurilor betonate/armatura	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
3	Piatra	Pentru realizarea aparării de maluri (pereu umed și uscat)	Din cariere de piatră specializate/auto rizate.	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
4	Tevi de PVC	Pentru drenarea apelor ce se scurg din taluz –se utilizează denumirea de barbacane	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
5	Bitum	Etansarea rosturilor de tasare între primul bazin desnisipator și pragul deversor, între bazinul al doilea și pragul din aval al primului	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează pe amplasament în recipiente adecvate în magazia închisă	Periculos

Nr. crt.	Materii prime auxiliare	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
		bazin si lateral			
6	Hidroizolație	Pentru realizarea hidroizolațiilor în cadrul clădirii MHC-ului	De la societăți comerciale specializate și autorizate	Se depozitează în magazie închise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
7	Teava Pafsin GRP, diametrul de 700, 800, 900 mm.	Utilizată pentru aducțiunea de 4,425 km de la captare la microhidrocentrală	De la societăți comerciale specializate și autorizate	Se depozitează în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
8	Folie Polietilena	Utilizată în cadrul clădirii MHC-ului.	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în magazie închise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
9	Polistiren expandat	Pentru realizarea termoizolațiilor la clădirea MHC-ului	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în magazie închise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
10	Glet	Pentru realizarea lucrărilor din interiorul clădirii MHC-ului	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în magazie închise în cadrul organizării de șantier	nepericulos

Nr. crt.	Materii prime auxiliare	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
11	Lavabil	Pentru realizarea lucrarilor din interiorul cladirii MHC-ului	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza în magazie inchisa în cadrul organizarii de șantier	nepericulos
12	Lemn ignifugat si tratat cu fungicid	Pentru finisajele exterioare ale cladirii	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza în magazie inchisa în cadrul organizarii de santier	nepericulos
13	Lac „Sandolin”	Tratament hidrofug a lambrului exterior prin aplicarea a trei straturi	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza în magazie inchisa în cadrul organizarii de santier	periculos
14	Gips carton	Pentru realizarea lucrarilor din interiorul	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza în magazie inchisa în cadrul organizarii de santier	nepericulos
15	Cabluri electrice	Pentru realizarea instalatiei electrice în interiorul cladirii MHC si legatura cu Sistemul Energetic National	De la societati comerciale specializate si autorizate	Se depoziteaza în magazie inchisa în cadrul organizarii de santier	nepericuloase
Combustibili					

Nr. crt.	Materii prime auxiliare	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
16	Motorina	Pentru funcționare a utilajelor folosite pe amplasament	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depoziteaza combustibili pe amplasament	periculos
17	Ulei hidraulic	Pentru funcționare a sistemului de ridicare, împingere a utilajelor folosite pe amplasament	De la distribuitori specializați	Nu se depoziteaza ulei hidraulic pe amplasament	periculos
18	Ulei de transmisie	Pentru funcționare a în condiții optime a cutiilor de viteza ale utilajelor folosite pe amplasament	De la distribuitori specializați	Nu se depoziteaza ulei de transmisie pe amplasament	periculos
19	Ulei de motor	Pentru funcționare a în condiții optime a motoarelor utilajelor folosite pe amplasament	De la distribuitori specializați	Nu se depoziteaza ulei de motor pe amplasament	nepericulos

Tabel 5. Materii prime si auxiliare utilizate în perioada de functionare

Nr. crt.	Materii prime auxiliare	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
1	Apa	Pentru funcționarea microhidrocentralei	Se asigura prin captare din raul Someșul Mic	Nu se depoziteaza apă pentru funcționarea MHC, ci doar se acumuleaza apă în amonte de baraj, de unde prin aducțiune este alimentata microhidrocentrala	nepericulos
2	Energie electrica	Pentru funcționarea echipamentelor din cadrul cladirii MHC.	Din Sistemul Energetic National	Nu se stocheaza energie electrica captata de la rețeaua electrica.	nepericulos

4. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE ÎN ETAPA FUNCȚIONĂRII

Pe perioada funcționării, obiectivul analizat va utiliza apă. În cele ce urmează sunt prezentate câteva aspecte legate de exploatarea apei în vederea producerii de energie electrică.

Potențialul hidroenergetic reprezintă energia echivalentă, într-o perioadă dată de timp, a unui volum de apă caracteristic unui sector de curs de apă. Potențialul hidroenergetic liniar al unui sector de curs de apă depinde de câteva variabile, a caror determinare face obiectul efectuării unor studii separate, astfel:

- debit mediu, debite maxime, debit salubru, curba de durată;
- ridicare topografică;
- caderea de apă (diferența de nivel între priza de captare și centrala hidroelectrică).

În funcție de aceste date, a fost calculat un potențial hidroenergetic liniar în diferite secțiuni (sectoare) ale cursului de apă.

Astfel, s-a calculat potențialul hidroenergetic teoretic brut pe sectorul de curs de apă recomandat (fără a lua în calcul pierderile de sarcină hidraulică sau randamentele echipamentelor) pe sectoare de curs caracteristice prin considerarea, ca puncte de calcul, a zonelor situate imediat în aval de

confluente cu afluenții principali, zonelor de schimbare de panta și potențialele amplasamente ale uvrajelor amenajării. Potențialul hidroenergetic teoretic brut a fost calculat în urma măsurătorilor topografice efectuate și în urma analizei studiului hidrologic, cu indicarea debitelor medii în secțiunile analizate. Valoarea rezultată a pus în evidență posibilitatea amplasării unei amenajări hidroenergetice în această zonă.

După calcularea potențialului hidroenergetic teoretic brut, s-a calculat potențialul hidroenergetic tehnic amenajabil, ținând cont de debitele de servitute și debitele salubre conform datelor existente la nivelul Administrației Bazinale de Apa Someș Tisa și INHGA, curba de durată a debitelor, debite cu asigurări minime și maxime, geomorfologia zonei și configurația albiei minore.

Principalele date hidrologice ale râului Someșul Mic pe care este construit MHC-ul în zona captării sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4. Date hidrologice Someșul Mic

Nr. crt.	Raul	Secțiunea	F Km²	H_{med} m	Q_{mediu} multianual RA m³/s	Q_{servitute} salubru RA m³/s	Q_{max1%} m³/s	Q_{max5%} m³/s
1	Someșul Mic	Cota 238 mdM	3605	604	20,2	1	616	406

Pe baza tabelelor din studiul hidrologic (curbele de durată a debitelor medii lunare în regim amenajat), s-au trasat curbele de debite de durată medii lunare C_{ml} și curbele de debite de durată medii lunare utile $C_{mlu} = C_{ml} - Q_s$. În calcule s-a luat următoarea valoare a debitului de servitute:

- pentru MHC Someșul Mic: $Q_s = 1 \text{ m}^3/\text{s}$

Curbele de debite de durată medii lunare C_{ml} și curbele de debite de durată medii lunare utile C_{mlu} sunt prezentate în Figura 1.

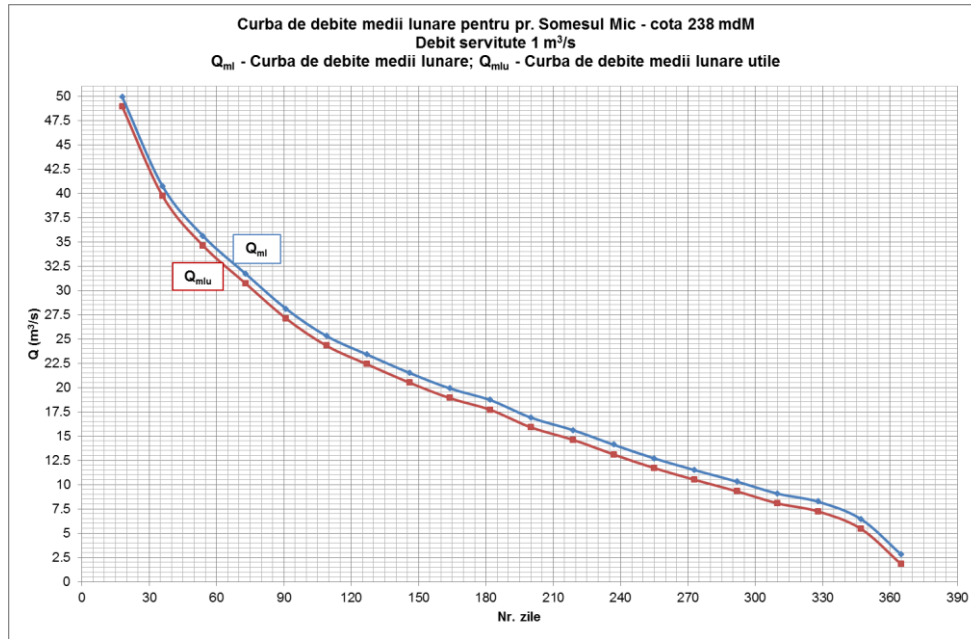


Figura 1. Curbe de debite medii lunare utile

Prin proiectul de re tehnologizare a celor doua amenajari s-a considerat ca:

- Amenajarea MHC Manastirea Dej 1 functioneaza pe debitele suplimentare deversate de centralele din amonte si nu dupa curba de debite din Figura 1
- Amenajarea MHC Manastirea Dej 2 functioneaza dupa curba de debite medii lunare multianuale din Figura 1

Prin urmare, in proiectul de re tehnologizare a celor doua amenajari s-au considerat urmatoarele debite instalate:

- In amenajarea Manastirea Dej 1 se ia $Q_{max}=12 \text{ m}^3/\text{s}$.
- In amenajarea Manastirea Dej 2 se ia $Q_{max}=2 \times 16,5=33 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Debitul total instalat in sectiunea comuna este $Q_{max. total}=45 \text{ m}^3/\text{s}$.

Rezulta un coeficient de instalare, pe amenajarea Manastirea Dej 2 de:

$$k_i = \frac{Q_{max.}}{Q_{mma} - Q_s} = \frac{33}{20,2 - 1} = 1,72$$

respectiv pe ambele amenajari de:

$$k_i = \frac{Q_{max. total}}{Q_{mma} - Q_s} = \frac{45}{20,2 - 1} = 2,3$$

5. EMISII SI DESEURI GENERATE DE PROIECT (ÎN APA, AER, SOL) SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

În perioada de construire a investiției și ulterior în timpul exploatarei acesteia vor rezulta deșeuri inerte, nepericuloase și periculoase care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor din OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea 426/2001, modificată cu OUG 61/2006 aprobată prin Legea 27/2007.

Gestionarea deșeurilor (colectare selectivă, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor menționate mai sus.

Transportul deșeurilor de pe amplasament la locațiile unde are loc valorificarea sau eliminarea lor se face cu respectarea prevederilor HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, și anume:

- pentru transportul deșeurilor periculoase de pe amplasament, în cantități mai mici de 1 tona/an, se va completa Anexa nr. 2 (foaia de expediție/transport a deșeurilor), în 3 exemplare, câte un exemplar pentru generator, pentru transportator și pentru eliminator/valorificator; acest document va însoți fiecare transport care se efectuează;
- pentru transportul deșeurilor periculoase de pe amplasament, în cantități mai mari de 1 tona/an, se va completa Anexa 1 (Formularul de aprobare al transportului), în 6 exemplare, care este apoi semnată și ștampilată de generator, transportator și destinatar, urmând apoi a fi aprobată de Agenția de Protecție a Mediului din județul de reședință al destinatarului (după caz, valorificator sau eliminator); de asemenea, în acest caz, fiecare transport va fi însoțit de o copie după Anexa 1 și 3 exemplare din Anexa 2;
- pentru transportul deșeurilor nepericuloase de pe amplasament, se va completa Anexa nr. 3 (Formular de încărcare-descărcare), în 3 exemplare care, de asemenea, va însoți fiecare transport, și va purta semnăturile și ștampilele fiecărei din părțile implicate: generator (SC Three Pharm SRL), transportator și destinatar.

Transportatorii aleși pentru transportul deșeurilor periculoase vor fi autorizați din punct de vedere al mediului pentru activitatea de transport, iar destinatarii deșeurilor vor fi doar instalații autorizate din punct de vedere al protecției mediului pentru activități de gestionare a deșeurilor (valorificare sau eliminare, după caz), cu care unitatea are în principiu încheiate contracte în acest sens.

Deseurile de pământ și pietre rezultate din excavările care se realizează pentru construirea obiectivelor sunt considerate deseuri inerte și este recomandată reutilizarea lor ca umpluturi (practic reintroducerea lor în mediul de unde au fost evacuate).

Deseurile rezultate din defrisări vor fi folosite ca lemn de foc iar deseurile rezultate din materialele de construcții care sunt nepericuloase pot fi folosite ca umpluturi în lucrările de construcții.

În cursul funcționării microhidrocentralei, în jurul barajului se pot aduna materiale de diferite categorii (lemn, vegetație, deseuri plastice etc) aduse de apă; acestea vor fi îndepărtate periodic de către personalul angajat, fiind valorificate ulterior în funcție de tipul de material (cele verzi vor fi folosite ca lemn de foc iar materialele plastice vor fi colectate și valorificate prin operatori economici autorizați).

Principalele deșeurii codificate conform HG 856/2002 care pot rezulta în urma lucrărilor de construcție a instalației de captare și a clădirii MHC și ulterior pe perioada de exploatare sunt prezentate în tabelul de mai jos. Există posibilitatea ca, în urma unei gestionări corespunzătoare a materiilor prime și materialelor auxiliare folosite, unele din aceste categorii de deseuri să nu apară pe amplasamentele unde se desfășoară lucrările. Aceste categorii sunt menționate în tabel cu litere italice.

Tabel 7. Tipuri de deșeurii generate pe amplasament

Sursele de deșeurii (etapele proiectului)	Codurile deșeurilor conform Listei Europene a Deșeurilor	Denumirea deșeurii generate	Mod de depozitare temporară	Modalitățile propuse de gestionare	Periculozitate
	17 09 04	Deseuri de construcții provenite din organizarea de șantier	Depozitare temporară în recipiente pe amplasamentul organizării de șantier	Reutilizare la realizarea umpluturilor	nepericulos
	13 02 08*	Uleiuri uzate provenite de la utilajele folosite	Depozitare temporară în recipiente etanșe	Eliminare prin firmă autorizată	periculos
	15 02 02*	Materiale absorbante cu conținut de substanțe chimice periculoase (carpe, nisip, rumegus etc)	Depozitare temporară în recipiente etanșe	Eliminare prin firmă autorizată	periculos

Sursele de deșeuri (etapele proiectului)	Codurile deșeurilor conform Listei Europene a Deșeurilor	Denumirea deșeurilor generat	Mod de depozitare temporara	Modalitățile propuse de gestionare	Periculozitate
	20 03 01	Deseuri menajere generate de personalul angajat	Depozitare temporara în recipiente pe amplasamentul organizarii de șantier	Eliminare prin firma de salubritate	nepericulos
Etapă de realizare a investiției	15 01 01/ 15 01 02 / 15 01 03	Deseuri de ambalaje provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea și finisarea construcțiilor	Depozitare temporara în recipiente pe amplasamentul organizarii de șantier	Valorificare prin operatori economici autorizati	nepericulos
	15 01 10*	Deseuri de ambalaje provenite de la materiile prime și materialele auxiliare utilizate la finisarea lucrărilor	Depozitare temporara în recipiente pe amplasamentul organizarii de șantier	Eliminare prin firma autorizata	periculos
	17 01 01	Deșeuri de beton de la reabilitarea prizei de captare și a MHC	Depozitare temporara pe amplasamentul organizarii de șantier	Reutilizare la realizarea umpluturilor	nepericulos
	17 02 03	<i>Deseuri din materiale plastice (resturi de teava PVC, plasa PP/PE, folie PE,</i>	<i>Depozitare temporara pe amplasamentul organizarii de șantier</i>	<i>Valorificare prin operatori economici autorizati</i>	<i>nepericulos</i>

Sursele de deșeuri (etapele proiectului)	Codurile deșeurilor conform Listei Europene a Deșeurilor	Denumirea deșeurii generat	Mod de depozitare temporara	Modalitățile propuse de gestionare	Periculozitate
		<i>termoizolație PS expandat, PAFSIN)</i>			
	17 02 04	<i>Deseu din lemn tratat (resturi de la construcția MHC)</i>	<i>Depozitare temporara pe amplasamentul organizării de șantier</i>	<i>Eliminare prin firma autorizata</i>	<i>periculos</i>
	17 02 01	<i>Deșeuri lemnoase (cofraje)</i>	<i>Depozitare temporara pe amplasamentul organizării de șantier</i>	<i>Reutilizare ca și combustibil pentru instalații de ardere pe lemn</i>	<i>nepericuloase</i>
	17 04 05	<i>Deșeuri metalice de la armaturi, alte construcții</i>	<i>Depozitare temporara în recipiente etanșe</i>	<i>Valorificare prin firme autorizate</i>	<i>nepericuloase</i>
	17 04 11	<i>Deșeuri de cabluri de la realizarea bransamentului rețelei electrice, realizarea sistemului de iluminat interior</i>	<i>Depozitare temporara în recipiente etanșe</i>	<i>Valorificare prin firme autorizate</i>	<i>nepericuloase</i>
	17 05 04	<i>Pământ și pietre din excavarea fundațiilor</i>	<i>Depozitare temporara pe amplasamentul organizării de șantier</i>	<i>Reutilizare la realizarea umpluturilor</i>	<i>nepericuloase</i>

Sursele de deșeuri (etapele proiectului)	Codurile deșeurilor conform Listei Europene a Deșeurilor	Denumirea deșeurii generat	Mod de depozitare temporara	Modalitățile propuse de gestionare	Periculozitate
	17 08 02	<i>Materiale de construcții pe baza de gips</i>	<i>Depozitare temporara pe amplasamentul organizarii de șantier</i>	<i>Eliminare prin firma autorizata</i>	<i>nepericuloase</i>
	17 06 04 / 17 06 03*	<i>Deseuri de materiale izolante nepericuloase /periculoase hidroizolatie</i>	<i>Depozitare temporara pe amplasamentul organizarii de șantier</i>	<i>Eliminare prin firma autorizata</i>	<i>nepericulos</i>
	20 03 01	Deșeuri menajere	Colectare în pubele ecologice	Eliminare prin firma de salubritate	nepericuloase
Etapă de exploatare a investiției	20 03 01	Deșeuri menajere	Colectare în pubele ecologice	Eliminare prin firma de salubritate	nepericuloase
	13 03 10*	Uleiuri izolante si de transmitere a caldurii (din transformator)	Depozitare temporara în recipienti etansi	Eliminare prin firma autorizata	periculos
	13 01 13*	Uleiuri hidraulice	Depozitare temporara în recipienti etansi	Eliminare prin firma autorizata	periculos
	17 04 05	Deseuri de fier/otel (piese de schimb)	Depozitare temporara în recipienti etanși	Valorificare prin firme autorizate	nepericuloase

În perioada de realizare a investiției și ulterior, pe perioada de funcționare a acestuia se vor utiliza unele materiale cu conținut substanțe periculoase. În principal, aceste materiale sunt reprezentate

de cimentul, uleiurile și combustibilii folosiți la mașini și utilaje, lacul de tip „Sandolin” folosit pentru tratamentul hidrofug al lambriului exterior de pe clădirea MHC și vopselele/ materialele de zugravire.

Aceste materiale se vor depozita separat de celelalte materiale pe amplasamentul organizării de șantier, accesul la ele fiind sub controlul unor persoane autorizate.

Substanțele și preparatele chimice periculoase se recepționează de la furnizori în ambalajele originale. Acestea sunt etichetate corespunzător, cu semne caracteristice care avertizează asupra naturii acestora: toxice, inflamabile, nocive, etc., cu respectarea OUG 145/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

În cazul scurgerilor accidentale se izolează zona afectată, se absoarbe produsul într-un material inert și se depozitează în containere închise etanș, etichetate corespunzător și gestionate ca deșeurile periculoase.

6. CERINTE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI NECESARE PENTRU EXECUTIA PROIECTULUI

Terenul afectat de lucrări definitive în cadrul proiectului propus este aferent următoarelor componente:

- Barajul Mănăstirea Dej – obiectiv existent, dar reabilitat în cadrul proiectului;
- Clădirile celor două MHC: MHC 1 situată pe malul drept al barajului, iar cea de-a doua, pe malul stâng al acestuia.

7. DURATA CONSTRUCTIEI, FUNCTIONARII, DEZAFECTARII PROIECTULUI SI ESALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE

Construcția microhidrocentralei se va efectua pe durata a 9 luni.

Perioada medie de funcționare a microhidrocentralelor este de circa 25 de ani.

Dezafectarea obiectivului se va efectua pe durata a 12 luni.

Eșalonarea perioadei de implementare a proiectului este redată în tabelul 5.

Tabel 5. Eșalonarea perioadei de implementare a proiectului

Nr.	Denumire etapă	Perioada executie
		2016

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Lucrari de demolare constructii existente si organizare santier												
2	Lucrari de executie priza energetica, canal si camera de incarcare MHC Manastirea Dej 1+2												
3	Lucrari de executie constructie civila MHC, bazin de linistire si canal de evacuare aferente MHC Manastirea Dej 1+2												
4	Lucrari de montaj si PIF echipamente tehnologice aferente MHC Manastirea Dej 1+2												
5	Lucrari de amenajari exterioare si mediu aferente MHC Manastirea Dej 1+2												

8. INFORMATII PRIVIND ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR AFECTATA DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PROPU

Amplasamentul pe care se va implementa proiectul este situat în interiorul/în apropierea extremității nordice a sitului de interes comunitar ROSCI0394 Someșul Mic. Cea mai mare parte a amplasamentului este situat în afara ariei protejate, aval, pe direcția de curgere a Someșului Mic. Există însă o porțiune relativ redusă (circa 0,2 ha), în extremitatea sudică a amplasamentului, care se suprapune teritorial cu aria protejată. Conform planului de situație, aria de suprapunere este zonă de protecție, deci nu se schimbă funcțiunea actuală a terenului prin implementarea proiectului propus.

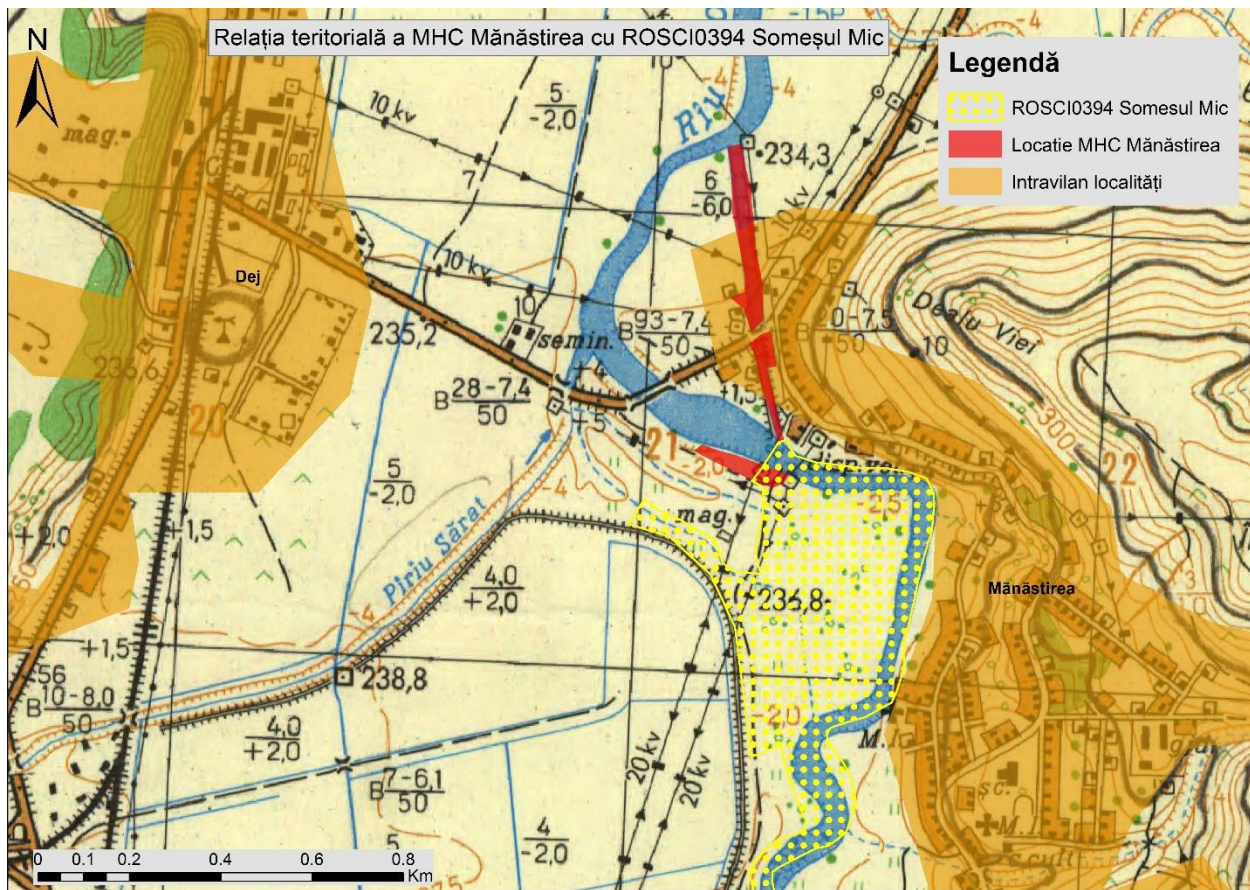


Figura 2. Localizarea amplasamentului în raport cu ariile naturale protejate

În cele ce urmează, sunt redată o serie de informații generale privind situl, preluate din Planul de Management propus pentru acesta.

Situl se întinde pe o suprafață de 117 ha și este situat în zona nordică a județului Cluj.

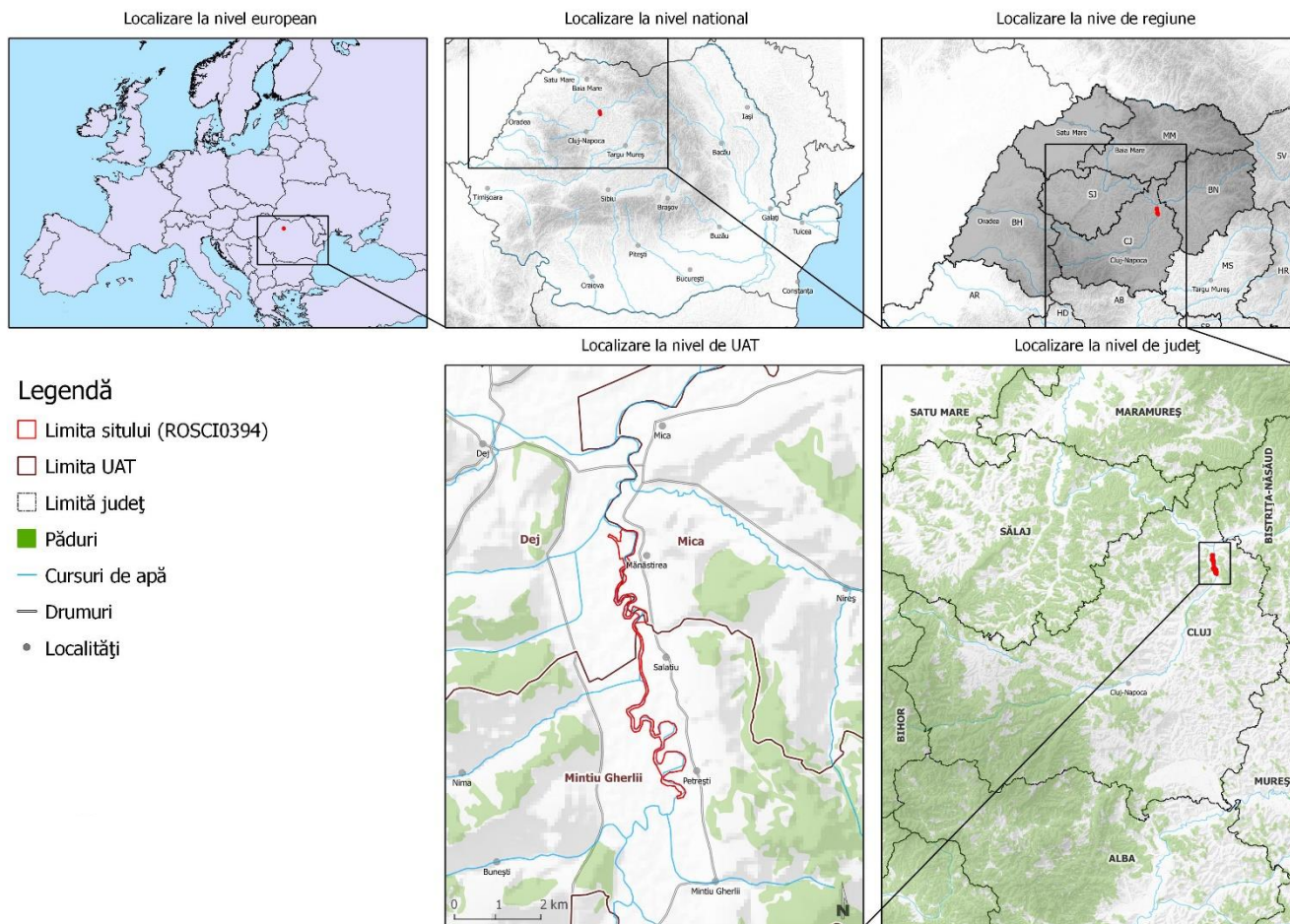


Figura 3. Localizarea ROSCI0394 Someșul Mic

Din punct de vedere geografic, Situl Someșul Mic se situează în partea nord, nord-vestică a Depresiunii Transilvaniei, fiind încadrată în subunitatea geografică a Dealurilor Feleacului din cadrul Podișului Someșan.

Din punct de vedere administrativ zona protejată se situează în totalitate pe teritoriul județului Cluj și se suprapune pe următoarele unități teritoriale administrative (UAT): municipiul Dej, comuna Mica, comuna Mintiu Gherlii.

Drumul National European (E576) și Drumul Județean (DJ172F) sunt paralele cu situl pe direcția nord-sud, la o distanță cuprinsă între 0.5-5 km, Drumul Județean intersectând o dată limita sitului. Situl Someșul Mic se poate accesa din următoarele localități: de pe Drumul Județean (DJ161D) municipiul Dej, de pe Drumul Național (DJ172F) satul Mica și Mintiu Gherlii, de pe drumurile comunale: satul Mănăstirea, satul Petrești, satul Salașiu.

Tabel 6. Specii pentru care a fost desemnat situl

Nume specie	Denumire populară	Cod N2000
<i>Lutra lutra</i>	vidra	1355
<i>Bombina variegata</i>	buhai de baltă cu burta galbenă	1193
<i>Emys orbicularis</i>	țestoasă de apă	1220
<i>Rhodeus (sericeus) amarus</i>	boarță	1134
<i>Romanogobio (Gobio) kesslerii</i>	petroc	2511
<i>Cobitis (taenia) elongatoides</i>	zvârlugă	1149

Tabel 7. Specii identificate/habitat al speciilor identificate în teren în timpul elaborării studiilor de fundamentare al Planului de Management și care ar putea fi prezente în zona proiectului

Specia	Efectiv populațional estimat	Procent din populația speciei care ar putea fi afectat de implementarea proiectului	Descriere impact
<i>Lutra lutra</i>	3-13	Sub 5%	Impact temporar prin afectarea calității apei în perioada de construcție Impact permanent prin restrângerea habitatului datorită barajului Impact cumulativ (MHC și alte activități umane desfășurate în zonă cum ar fi extragerea de agregate, depozitarea deșeurilor, poluarea apei, braconajul)

			<p>Având în vedere dimensiunea redusă a populației afectate, a faptului că proiectul survine peste o activitate existentă de aceeași natură, nu va fi afectată integritatea ariei naturale protejate.</p>
<i>Emys orbicularis</i>	3-20	Sub 5%	<p>Impact temporar prin afectarea calității apei în perioada de construcție</p> <p>Impact cumulativ (MHC și alte activități umane desfășurate în zonă cum ar fi extragerea de agregate, depozitarea deșeurilor, poluarea apei, braconajul)</p> <p>Având în vedere dimensiunea redusă a populației afectate, a faptului că proiectul survine peste o activitate existentă de aceeași natură, nu va fi afectată integritatea ariei naturale protejate.</p>
<i>Rhodeus (sericeus) amarus</i>	min. 343.263	Sub 10%	<p>Impact temporar prin afectarea calității apei în perioada de construcție</p> <p>Impact permanent prin reducerea în sectorul din aval de amenajare a adâncimii medii a apei fapt ce induce o restrângere habitatelor specifice de iernare, reproducere și hrănire.</p> <p>Impact cumulativ (MHC și alte activități umane desfășurate în zonă cum ar fi extragerea de agregate, depozitarea deșeurilor, poluarea apei, activități de regularizare)</p>

			<p>Având în vedere dimensiunea redusă a populației afectate, a faptului că proiectul survine peste o activitate existentă de aceeași natură, nu va fi afectată integritatea ariei naturale protejate.</p>
<p><i>Cobitis (taenia) elongatoides</i></p>	<p>min. 3269</p>	<p>Sub 10%</p>	<p>Impact temporar prin afectarea calității apei în perioada de construcție</p> <p>Impact permanent prin reducerea în sectorul din aval de amenajare a adâncimii medii a apei fapt ce induce o restrângere habitatelor specifice de iernare, reproducere și hrănire.</p> <p>Impact cumulativ (MHC și alte activități umane desfășurate în zonă cum ar fi extragerea de agregate, depozitarea deșeurilor, poluarea apei, activități de regularizare)</p> <p>Având în vedere dimensiunea redusă a populației afectate, a faptului că proiectul survine peste o activitate existentă de aceeași natură, nu va fi afectată integritatea ariei naturale protejate.</p>

Cât privește vegetația din sit, deși nu au fost identificate habitate de interes comunitar, se poate preciza că **Vegetația ripariană** de-a lungul râului este foarte degradată. Dacă există vegetație lemnoasă, este alcătuită doar de un șir îngust de vegetație caracteristică cu răchită comună, răchită roșie, salcie albă, mlajă (*Salix fragilis*, *S. purpurea*, *S. alba*, *S. viminalis*), plop negru (*Populus nigra*), arin negru (*Alnus glutinosa*), porumbar (*Prunus spinosa*), păducel (*Crataegus monogyna*). În multe locuri, terenurile agricole ajung până la malul râului, și vegetația ripariană a fost distrusă în totalitate sau s-a păstrat doar câțiva indivizi, alcătuind o vegetație fragmentată, săracă, degradată (conform propunere de plan de management).

Proiectul propus reprezintă reamenajarea unui proiect existent, de aceeași natură, și în esență contribuie la îmbunătățirea funcționării acestuia și din punct de vedere a impactului asupra biodiversității. Dacă existența speciilor de interes comunitar a fost posibilă în coexistență cu barajul construit în anii 1950, se consideră că implementarea proiectului propus nu va afecta negativ relațiile structurale și funcționale care asigură integritatea ariei naturale protejate.

9. PREZENTA, LOCALIZAREA, POPULATIA SI ECOLOGIA SPECIILOR SI/SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

În vederea identificării habitatelor și speciilor de pe amplasament și al evaluării efectelor implementării proiectului de reabilitare a MHC de la Mănstirea asupra biodiversității din zonă, au fost efectuate observații în teren în data de 1 martie 2016.

În cadrul observațiilor au fost parcurse ambele maluri ale râului în perimetrul vizat și a fost aplicată următoarea metodologie specifică diferitelor grupe evaluate:

Pentru determinarea **speciilor de păsări** a fost aplicată **metoda transectelor** combinată cu metoda observației la punct fix (Bibby și colab., 2000). S-a folosit și metoda *play-back* cu scopul stimulării vocale a masculilor teritoriali. Transectele sunt amplasate în toate zonele vizate încât să fie posibilă acoperirea întregii suprafețe de suprapunere dintre limitele sitului și amplasamentul propus, dar și din zonele de învecinare a acestora. Identificarea propriu-zisă a indivizilor speciei se face pe baza emisiunilor sonore ale masculilor teritoriali sau prin observarea directă a acestora (Bibby și colab., 2000).

În ceea ce privește **identificarea habitatelor și a speciilor de floră** a fost aplicată metoda transectelor și a punctelor în care au fost efectuate observații asupra speciilor dominante.

Pentru determinarea speciilor de **amfibieni** a fost aplicată metoda transectelor.

În cazul speciilor de **pești**, au fost luate în considerare în evaluare date din studiul de fundamentare a planului de management și din bibliografie, nefiind o perioadă optimă pentru identificarea acestora în teren.

Pentru o evaluare a potențialului impact asupra obiectivelor de conservare ale ariei protejate de interes comunitar, observațiile au vizat speciile de plante prezente în zonă, tipurile de habitat, dar și speciile de vertebrate (amfibieni, reptile, păsări și mamifere).

În contextul în care, campania de teren a avut loc într-un singur sezon din ciclul biologic al diferitelor specii care nu sunt rezidente, dar pot să folosească habitatele în anumite perioade fenologice, au fost luate în calcul și speciile cu prezență posibilă. Prezența posibilă a acestora a fost determinată pe baza caracteristicilor habitatelor observate, a necesităților biologice și ecologie ale speciilor în cadrul arealului lor de răspândire.

În ceea ce privește **flora și vegetația**:

Pe aproximativ 30 % din lungimea malurilor din zona vizată de proiect sunt prezente izolat sau în șiruti sălcii (*Salix sp.*), pe o porțiune de 20 %, malul stâng al râului este acoperit de o invazie

tână de salcâm (*Robinia pseudoacacia*) (Fig. 1). O altă porțiune de 15 % din lungimea malului este acoperită de petece compacte de *Helianthus tuberosus* și *Solidago canadensis* (specii de plante invazive prezente în zonele de mal al râurilor). Au mai fost observate pe malul apei petece de stufăriș (*Phragmites australis*) și răchitiș (*Salix sp.*) (Fig. 3).

În continuarea malurilor, terenurile din jur sunt în proporție de 90% terenuri agricole, ocupate în anul precedent în principal cu culturi de porumb.



Figura 4. Aspecte privind habitatele de pe malul râului, în zona vizată de proiect.

În ceea ce privește **fauna de vertebrate**:

Dintre speciile de vertebrate, în cadrul observațiilor din teren au fost observate doar păsări: *Parus major*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Garrulus glandarius*, *Fringilla coelebs*. Aceste specii au **prezență certă** în sit.

În funcție de caracteristicile habitatelor din zonă, unele specii de vertebrate, chiar dacă nu au fost observate, au o **prezență posibilă** în zonă:

Amfibieni: *Rana sp.*

Reptile: *Natrix natrix*, *Lacerta agilis*.

Păsări: *Ardea cinerea*, *Ciconia ciconia*, *Anas platyrhynchos*, *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *Phasianus colchicus*, *Streptopelia turtur*, *Cuculus canorus*, *Hirundo rustica*, *Motacilla alba* și *Carduelis carduelis*.

Mamifere: *Erinaceus concolor*, *Mustela putorius*, *Mus sp.*, *Rattus sp.*

Biodiversitatea este relativ scăzută în zonă datorită faptului că aria vizată este puternic antropizată. Impactul antropic este ridicat din cauza apropierii de sat, a drumurilor care traversează zona și a gunoaielor aruncate în albia și pe malul râului (Fig. 2).



Figura 5. Gunoaie depozitate pe malul apei sau prezente în albia acesteia.

10. IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI DE INTERES COMUNITAR POTENȚIAL AFECTATE

a. Efecte directe ale lucrărilor

Din punct de vedere al florei și vegetației impactul va fi direct pe perioada de desfășurare a lucrărilor de șantier, fiind direct afectată vegetația ierboasă ripariană de către lucrările de construcție.

Pentru pastrarea stadiului de conservare a acestor habitate au fost elaborate câteva recomandări care, dacă sunt respectate, elimină impactul negativ al amenajării hidroenergetice asupra lor.

Nevertebratele acvatice vor avea de suferit în special prin pierderea habitatului la locul lucrărilor și în aval, vor fi afectate de creșterea turbidității - impact mare la nivel punctual, fără modificarea stării de conservare a populațiilor locale, regionale, naționale.

Peștii pot fi afectați atât direct în timpul lucrărilor în albie, cât și indirect în aval prin creșterea turbidității - impact mare la nivel punctual, fără modificarea stării de conservare a populațiilor locale, regionale, naționale.

Amfibienii pot fi afectați de trafic în perioada de reproducere, dacă utilajele vor afecta bălțile permanente și temporare și dacă drumurile de acces vor traversa zone prin care amfibienii migrează înspre locurile de reproducere – impact nesemnificativ, punctual.

Reptilele pot fi afectate direct în special de către trafic, dar și prin omorarea lor de către lucratori - impact nesemnificativ, punctual.

Pasarile cu excepția a acelor care cuibăresc în apropierea șantierului, pasarile nu vor fi afectate. Cele cuibaritoare în apropierea șantierului vor fi afectate de zgomot și noxe - impact nesemnificativ, punctual.

Mamiferele mari, mobile vor parasi locul șantierului și zonele imediat învecinate. Este posibil ca unele mamifere mici, soareci și chițcani să fie afectate de șantier și lucrările asociate - impact nesemnificativ, punctual.

b. Efecte în faza de operare

Habitat, vegetație și flora. Impactul se rezumă la scăderea nivelului apei aval de captare și creșterea ei amonte de captare care probabil va influența nivelul apei freatică. Datorită debitului relativ mare în zona proiectului, impactul va fi nesemnificativ.

Nevertebratele acvatice. În această fază impactul se va rezuma la modificarea volumului și vitezei de curgere a apei aval și amonte de captare. Impact mare în cazul în care nu se vor respecta debitul de servitute recomandat, influențând negativ, la nivel local populațiile.

Peștii. În această fază impactul se va rezuma la modificarea volumului și vitezei de curgere a apei aval și amonte de captare - impact mare la nivel punctual fără influențarea populațiilor locale, regionale, naționale. Pe perioada de funcționare, peștii pot fi afectați prin limitarea deplasării speciei prin fragmentarea habitatului, modificarea caracteristicilor habitatului prin modificarea vitezei apei și ca urmare a caracteristicilor albiei în amonte de baraj. Prin urmare, e necesară construcția scării de pești, de altfel prevăzută în proiect.

Amfibienii. Nu se estimează vreun impact în această fază cu excepția unui posibil ușor impact pozitiv generat de folosirea acumularilor ca loc de reproducere pentru *Rana temporaria*.

Reptilele - impact inexistent.

Pasarile. Impact se rezumă la modificarea structurii faunei de nevertebrate acvatice. Considerăm însă impactul ca fiind nesemnificativ, deoarece speciile de pasări identificate nu sunt dependente strans de hrănirea cu nevertebrate bentonice.

Mamiferele - impact inexistent. Trebuie în continuare investigată prezența vidrei în zona amplasamentului (neidentificată în campania de teren, dar nici în timpul elaborării planului de management) și în cazul confirmării acesteia trebuie aplicate măsuri suplimentare de conservare.

c. Efecte cumulative

Zona este puternic antropizată, prin urmare amprenta antropică este ridicată, apa râului este poluată, sunt prezente specii invazive, există depozitări necontrolate de deșeuri pe malul râului și lângă baraj.

d. Efectul rezidual

Este dat de persistența amenajărilor construite pentru captarea apei, care în ciuda măsurilor de reducere, determină scăderea volumului de apă existent în canalul de curgere al râului Someșul Mic.

Specia	Efectiv populațional estimat în aria protejată	Număr indivizi potențial afectați	Descriere impact	Categorie impact	Scară de timp
<i>Lutra lutra</i>	3-13	1-2 indivizi / 1 km liniar de râu amonte	Impact temporar (perioada construcției) prin afectarea calității apei în perioada de construcție, respectiv creșterea turbidității	Negativ Nesemnificativ	temporar
			Impact permanent prin restrângerea habitatului datorită barajului	Negativ	permanent
			Impact cumulativ (MHC și alte activități umane desfășurate în zonă cum ar fi extragerea de agregate, depozitarea deșeurilor, poluarea apei, braconajul)	Negativ	permanent
<i>Emys orbicularis</i>	3-20	1-2 indivizi / 500 m liniari de râu amonte	Impact temporar (perioada construcției) prin afectarea calității apei în perioada de construcție	Negativ Nesemnificativ	temporar

			Impact cumulativ (MHC și alte activități umane desfășurate în zonă cum ar fi extragerea de agregate, depozitarea deșeurilor, poluarea apei, braconajul)	Negativ	permanent
<i>Rhodeus (sericeus) amarus</i>	min. 343.263	5-10 indivizi / 400 metri liniari de râu amonte și aval de baraj	Impact temporar (perioada construcției) prin afectarea calității apei în perioada de construcție	Negativ Nesemnificativ	temporar
			Impact permanent prin reducerea în sectorul din aval de amenajare a adâncimii medii a apei fapt ce induce o restrângere habitatelor specifice de iernare, reproducere și hrănire.	Negativ	permanent
			Impact cumulativ (MHC și alte activități umane desfășurate în zonă cum ar fi extragerea de agregate, depozitarea deșeurilor, poluarea apei, activități de regularizare).	Negativ	permanent
<i>Cobitis (taenia) elongatoides</i>	min. 3269	1-5 indivizi / 400 metri liniari de râu amonte și aval de baraj	Impact temporar (perioada construcției) prin afectarea calității apei în perioada de construcție	Negativ Nesemnificativ	temporar
			Impact permanent prin reducerea în sectorul din aval de amenajare a adâncimii medii a apei fapt ce induce o restrângere habitatelor specifice de iernare, reproducere și hrănire.	Negativ	permanent

					permanent
			Impact cumulativ (MHC și alte activități umane desfășurate în zonă cum ar fi extragerea de agregate, depozitarea deșeurilor, poluarea apei, activități de regularizare)	Negativ	permanent

11. MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

Masurile de diminuare a impactului vor fi prezentate separat pentru biodiversitatea terestra/amfibie și pentru cea acvatică.

a. Biodiversitate terestra/amfibie

În timpul fazei de construcție:

- Executare lucrărilor într-un timp cât mai scurt și evitarea desfășurării lucrărilor în sezonul prevernal și vernal pentru diminuarea impactului asupra amfibienilor și pasărilor cuibăritoare în zona de mal.
- Evitarea afectării vegetației de mal.
- Se impune relocarea amfibienilor din baltile de reproducere care ar putea fi afectate în habitate din apropiere și drenarea acestor baltă care urmează să fie distruse pentru a nu mai fi atractive pentru amfibieni.

În timpul fazei de funcționare: nu este cazul.

b. Biodiversitate acvatică

Investiția propusă nu va genera efecte negative sub raport calitativ asupra habitatelor și speciilor acvatice și nici asupra echilibrului ecologic al sistemului lotic Someșul Mic, dacă vor fi respectate următoarele propuneri de prevenire:

- În vederea reducerii efectelor amenajării asupra speciilor de pești, se recomandă construcția unei scări de pești;

- se recomanda incetarea oricarei lucrari în albie și pe malurile acesteia în perioada de reproducere (martie-mai) a speciilor de pești.
- pe perioada de desfășurare a lucrărilor care ar putea produce turbiditate, se recomanda amplasarea unor fașii de panza de sac (în baterie) de-a latul albiei pentru reținerea sedimentelor în exces. Acestea sunt scoase din apă și curățate pe maluri în perioadele în care nu exista activitate în albie. Aceste capcane de sedimente nu se țin în apă dacă nu se lucreaza, pentru a nu împiedica libera deplasare a organismelor acvatice.
- se recomandă ca apa care este direcționată către MHC să conțină o serie de grătare care să împiedice pătrunderea speciilor de pești, inclusiv a alevinilor, în lanțul de uzinare. Sistemul de protecție pentru pătrunderea peștilor, prevăzut în proiect, are următoarele specificații tehnice: priza energetica de la inceputul canalului de aducțiune existent, care nu va fi modificata, ci doar reabilitata, dispune de: 4 (patru) gratare rare tip 1: G2, G3, G4 si G5 cu dimensiuni BxH=3x5 m si b=40 mm care vor fi inlocuite cu 1 (un) singur gratar nou in fata si pe toata lungimea prizei L=15m, lumina intre bare b=40 mm); b) 2 (doua) gratare dese G2 si G3, profilate hidraulic, BxH=6x5,2 m, inclinat la 300, cu lumina intre bare b=25 mm, amplasate în camera de incarcare în fata cladirii MHC; c) o masina de curatat gratare MCG2, cu batiu mobil pe sine, cu brat actionat hidraulic de la grupul hidraulic propriu, amplasata pe gratarele de la punctul b;
- pentru protectia faunei piscicole se recomanda: pastrarea regimului natural de scurgere lichida și solida a tributariilor permanenți și temporari care nu fac obiectul actual al captariilor; excluderea crearii de bariere de poluare inclusiv cu substanțe solide sedimentabile în rau și în afluenți; restrangerea la maxim a suprafețelor ocupate de șantier; interzicerea stationarii si spalarii autovehiculelor în rau sau afluenti sau cu apă din aceste cursuri de apă.
- pentru conservarea diversității și stabilitatii comunităților de macronevertebrate bentonice (care contribuie semnificativ la procesele de ciclare a materiei în ecosistemul lotic vizat și sunt baza trofica pentru populațiile de pești) este necesara pastrarea structurii substratului (forma, dimensiuni, densitate) - evitarea extragerii din albia minora a agregatelor minerale;
- pentru pastrarea structurii comunităților acvatice (macronevertebrate și pești) se impune pastrarea vegetației ripariene arboricole și a dinamicii naturale a liniei malurilor.
- barajul va respecta condițiile de exploatare impuse de Administrația Națională "Apele Romane".

12. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI

Responsabilitatea punerii în aplicare a măsurilor propuse aparține titularului.

Majoritatea măsurilor de reducere a impactului țin de disciplina organizării de șantier sau de managementul activității pe perioada funcționării, așa că nu impun alocarea de resurse financiare. Singura măsură care implică costuri este construirea scării de pești, detaliile privind implementarea acesteia fiind redate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Măsură de reducere	Perioadă de implementare	Valoare	Responsabil
1.	Execuție scară de pești	Obținerea Autorizației de Construire – luna noiembrie 2016	350000 EURO (valoare care se referă la reabilitarea barajului, inclusiv construcția scării de pești)	Titularul proiectului

13. CONCLUZII PRIVIND GRADUL DE AFECTARE A SPECILOR ȘI HABITATELOR PROTEJATE DIN ZONA PROIECTULUI

Dupa evaluarea în teren florei, habitatelor și a faunei din sectorul Someșului Mic vizat de proiect și a studierii literaturii de specialitate se pot concluziona următoarele:

1. zona vizată se suprapune parțial cu situl de interes comunitar ROSCI0394 Someșul Mic;
2. datorită antropizării puternice a zonei, habitatele sunt dominate de specii invazive;
3. nu au fost identificate habitate sau specii de plante de interes conservativ;
4. speciile de fauna observate și majoritatea celor cu prezență posibilă nu sunt de interes conservativ;
5. speciile de interes comunitar cu prezență potențială în zona proiectului, vor fi afectate neesențial, cu atât mai mult cu cât proiectul reprezintă o rețehnologizare a unor MHC existent, iar apa provine de la un baraj construit în anii 1950. În condițiile în care speciile de faună au coexistat cu amenajarea existentă timp de câteva zeci de ani, se consideră că proiectul propus nu are cum să exercite un impact suplimentar asupra acestora, ci mai degrabă să îl diminueze.
6. există măsuri de reducere/prevenire a impactului.

În acest context implementarea proiectului în zonă are un impact negativ nesemnificativ asupra biodiversității.

BIBLIOGRAFIE

Brînzan, T. (ed.), Mănoiu T. (graf.), 2013. Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România. Fundația Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă. – București.

David, A., 2008. Ecologia populațiilor de păsări din Câmpia Fizeșului. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

Groom M.J., Meffe, G.K., Carroll, C.R., 2012. Principles of Conservation Biology. Sinauer Associates Inc., U.S., 779pp.

Mac, I., Idu, P.D., Maier, A., Cianga, N., Sorocovschi, V., 1987. Câmpia Transilvaniei. În Oancea, D., Velcea, V., Caloianu, N., Dragomirescu, Ș., Dragu, G., Mihai, E., Niculescu, G., Sencu, V., Velcea, I., (ed.) Geografia României III. Carpații Românești și Depresiunea Transilvaniei. Ed. Acad. R.S.R., București 541-558.

Pop, I. 2001. Depresiunea Transilvaniei. Edit. Pres. Univ. Clujeană, Cluj-Napoca, 274 pp.

Pullin, A.S. 2002. Conservation Biology: NHBS, Cambridge University Press. 353pp.

Rojanschi V., Bran F., 2002. Politici și strategii de mediu, Editura Economică, București.

Smrghian Mihaela, colab., 1997, Caracterizarea generală a florei din Rezervația botanică Zau de Câmpie, Jud. Mureș, Marisia, Muz. Sti. Nat. Tg. Mure, XXV: 249-278.

Sorocovschi, V., 2005, Câmpia Transilvaniei – studiu hidrogeografic, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca.

*** Propunere plan de management pentru ROSCI0394 Someșul Mic, accesat de la adresa https://natura2000clujkolozsvar.files.wordpress.com/2015/04/planul-de-management_rosci0394_somesul-mic.pdf

*** DIRECTIVA CONSILIULUI EUROPEI 92/43 EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice adoptată la 21 mai 1992.

*** HOTĂRÂREA GUVERNULUI ROMÂNIEI nr. 1284/2007 privind declararea ariilor speciale de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei europene Natura 2000 în România, Monit. Oficial, 739, octombrie 2007.

*** HOTĂRÂREA GUVERNULUI ROMÂNIEI nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr 1284/2007 privind declararea ariilor speciale de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei europene Natura 2000 în România, Monit. Oficial, 739, octombrie 2007.

*** ORDONANȚA DE URGENȚĂ NR. 57 DIN 20 IUNIE 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Monit. Oficial, 442, 29 iunie 2007.

*** LEGEA NR. 49 DIN 13 APRILIE 2011 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, Monit. Oficial, 262 din 13 aprilie 2009.

ANEXE

Anexa 1. Certificat de înregistrare Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

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

S.C WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING S.R.L

cu sediul în: Hunedoara, Str. Sarmisegetuza nr.23, Județul Hunedoara
Tel. 0726 195 878

Email: wildlife.consulting@gmail.com; office@wildlifeconsulting.ro

Cod fiscal nr. RO 18557030, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J20/520/2006

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 264* pentru

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

Emis la data de : 16.09.2010

Valabil până la data de : 16.09.2015

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Marin ANTON

CV elaboratori studiu

- **Nume de familie:** Hodor
- **Prenume:** Vasile Călin
- **Data nașterii:** 14.01.1972
- **Naționalitate:** română
- **Stare civilă:** căsătorit

- Studii:

Instituția (data de la – până la)	Grade sau Diplome obținute:
Universitatea București, Facultatea de Biologie 1996-2000	Diploma de licență în Biologie

Limbi străine: indicați competența pe o scară de la 1 la 5 (1=excelent, 5=satisfăcător)

Limba	Citit	Vorbit	Scris
Engleză	1	1	1

Membru în asociații profesionale:

- Membru al Societății Ornitologice - BirdLife România” 1993-2004;
- Membru „Milvus Group” din 2002;
- Membru al „Uniunii Ornitologilor Europeni” din 2002;
- Membru al „Centrului Ornitologic Român” licență păsări cântătoare 016;
- Membru al „Societății Române de Ghizi Montani” din 2003;
- Membru al „Grupului de lucru – Plan Regional pentru Protecția Mediului în regiunea de Vest a României” 2004-2006.

Alte aptitudini:

- Sistem de Operare Windows, MicroSoft Office, ArcView
- Identificarea speciilor în teren dobândite în timpul studiilor și experienței de la Parcul Național Retezat și studiile realizate.
- Realizarea de analize statistice, rapoarte, dobândite în timpul studiilor și experienței de la Parcul Național Retezat și studiile realizate.
- Identificarea impactului și descrierea de metode de reducere al acestuia, dobândite în timpul studiilor și experienței de la Parcul Național Retezat și studiile realizate.
- Realizarea de planuri de management al ariilor naturale protejate, dobândite prin experiența de la Parcul Național Retezat.
- Realizarea de planuri de monitorizare a biodiversității, dobândite prin experiența de la Parcul Național Retezat, cursuri FFI, contracte cu finanțare internațională.

Funcția actuală: Director - S.C. Wildlife Management Consulting S.R.L.

Experiența în firmă (ani): 7 ani

Calificări relevante pentru proiect:

- Expert inventariere și cartare mamifere și păsări în cadrul proiectului „PUZ Centru pentru energii regenerabile Avrig, jud. Sibiu”, fiind responsabil de inventarierea și cartarea mamiferelor, evaluarea impactului proiectului asupra mamiferelor, propuneri de monitorizare a speciilor de mamifere, în zona proiectului;
- Expert mamifere și păsări în cadrul studiului de biodiversitate pentru “Proiect reabilitare drumuri (Parcul Natural Munții Maramureșului) (Vâlcele de sub Munte)”, ce a vizat inventarierea și cartarea mamiferelor și păsărilor și propunerea de măsuri de monitorizare

- Capitolul de Biodiversitate din „Planul de Management al Parcului Național Retezat”
- Dezvoltarea protocoalelor de monitorizare pentru speciile cheie din ariile protejate (2001, 2002) - Fauna & Flora International – Trainer Abigail Entwistle
- Team building, time management (2001, 2002) - Fauna & Flora International – Trainers: Donald Gordon, Peter Secombe
- Dezvoltarea ecoturismului în ariile protejate (2001, 2002) - Fauna & Flora International - Trainer: Bernard Lane
- Dezvoltarea planurilor de lobby (2003) - RSPB - Trainer: Sasha Cleminson

Experiența specifică în regiune:

Țara	Data: (de la – până la)
România	1999-prezent

Experiența profesională:

Data (de la-până la)	Loc	Compania	Funcția	Descriere
2006 - prezent	Brașov	S.C. Wildlife Management Consulting S.R.L.	Consultant biodiversitate , Director	Cercetare-dezvoltare in alte stiinte naturale si inginerie
Dec 2006 - 2007	București	Implementarea Rețelei Natura 2000 în România (Proiect PHARE RO 2004/016-772.03.03/06.01)	Non-key expert – Bio monitorizare și inventarul parametrilor biologici	Dezvoltarea unui manual model pentru planurile de monitorizare în siturile Natura 2000
2008	Brașov	Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere / Proiect LIFE05 NAT/RO/000176 – Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România	Expert habitate	Autor al Planului de monitorizare a habitatului 4070* tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium din siturile rețelei Natura 2000 din România
Oct 2005 -	Hunedoara	Administrația Parcului	Coordonator	Coordonare științifică

Aug 2006		Național Retezat / Proiectul Managementul conservativ al habitatelor alpine din Parcul Național Retezat (proiect LIFE Natura LIFE05 NAT/RO/000165)	științific	
1 Sept 2001 – Oct 2005	Hunedoara	Administrația Parcului Național Retezat	Biolog	<p>Dezvoltarea și implementarea sondajelor inițiale ale biodiversității și a planurilor de monitorizare;</p> <p>includerea Parcului Național Retezat în rețeaua Natura 2000; coordonarea activitățile științifice în Parcul Național Retezat</p> <p>Dezvoltarea și implementarea capitolului de Biodiversitate în „Planul de Management al Parcului Național Retezat”</p> <p>Dezvoltarea și implementarea capitolului de „Regresie a Biodiversității” pentru Planul Regional de Protecția mediului din Regiunea de Vest – România</p>
Oct 2000 – Sept 2001	București	EuroDelta Travel (București)	Manager de departament	Dezvoltarea programelor turistice bazate pe Birdwatching,

				conducerea grupurilor de turiști
--	--	--	--	----------------------------------

Alte informații relevante: (de exemplu: publicații, participare la seminarii)

Publicații științifice:

HODOR, V. C., 1996 - Contribuții la studiul ornitofaunei din complexul de lacuri Rotbav (jud. Brașov). Lucrările celei de a III-a „Conferințe Naționale pentru Protecția Mediului prin Metode și Mijloace Biologice și Biotehnice”, Universitatea Transilvania, Brașov: 409-415.

HODOR, C., VALCU, M., DRAGANOIU, T., 1998 - Bird assemblage and avifauna dynamics of the Comana Fish Farm, Giurgiu County, Romania. *Analele Universitatii Bucuresti, Biologie*. 47: 57-68 (ISSN 0254-8887)

HODOR, C., VALCU, M., 1999 - Lacuri artificiale ca locuri de cuibarit și oprire – Ferma piscicolă Comana, Romania, publicat in *The Ring, International Ornithological Journal, Polish Zoological Society*, vol. 21, No.1, Choczewo, Poland

HODOR C., Ionescu D. T., Vâlcu M.: Comparing small birds communities – the importance of artificial fish ponds for waterfowl (Abstracts of the Third Conference of Aquatic Birds Working Group of Societas Internationalis Limnologiae). *Sylvia* **2000** 36: 51. **ISSN 0231-7796**

Acad. Dan MUNTEANU și colaboratorii (**Călin Hodor** - colaborator), 2002 - Atlasul păsărilor clocitoare din România, Ed. II, Publ. S.O.R. 16, Cluj-Napoca (168 p., ISBN 973 0 02480 4)

HODOR, C., VALCU, M., 2003 - Statutul istoric si actual al marmotei alpine (*Marmota marmota marmota* L.) in Carpații românești, publicat in *Adaptive strategies and diversity in marmots*, Ramousse R., Allaine D., Le Berre M., Eds. International Network on Marmots (URL: <http://www.cons-dev.org/marm/MARM/PUBNET/4thInternConf/8769.pdf>)

HODOR, C., 2006 - Planul de Monitorizare a Parcului Național Retezat, publicat in *Tansylvanian Review of Systematicall and Ecological Research*, nr.3, Sibiu (URL: <http://stiinte.ulbsibiu.ro/trser/trser3/a16.pdf>)

Mircea Gogu-Bogdan, **Călin Hodor**, Costică Adam, Voicu Radu Boșcaiu, Constantina Chireceanu, Teodor Ion 2009 – Dinamica populațiilor de păsări în Delta Dunării in perioada 2007-2009– în curs de publicare. Prezentarea lucrării a fost făcută cu ocazia Congresului Zoologic Anual al Muzeului „Grigore Antipa”, 12-13 Noiembrie 2009, București (URL: <http://www.antipa.ro/pdf/Programme%20of%20Annual%20Zoological%20Congress%20of%20Grigore%20Antipa%20Museum%20-%20Final%20version.pdf>)

Alte publicații

Călin Hodor 2002 Acvila de munte – Parcul Național Retezat Newsletter Nr. 1

Călin Hodor 2002 Lupul – Parcul Național Retezat Newsletter Nr. 2

Călin Hodor 2003 Amfibienii din Munții Retezat – Parcul Național Retezat Newsletter Nr. 3

Experiența relevantă pentru tipuri de studii pentru protecția mediului

Data (de la-până la)	Loc	Compania	Funcția	Descriere
2009-2010	Hunedoara	Carmeuse Holding SRL / Cariera de calcar Pojoga	Consultant biodiversitate	Monitorizarea Biodiversității
2008-2010	Constanța	CWP M Constanța / Parc eolian Cogeaalac Vest	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2009-2010	Constanța	Tomis Team SRL (CEZ Group) / Parc Eolian Fântânele – Cogeaalac	Consultant biodiversitate	Programul de Monitorizare asupra biodiversității pentru Faza a II-a proiectului (faza de Construcție)
2008-2010	Galați	PS Wind Management SRL – Parc Eolian Strawberry Field - Parc Eolian Schela Green - Parc Eolian Yellowtree - Parc Eolian Independența Green	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008-2010	Constanța	Wind Power Park OMV PETROM/ Parc eolian Dorobanțu	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008-2010	Constanța	Siliștea Energies SRL-	Consultant	Studiul condițiilor inițiale

		Romconstruct SRL / Parc Eolian Siliștea	biodiversitate	Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2007-2010	Hunedoara	Deva Gold SA / Mina de aur și argint Certej (Certej)	Lider de echipă pentru consultanții de biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2009	Sibiu	Primăria Avrig/ KVB Economic / Centru energii regenerabile	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2009	Maramures	Emsens SRL / Microhidrocentrală (Parcul Natural Munții Maramureșului)	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2009	Maramures	Fortore Servizi SPA / Microhidrocentrală (Parcul Natural Munții Maramureșului)	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2009	Maramureș	Primăria Poienile de sub Munte / Proiect reabilitare drumuri (Parcul Natural Munții Maramureșului)(Vâlcele de sub Munte)	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008-2009	Constanța	Puls Wind SRL / Parc Eolian Crucea	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului

				Soluții de reducere a impactului
2008-2009	Constanța	Energ Windpro SRL / Parc Eolian Saraiu	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008-2009	Constanța	Pulsenerg SRL / Parc Eolian Vultur	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008-2009	Constanța	Pecineaga Energies SRL / Parc Eolian Pecineaga	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008-2009	Constanța	Ewind SRL / Parc Eolian Pantelimon	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008	Hunedoara	ASA Consulting/ Depozit deșeuri CET Mintia	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008	Buzău	Amec Eart Environmental/ Dedeman SRL	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a

				impactului
2008	Brasov	Universitatea Sibiu/ Vodafone Romania / Turn comunicații GSM, Muntele Tâmpa	Consultant specii de vertebrate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008	Pojoga	Carmeuse Holding SRL / Cariera de calcar	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2008	Petoșani	Andora Cominpex/Tarlungeanu Clara expert/Primăria Petoșani / Dezvoltarea durabilă a facilităților de schi Parâng	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2007	Constanța	Vivalex Consult Team / Parc Eolian Fântânele – Cogealac (Fântânele – Congealac)	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2007-2009	Constanța	PS Wind Management Ro SRL / Parc Eolian Fântânele – Cogealac (Fântânele – Congealac)	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
2007 – 2008	Constanța	Mireasa Energies SRL / Parc Eolian Mireasa (Mireasa, Jud Constanța)	Consultant biodiversitate	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a

				impactului
1999 - 2007	Roșia Montană	Roșia Montană Gold Corporation SA	Consultant biodiversitate	<p>Studiul condițiilor inițiale</p> <p>Evaluarea impactului asupra mediului</p> <p>Soluții de reducere a impactului</p> <p>Planuri de Monitorizare a Biodiversității</p>
2004	Dolj	Agra Ro Consult / Podul Calafat-Vidin	Consultant biodiversitate	<p>Studiul condițiilor inițiale</p> <p>Evaluarea impactului asupra mediului</p> <p>Soluții de reducere a impactului</p>
2005	Hunedoara	AGRA Ro Consul/ Deva Gold SA/ Mina de aur și argint Certej	Consultant biodiversitate	<p>Studiul condițiilor inițiale</p> <p>Evaluarea impactului asupra mediului</p> <p>Soluții de reducere a impactului</p>
2006	Hunedoara	ASA Consult / Sectorul de autostradă Orăștie – Deva	Consultant biodiversitate	<p>Studiul condițiilor inițiale</p> <p>Evaluarea impactului asupra mediului; Soluții de reducere a impactului</p>

Informații personale

Nume/Prenume	CORPADE, Ana-Maria
Adresa	Str. Septimiu Albini, Nr. 99, Ap. 87, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Telefon	0364-102752
Mobil	(+40)745-540.970
Fax	
E-mail	ana.corpade@gmail.com
Nationalitatea	romană

Data nașterii 13.12.1978

Experiența profesională

Perioada Septembrie 2009 - prezent

Functia si postul ocupat Șef Lucrări

Activități și responsabilități principale Activitate didactică și de cercetare în domeniile Turism, Știința Mediului, GIS

Tipul activității sau sectorul de activitate Educație

Numele si adresa angajatorului Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, Strada Clinicilor, Nr. 5-7, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Perioada Mai 2010 - prezent

Functia si postul ocupat Cercetător de mediu

Activități și responsabilități principale Consultanta pe probleme de mediu, elaborare documentatii pentru obtinerea actelor de reglementare in domeniul mediului (studii de evaluare a impactului asupra mediului, bilanturi de mediu, rapoarte de amplasament, formulare IPPC, rapoarte de mediu)

Tipul activității sau sectorul de activitate Consultanță

Numele si adresa angajatorului SC EPMC Consulting SRL Cluj-Napoca, Strada Racoviță, Nr. 25

Perioada Octombrie 2003-Septembrie 2009

Funcția sau postul ocupat Doctorand cu frecvență

Activități și responsabilități principale Activități de cercetare în domeniul percepției și comportamentului environmental

Numele și adresa angajatorului Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, Strada Clinicilor, Nr. 5-7, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Tipul activității sau sectorul de activitate Cercetare

<i>Perioada</i>	<i>Noiembrie 2002-Octombrie 2003</i>
Funcția sau postul ocupat	Referent
Activități și responsabilități principale	Acordarea de asistență studenților internaționali de la UBB, organizarea de școli de vară, cursuri, conferințe
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Strada Kogălniceanu, Nr. 1, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
Tipul activității sau sectorul de activitate	Relații internaționale
Educație și formare	
 <i>Perioada</i>	 <i>2003 - 2010</i>
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de doctor
Discipline principale studiate / competențe dobândite	Știința Mediului, Percepție și comportament environmental
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul in clasificarea nationala si internationala	Doctorat
 <i>Perioada</i>	 <i>2002-2003</i>
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de master
Domenii principale studiate / competențe dobândite	Știința Mediului / Environment
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul in clasificarea nationala si internationala	Masterat
 <i>Perioada</i>	 <i>1998-2002</i>
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de licență
Domenii principale studiate / competențe dobândite	Geografie-Engleză / Licențiat în geografie și Limba și Literatura Engleză

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul in clasificarea nationala si internationala	Licență
Experienta stiintifica	
<i>Participare la simpozioane</i>	<p>2009 – <i>Participare la simpozionul Strategii de Dezvoltare Teritoriala, Zalau</i></p> <p>2005 - <i>participare la Simpozionul „Știință și dezvoltare în profil teritorial”, Baia Mare</i></p> <p>2004 - <i>participare la Simpozionul „Environment & Progress”, Cluj-Napoca</i></p> <p>2003 - <i>participare la Conferința “Dezvoltarea durabilă a regiunilor rurale din Europa de Est”, București; participare la Simpozionul “Geografia în contextul dezvoltării contemporane”, Cluj-Napoca</i></p> <p>2002 - <i>participare la Conferința Națională “Mediu și calitatea vieții” organizată la Cluj Napoca</i></p> <p>1998 - <i>training organizat de Consiliul Europei la sediul său din Budapesta cu tema „Youth Development”</i></p>
<i>Lucrari stiintifice publicate</i>	<p>Corpade, C., Dăncuș, Ana-Maria (2000), Revalorificarea haldelor de steril din districtul minier Roșia Montană – Roșia Poieni prin culturi forestiere, Geis, VII, Deva, p. 82-86.</p> <p>Corpade, C., Bătinaș R. H., Corpade, Ana-Maria (2004), Strategii de planificare environmentală a arealului minier Roșia Montană, în volumul Simpozionului "Geography within the Context of Contemporary Development", Cluj-Napoca, p. 328-336.</p> <p>Corpade, Ana-Maria, Reti, Kinga (2005), Aspecte privind valorificarea teritoriului din Depresiunea Maramureșului, în <i>Lucrările simpozionului științific „Știință și dezvoltare în profil teritorial”</i>, Editura Risoprint Cluj-Napoca, p. 52-57.</p> <p>Reti, Kinga, Corpade, Ana-Maria (2005), Sistemul environmental urban Mediaș: Stare critică și dezvoltare susținută, în <i>Lucrările simpozionului științific „Știință și dezvoltare în profil teritorial”</i>, Editura Risoprint Cluj-Napoca, p. 197-202.</p> <p>Corpade, C., Corpade, Ana-Maria, Bodea, C., Muntean O. L. (2005), Impactul activităților umane asupra mediului. Studiu de caz: bazinul superior al Arieșului, <i>Environment & Progress</i> 4, Cluj-Napoca p.111-118</p>

Reti, Kinga, Corpade, Ana-Maria, Horvath, C. (2009), Water and Air Pollution in Copsa Mica And its Impact on the Biotic Component and Human Health, în Studia UBB, seria Geographie, Nr. 3

Irimuş, I., Petrea, D., Rus, I., Corpade, Ana-Maria (2010), Vulnerability of Cluj Urban Area to Contemporary Geomorphologic Processes, în Studia UBB, seria Geographie, Nr. 1

Contracte de cercetare

„Țara Maramureşului - potențialul regional, resursele și dezvoltarea”, grant CNCISIS de tip A;

„Efecte teritoriale potențiale ale implementării autostrăzii Transilvania (tronsonul Borş-Turda) în contextul dezvoltării durabile a culoarului de interacțiune”, grant CNCISIS de tip A;

„Dezvoltarea Sistemului de Transport in Aria Metropolitana Cluj-Napoca pe Criterii Functionale si de Integrare Peisagistica”, grant CNCISIS tip IDEI

Experienta relevanta pentru domeniul protectia mediului si gospodarirea apelor

Raport de amplasament

„Linie de fabricare a panourilor de gard si zincare termica”, Beneficiar: SC Metalicplasimpex SRL Dej

„Depozit de deseuri periculoase cu o capacitate de 200.000 t”, localitatea Mihai Viteazu, Cluj, beneficiar: SC Euro Construct Trading 98 SRL și I&C Transilvania Constructii SRL

Formular de solicitare

„Linie de fabricare a panourilor de gard si zincare termica”, Beneficiar: SC Metalicplasimex SRL Dej

Formular IPPC „Depozit de deseuri periculoase cu o capacitate de 200.000 t”, localitatea Mihai Viteazu, Cluj, beneficiar: SC Euro Construct Trading 98 SRL și I&C Transilvania Constructii SRL

Bilant de mediu

Bilanț de mediu nivel I și II, Linie de producere produse și semipreparate din carne, Beneficiar SC. Scandia SA. Sibiu

Bilanț de mediu nivel I și II, Stație de betoane, Beneficiar SC AICI Cluj

Bilanț de mediu nivel I și II, Stație de mixturi asfaltice localitatea IP, beneficiar SC Drumuri și Poduri SA Sălaj

*Studii de Evaluare a
Impactului asupra Mediului*

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Jucu, beneficiar: Ben & Ben SA)

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Cornești 1, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Cornești 5, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Iara, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Florești, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanț de mediu de nivel I și II ”Hală creștere porci pentru carne”, comuna Vișoara, județul Cluj, beneficiar: SC Buono Meat Pig SRL Cluj-Napoca

RSEIM „Aducțiune de apă pentru comuna Moisei, orașul Vișeu de Sus, comuna Vișeu de Jos, comuna Leordina, comuna Petrova și comuna Bistra, județul Maramureș”;

RSEIM “Dezafectare linie de zincare electrolitica a panourilor de gard:, Beneficiar: SC Metalicplasimpex SRL Dej;

RSEIM “Capacitate de productie energie eoliana de 4.5 MW in localitatea Rachitele, judetul CLuj”, Beneficiar: SC ButanGas SA Romania;

RSEIM” Marirea capacitatii de productie a cuptorului de clincher la 4650 t/zi”, localitatea Chistag, judetul Bihor, Beneficiar: SC Holcim Romania SA;

RSEIM “Ferma de incubatie pui”, localitatea Sanpaul, judetul Cluj, Beneficiar, SC Sanavia SRL, Cluj- Napoca;

RSEIM “Balastiera Cornesti – 1”, localitatea Cornesti, jud. Cluj, Beneficiar: SC Panpetrol Com SRL;

RSEIM “Balastiera Poiana Ben”, localitatea Turda, judetul Cluj, Beneficiar: SC Ben&Ben SRL, Cluj-Napoca;

RSEIM “Cariera Baisoara, localitatea Baisoara, jud. Cluj, Beneficiar; SC Athos BMB SRL, Cluj-Napoca;

RSEIM “Balastiera Lunca Sasului”, localitatea Mihai Viteazu, jud. Cluj, Beneficiar: Tirena Scavi SPA Italia, sucursala Cluj-Napoca;

RSEIM “Parc eolian Negresti, judetul Vaslui”, beneficiar: SC Energowind SRL Bistrița

RSEIM „Extindere activitate de exploatare a granitului industrial si de constructii, amenajare drumuri de incinta, organizare de santier, bransamente si racorduri utilitati”, Beneficiar: SC Aton Transilvania SRL, Sanandrei, Timis

RSEIM “Reabilitarea platformei industriale Calan si pregatirea sa pentru noi activitati”, beneficiar: Primaria Calan;

RSEIM ”Reabilitarea sitului industrial Hunedoara si pregatirea sa pentru noi activitati”, beneficiar: Primaria municipiului Hunedoara.

Rapoarte de mediu

Centru pentru energie regenerabila Avrig, beneficiar: Primaria orasului Avrig, judetul Sibiu

„PUZ Complex sportiv polivalent in extravilanul localitatii componente Unirea, Zona Poligon, Bistrita”, Beneficiar: Primaria Bistrita

PUZ Parc eolian Garnic, județul Caraș-Severin, beneficiar: SC CS Wind Projects SRL Timisoara

PUZ Parc eolian Naidăș, județul Caraș-Severin, beneficiar SC Creative Solutions SRL Timișoara

PUZ Amenajare zonă turistică și domeniu schiabil Nedeia, Munții Țarcu, beneficiar SC Dunca Imobiliare, Dumbrăvița, județul Timiș

Alte lucrari / documentatii

Fisa tehnica si memoriu tehnic “Dezafectare instalatii, demolare cladiri si reconstructie ecologica a amplasamentului, Beneficiar: SC. IRIS PORTERLAN SA Cluj-Napoca;

Fisa tehnica si Memoriu tehnic ”Retea de alimentare cu apa si canalizare”, comuna Catina, judetul Cluj, Beneficiar: Consiliul local al comunei Catina

Fisa tehnica si Memoriu tehnic ”Retea de alimentare cu apa si canalizare”, comuna Unguras, judetul Cluj, Beneficiar: Consiliul local al comunei Catina

Studiu de Fezabilitate "Amenajare hidroenergetica pe râul Crisul Negru”, Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca

Studiu de Fezabilitate ”Amenajarea hidroenergetica pe raul Vad”, Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca

Studiu de Fezabilitate ”Parc eolian Negresti, judetul Vaslui”, Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca

Studiu de Fezabilitate ”Parc eolian Osesti”, Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca

Aptitudini și competențe tehnice

Membru in Asociatia Romana de Mediu

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare

Nivel european (*)

Inteles		Vorbit		Scris
Abilitati de ascultare	Abilitati de citire	Interactiune	Exprimare	
C avansat 1	avansat C 1	C avansat 1	C avansat 1	C avansat 1
C avansat 1	avansat C 1	C avansat 1	C avansat 1	B Intermediar 2 plus
intermediar B 1	intermediar B 1	B intermediar 2 plus	B intermediar 1	B intermediar 1

(*) *Cadrului european de referință pentru limbi*

Competențe și cunoștințe de utilizare a calculatorului

Microsoft Office, GIS

Informatii suplimentare

Stare civila: casatorita



INFORMAȚII PERSONALE

Nume	Stermin Alexandru Nicolae
Adresă	VIȘTEA DE SUS, NR. 156, 507256, JUD. BRAȘOV, ROMÂNIA
Telefon	+40748133188
E-mail	sandu.stermin@yahoo.com
Naționalitate	Român
Data Nașterii	20 august 1985

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

- Perioada (de la – până la) septembrie **2008** – august **2009**
- Numele angajatorului **Palatul Copiilor Cluj**
Tel. 0264-595765
- Tipul activității **Profesor Ornitologie**
- Principalele activități Predare cursuri de ornitologie, Educație ecologică și cultural-socială, Colaborarea cu alte cercuri și ONG-uri cu obiective comune cercului condus, Organizarea și structurarea activităților în conformitate cu structura tip.

- Perioada (de la – până la) ianuarie **2010** – septembrie **2010**
- Numele angajatorului **Societatea Ornitologică Română**
e-mail: szabodz@gmail.com
- Tipul activității **Parte a echipei de implementare a proiectului-**“ *Stimularea interesului față de biodiversitatea urbană în orașul Cluj-Napoca*”
- Principalele activități Educație ecologică, Montare căsuțe păsări, Plantare copaci, Contact cu Media

- Perioada (de la – până la) octombrie **2010** – mai **2012**
- Numele angajatorului EPAL.RO
e-mail: asociatia@epal.ro
- Tipul activității **Expert Ornitolog**
- Principalele activități Proiect POSmediu “Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA003 Avrig – Scorei – Făgăras”
Monitoring ornitologic, Cartare habitate.

- Perioada (de la – până la) martie – aprilie **2011**
- Numele angajatorului KVB
e-mail: office.cluj@kvb.ro
- Tipul activității **Consultant de specialitate biolog**
- Principalele activități Studii de impact de mediu, planuri de management, proiecte de conservare

- Perioada (de la – până la) august **2012** – prezent
- Numele angajatorului Asociația educațional ecologică Ecotransilvania

	e-mail: ecotransilvania@gmail.com
<ul style="list-style-type: none"> • Tipul activității • Principalele activități 	<p>Expert Biodiversitate Proiect POSmediu- “Managementul integrat, conservativ și durabil al siturilor Natura 2000 din Bazinul Fizeșului” Monitorizarea activitate experți, întocmire plan de management.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Perioada (de la – până la) • Numele angajatorului • Tipul activității • Principalele activități 	<p>Ianuarie 2013 – Prezent Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca Expert Zoolog “Evaluarea stării de conservare a biodiversității din cadrul sitului Platoul Vașcău (ROSCI 0200), în vederea elaborării planului de management conservativ și durabil specific siturilor Natura 2000” – Proiect POS Mediu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Perioada (de la – până la) • Numele angajatorului • Tipul activității • Principalele activități 	<p>Ianuarie 2013 - Prezent Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca Expert Zoolog “Evaluarea stării de conservare a biodiversității și geodiversității din cadrul sitului Ținutul Pădurenilor (ROSCI0250), în vederea elaborării planului de management conservativ și durabil specific siturilor Natura 2000”- Proiect POS Mediu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Perioada (de la – până la) • Numele angajatorului • Tipul activității • Principalele activități 	<p>Mai 2013 – Prezent Biom Management Expert Ornitolog “Realizare studii de inventariere și evaluare a stării de conservare a speciilor și habitatelor, realizare și gestionare baza de date, cartare colectare date GIS, elaborare harti GIS, elaborare planuri de monitorizare și management și instruire pentru Parcul Național Calimani” - Proiect POS Mediu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Perioada (de la – până la) • Numele angajatorului • Tipul activității • Principalele activități 	<p>Iunie 2013 AEE Ecotransilvania Trainer workshop Coordonare atelier: „Învăța prin voluntariat - conservarea zonelor umede din Transilvania”, - finanțat Uniunii Europene - Programului Sectorial Grundtvig</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Perioada (de la – până la) • Numele angajatorului • Tipul activității • Principalele activități 	<p>Octombrie 2013 - Prezent Universitatea Babeș-Bolyai Cadru didactic asociat – Facultatea de Biologie și geologie, Cluj-Napoca Zoologia Vertebratelor, Ornitologie, Biogeografie, Anatomie comparată (Laboratoare și seminarii)</p>

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- Perioada (de la – până la) 2009-2012
- Numele și tipul instituției de învățământ **Școala doctorală** a Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Biologie și Geologie, Catedra de Ecologie și Taxonomie.
- Domenii studiate Teza de doctorat: “Biologia și ecologia unor specii problematice: cârstelul de baltă (*Rallus aquaticus*) și creștețul cenușiu (*Porzana parva*)- studiu asupra populațiilor din Câmpia Fizeșului”
- Tipul calificării Doctor în biologie.

- Perioada (de la – până la) 2009-2011
- Numele și tipul instituției de învățământ **Masteratul de Filosofie, cultură și comunicare** în cadrul Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Istorie și Filosofie
- Domenii studiate Fenomenologie, Comunicare, Artă.
- Tipul calificării Disertație pe teme: “Pasărea- ca simbol și semn”
Masterat în Filosofie

- Perioada (de la – până la) 2008-2009
- Numele și tipul instituției de învățământ **Masteratul de Ecologie sistemică și conservarea Biodiversității** în cadrul Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Biologie și Geologie.
- Domenii studiate Conservarea Biodiversității, Principiile Ecologiei Sistemice,
- Tipul calificării Disertație pe tema: “Biologia reproducerii, ecologia și conservarea răpitoarelor de zi (Falconiformes) din Câmpia Fizeșului.”
Ecolog

- Perioada (de la – până la) 2004-2008
- Numele și tipul instituției de învățământ **Facultatea de Biologie și Geologie, Secția Biologie, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca,**
- Domenii studiate Ornitologie, Zoologie, Ecologie, Botanică, Fiziologia animalelor și a omului, Biochimie, Biologie moleculară și celulară, Citologie, Genetică, Microbiologie.
- Tipul calificării Lucrare de licență pe tema: “Biologia reproducerii și ecologia speciilor de corcodei (*Podicipediformes*) de pe heleșteele de la Câmpenești.”
Biolog

CURSURI ȘI

Cursuri- **Comunicare în Știință**, organizat de British Council în cadrul proiectului internațional FameLab, mai-octombrie 2008.

WORKSHOP-URI

Workshop- **Science for young audience** – organizat în cadrul proiectului Beautiful Science, Istanbul, octombrie 2008.

Workshop- **Comunicarea în Știință**, organizat de Facultatea de Comunicare și Relații Publice cu Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării sub egida Academiei Române și a Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică, 6-7 noiembrie 2010, București.

Cursuri- **Project manager**, martie-iulie 2010, organizat de UBB.

APTITUDINI ȘI COMPETENȚE

TEHNICE ȘI PROFESIONALE

- Studii și analize faunistice (cu experiență de peste cinci ani, justificată de publicații și participarea la conferințe - vezi Anexa),
 - Analize de impact ecologic,
 - Aplicarea pe teren a metodelor de monitoring,
 - Preluarea și interpretarea statistică a datelor biometrice,
 - Comunicare, PR,
 - Sisteme de operare: Windows XP, Windows Vista
- Software: Microsoft Office, Fox Pro, Pascal, Statistica, JMP.

LIMBI STRĂNE CUNOSCUTE

	ENGLEZĂ	FRANCEZĂ
• abilitatea de a citi	Nivelul: avansat	Nivelul: satisfăcător
• abilitatea de a scrie	Nivelul: avansat	Nivelul: satisfăcător
• abilitatea de a vorbi	Nivelul: avansat	Nivelul: satisfăcător

APTITUDINI ȘI COMPETENȚE

SOCIALE

Lucrul în echipă: am lucrat la diverse proiecte în echipă cu colegii de facultate, în cadrul Palatului Copiilor și în cadrul activităților demarate de SOR;
Abilitati de comunicare, relaționare și diplomatice
Foarte sociabil, mă adaptez ușor la schimbări;
Perseverent, spirit critic, punctual, responsabil;
Dețin capacitatea de a învăța lucruri noi într-un timp foarte scurt;
Pot lucra și comunica într-un mediu în care se vorbește limba engleză;

PARTICIPAREA ÎN PROGRAME DE VOLUNTARIAT

Monitorizarea Păsărilor Comune, organizat de SOR și desfășurat în parteneriat cu Asociația pentru protecția păsărilor și a naturii « Grupul Milvus » în parteneriat cu Facultatea de Biologie și Geologie din Cluj-Napoca, 2007-prezent.

IBA caretaker, monitorizarea speciilor de păsări și a activităților antropice din « IBA Bazinul Fizeșului », proiect inițiat de « Grupul Milvus », 2010.

Păsările din grădinița mea, proiect inițiat de grădinița Bethania (educație ecologică, amplasare căsuțe pentru păsări, hrănitori), Cluj-Napoca, aprilie-mai 2009

Recensământul de iarnă al Păsărilor Acvatice coordonat de Wetlands International și organizat în România de SOR, 2006,2009.

Numărătoare de iarnă – Gâsca cu gât roșu, organizată de SOR, Tulcea, ianuarie 2008.

MEMBRU ÎN ONG-uri

2002- prezent **Societatea Ornitologică Română**- voluntar

2008 – prezent **Ecochoice**- ornitolog

INFORMAȚII SUPLIMENT

- Permis conducere categoria B
- ANEXA

ANEXA

Articole științifice

- **STERMIN, A.N.**, DAVID A., SEVIANU E., **2013**, An Evaluation of Acoustic Monitoring Methods for a Water Rail (*Rallus aquaticus*) Population in a Large Reed Bed. *Waterbirds*, 36(4):463-469.
- SEVIANU, E., **STERMIN, A.N.**, DAVID, A., **2013**, Temporal Pattern of Dormouse Nestboxes Use by Different Animal Species. *Studia UBB BIOLOGIA*, LVIII, 2, 79-84
- PRIPON, L.R., **STERMIN, A.N.**, **2013**. Data compatibility in a long term study on bird fauna of Câmpenești anthropogenic wetland (NW Romania). *Brukenthal Acta Muzei*, VIII (3): 503-516.

- **STERMIN, A.N., PRIPON, L.R., DAVID, A., 2012.** *The importance of homogenous vs. heterogenous wetlands in rallid (Rallidae) phenological seasons.* Brukenthal Acta Musei, VII (3): 549-554.
- **STERMIN, A.N. and PRIPON L.R., 2011,** Baillon's Crake (*Porzana pusilla intermedia*, Hermann 1804) geographical and historical distribution in Romania. Brukenthal Acta Muzei, VI (3): 493-498.
- **STERMIN A.N., PRIPON L.R., DAVID A., COROIU I., 2011.** *Wetlands management for Little Crake (Porzana parva) conservation in a "Natura 2000" site.* ICESD2011, 91-94.
- **STERMIN A.N., DAVID A., COROIU I., 2011.** Selectarea locului de cuibărit la corcodelul mic (*Tachybaptus ruficollis*), pe heleșteele de la Câmpenești (România). In: Volum comemorativ – Bogdan Stugren: 145- 149.
- **STERMIN A.N., 2010.** Semiotica gestuală în comunicare dintre profesor și elev. Acta Didactica, Cluj-Napoca, IV, 187-192.
- **STERMIN, A.N., DAVID, A., COROIU, I., 2009.** *Nesting and Reproductive Characteristics of the Great Crested Grebe (Podiceps cristatus) Breeding in Câmpenești Ponds from NW Romania.* Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Series Biologia, Cluj- Napoca, 54 (2) 19-25.
- **STERMIN, A.N., 2009.** *Lecția ca spectacol de știință, Învățarea eficientă: actualitate și perspective.* Studii și cercetări, coord. Ciascai, L., Dulamă, M. E., Ilovan, O.M., Ed. Presa Universitară Clujană, Cluj- Napoca, 129-134.
- **STERMIN, A.N., 2009.** *Știința pentru copiii de azi, Tradiții, Valori și Perspective în Științele Educației,* Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj- Napoca, 51: 323-325.
- **STERMIN, A.N., MAIER, C. 2008.** *Educație pentru sănătatea sufletului, Tradiții, Valori și Perspective în Științele Educației,* Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj- Napoca, 47: 346-352.

Articole de popularizare

- **STERMIN A.N., 2011.** *Porzana cu ouăle de aur.* Despre Păsări, Seria Publicațiilor Societății Ornitologice Române, 1: 5-7
- **STERMIN A.N., 2011.** *Rața moțată cuibăritoare în Transilvania.* Despre Păsări, Seria Publicațiilor Societății Ornitologice Române, 1: 17
- **STERMIN A.N., 2010.** *O întâlnire cu păsările și păsărarii lumii în Brazilia.* Despre Păsări, Seria Publicațiilor Societății Ornitologice Române, 2: 10- 12.
- **STERMIN A.N., 2010.** *Odata am salvat o lebdă.* Despre Păsări, Seria Publicațiilor Societății Ornitologice Române, 1:9.
- **STERMIN, A.N. 2009,** *Ciufii de pădure la oraș,* Despre păsări, Seria publicațiilor Societății Ornitologice Române, 1:20..
- **STERMIN, A.N. 2004,** *Rața mandarin pe Someș,* Despre păsări, Seria publicațiilor Societății Ornitologice Române, 1:9.

Participarea la conferințe

- **Stermin A.N., Pripon L.R., Seviianu E., David A.,** *Repetabilitatea pontei la cârstelul de baltă (Rallus aquaticus) și relevanța acesteia în conservarea speciei.* **BIOTA: Biodiversitate: Tradiții și Actualitate, Cluj-Napoca, 9 NOIEMBRIE 2013**

- David A., **Stermin A.N.**, Seviianu E., Irimie B., Coroiu I., *Relația dintre habitatul de cuibărit și caracteristicile cuibului la stârcul pitic *Ixobrychus minutus* în Nord-Vestul Transilvaniei*. **BIOTA: BIODiversitate: Tradiții și Actualitate, Cluj-Napoca, 9 NOIEMBRIE 2013**
- Seviianu E., **Stermin A.N.**, David A., *Modelul temporal de ocupare a căsuțelor de pârși de către diferite specii de animale*. **BIOTA: BIODiversitate: Tradiții și Actualitate, Cluj-Napoca, 9 NOIEMBRIE 2013**
- **Stermin A.N.**, and David A., **13th PAN-African Ornithological Congress**, Arusha, Tanzania, 14-21 Octombrie 2012. Poster: *River's damming impact on bird population along Olt River (Central Romania, Esta Europe)*.
- Pripon, L.R., **Stermin A.N.**, Fitting in or taking over? A study case of how human settlements affect wetland bird fauna. **13th PAN-African Ornithological Congress**, Arusha, Tanzania, 14-21 Octombrie 2012.
- **Stermin A.N.**, Pripon, L. R., David A., and Coroiu I., **8th Conference of the European Ornithologists' Union**, Riga August 27-30, 2011. Poster: *Water Rail (*Rallus aquaticus*) and Little Crake (*Porzana parva*) spatial and temporal niche overlap in the breeding season*.
- Pripon, L.R., **Stermin, A.N.**, Relation between bird species richness and reed bed characteristics at Câmpenești fishponds (NW Romania). **8th Conference of the European Ornithologists' Union**, 27-30 August 2011, Riga, Letonia. Poster
- **Stermin A.N.**, Pripon, L. R., David A., and Coroiu I., **Biosystematics**, 21-27 February 2011, Berlin, Germania. Poster: *Response of Water Rail (*Rallus aquaticus*) to specific playback on all day periods in the breeding season*.
- Pripon, L.R., **Stermin, A.N.**, Hybridization between nomenclature and structural ordering in the birth of the concept of species. **7th International Congress of Systematic and Evolutionary Biology**, 21-27 Februarie 2011, Berlin, Germania. Poster.
- **Stermin, A.N.**, Pripon, L.R., David, A., Coroiu I., *Wetlands management for Little Crake (*Porzana parva*) conservation in a "Natura 2000" site*. **International Conference on Environmental Science and Development (ICESD2011)**, 7-9 Ianuarie 2011. Mumbai, India. Prezentare orală.
- **Stermin, A.N.**, Pripon, L.R. *Little Crake (*Porzana parva*) juveniles and interaction with other bird species in the post-breeding season*. **The Second Annual Zoological Congress of "Grigore Antipa" Museum (CZGA 2010)**, 17-19 Noiembrie 2010, Bucuresti, Romania. Poster.
- **Stermin A.N.** *Temporal niche division between Water Rail (*Rallus aquaticus*) and Little Crake (*Porzana parva*) during the breeding season on Fizeș Basin (NW Romania)*. **19th Scientific Symposium, Deltas and Wetlands**, 1-4 sept. 2010, Tulcea, Romania. Poster.
- **Stermin A.N.**, David, A., Coroiu I., *Distribution and conservation status of Birds of Prey (Falconiformes) in Fizeș Basin (NW Romania)*. **25th International Ornithological Congress**, 22-28 August 2010, Campos Do Jordao, Brazilia. Poster.
- **Stermin, A.N.** *Știința pentru copiii de azi. Tradiții, Valori și Perspective în Științele Educației*, ediția a IV-a, catedra de Științe ale Educației, UBB, Institutul de pregătire didactică, Centrul de Cercetare și Inovație în Curiculul, Cluj-Napoca, 22-23 mai 2009, Prezentare orală.
- **Beautiful Science Istanbul Networking Conference**, 23-25 octombrie 2008, Istanbul, Turcia organizată de British Council. Component al echipei ce a reprezentat România la întocmirea și semnarea "Declarației comunicatorilor de știință".
- **Stermin, A.N.**, Maier C. G.: *"Educație pentru sănătatea sufletului"*. **Tradiții, Valori și Perspective în Științele Educației**, ediția a III-a, catedra de Științe ale Educației UBB, Institutul de pregătire didactică, Centrul de Cercetare și Inovație în Curiculul, Cluj-Napoca, 16-17 mai 2008, Prezentare orală.

- **Stermin, A.N.**, David, A., Coroiu I., *The Breeding Biology and Ecology of Grebes (Podicipediformes) on the Câmpenești ponds (Romania).* **XX International Congress of Zoology** organizat de Universitățile Pierre et Marie Curie, Paris-Sud și de Museum National d'Histoire Naturelle. Paris 26-29 august **2008**. Poster.
- **Stermin A.N.**, David, A., Coroiu I. *Alegerea locului de cibarit la corcodelul mic Tachybaptus ruficollis, Ecologia în Romania- Tradiții și Perspective*, 29 noiembrie **2008**, Cluj-Napoca, UBB și Facultatea de Biologie și Geologie. Prezentare orală.
- **Sesiunea de comunicări științifice**, Faza Județeană, 12 mai **2003**, Brașov, Inspectoratul Școlar Județean Brașov; Prezentare orală : «*Comparatie între comportamentul și dezvoltarea puilor de ciuf de padure (Asio otus) crescuți în captivitate și a celor din sălbăticie* »

Sesiunea de comunicări științifice, Faza Județeană, 11 mai **2002**, Brașov, organizată de Inspectoratul Școlar Județean Brașov; cu lucrarea «*Comportamentul rețelor sălbatice mari (Anas platyrinch*